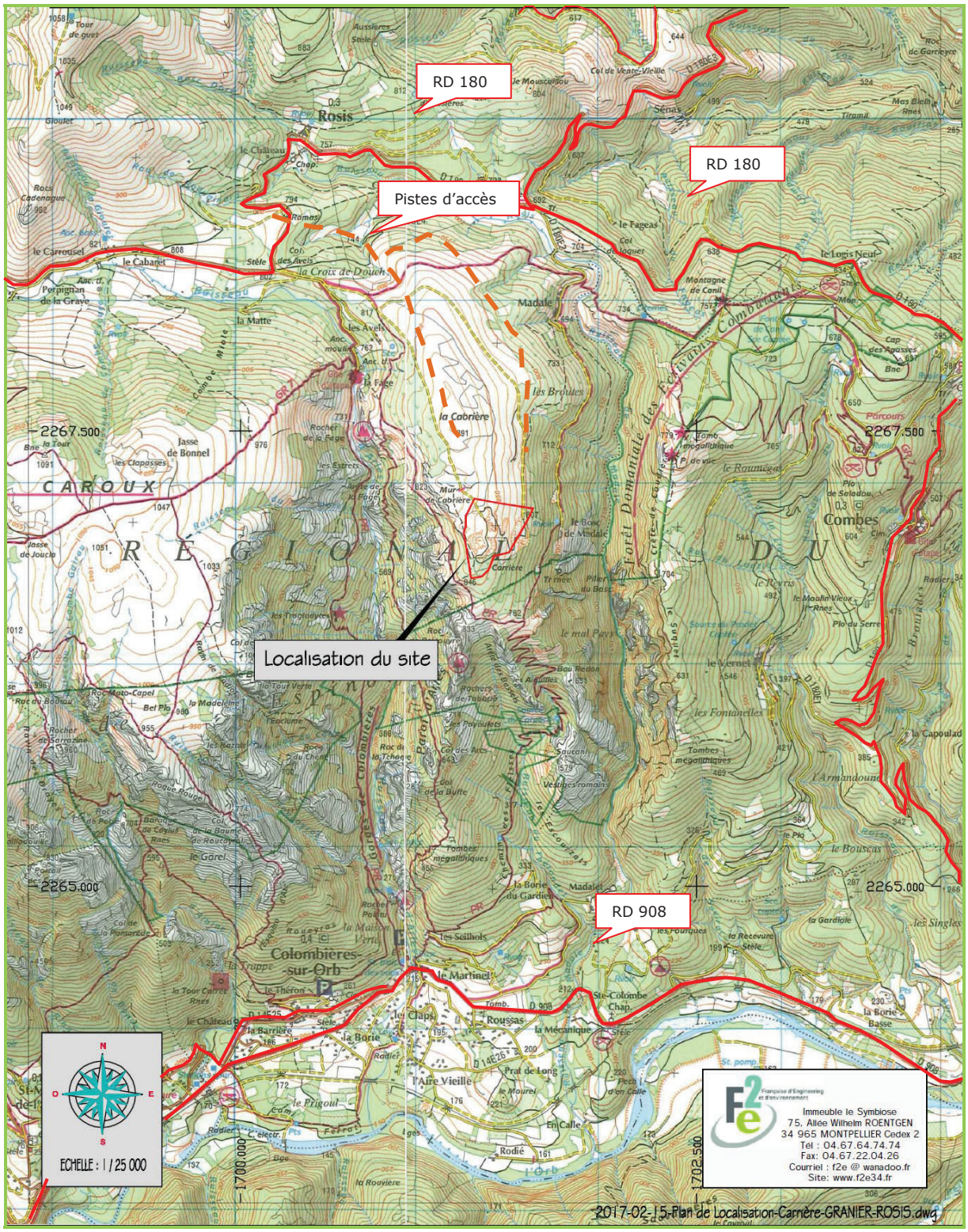
Les photographies ci-après visualisent l'accès à la carrière par la route RD 180 :

Entrée de la carrière depuis la RD 180

Accès à la carrière en venant de l'Est

L'extrait de la carte de situation page suivante précise les accès et les voies de communication proches.


RD 180
RD 180
Pistes d'accès
Localisation du site
RD 908
Rosis
Colombières-sur-Orb
Combes
CAROUX
2267.500
2265.000
1700.000
1702.500
ECHELLE : 1 / 25 000
Immeuble le Symbiose
75, Allée Wilhelm ROENTGEN
34 965 MONTPELLIER Cedex 2
Tel : 04.67.64.74.74
Fax: 04.67.22.04.26
Courriel : f2e @ wanadoo.fr
Site: www.f2e34.fr
2017-02-15-Plan de Localisation-Carrière-GRANIER-ROSIS.dwg

2.1.13 LES DECHETS ET RESIDUS

La carrière ne disposant d'aucune installation de traitement, il n'y a et n'aura pas de déchets et résidus produits sur le site concerné, hormis bien entendu, les stériles de découverte.
Un préfabriqué à l'entrée de la carrière sert de réfectoire au personnel.
Les déchets ménagers du personnel (déchets de restauration par exemple sont récupérés par le personnel lui-même et évacués par le réseau de collecte communal.
L'entretien des engins se fait à l'extérieur du site, soit aux ateliers Granier de Lacaune pour le petit entretien, soit par une entreprise spécialisée. Il n'y a pas de déchets produits par la maintenance des engins.

2.1.14 SERVITUDES OU DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES POUVANT AFFECTER LE PROJET

Le site de la carrière dont le renouvellement est projeté, est affecté par deux servitudes d'ordre environnemental.

En effet, le site est pas affecté par :

- la Z.N.I.E.F.F. de type II Massif de l'Espinouse ;
- Le périmètre de protection éloigné du captage A.E.P. au fils d'eau Reals qui prend en compte la majorité de la vallée de l'Orb jusqu'au captage ;
- le site classé du massif du Caroux et Gorges d'Heric ;

Toutefois le site n'est pas concerné par :

- la présence d'un patrimoine culturel ;
- une zone NATURA 2000 ;
- toute autre servitude lié à la population compte tenu de l'éloignement du site.

Par ailleurs, la commune de Rosis, se trouve dans l'aire A.O.C. de deux produits : le Pélardon et le Roquefort et se trouve dans l'aire IPG de nombreux produits comme les vins: Haute vallée de l'Orb, Pays d'Oc, Pays d'Hérault…

Actuellement, la commune ne dispose pas de document d'urbanisme, le RNU est donc applicable.

Enfin, le site de la carrière est compatible avec les dispositions du S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée, du schéma départemental des carrières de l'Hérault et la charte du Parc National du Haut-Languedoc.

Le site projeté, bien que non concerné par les inventaires et sites Natura 2000, visant la gestion de la biodiversité, nécessite « une étude d'incidences » en application du code de l'environnement (cf. article R. 414-19) compte tenu que le premier site Natura 2000 se trouve à environ un 665 m à l'Ouest, il s'agit de la ZPS « Montagne de l'Espinouse et du Caroux »

2.1.15 LES INTERRELATIONS ENTRE LES DIFFERENTS ELEMENTS DE LA ZONE ET DES MILIEUX

Les interrelations entre les différents éléments concernant les milieux et la zone du projet sont récapitulées sous la forme d'un tableau matriciel, puis détaillées en fonction des interrelations qui ont été déterminées.

Il en ressort que :

- la population se situe dans une zone relativement calme de par son caractère rural et son isolement vis-à-vis des grands axes de communication, des activités économiques et des grandes agglomérations ;
- le paysage est en relation avec l'espace naturel où se trouve le site et vice-versa ;
- l'espace naturel est en relation avec la flore, la faune et éventuellement le patrimoine archéologique en cas de vestiges archéologiques et vice versa ;
- les facteurs climatiques, notamment la pluviométrie et la sécheresse, sont en relation avec les eaux souterraines, et avec les eaux superficielles.

TABLEAU DES INTERRELATIONS ENTRE LES DIFFERENTS ELEMENTS DE LA ZONE DU PROJET ET DES MILIEUX DU SITE

	Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Population et activités économiques 1																				X								X	X	
Sites et paysages et espaces	Sites et paysages 2				X													X													
	Espaces naturels 3																														
	Espaces agricoles 4		X							X	X					X															
	Espaces forestiers 5																														
	Espaces maritimes 6																														
	Espaces de loisirs 7																														
Biodiversité, habitats, faune et flore	Habitats naturels 8												X																		
	Flore 9				X																										
	Faune 10				X																										
	Natura 2000 11																			X											
	Continuités écologiques 12											X																			
	Equilibres biologiques 13													X						X											
Commodités du voisinage	Biens matériels 14																														
	Patrimoine culturel et archéologique 15				X																										
Milieux physiques	Facteurs climatiques 16																		X	X											
	Le sol 17		X		X														X												
	Eaux souterraines 18																X														
	Eaux superficielles 19												X				X														
Commodités du voisinage	Bruits 20	X																													
	Vibrations 21																														
	Projections 22																														
	Odeurs 23																														
	Pollution atmosphérique et poussières 24																														
	Emissions lumineuses 25																														
	Risques naturels 26																	X		X											
	Consommation énergétique 27																														
	Hygiène, santé, sécurité et salubrité Publique 28	X																												X	
	Transports 29	X																											X		
	Déchets 30																														

2.2 L'ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME

Les effets étudiés, avec leurs potentiels d'impact, concernent :

- les populations avoisinantes et l'environnement de la carrière de Rosis;
- le paysage dans son ensemble et l'espace naturel ;
- les habitats naturels, la faune, la flore, les continuités écologiques et les équilibres biologiques, ainsi que les incidences éventuelles sur les sites Natura 2000 existants ;
- les biens et le patrimoine tant culturel, qu'archéologique ;
- les eaux superficielles et les eaux souterraines ;
- les commodités du voisinage avec : les bruits, les vibrations, les projections, la pollution atmosphérique, notamment les poussières et gaz d'échappement, et les émissions lumineuses ;
- les facteurs atmosphériques ;
- la consommation énergétique ;
- l'hygiène, la sécurité, la salubrité et la santé ;
- le transport lié à la carrière ;
- les déchets et résidus.

L'échelle retenue pour la qualification des potentiels d'impacts et effets (cf. paragraphe 2.2.14) est reprise de la grille d'évaluation ci-après. Elle permet de moduler la qualification des potentiels d'impact en fonction des facteurs pris en compte en terme d'effets, tant directs, qu'indirects, que temporaires ou permanents.

ECHELLE DES EFFETS ET DES POTENTIELS IMPACTS						
Négligeables, Inexistants ou nuls	Faibles à très faibles	Assez faibles	Modérés ou moyens	Assez importants	Importants	Très importants

Au plan temporel, les effets à court, moyen et long terme concernent respectivement ; les effets immédiats ou à moins de 5 ans, les effets survenant lors de la durée de l'exploitation et les effets perdurant après l'arrêt complet de l'exploitation.

2.2.1 LE POTENTIEL D'EFFET CONCERNANT LES POPULATIONS ET L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE

2.2.1.1 Les populations

Le **potentiel d'effet sur la santé des populations** fait l'objet d'une **étude détaillée** constituée par la **pièce 5** relative à l'étude des effets sur la santé, étude qui :

- rappelle les éléments réglementaires en la matière ;
- identifie et inventorie les substances et émissions concernées ;
- définit l'aire d'étude ;
- identifie les populations concernées ;
- évalue les effets potentiels sur la santé ;
- précise les éléments d'incertitude.

A l'aune de cette étude, les éléments ci-après sont rappelés.
Sur le site de la **carrière**, les **seules substances et émissions concernées** sont :

. les gaz d'échappement des engins et véhicules ;
. les hydrocarbures en cas d'épandage accidentel sur le sol ;
. les vibrations solidiennes des engins utilisés ;
. les émissions sonores ;
. les poussières ;
. les rejets liquides.

Le **milieu environnant** peut être **qualifié de naturel isolé** et cela dans **son environnement proche et plus éloigné.** En effet :

- les seules voies de communication proches sont constituées par la RD 180 à 2 km au Nord de l'emprise et la piste qui dessert la carrière.

- les sites et monuments sont très éloignés ;

- le site, situé dans une zone naturelle, où l'habitat est très faible et est constitué par un hameau de quelques habitations au lieu-dit Madale et un gîte au lieu-dit les Avels;
- le tissu économique est très faible dans le secteur..

L'aire d'étude prend en compte le **vecteur air** sur une **bande conservatoire de 100 m** avec les émissions induites par :

- les vibrations aériennes ;

- les poussières inhalables et alvéolaires (pour les poussières alvéolaires, les calculs sont cependant conduits sur une distance de 300 m, à titre conservatoire).

L'identification des populations porte :

- en ce qui concerne le personnel de l'exploitation, sur l'emprise du site (en général quelques personnes) ;

- en ce qui concerne le voisinage immédiat et de façon conservatoire, sur une zone de 100 m de distance autour de l'emprise du site, distance au-delà de laquelle, les risques sur la santé peuvent être considérés comme nuls sans explication préalable.

A ce titre, il est constaté :

* Un habitat éloigné et situé en contre-bas du relief de la carrière à plus de 1,1 km à l'Est et à l'Ouest de l'emprise ;

* l'absence de population dite sensible comme :

  . des enfants exposés au niveau des écoles ;
  . des personnes âgées au niveau des foyers et maisons de retraite, par exemple ;
  . des personnes médicalisées.

Les **différentes valeurs toxiques** en terme de référence, ou de gestion sont rappelées ci-après en ce qui concerne les substances et émissions retenues.

SUBSTANCES en mg/m³ (NB)	**POUSSIERES**	**SILICE**
Relation dose-réponse (concentration admissible dans l'air – CAA)	0,030 en zone non polluée (0,050 en zone polluée)	0,003
Emissions	Bruits	
	Personnel : 80 dBA Population : . 64 dBA le jour ; . 54 dBA la nuit.	

NB : - pour la silice, la CAA retenue est la valeur toxicologique de référence (VTR) de l'OEHHA (2005) ;
- pour le bruit, il est retenu la valeur réglementaire à ne pas dépasser au titre de la directive de février de 2003 en ce qui concerne le personnel et, avec un coefficient de sécurité de 4, les seuils en deçà desquels il n'existe pas a priori d'effet sur l'audition pour la population ;
- pour les poussières, la valeur prise est une valeur de gestion correspondant aux objectifs de qualité de l'air.

L'étude conclue à **l'absence de risque sur la santé**, tant à court, qu'à moyen ou long terme.

2.2.1.2 L'environnement économique

L'environnement économique est composé de l'espace natureldans lequel se trouve le site de la carrière.

2.2.1.2.1 Les activités industrielles

Compte tenu du caractère rural de la zone et de l'absence d'activité industrielle à proximité, il n'y a aucun potentiel d'effet tant à court, moyen ou long terme pour les activités industrielles.

2.2.1.2.2 L'agriculture

Les potentiels d'impact concernant l'agriculture sont de deux ordres : la consommation de l'espace et la pollution induite par les nitrates et les produits organiques qui est analysée dans le cadre des potentiels d'impact relatifs aux eaux souterraines.

A) Données générales

Selon la base de données géographiques Corine Land Cover (C.L.C.), qui constitue un outil européen satellitaire d'observation de l'étude d'occupation des sols et de son évolution dans le temps, les espaces artificialisés occupent (données 2006) 5,1 % de la France métropolitaine.
Ces espaces (sources Commissariat Général au Développement Durable – mars 2012) sont constitués pour les trois quarts de tissus urbains en très grande majorité discontinus, pour 12 % de zones industrielles et commerciales. Le reste, soit 13 % environ, recouvre les infrastructures de transport, les mines, les carrières, les décharges, les chantiers et les espaces verts.
Les évolutions observées, prolongeant celles des années quatre-vingt-dix, aboutissent, entre 2000 et 2006, à une extension des surfaces artificialisées de 3 %, les surfaces agricoles et les milieux naturels ayant reculé respectivement de 0,2 % et 0,04 % en France métropolitaine.

En rappelant qu'en France métropolitaine, les terres agricoles occupent une grande partie du territoire avec 60 %, 35 % concernant les espaces naturels (contrairement à l'Europe où la proportion s'inverse avec 42 % de terres agricoles et 54 % d'espaces naturels), il apparaît que la création des espaces artificialisés et des espaces semi-naturels s'effectue majoritairement aux dépens des terres agricoles. En effet, si les terres agricoles occupent des surfaces aux dépens d'espaces semi-naturels, il n'en demeure pas moins que pour 1 ha de forêt ou milieux naturels artificialisés, plus de 7 ha de terres agricoles le sont. Toutefois, il convient de rappeler que la déprise agricole accentue les pertes de surfaces agricoles, ce qui compense en partie le recul des surfaces naturelles.

Selon les données du C.G.D.D. de mars 2012, l'utilisation des surfaces nouvellement artificialisées entre 2000 et 2006 se répartit comme suit approximativement :

- espaces verts : 2 400 ha, soit 2,5 % ;
- infrastructures de transport : 8 000 ha, soit 8,4 % ;
- mines, carrières et décharges : 11 000 ha, soit 11,5 % ;
- chantiers : 18 000 ha, soit 18,9 % ;
- zones industrielles ou commerciales : 23 000 ha, soit 24,1 % ;
- résidentiel et urbain : 33 000 ha, soit 34,6 %.

A l'aune de ces données, il apparaît que si la consommation des espaces agricoles s'effectue, pour près de 60 %, des activités industrielles, commerciales, résidentielle et tertiaire, cette consommation d'espace évolue plus vite aux alentours des villes et grandes agglomérations.

B) Données locales

Divers types d'impact peuvent concerner l'agriculture :

- les surfaces agricoles touchées ;
- les émissions de poussières éventuelles ;
- la pollution induite par les nitrates et produits organiques.

a) Les surfaces agricoles concernées de la commune

Aucune surface agricole n'est touchée par le projet de renouvellement de carrière.

b) Les émissions de poussières

Il n'y a pas de parcelles cultivées à proximité du projet, les premières cultures se trouvent à plusieurs km de l'emprise.

c) La pollution induite par les nitrates

L'exploitation ne constitue en rien un potentiel d'impact de pollution par les nitrates.

d) Conclusion

En conséquence, il peut être précisé que les opérations d'extraction ne seront pas à l'origine d'un potentiel d'impact sur l'agriculture.

Aussi, le **potentiel d'impact** peut être qualifié de **nul** à court et moyen terme et de nul à long terme.

2.2.2 LE POTENTIEL D'EFFETS SUR LES SITES, SUR LE PAYSAGE ET LES ESPACES

A) Les sites et paysages

Les conséquences prévisibles des travaux, consécutifs à l'exploitation de la carrière de Rosis, constituent des effets directs, temporaires ou permanents selon le type de conséquence et de remise en état, et peuvent induire des potentiels d'impacts concernant le paysage et les perceptions visuelles.

Concernant les sites et monuments, l'analyse de l'état initial confirme l'absence de site et monument inscrits ou classés à proximité.

En ce qui concerne le paysage, les conséquences prévisibles des travaux consécutifs à l'exploitation du site d'extraction constituent des effets directs, temporaires ou permanents selon le type de remise en état et induisent des potentiels d'impacts concernant le paysage et les perceptions visuelles. La **dynamique paysagère** des lieux apparaît **cependant peu évolutive**. En effet, à ce jour, le **site d'extraction** se situe dans une **zone à vocation naturelle marquée** avec un **habitat** très faible.
Les **axes de circulation** sont constitués par la RD 180 à plus de 2 km de la carrière, celle-ci n'induisant aucune infrastructure nouvelle.

Toutefois, au regard des potentiels d'impacts cités ci-dessus, diverses mesures devront être prises, afin de prendre en compte la vocation des lieux, la présence du site classé du massif du Caroux et la qualité des perspectives visuelles qui apparaissent relativement marquées.

Concernant les perceptions visuelles, elles seront limitées grâce à divers moyens d'actions portant :

- sur la remise en état effectuée parallèlement au renouvellement demandé ainsi que la remise en état et la cessation d'activité de la carrière du bas qui se trouvait à flanc de relief ;
- sur la méthodologie d'exploitation ;
- sur les techniques d'exploitation ;
- le remblaiement et la remise en état de la partie basse de l'exploitation.

La planche ci-après extraite de l'étude paysagère précise les enjeux soulevés dans l'état actuel.

3.1 - OBJECTIFS ET ENJEUX

Nettoyage de la limite - Enlèvement des blocs volumineux - Arasement partiel du merlon - Mise en place d'une clôture
Rétablissement d'une liaison progressive avec la végétation locale .

Mise en œuvre d'un phasage d'exploitation qui permettra un abaissement de la plateforme supérieure avec diminution de la hauteur de la verse (- 10 m) et réduction de la pente.

Poursuite de l'exploitation avec agrandissement de la fosse d'extraction et remblaiement coordonné à l'aide des matériaux stériles issus du site.

N.B. Les opérations de remise en état de la partie basse seront réalisées en 2 ans.

Réduction de la largeur de la piste actuelle qui doit retrouver une vocation de sentier.

Remblaiement de l'ancienne fosse d'exploitation. Modelage des remblais en liaison avec la pente du TN.
Rétablissement d'une liaison progressive avec la végétation locale .

Nettoyage du pied du versant - Enlèvement des blocs volumineux. Enlèvement de la cuve -Surfaçage à l'aide de matériaux de faible granulométrie (utilisation d'un godet trieur)

Reprise des stocks de matériaux stériles avec diminution de la hauteur de la verse et réduction de la pente.
Modelage de la pente des remblais en liaison avec la pente du TN.

Croquis de la situation actuelle.

Pour **ce qui est des potentiels de perception**, compte tenu de l'orographie qui place la carrière au niveau d'un point culminant depuis la vallée de l'Orb, les perceptions éloignés seront multiples bien que discretes.
D'autre part les perceptions rapprochées et immédiates sont très limités compte tenu de l'isolement vis à vis de l'habitat, des boisements et reliefs en place et du faible nombre de voie de communication.

B) Les espaces

Comme le précise, l'analyse de l'état initial, si le projet se situe dans un espace naturel isolé constitué par le massif de l'Espinouse, la carrière est localisée dans un espace de landes basses à bruyères et genêts ainsi que petits boisements.

Aussi, si le renouvellement de carrière contribuera à modifier partiellement l'espace de landes concerné, il retrouvera toutefois son caractère initial après remise en état et cela au fur et à mesure par phase quinquennale.

C) Conclusion

En conclusion, il peut être indiqué que le potentiel d'impact sur les sites, paysages et espaces, peut être considéré, sans mesure compensatoire, comme modéré à court et moyen terme. A long terme, ce potentiel d'impact apparaît nul compte tenu de la remise en état prévue à usage naturel.

2.2.3 LE POTENTIEL D'EFFET SUR LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE, LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LES EQUILIBRES ECOLOGIQUES

2.2.3.1 Rappels

L'exploitation directe du site d'extraction pourrait engendrer différents effets qui peuvent être rappelés avec :

. des impacts sur les habitats naturels et le biotope ;
. des incidences périmétriques aux limites de la carrière ;
. des effets transitoires en période d'exploitation.

Toutefois, l'étude paysagère réalisée, ainsi que les études naturalistes qui se sont déroulées sur plusieurs saisons en 2016, montrent que :

- **le site** projeté se situe **dans une zone naturelle** comprenant :

  . des landes ;
  . des boisements ;
  . des accumulations de tas de pierre.

- **l'inventaire écologique** met en évidence que la plus grande sensibilité du site est notée au **pourtour de la zone d'emprise** et plusieurs taxons dont **l'avifaune et les chiroptères** présents aux abords du site. Les corridors de déplacement que représente les boisements et les landes à proximité immédiate du site représentent un enjeu assez faible.

- **le site est compris dans la ZNIEFF de type 2 « Massif de l'Espinouse » ;**

- **le site Natura 2000** le plus proche se situe **à 890 m,** il s'agit de la **ZPS « Montagne de l'Espinouse et du Caroux » ;**

- **Les habitations les plus proches** se situent au lieu-dit « Madale » à **1,1 km** au nord-est du projet, et au lieu-dit « Les Avels » à 1,1 km au Nord-ouest du projet.

2.2.3.2 Généralités

2.2.3.2.1 Le potentiel d'impacts directs

Les **potentiels d'impacts directs** expriment la **relation** de cause à effet entre une composante du **projet** d'implantation d'une carrière (de l'implantation jusqu'à la cessation d'activité et la remise en état) et un élément dans l'**environnement** (faune, flore, habitat naturel…). Les conséquences de l'exploitation d'une carrière ne sont pas limitées aux strictes limites de l'extraction. Les **potentiels d'impacts directs** se distinguent par le **caractère immédiat** et ***in situ*** des effets qui résultent de la carrière.

L'activité de la carrière modifiera légèrement le milieu mais les effets resteront limités à l'emprise de la carrière et à ses abords proches.

Cet effet sera par ailleurs compensé par la restitution ultérieure d'un nouveau milieu à usage naturel, et cela conformément aux préconisations des travaux de remise du schéma départemental des carrières de l'Hérault.

En l'état, les terrains seront restitués pour un usage naturel par phase d'exploitation et au terme de l'exploitation. Aussi, aucun impact sur la faune et la flore qui y sont inféodées ne sera permanent.

2.2.3.2.2 Le potentiel d'impacts indirects

Les effets indirects peuvent se classer en deux catégories :

- les effets indirects abiotiques, c'est-à-dire les effets portant sur des facteurs du milieu physique (le bruit, la poussière, la modification des écoulements de surface, la modification de la qualité des eaux, l'ouverture de lisières avec exposition au vent et à la lumière, etc.) ;

- les effets indirects biotiques, à savoir les effets agissant sur les espèces vivantes (isolement génétique de populations par interruption des couloirs naturels ou fragmentation de l'habitat, modification de la ressource alimentaire, des itinéraires de migration, …).

  - ***Les facteurs abiotiques***

Parmi les facteurs abiotiques, certains découlent et découleront directement de l'activité de la carrière. C'est ainsi le cas du bruit, des vibrations et des poussières. Au vu des investigations de terrain, du niveau d'extraction prévu et des techniques d'exploitation mises en place, des nuisances liées aux vibrations et au bruit sont probables.

En effet :

. **en ce qui concerne le bruit** : le bruit engendré par les engins de chantier ne constitue pas une menace et une source de nuisance significative pour le milieu naturel, en particulier la faune. Même si certaines espèces s'accommodent au bruit, la proximité d'une telle activité reste une nuisance. A relativiser, cependant, les bruits résultent essentiellement de l'activité des engins mécaniques utilisés ainsi que des employés taillant les pierres ;

. **en ce qui concerne les vibrations** : un tir tous les deux ans sera réalisé par une entreprise extérieure. Cette très faible fréquence ne peut induire qu'une nuisance très ponctuelle. Les vibrations engendrées par les engins ne pourront pas impacter la faune si elle est présente sur le site. En effet, les effets liés aux vibrations ne porteront pas atteinte au milieu naturel ; puisqu'elles sont constituées d'ondes solidiennes se transmettant par le sol sur de faibles distances (quelques mètres). Ces vibrations sont particulièrement faibles (moins de 1 mm/s à quelques mètres) ;

. **en ce qui concerne les poussières** : comme pour le bruit, les éventuelles émissions de poussières induites par les travaux d'exploitation principalement dues à la découverte du sol, à la circulation des engins et véhicules seront temporaires et ponctuelles. De plus, diverses mesures seront prises pour l'abattage des poussières sur les pistes de circulation (arrosage éventuel). Aussi, aucune nuisance sur le milieu naturel n'est à attendre.

Les observations réalisées sur d'autres carrières montrent qu'elles se cantonnent par temps sec aux lisières des pistes de circulation.

D'autres facteurs abiotiques sont potentiellement envisageables, ils portent sur une modification du milieu physique à l'issue des travaux :

. la qualité des eaux et du milieu : un risque de pollution chimique par hydrocarbure depuis les engins de chantier ou lors du remblayage dans le cadre de la remise en état, et donc de dégradation de la qualité biologique des milieux riverains ne peut être exclue. Toutefois, les précautions prises et l'absence d'aquifère au droit de la carrière, permettent d'appréhender toute éventuelle pollution ;

. effet lisière : le projet engendrera la création d'une lisière forestière au sud de l'emprise projetée. En conséquence, les peuplements boisés seront modifiés sur les premiers mètres lié à un effet lisière (consécutifs à la modification des conditions de luminosité et d'exposition au vent, et à la perte de soutien des arbres voisins). Les lisières sont des milieux de transitions, des écotones, qui attirent une flore et une faune caractéristiques. Les écotones sont les milieux les plus riches en termes de biodiversité mais accueillent une faune et une flore moins spécifiques.

- ***Les facteurs biotiques***

L'exploitation de la carrière ne modifiera en rien les paramètres biotiques aux abords du projet à court ou moyen terme.
Cependant, des axes de déplacements sont actuellement présents sur la zone d'étude, ces axes seront conservés. Dans ce cadre, l'isolement biologique de populations animales éventuel est pris en compte par la proposition de mesures visant à maintenir des déplacements possibles de part et d'autre du projet d'ouverture de carrière. Des mesures sont également préconisées concernant les continuités écologiques.

Conclusion sur les effets indirects

Compte tenu de l'environnement du projet, de la nature du substrat, des effets indirects possibles sont identifiés. Des mesures visant à éviter, réduire et compenser ces impacts sont proposées. Ces mesures sont détaillées dans le volet écologique de l'étude d'impact portant sur le milieu naturel, la flore et la faune, plus en aval de ce document.
Le **potentiel d'impact indirect** reste **faible** à court et moyen terme et nul à long terme.

2.2.3.2.3 Le potentiel d'impacts temporaires

Les impacts temporaires sont liés à des phases de travaux limités dans le temps du projet (à court ou moyen terme). Ils sont donc définis dans le temps jusqu'à l'arrêt de la perturbation. Ici, les impacts temporaires sont générés par les opérations de découverte du sol et d'exploitation du sous-sol. Ils reprennent les impacts indirects causés par la carrière : les poussières, la destruction d'espèces et la pollution accidentelle.

a) L'envol des poussières et le dérangement de la faune

Lors des opérations de découverte du sol ou de l'exploitation du tréfonds, une gêne temporaire peut être causée pour la faune comme il a été dit dans le paragraphe sur les facteurs abiotiques supra.
Par ailleurs, le transport des matériaux s'effectuera par roulage sur des pistes internes à la carrière faisant l'objet d'un arrosage si nécessaire et d'un transport par camions sur les voies de communication munies d'un revêtement adapté évitant l'envol des poussières. Aussi, l'**impact** peut être qualifié de **très faible** à **court et moyen terme** et **nul à long terme**.

b) La destruction d'espèces animales

Lors de la circulation d'engins et du décaissement, certaines espèces animales risquent d'être détruites. Aucun débroussaillage n'est envisagé étant donné la nature des parcelles sur lesquelles le projet de la carrière est établi.
Cependant, au regard des habitats et de la faune recensée, le **potentiel d'impact temporaire** peut être qualifié de **faible à court et moyen terme et nul à long terme.**

c) la pollution accidentelle du milieu naturel

La carrière peut être à l'origine d'une pollution des eaux et du milieu lors d'un déversement accidentel d'hydrocarbures sur le sol. Une pollution des eaux de ruissellement et d'infiltration pourrait contaminer le sol, sans toutefois concerner la nappe sous-jacente, si elle existait, comme le démontre les scénarios réalisés dans le cadre de l'étude de dangers en pièce 3 et comme le rappelle le tableau ci-après. Le **potentiel d'impact** s'avère **faible à court et moyen terme** et **nul à long terme**.

Type de sol	Volume des vides total /m^3 de formation en place	Volume des vides correspondant à la capacité équivalente par m^3	Taux de saturation	Volume des vides occupé par l'eau par m^3	Volume des vides disponible pour le polluant par m^3	Profondeur maximale atteinte par le polluant en fonction de la surface de percolation		Temps nécessaire au polluant pour atteindre la profondeur maximale en fonction de la perméabilité	
						10 m^2 (cas A)	5 m^2 (cas B)	K= 10^{-3} m/s	
Gneiss	200 litres	160 litres	30 %	48 litres	112 litres	1,78 m	3,56 m	K= 10^{-5} m/s	
								Cas A	Cas B
								49 h	99 h

Effet d'un déversement accidentel de 500 litres d'hydrocarbures

2.2.3.2.4 Le potentiel d'impacts permanents

Les impacts permanents sont évalués en prenant en compte toute la durée de renouvellement (soit à moyen terme) et après l'arrêt de l'exploitation. Ces impacts se caractérisent par leur persistance dans le temps durant les phases d'exploitation et après la cessation des extractions lors de la remise en état.

a) L'envol des poussières

Le transit des matériaux extraits pourrait générer un dégagement de poussières et un dérangement de la faune. Toutefois cet impact est fortement minimisé comme cela a été précisé au titre des impacts temporaires. De plus, lorsque la carrière aura cessé son activité, il n'y aura plus de potentiel d'envol de poussières consécutif à la carrière. Il s'en infère que l'**impact permanent** peut donc être qualifié de **faible** à court et moyen terme et de **nul** à long terme.

b) La pollution du milieu naturel

Une éventuelle pollution diffuse par les hydrocarbures sur la zone d'exploitation pourrait éventuellement avoir lieu. Toutefois, comme écrit supra, cette pollution ne pourrait être que temporaire et est contrée par la nature imperméable des sols. Aussi, **le potentiel d'impact permanent** peut être qualifié de **faible** à court et moyen terme et de nul à long terme.

c) Introduction d'espèces invasives

Ces espèces végétales peuvent être à l'origine de grands déséquilibres écologiques en colonisant les milieux naturels au dépend des espèces inféodées. De plus, l'installation de ces espèces est facilitée dans des milieux perturbés.
Le potentiel d'impact permanent peut être qualifié de **faible** à court, moyen ou long terme.

2.2.3.2.5 La synthèse des potentiels d'impacts

Le tableau ci-dessous récapitule les différents potentiels d'impacts, permanents ou temporaires, avant mesure d'atténuation, induit par l'activité de la carrière de « La Cabrière ».

	Appréciation du potentiel d'impact	
Nature de l'impact	**A court et moyen terme**	**A long terme**
Impacts temporaires		
Envol de poussière et dérangement de la faune	**Faible**	**Nul**
Destruction d'espèces animales	**Faible**	**Nul**
Pollution accidentelle du milieu naturel	**Faible**	**Nul**
Nuisances sonores	**Faible**	**Nul**
Vibrations	**Faible**	**Nul**
Impacts permanents		
Envol des poussières	**Faible**	**Nul**
Pollution du milieu naturel	**Faible**	**Nul**
Introduction d'espèces invasives	**Faible**	**Faible**

Il s'en infère que le **potentiel d'impact global** est **faible** à court et moyen terme et **nul** à long terme.

2.2.3.3 Les potentiels d'impacts sur la faune et la flore

Le projet, tel qu'il est envisagé, risque d'engendrer des impacts sur les communautés floristiques et faunistiques, sur les habitats naturels et sur les continuités écologiques :

	Espèces / Habitats	Niveau d'enjeu (sur site)	Nature de l'impact	Type	Durée / Phase du projet	Niveau d'impact (avant mesures)
Flore	Espèces floristiques	Faible	Destruction d'individus	Direct	Temporaire	Faible

	Espèces / Habitats	Niveau d'enjeu (sur site)	Nature de l'impact	Type	Durée / Phase du projet	Niveau d'impact (avant mesures)
Habitats	Landes subatlantiques à Genêt et Callune (CB : 31.22)	Assez faible à modéré	Destruction d'habitat naturel	Direct	Permanent	Faible
	Landes à Genêt et à Genévrier (CB : 31.842)					
	Landes à Genêt à balais (CB : 31.84)					
	Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (CB : 41.7)		Destruction d'habitat d'espèces	Indirect	Temporaire	Modéré
	Hêtraies médio-européennes méridionales (CB : 41.17)					
	Landes avec gravats de la carrière (CB : 31.2)					
Avifaune	Fauvette pitchou	Assez fort	Destruction d'individus	Direct	Travaux	Faible
			Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux /Exploitation	Assez faible
			Perte de terrain de reproduction	Direct	Travaux /Exploitation	Assez faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
	Pipit farlouse	Modéré	Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
	Monticole de roche	Modéré	Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
	Fauvette grisette	Assez faible	Destruction d'individus	Direct	Travaux	Faible
			Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux /Exploitation	Assez faible
			Perte de terrain de reproduction	Direct	Travaux /Exploitation	Assez faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
	Tarier pâtre	Modéré	Destruction d'individus	Direct	Travaux	Faible
			Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux /Exploitation	Assez faible
			Perte de terrain de reproduction	Direct	Travaux /Exploitation	Assez faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
	Pic noir	Faible				Nulle
	Alouette des champs	Assez faible	Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
	Circaète Jean-le-Blanc	Assez faible	Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
	Faucon crécerelle	Assez faible	Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
	Roitelet huppé	Assez faible	Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux /Exploitation	Faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux /Exploitation	Faible

Avifaune	Serin cini	Assez faible	Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux/ Exploitation	Faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux/ Exploitation	Faible
	Vautour fauve	Modéré	Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux/ Exploitation	Faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux/ Exploitation	Faible
	Martinet noir	Assez faible	Perte de terrain d'alimentation	Direct	Travaux/ Exploitation	Faible
			Dégradation du milieu fonctionnel	Direct	Travaux/ Exploitation	Faible
Reptiles	Lézard catalan, Lézard des murailles, Lézard vert occidental	Faible à modéré	Destruction d'individus	Direct	Temporaire	Faible
	Lézard catalan, Lézard des murailles, Lézard vert occidental, Couleuvre de Montpellier		Destruction d'habitats favorables	Direct	Permanent	Très faible
	Toutes les espèces du cortège de reptiles		Dérangement	Indirect	Temporaire	Très faible
Amphibiens	Crapaud commun et Grenouille rousse	Très faible	Destruction d'individus lors du décapage de l'emprise	Direct	Temporaire	Très faible
			Destruction d'habitats terrestres	Direct	Permanent	Très faible
			Dérangement pendant l'exploitation	Indirect	Temporaire	Très faible
Entomofaune	Lépidoptères	Faible à localement modéré	Destruction d'individus, dérangement pendant l'exploitation, destruction d'habitats terrestres	Direct / Indirect	Temporaire	Très faible
	Odonates					
	Orthoptères					
	Coléoptères					
Mammifères	Toutes les espèces	Faible	Dérangement pendant l'exploitation	Indirect	Temporaire	Faible
Chiroptères	Toutes les espèces	Assez fort	Perte de territoire de chasse	Direct	Travaux/ Exploitation	Assez faible
			Destruction potentielle d'individus	Direct	Travaux	Faible
			Dégradation des continuités écologiques	Direct	Travaux/ Exploitation	Faible
TVB	Continuité écologique	Assez faible	Perte de connectivité et de fonctionnalité	Direct	Temporaire	Assez faible
			Atteintes aux déplacements des espèces	Direct	Temporaire	
			Fragmentation des habitats	Direct	Temporaire	
ZH	Fonctionnalités hydrauliques et écologique	Négligeable	Assèchement	Indirect	Temporaire	Nul
			Suppression de rétention			
			Perte d'habitat			

2.2.3.4 Les incidences sur le site Natura 2000

2.2.3.4.1 Rappels réglementaires

A) Le réseau Natura 2000

- *La directive Oiseaux*

La **directive Oiseaux** signale un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. La conservation de ces espèces peut donner lieu à la désignation de sites appelés Z.P.S. (Zones de Protection Spéciale). Ces zones sont à terme intégrées dans le réseau Natura 2000 issu de la Directive Habitats.

- *La directive Habitats*

La **directive Habitats** concerne le reste de la faune et de la flore. Elle introduit une notion fondamentale et novatrice en matière de droit s'appliquant à la préservation de la faune et de la flore ; il s'agit de la prise en compte non seulement des espèces, mais également des milieux naturels (« les habitats ») abritant ces espèces et indispensables à leur survie. Cette prise en compte à deux niveaux, aboutit :

. à la **transcription des espèces animales et végétales** listées dans la directive, dans la liste des espèces protégées de droits nationaux de chacun des Etats membres ;

. à la **création d'un réseau européen de sites naturels protégés** (à terme appelés Zones Spéciales de Conservation, Z.S.C.), abritant des espèces et des habitats jugés prioritaires à l'échelle de l'Union Européenne. Ce réseau s'appelle le « Réseau Natura 2000 ».

La directive Habitat est progressivement mise en place dans l'ensemble de la communauté européenne depuis 1992 : au final chaque site proposé sera doté d'un document d'objectifs. Il s'agira à la fois d'un état des lieux et d'un plan de gestion. Celui-ci recensera tant les espèces et les habitats remarquables, que les usages locaux. Etabli à la suite d'une large concertation, il définira les objectifs et les moyens de la gestion la plus adaptée au territoire.
La directive Habitat prévoit une seule étape de désignation des Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C.). Chaque Etat Membre désigne les sites qui rejoignent directement le Réseau Natura 2000 et sont gérés selon l'article 6 de la Directive Habitat.

Pour être désigné en Z.S.C., un site doit compter parmi les zones de plus grande valeur pour la sauvegarde des espèces rares figurant à l'annexe II de la directive habitat sur le territoire de l'Union Européenne.

En définitive, le **réseau NATURA 2000** (*cf.* article L 414-1 du Code l'environnement) comprend :

✓ des **zones spéciales de conservation** (Z.S.C.) pour la conservation des types d'habitats naturels et d'habitats d'espèces figurant aux annexes I et II de la directive habitat (auxquelles il convient d'intégrer les zones importantes pour la conservation des oiseaux – ZICO) ;

✓ des **zones de protection spéciales** (Z.P.S.) pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la directive oiseaux, ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue est régulière.

B) Les documents et travaux concernés par les études d'incidence Natura 2000

La **loi** n° 2008-757 du **01 août 2008**, relative à la responsabilité environnementale a étendu le champ de l'étude d'incidence dans les sites NATURA 2000 à divers documents comme le précise les articles L. 414-4 et L. 414-5 du code de l'environnement modifiés par l'article 13 de ladite loi.

A ce titre, **doivent faire l'objet d'une évaluation** de leurs incidences lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site NATURA 2000 individuellement ou en raison d'effets cumulés :

- les documents de planification ;
- les programmes ou projets d'activité, de travaux, d'aménagement, d'ouvrages ou d'installations ;
- les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

Selon l'article L. 414-4, III et V du code de l'environnement réformé par la loi du 1er août 2008, les documents de planification, les programmes, projets, manifestations ou interventions soumis à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration au titre d'une législation ou d'une réglementation distincte de Natura 2000 ne **doivent faire l'objet d'une évaluation** des incidences Natura 2000 que **s'ils figurent** :

- soit **sur une liste nationale** établie par décret en Conseil d'Etat. Cette liste a été insérée à l'article R. 414-19 du code de l'environnement par le décret du 9 avril 2010 ;
- soit sur une **liste locale complémentaire** arrêtée par le préfet de département ou par le préfet maritime, selon les modalités désormais fixées par l'article R. 414-20 du code de l'environnement.

Cette liste nationale, objet du décret n° 2010-365 du 09 avril 2010, relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, vient d'être publiée récemment (JO du 11 avril 2010) et précise les documents de planification, programmes ou projets, ainsi que les manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 (*cf.* art. R. 414-19 du code de l'environnement).
Dans cette liste, il apparaît que (*cf.* article R. 414-19-I-4ème) : *« Les installations, ouvrages, travaux et activités soumises à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 »* doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 que (*cf.* articles R. 414-19-II) : *« Le territoire qu'ils couvrent ou que leurs locations géographiques soient situées ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000 ».*

La carrière projetée étant soumise à étude d'impact au titre du code de l'environnement, elle est soumise à une évaluation des incidences Natura 2000 que le territoire couvert par le ou les sites Natura 2000 ou leurs localisations géographiques soient situées ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000.

En conséquence, même si les éléments de l'étude d'impact tiennent lieu du dossier d'évaluation des incidences, s'ils satisfont aux prescriptions du régime d'évaluation des d'incidences, un **document d'incidences Natura 2000** spécifique a été élaboré. Faisant l'objet de la **pièce 7** de ce dossier, il est repris sommairement ci-après.

2.2.3.4.2 Les sites Natura 2000

Un recensement des sites Natura 2000 a été réalisé.

Dans le cadre de la notice d'incidence Natura 2000, seules seront retenues les zones situées dans un rayon de moins de 10 kilomètres.
Ce choix se justifie, d'une part, par la nature des aménagements et activités projetés et, d'autre part, par le fait que les zones Natura 2000 éloignées de plus de 10 kilomètres n'ont pas de lien fonctionnel entre la zone d'implantation du site et ces zones.

Une description synthétique des zones NATURA 2000 est reprise dans le tableau ci-après :

Type et Identifiant du site	Distance zone d'étude	Superficie et caractéristiques géologiques	Habitats et espèces communautaires du site
Z.P.S. FR 9112019 **Montagne de l'Espinouse et du Caroux**	**890 m**	Superficie : 3392 hectares Les monts de Marcou, de l'Espinouse et du Caroux font partie, avec la Montagne Noire, des zones naturelles les plus vastes du département de l'Hérault. Dans les secteurs les plus méridionaux du Massif Central, cette vaste entité montagneuse, de par sa position intermédiaire entre les domaines atlantiques et méditerranéens, constitue un réservoir très riche et diversifié pour la faune et la flore.	Espèces communautaires : *Circaetus gallicus, Bubo bubo, Dryocopus martius, Lullula arborea, Sylvia undata, Lanius collurio.*
Z.S.C. FR 9101424 **Le Caroux et l'Espinouse**	**3,8 km**	Superficie : 2316 hectares Ce massif siliceux qui marque l'extrémité orientale de la Montagne Noire est remarquable par sa position intermédiaire entre les domaines atlantique, continental et méditerranéen, et sa grande richesse en habitats naturels variés.	14 Habitats communautaires : 8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival, 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique, 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus, 9260 - Forêts de Castanea sativa, 92A0 - Forêts galeries à Salix alba et Populus alba, 9380 - Forêts à Ilex aquifolium, 6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes, 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle, 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses, 9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia, 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior, 4030 - Landes sèches européennes, 5120 - Formations montagnardes à Cytisus purgans, 7110 - Tourbières hautes actives. 1 Espèces communautaires : 1087 - *Rosalia alpina*
Z.S.C. FR 9102006 **Grotte du Trésor**	**5,9 km**	Superficie : 43,95 hectares La grotte du Trésor à Lamalou est située à flanc du versant de la montagne de Capimont, en rive droite de l'Orb. Elle constitue un gîte très important pour la reproduction du Minioptère de Schreibers. Le périmètre intègre par ailleurs des habitats potentiellement favorables à l'alimentation des chauves-souris.	1 Habitats communautaires : 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme 1 Espèces communautaires : 1310 - *Miniopterus schreibersii*

Z.S.C. FR 9101419 **Crêtes du Mont Marcou et des Monts de Mare**	**8,6 km**	Superficie : 1481 hectares Le site proposé s'étend de part et d'autre d'une ligne de crête orientée d'est en ouest à une altitude moyenne de 900 m. Elle est constituée d'une succession de monts (mont des Trois Terres, mont Cabanes, mont Marcou) et de cols (col du Layrac, col de Marcou...). A l'ouest, cette ligne de crête se prolonge par les falaises calcaires escarpées du Roc d'Orque, elles-mêmes surmontées par le plateau de Saint-Amans de Mouni.	1 Habitats communautaires : 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf, 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique, 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique, 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme, 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires. 1 Espèces communautaires : 1303 - *Rhinolophus hipposideros, 1304 - Rhinolophus ferrumequinum, 1307 - Myotis blythii,* 1310 - *Miniopterus schreibersii, 1324 - Myotis myotis*

2.2.3.4.3 Pré-diagnostic

A) Principaux enjeux par site

Type et Identifiant du site	Distance zone d'étude	Habitats et espèces communautaires du site	Lien écologique
Z.P.S FR 9112019 **Montagne de l'Espinouse et du Caroux**	**890 m**	Espèces communautaires : *Circaetus gallicus, Bubo bubo, Dryocopus martius, Lullula arborea, Sylvia undata, Lanius collurio.*	**La zone d'étude peut accueillir des rapaces d'intérêt communautaire, en chasse.** **La Fauvette pitchou est probablement nicheuse dans l'aire d'étude immédiate.**
Z.S.C. FR 9101424 **Le Caroux et l'Espinouse**	**3,8 km**	14 Habitats communautaires : 8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival, 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique, 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus, 9260 - Forêts de Castanea sativa, 92A0 - Forêts galeries à Salix alba et Populus alba, 9380 - Forêts à Ilex aquifolium, 6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes, 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle, 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses, 9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia, 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior, 4030 - Landes sèches européennes, 5120 - Formations montagnardes à Cytisus purgans, 7110 - Tourbières hautes actives. 1 Espèces communautaires : 1087 - *Rosalia alpina*	**Seul un habitat d'intérêt communautaire présent sur le site : 9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia** **Surface sur site : 0,26 ha** **Le lien écologique est jugé très faible**
Z.S.C. FR 9102006 **Grotte du Trésor**	**5,9 km**	1 Habitats communautaires : 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme 1 Espèces communautaires : 1310 - *Miniopterus schreibersii*	**Seule une espèce d'intérêt communautaire potentielle : Minioptère de schreibers.** **Le lien écologique est jugé faible**
Z.S.C. FR 9101419 Crêtes du Mont Marcou et des Monts de Mare	**8,6 km**	1 Habitats communautaires : 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf, 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique, 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique, 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme, 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires. 1 Espèces communautaires : 1303 - *Rhinolophus hipposideros, 1304 - Rhinolophus ferrumequinum, 1307 - Myotis blythii,* 1310 - *Miniopterus schreibersii, 1324 - Myotis myotis*	**Seule une espèce d'intérêt communautaire potentielle : Minioptère de schreibers.** **Le lien écologique est jugé faible**

B) Avifaune

Au total, 6 espèces classées à l'annexe 1 de la Directive 79/409/CEE ont été répertoriées et sont présentées dans le tableau ci-dessous :

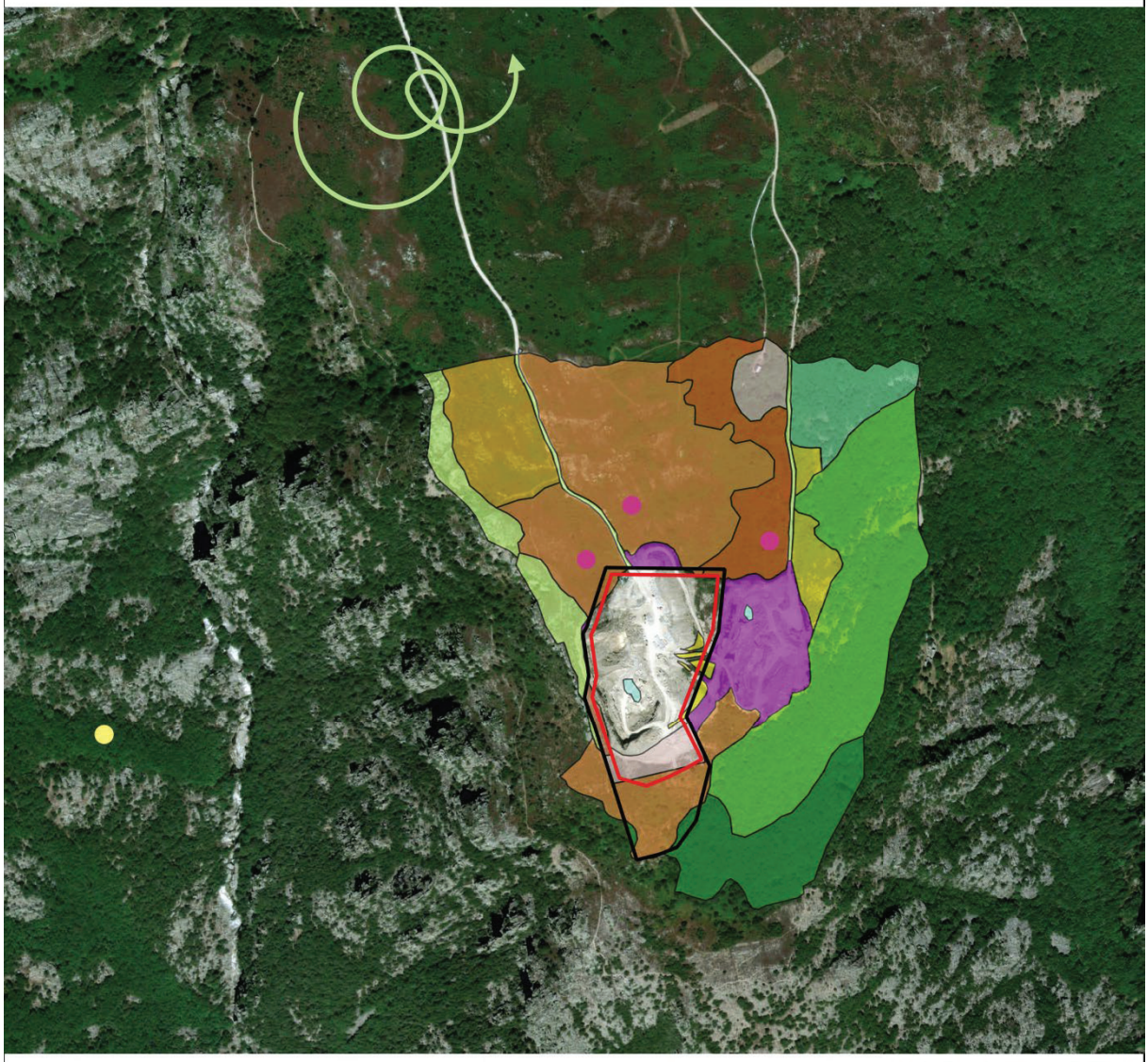
Code	Nom scientifique	FR9112019 Montagne de l'Espinouse et du Caroux	FR9101424 Le Caroux et l'Espinouse	FR9102006 Grotte du Trésor	FR9101419 Crêtes du Mont Marcou et des Monts de Mare	Zone d'étude	Directive Oiseaux
A080	*Circaetus gallicus*	X				X	DO1
A215	*Bubo bubo*	X					DO1
A236	*Dryocopus martius*	X				X	DO1
A246	*Lullula arborea*	X					DO1
A302	*Sylvia undata*	X				X	DO1
A338	*Lanius collurio*	X					DO1

Parmi-elles, trois espèces ont été contactées: Le Circaète Jean-le-Blanc, la Fauvette pitchou, et le Pic noir.
Pour ce dernier, un seul individu a été entendu en limite de l'aire d'étude éloignée, à l'ouest. L'espèce est typiquement forestière, et a besoin de grande superficie boisée, avec présence d'arbres âgés de gros diamètre.
Le Circaète Jean-le-Blanc a été observé en chasse, dans l'aire d'étude éloignée, au nord du site. L'espèce recherche les milieux ouverts à couvert végétal peu épais, riches en reptiles, sa nourriture principale. Ainsi, elle peut être amenée à fréquenter la zone d'étude lors de sa quête alimentaire.
La Fauvette pitchou a été relevée dans l'aire d'étude immédiate, au nord du site. L'espèce habite les fruticées denses et basses de nature variées et les landes. Aussi, elle est considérée comme nicheur probable dans l'aire d'étude immédiate.

Conclusion :

Aucune de ces 3 espèces n'est directement concernée par le périmètre de renouvellement.
Les boisements au sud du site peuvent potentiellement être utilisés par le Pic noir, mais ne représentent que 0,58 hectares. Aussi, dans le cadre des 10 mètres réglementaire à partir du parcellaire, la superficie impactée diminue. Enfin, il est à noter qu'aucune loge n'a été observée.
Les habitats ouverts du site d'étude peuvent être utilisés par le Circaète Jean-le-Blanc, pour son alimentation. Toutefois, la superficie concernée est faible et ces habitats sont très bien représentés dans ce secteur.
Concernant la Fauvette pitchou, qui se reproduit probablement au nord, dans l'aire d'étude immédiate, les travaux liés à l'exploitation de la carrière peuvent être une source de dérangements. Toutefois, les milieux de landes sont bien représentés dans le secteur, en particulier au nord. Ainsi, l'impact potentiel est jugé faible à négligeable.

Avifaune d'intérêt communautaire et habitats (Rosis, 34)



C) Chiroptères

Au total, 4 espèces classées à l'annexe 2 de la Directive 92/43/CEE ont été répertoriées et sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Code	**Nom scientifique**	FR9112019 Montagne de l'Espinouse et du Caroux	FR9101424 Le Caroux et l'Espinouse	FR9102006 Grotte du Trésor	FR9101419 Crêtes du Mont Marcou et des Monts de Mare	Zone d'étude	**Directive Oiseaux**
1310	*Miniopterus schreibersii*			X	X	X	II
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*				X		II
1307	*Myotis blythii*				X		II
1324	*Myotis myotis*				X		II

Parmi-elles, seul le Minioptère de schreibers a été contacté sur la zone d'étude (doute avec la Pipistrelle pygmée). L'espèce est strictement cavernicole, d'affinité méridionale et liée aux zones karstiques.

L'espèce a seulement été contactée deux fois au niveau de la station d'enregistrement F2.

Espèce	**Nord**	**Sud**	**2**	**%**
	F2	**F3**		
Pipistrelle pygmée/Minioptère de Schreibers	2		X	11,76

<u>Conclusion :</u>

Le Minioptère de schreibers (doute avec la pipistrelle pygmée) est amené à utiliser de façon anecdotique la zone comme habitat d'alimentation. Le site, soumis à des vents violents, étant très peu utilisé par les chiroptères (2 contacts pour le groupe Pipistrelle pygmée/Minioptère de Schreibers).
Concernant les potentialités de gîtes, les formations rocheuses présentes sur le site, ne semblent pas favorables. Les falaises à l'ouest du site, relativement éloignée, semblent davantage favorables.

D) Incidences potentielles

Les incidences potentielles du projet sont :

• **le dérangement pendant la période de travaux**, si ces derniers sont effectués en période sensible pour la faune.

2.2.3.4.4 Diagnostic

Le dérangement pendant la phase de travaux

L'installation du projet peut engendrer un dérangement pour les espèces, en particulier en période de reproduction.
Le calendrier des travaux est donc adapté de façon à éviter ces dérangements (cf. paragraphe 2.2.4.5 page 2.122).

2.2.3.4.5 Conclusion

D'après les éléments de caractérisation de ces sites Natura 2000 (habitats et espèces présentes), il apparaît que, compte tenu de l'éloignement de ces sites, de la surface des aménagements, et des mesures de réduction, **il ne peut y avoir d'incidence induite par le projet**.
Les **incidences sur les enjeux de conservation** des sites Natura 2000 « Montagne de l'Espinouse et du Caroux», « Le Caroux et l'Espinouse », « Grotte du Trésor» et « Crêtes du Mont Marcou et des Monts de Mare » sont donc jugées **négligeables à nulles**.

ITEMS	SITES NATURA 2000
Retard ou interruption de la progression vers l'accomplissement des objectifs de conservation de site Natura	Non
Dérangement des facteurs aidant à maintenir le site dans des conditions favorables	Non
Interférence avec l'équilibre, la description et la densité des espèces clés agissant comme indicateurs de conditions favorables pour le site	Non
Changement des éléments de définition vitaux, qui définissent la manière dont le site fonctionne en tant qu'habitat ou écosystème	Non
Changement de la dynamique des relations qui définissent la structure ou la fonction du site	Non
Interférence avec les changements naturels prédits ou attendus sur le site	Non
Réduction de la surface des habitats clés	Non
Réduction de la population des espèces clés	Non
Changement d'équilibre entre les espèces	Non
Réduction de la diversité du site	Non
Dérangement pouvant affecter la taille des populations, leur densité ou l'équilibre entre les espèces	Non
Entraînement d'une fragmentation	Non
Entrainement de pertes ou réduction d'éléments clés	Non

2.2.4 LE POTENTIEL D'EFFET SUR LES BIENS ET LE PATRIMOINE

A l'analyse de l'état initial, il apparaît que :

- les principaux biens matériels constitués par la route RD 180 située à 2 km au Nord ;
- les premières habitations sont à plus d'1,1 km au Nord de l'emprise ;

Par ailleurs, il apparaît également qu'il n'existe pas de site ou monument inscrit ou classé à proximité, ni A.M.V.A.P.

Enfin, des éléments de connaissance, le site projeté n'apparaît pas contenir de vestige archéologique.

En conséquence, il peut être considéré que les autres biens matériels et le patrimoine, le potentiel d'impact peut être qualifié d'inexistant à court, moyen et long terme.

2.2.5 LES POTENTIELS D'EFFET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Le site d'extraction dit de Rosis intéresse les formations métamorphiques de Gneiss et ne recense pas d'aquifère important

La carrière se situe au sein de la masse d'eau **n°6604 « Formations du socle de la Montagne Noire dans le BV de l'Orb».**

Les **aquifères** présents sont **de faible dimension**, peu exploités et par conséquent peu connus.
Les petits aquifères sont alimentés par les pluies sur leur surface d'affleurement.
De nombreuses sources de très faible débit (quelques m³/jour) constituent les exutoires de ces micro-aquifères.

La nature fracturée des gneiss est relativement vulnérable vis- à vis d'une éventuelle pollution.

Par ailleurs, il est rappelé que l'emprise du site de la carrière n'intercepte aucun cours d'eau. Sur le site, les écoulements se résument au ruissellement des eaux de surface et au bassin de décantation actuellement en place.

En conséquence, plusieurs types de potentiels d'impacts, tant en ce qui concerne les eaux superficielles que les eaux souterraines, peuvent être envisagés, à savoir :

- en ce qui concerne les eaux superficielles : les écoulements des eaux de pluie ;
- en ce qui concerne les eaux souterraines :
  . les impacts hydrologiques éventuels liés à la diminution de la couverture ;
  . les impacts éventuels sur les captages (privés ou d'A.E.P.).
  . les impacts hydrologiques liés aux opérations de remblayage.

2.2.5.1 Le potentiel d'impacts sur les eaux superficielles

Le site de la carrière n'est traversé par aucun cours d'eau et ne se situe pas en zone inondable.

Aussi, les écoulements se résument au ruissellement des eaux superficielles, en période de précipitation, comme c'est le cas actuellement.

A cet effet, il est rappelé que les précipitations sont sensiblement régulières tout au long de l'année, avec, concernant les moyennes :

. un minimum en juillet (39 mm) ;

. un maximum en octobre (79,6 mm) ;

. une moyenne annuelle des précipitations de 731,6 mm.

a) L'impact quantitatif et la gestion des eaux

1. Généralités

Cet impact est lié au décapage des formations superficielles qui tend à augmenter le coefficient de ruissellement du sol entraînant éventuellement un accroissement du débit des eaux pluviales dirigées vers le ou les points les plus bas de l'exploitation, ici le bassin de décantation au Sud de l'emprise.

Toutefois, cet impact est limité pour les raisons suivantes :

. l'emprise de la carrière n'est qu'en partie décapée et la remise en état se fera au cours de l'avancement ;

. la végétation en place, qui avec la régulation stomatique, contribue à l'évapotranspiration, améliore l'infiltration et limite aussi le ruissellement.

b) L'impact qualitatif

La découverte des matériaux et les travaux inhérents à l'exploitation entraînent de façon temporaire, le dépôt de poussières sur le carreau et les pistes d'accès et de circulation.

Le lessivage de ces poussières par les eaux de ruissellement induit une « pollution minérale » des eaux de surface lors des épisodes pluviaux importants, cantonnée uniquement à la carrière.

Cette pollution se traduit alors par une plus forte concentration en fines argileuses, responsables d'une augmentation du taux de matières en suspension.

Cependant **cet impact** est **très limité**, par la nature endogène au site des particules qui ne présentent **pas de toxicité particulière.**

Néanmoins, des mesures particulières seront prises pour éviter toute pollution des eaux de surface.

2.2.5.2 Les potentiels d'impacts sur les eaux souterraines

D'une manière générale le potentiel d'impact sur les eaux souterraines peut être qualifié d'inexistant pour les raisons suivantes :

. Les opérations d'extraction par elles-mêmes ne constituent pas une source de pollution susceptible de porter atteinte au sous-sol puisque qu'il n'y a pas de niveau aquifère dans les gneiss exploités ;

. les formations de gneiss exploitées **ne renferment aucun aquifère** et se comportent comme **un système globalement imperméable** avec toutefois la possibilité de faibles **circulations d'eaux** au droit de niveaux des fractures dans la formation. Aussi, aucun potentiel d'impact n'apparaît possible. De plus la profondeur du carreau ne descendra pas en dessous du niveau actuel de 842 NGF.

. Par ailleurs, **aucune réserve en eau souterraine** n'est exploitée, à proximité de la carrière, les captages les plus proches étant celui de Madale à 1,07 km au Nord-est et celui de Pradet à 1,3 km au Sud-est.

2.2.5.3 Les potentiels d'impacts sur les captages

Les captages A.E.P.

Les captages A.E.P. les plus proches et leur faible capacité, ne disposent pas de périmètres de protection, ce sont de petits captages permettant d'alimenter les habitations alentours.

Ils sont alimentés par les pluies sur leur surface d'affleurement et constituent les exutoires de ces micro-aquifères.

Il n'y a donc pas de relation entre ces résurgences et les formations de la carrière.

A noter que la carrière se trouve dans le périmètre de protection éloigné du captage au fil de l'eau Reals à Cessenon-sur-Orb qui concerne la totalité du fleuve Orb et ses abords susceptibles de communiquer avec le cours d'eau en amont de la prise de REALS.
La carrière de par son éloignement et le type d'activité n'est pas susceptible d'engendrer une quelconque pollution sur l'Orb ou un de ses affluents.

2.2.5.4 Les potentiels d'impacts liés au remblayage

Le remblayage de la carrière est et sera réalisé avec des déchets inertes et des terres non polluées comprenant, outre la terre végétale récupérée et régalée au fur et à mesure du remblayage : les matériaux de découverte, les stériles et matériaux trop altérés (65 000 t/an). La nature géochimique de ces matériaux est identique au fond géochimique de la carrière.
Compte tenu de la nature des matériaux de remblayage, il ne peut y avoir d'incidences sur les eaux superficielles et souterraines. De plus, Il n'y aura aucun apport de matériaux extérieurs au site de la carrière pour le remblayage.

2.2.6 LES POTENTIELS D'EFFET SUR LES COMMODITES DE VOISINAGE

Les potentiels d'impacts sur les commodités du voisinage peuvent occasionner éventuellement, en fonction de leur importance, des nuisances et gênes sur l'environnement.

A ce titre, les divers potentiels d'impact pouvant être relevés concernant les commodités du voisinage sont :

. les bruits ;
. les vibrations ;
. les projections ;
. la pollution atmosphérique avec les odeurs et les poussières ;
. les émissions lumineuses.

En tant que de besoin et pour les différents items précités, il est rappelé en annexes techniques (pièce 9) :

. les généralités ;
. les causes, origines, gravités et effets ;
. les normes d'émission.

2.2.6.1 Le potentiel d'impact des bruits

A) Rappels

Le **bruit** qui est un **phénomène** physique provoqué par des variations de pression de l'air autour de la pression moyenne représentée par la pression atmosphérique, est un phénomène **complexe** étant composé d'une multitude de sinusoïdes d'amplitudes, de fréquences et de phases quelconques.

En fait, le bruit peut simplement être défini comme un "son non désiré", le son lui-même consistant en des vibrations du milieu élastique constitué par l'air.

Les pressions acoustiques auxquelles l'oreille humaine est journellement exposée varient dans des proportions énormes et le seuil de l'audition humaine (niveau de pression minima que provoque une sensation auditive) est de 2.10^{-5} Pascal environ à 1 000 Hz.

En outre, **le niveau de pression sonore**, mesuré en décibel (dB), présente un **caractère logarithmique** et constitue sensiblement **l'écart de niveau minimal** que peut distinguer l'oreille aux fréquences moyennes :

- $Lp = 10 \log \left(P \text{ eff.} / 2.10^{-5}\right)^2$, avec P eff : valeur efficace de la pression acoustique instantanée en Pascal.

Il est rappelé que l'oreille ne peut entendre les sons trop graves (au-dessous de 20 Hz environ - domaine des infrasons) et les sons trop aigus (au-dessus de 20 k Hz environ - domaine des ultrasons).

B) Les normes d'émission et les critères d'émergences à respecter

L'arrêté du 24 janvier 2001 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux carrières et installations de premier traitement, a rattaché ces dernières à l'arrêté du 23 janvier 1997 en ce qui concerne la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

Les règles définies par l'arrêté du 23 janvier 1997 sont rappelées ci-après :

1) Les **niveaux de bruits** et les mesures acoustiques concernent les bruits transmis par voie aérienne, ainsi que les bruits transmis par voie solidienne.

2) Les zones à émergence réglementée concernent :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

3) Les émissions sonores ne doivent pas engendrer des émergences supérieures aux valeurs définies au tableau ci-après :

NIVEAU de bruits ambiants existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	**EMERGENCE admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés**	**EMERGENCE admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés**
Supérieur à 35 dBA et inférieur ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
supérieur à 45 dBA (A)	5 dBA	3 dBA

Dans le cas de situations particulières, notamment en présence de bruits intermittents (trafic discontinu par exemple), si la différence entre le Leq et le L50 déterminé est > 5 dBA, il convient d'utiliser, comme indicateur d'émergence, la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

4) **Les niveaux de bruit limites** à ne pas dépasser **en limite de propriété** de l'établissement sont déterminés de manière à **assurer le respect de critère d'émergence**, ces niveaux limites ne pourront dépasser **70 dBA** le jour **et 60 dBA** la nuit (absence de zone intermédiaire) ;

5) La mesure des émissions sonores doit être effectuée conformément à la norme AFNOR NFS 31010 qui fixe deux méthodes :

- la méthode dite de « contrôle » permettant de vérifier le respect des prescriptions ;
- la méthode dite « d'expertise », méthode plus fine.

Les tableaux ci-après récapitulent les résultats des mesures de bruit réalisées durant le fonctionnement de la carrière (bruit ambiant).

TABLEAU DES MESURES CONCERNANT LE BRUIT RESIDUEL (BRUIT DE FOND) DU SECTEUR CARRIERE

CONDITIONS DE LA MESURE	EMPLACEMENT DE LA MESURE	NUM DE LA MESURE	NIVEAUX SONORES en dBA					OBSERVATIONS
			LEQ	L10	L50	L90	LEQ-L50	
Date : 15-11-2016 **Heure : 12 h à 14h** **Conditions météo :** Effets Météo : T1 et U3, soit des effets météo conduisant à une atténuation forte du niveau sonore	Point 5 situé au Gîte « les Avels » -ZER-	4	40,5	43,3	**34**	32	6,5	-
	Point 4 situé au hameau « Madale » -ZER -	5	50,1	47,7	**40,9**	39,8	9,2	Aboiements chien Riverains

Conditions météorologiques :

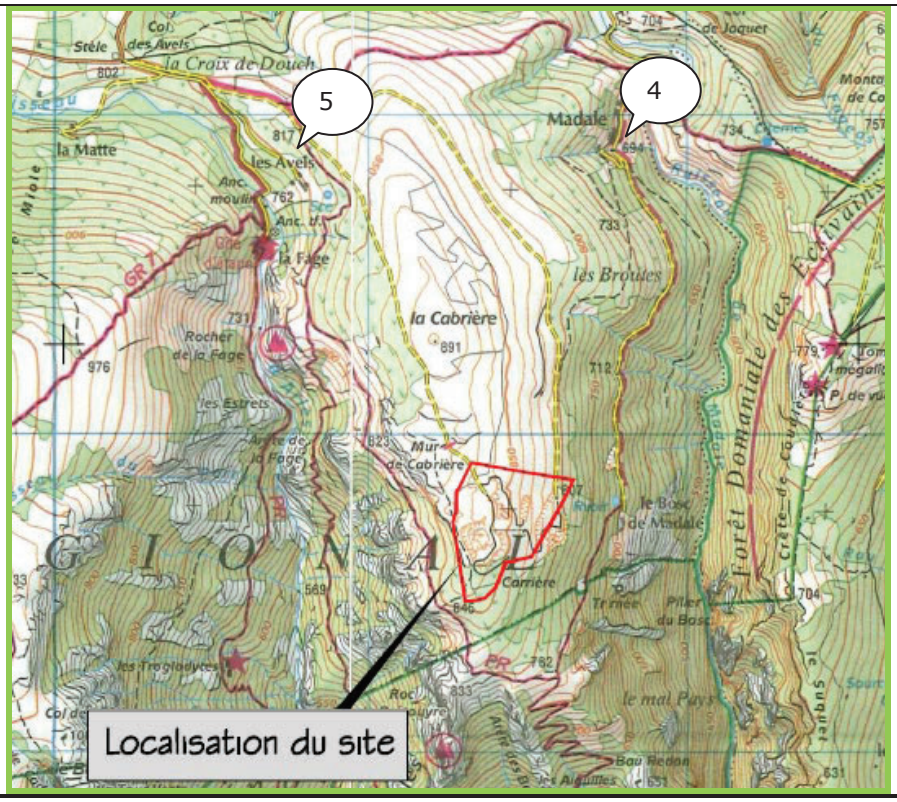
. vent portant(U3) ;
. jour et couvert(T1).

CODAGE	U1	U2	U3	U4	U5
T1		-2	-1	-1	
T2	-2	-1	-1	0	+1
T3	-1	-1	0	+1	+1
T4	-1	0	+1	+1	+2
T5		+1	+1	+2	

INTERPRETATION

-2 : Etat météo conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
-1 : Etat météo conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
0 : Effets météo nuls ou négligeables
+1 : Etat météo conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
+2 : Etat météo conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore

Hors mesures



* La valeur retenue dans certains cas est le L50 car la différence entre le Leq et le L50 est supérieure à 5 dB(A) (Cf AM du 23/01/1997)

Calcul des émergences

Emergence en zones réglementées – Période diurne						
N°	**Emplacement de la mesure**	**Emergence en fonction des Leq**	**Bruit en activité**	**Bruit hors activité**	**Emergence en fonction des fractiles 50**	**Observations**
4	Madale -ZER-	L'émergence en fonction des L50 est retenue puisque L_{eq} - L_{50} >5 dB(A)	40,7	40,9	0,2 dBA	Il n'y a aucune émergence la carrière n'est pas perceptible depuis Madale. Le relief en place joue le rôle d'écran
5	Les Avels -ZER-	L'émergence en fonction des L50 est retenue puisque L_{eq} - L_{50} >5 dB(A)	39,3	34	5,3 dBA	L'émergence ne provient pas de la carrière. Le bruit n'est pas perceptible depuis le gîte.

2) Conclusion

Sur la carrière, les bruits résultent essentiellement de l'activité des engins mécaniques utilisés ainsi que des employés taillant les pierres. :

Compte tenu des spécificités de son environnement immédiat, la carrière de Rosis **n'apparaît pas impactante** pour les habitations éloignées de plus de 1 km.

Le très faible dépassement de l'émergence autorisée dû à des perturbations extérieures au niveau des Avels, ne provient pas de la carrière mais de perturbations extérieures, **aucune mesure compensatoire ne semble nécessaire.**

2.2.6.2 Le potentiel d'impact des vibrations

Les **vibrations engendrées** par les quelques engins et matériels utilisés, sont constituées d'ondes solidiennes se transmettant par le sol sur de faibles distances (quelques mètres). Ces vibrations, particulièrement faibles (moins de 1 mm/s à quelques mètres) et toutes en deçà des seuils des vitesses particulaires pouvant être qualifiées de néfastes pour les constructions (6 mm/s, cf. instruction du 23 juillet 1986 au titre des constructions sensibles soumises à des vibrations continues ou assimilées), **ne peuvent** à l'évidence **induire un potentiel d'impact** de vibrations sur l'environnement proche.

En conséquence, le **potentiel d'impact** peut être qualifié de **nul** à court, moyen et long terme.

2.2.6.3 Les potentiels d'impact des projections

Il ne peut y avoir de potentiel d'impact de projection compte tenu des techniques, matériels et engins utilisés.

Ce **potentiel d'impact** peut être qualifié de **nul** à court, moyen et long terme.

2.2.6.4 Le potentiel d'impact de la pollution atmosphérique

Elle comprend :

. les odeurs ;
. les gaz d'échappement de véhicules ;
. les poussières.

2.2.6.4.1 Les odeurs

La perception olfactive qui est souvent associée à diverses sensations (caractère agréable ou désagréable), dépend des substances odorantes qui se renouvellent dans un très large spectre de produits chimiques.

De ce fait, le classement des nuisances, liées à la perception olfactive, est extrêmement difficile et se définit généralement par :

- la qualité de l'odeur ;
- le caractère hédoniste de l'odeur ;
- l'intensité de l'odeur qui obéit à la loi de Stevens.

De plus, la nuisance éventuelle due aux odeurs est remarquée lorsque l'odeur est perçue au-delà du périmètre d'activité.
En carrière de matériaux argileux l'extraction et le transport des matériaux n'induisent pas d'odeur, si ce n'est les émissions d'odeurs traditionnelles dues aux engins de chantier, par ailleurs conformes aux normes en vigueur.

Ces odeurs constituent des effets indirects et temporaires.

De ce fait, et compte tenu de l'emplacement de la carrière, il peut être indiqué que les sources d'odeurs éventuelles de la carrière, ne présentent pas une source de nuisance pour le voisinage. Le **potentiel d'impact** peut être qualifié de **très faible,** tant à court terme, qu'à moyen terme. A **long terme**, il est **nul**.

2.2.6.4.2 Les gaz d'échappement

A) Les gaz d'échappement - Généralités

Etant rappelé que les gaz d'échappement des moteurs Diesel sont moins polluants que les gaz d'échappement des moteurs à essence, les gaz d'échappement constituent des effets indirects et temporaires liés au fonctionnement des véhicules nécessaires à l'exploitation de la carrière.

Les tableaux (d'après RAMADE) ci-après précisent et rappellent :

- la composition des gaz d'échappement des différents moteurs ;
- la quantité de polluants émis par tonne de carburant.

COMPOSITION DES GAZ D'ECHAPPEMENT DES MOTEURS A ESSENCE ET DES MOTEURS DIESELS								
Teneur des gaz d'échappement	**Régime du moteur**							
	Ralenti		**Accélération**		**Stabilisation**		**Décélération**	
	Essence	**Diesel**	**Essence**	**Diesel**	**Essence**	**Diesel**	**Essence**	**Diesel**
CO (%)	7,0	Trace	2,5	0,1	1,8	Trace	2,0	Trace
Hydrocarbure (%)	0,5	0,04	0,2	0,02	0,1	0,01	1,0	0,03
Oxyde d'Azote (ppm)	30	60	1 050	850	650	250	20	30

FLUX DE POLLUANTS EMIS PAR TONNE DE CARBURANT		
Polluant	**Poids (kg) par tonne de carburant**	
	Essence	**Diesel**
CO	465,6	20,8
Hydrocarbures	23,3	4,16
Oxyde d'Azote	15,9	13,0
SO_2	< 0,3	4,0 (carburant avant 1996) 1,0 (carburant du 01.10.1996 au 31.12.2004)
	100 mg/kg à compter du 01.01.2005 20 mg/kg à compter du 01.012009 10 mg/kg à compter du 01.01.2011 pour le gazole routier 20 mg/kg à compter du 01.05.2011 pour le gazole non routier	

Par ailleurs, un rapport (Décision Environnement 39 de Septembre 1995) fait état d'un comparatif de pollution entre les moteurs Diesel et essence.

POLLUANT	**MOTEUR DIESEL**	**MOTEUR ESSENCE SANS CATALYSEUR**	**MOTEUR ESSENCE AVEC CATALYSEUR**
CO_2	1	1,05	1,2
CO	1	30,0	6,0
HC	1	17,0	3,0
NOx	1	2,0	0,5
Particules	1	0,05	0,03
Benzène	1	20,0	0,5
HAP toxique	1	> 1,0	1,0
N.B. Ce tableau comparatif est corrélé en rapport du Diesel			

A la lecture de ces tableaux, il ressort que les moteurs Diesel tels que ceux employés sur la carrière, sont moins polluants que les moteurs essence, notamment en ce qui concerne les émissions de CO, d'hydrocarbures, d'oxyde d'azote et de Benzène. Cependant, il convient de noter que la pollution par les particules induites par les moteurs Diesel est plus importante.

D'autre part, il convient de signaler que les carburants classiques à moteurs Diesel comportaient du soufre, ce qui constituait, avant 1996, une des raisons de la pollution sous forme de pluies acides (avec les oxydes d'azote).

A cet effet, il convient d'indiquer que la teneur en soufre de ces carburants a considérablement baissé compte tenu de l'application de directives européennes.

De ce fait, le flux de polluants SO_2 des carburants Diesel a été ramené de 4 kg/t avant 1996 à 1 kg/t de carburant dès octobre 1996, puis à moins de 200 g/t, à partir de 2005 et à moins de 20 g/t à compter du 01 janvier 2011 (cf. directive 2009/30/CE du 23 avril 2009), ce qui contribue fortement à la réduction des particules (réduction augmentée également par la possibilité de catalysation des moteurs Diesel).

B) Les gaz d'échappement – Flux massiques répartis

Le tableau ci-après récapitule les flux massiques rejetés pour les véhicules routiers au titre du transport, tels qu'ils ont été calculés en pièce 5 au titre des effets sur la santé.

L'évaluation des flux massiques des divers polluants rejetés au titre du transport peut être réalisée au moyen des facteurs d'émissions concernant les véhicules de P.T.C. > 3,5 t, facteurs d'émission déterminés selon la méthode COPERT, élaborée par l'Agence européenne de l'Environnement (Environment Agency UK-NC/99/38/1 et NC/99/38/3), méthode fondée sur une connaissance d'expert européenne.

Le tableau ci-dessous précise les facteurs d'émission des polluants majeurs, facteurs d'émission qui sont fonction de la vitesse et du P.T.C. des véhicules.

FLUX MASSIQUE DES SUBSTANCES REJETES PAR LES VEHICULES DIESEL DE P.T.C. > 32 t		
Substances rejetées	**Flux massique Formule**	**Transport sur route Flux massique en mg/ km à 50 km/h en moyenne**
Monoxyde de carbone (CO)	$37,28.V^{-0,6945}$	2,463
Oxydes d'azote (NOx) considérés en NO_2	$132,88.V^{-0,5581}$	14,971
Particules de poussières diesel	$11,028.V^{-0,6960}$	0,724
COVNM	$40,12.V^{-0,8774}$	1,296
Consommation de carburant (hors engins de terrassement)	$1855,7.V^{-0,4367}$ jusqu'à 58 km/h	336,177
SO_2 (teneur en S_2 : 10 mg/kg)	2 k.Fcarb.1 k : teneur en soufre en g/g	0,0067
HAP	Benzo(a) pyrène Naphtalène	9.10^{-7} $5,6.10^{-5}$
Eléments Traces Métalliques (E.T.M.)	Arsenic	Non déterminé
	Manganèse	Non déterminé
	Mercure	Non déterminé
	Cadmium	1.10^{-8}.Fcarb
	Nickel	7.10^{-8}.Fcarb
	Chrome	5.10^{-8}.Fcarb
	Plomb	$7,5.10^{-9}$.Fcarb.teneur en Pb
	Zinc	1.10^{-6}.Fcarb

Concernant les E.T.M., il pourra être noté que l'émission la plus importante concerne le zinc.

C) Les gaz d'échappement et les émissions de CO_2

Selon les dernières données connues (2006) du Commissariat Général au Développement Durable (C.G.D.D.) concernant les émissions de CO_2 dans l'atmosphère par les poids-lourds français (cf. fascicule n° 25 de septembre 2009), l'augmentation des émissions de CO_2 par les poids-lourds a été deux fois moins rapide que celle des tonnes kilométriques effectuées grâce à des moteurs thermiques plus performants, au regroupement du parc poids-lourds et à l'augmentation des charges utiles transportées.

Le tableau ci-après (données C.G.D.D. de 09.2009, enquête TRM) récapitule les émissions de CO_2 concernant le transport national français et illustre ces résultats :

PARAMETRES	ANNEES		EVOLUTION EN %
	1996	2006	
Emissions en CO_2 :			
• **en Mt ;**	**15,5**	**18,1**	**+ 17**
• pour 1000 km (en t)	0,950	0,919	- 3
• **pour 1000 t.km (en t)**	**0,114**	**0,099**	**- 13**
• pour 1000 t (en t)	0,0094	0,0086	- 9
Kilomètres parcourus (en milliards)	16,3	19,7	+ 21
Tonnes-kilométriques (en milliards)	**136,5**	**182,8**	**+ 34**

A la lecture de ce tableau, si les émissions de CO_2 qui constituent un Gaz à Effet de Serre (G.E.S.), ont augmenté de 17 % entre 1996 et 2006, l'augmentation des tonnes kilométriques effectuées a progressé de 34 %, soit le double. De façon relative, les émissions de CO_2 ont aussi baissé de 13 % dans la même période.

Il est précisé que les émissions de CO_2 sont estimées à partir des consommations de carburant des véhicules avec un facteur de conversion de 2,662 kg par litre de gazole diesel.

Concernant la carrière, les émissions de CO_2 peuvent être évaluées au regard :

- de la consommation de gazole diesel des engins de la carrière ;
- de la consommation de gazole diesel des véhicules de transport des argiles (compte tenu d'une consommation de 25 l/h/engin de carburant).

En retenant une consommation annuelle moyenne de 3 m^3 de gazole diesel pour les engins de la carrière (pelle), les émissions de CO_2 s'élèvent à 8,3 t/an environ.

2.2.6.4.3 Les particules de poussières

A) Données générales

Les particules de poussières se classent en fonction de leur diamètre, leur taille s'établissant de quelques nanomètres à une centaine de micromètres.
Les particules les plus grosses sont nommées sous le terme de poussières et les plus fines sont dénommées PM (Particulate Matter).
La classe de particules grossières PM10 (dont le diamètre est inférieur à 10 µm) dites respirables et la classe de particules fines PM 2,5 (dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm) qui représente 70 % de la masse des PM 10 font l'objet d'une surveillance étroite depuis une vingtaine d'années.
Selon les données du CITEPA (format SECTEN d'avril 2013), les chiffres clés relatifs aux particules peuvent être récapitulés selon le tableau ci-après depuis 1990.

Période	TSP en kt	PM 10 en kt	PM 2,5 en kt	PM 1,0 EN KT
Maximum en 1991 Minimum en 2009	1 276 1 086	574 435	452 270	375 149
Evolution 1990 à 2012 en %	- 31	- 51,2	- 58	- 63,4

Le tableau ci-dessous précise les proportions en France métropolitaine pour les secteurs d'activités prépondérants en 2012 qui peuvent concerner le site projeté de la carrière de Bois-de-Gand et son environnement.

Secteur d'activité	TSP en %	PM 10 en %	PM 2,5 en %	PM 1,0 EN %
Agriculture	52 %	20	9	6
Industrie manufacturière	31	31	24	13
Transport routier	5	15	18	18
Résidentiel	10	30	45	59

B) Les effets des poussières

Le cheminement des poussières, qui est intimement lié aux conditions météorologiques et topographiques locales du site, peut provoquer trois ordres de nuisances.

1) **Santé et sécurité publique** par les poussières en suspension dans l'air

En s'immisçant dans le système respiratoire, les particules de poussière, surtout les plus fines, interviennent dans toutes sortes de maux, menant à la fois à des effets immédiats et effets à long terme (asthmes, allergies, maladies respiratoires, accidents vasculaires et cérébraux, …).

En effet, l'homme respire de 15 à 20 m^3 d'air par jour et les particules inhalées suivent les voies suivantes :

- une partie est rejetée à l'expiration ;
- une partie est arrêtée dans les voies supérieures de l'appareil respiratoire ;
- une partie (la plus fine) pénètre dans les alvéoles pulmonaires et s'y dépose.

2) **Nuisances** engendrées par la retombée des poussières avec impact sur la végétation, le paysage, les habitats et monuments, l'agriculture, si les retombées sont importantes.

3) **Pollution de l'eau** par lessivage des poussières déposées sur le sol lors des chutes d'eau ou aspersion des pistes de circulation des engins.

Les poussières constituent des effets indirects, temporaires ou permanents liés au roulage, au transport ou au traitement des matériaux, ainsi qu'à l'érosion éolienne.

C) Les causes et origines des poussières

Dans le cadre de l'activité de la carrière, **les sources potentielles de poussières** sont les suivantes :

- les opérations de décapage de la surface de la carrière ;
- les opérations d'extraction ;
- la circulation des véhicules sur le site de la carrière et leur chargement ;
- les opérations de reprise ;
- la ventosité.

Le tableau ci-après résume les informations énoncées dans l'annexe technique relative aux poussières. L'origine de leur émission et le niveau prévisionnel du classement des nuisances si des mesures n'étaient pas prises *(par ordre croissant de gêne : de 1 à 3)* y sont indiqués.

Sources de poussières **Nuisances et conséquences**		**Chargement**	**Décapage**	**Circulation des véhicules**
Pollution atmosphérique	Santé du personnel		1	2
	Végétation		2	2
	Paysage	1	1	2
	Habitat	1	1	2
	Monuments			2
	Agriculture	1	2	3
	Visibilité	1		1
Pollution des eaux	Eaux de surface		1	2
Total		**4**	**8**	**16**

1 : gêne peu importante
2 : gêne relativement importante
3 : gêne importante

Etant rappelé que seuls l'extraction de matériaux à la pelle mécanique, le chargement et le roulage des camions sur les pistes internes de la carrière, peuvent être à l'origine d'émissions de poussières par temps sec et venté, il ressort que les mesures à mettre en place portent en priorité et essentiellement sur la circulation des véhicules (humidification des pistes).

Il convient de noter cependant que compte tenu de l'implantation de la carrière, de sa configuration en creux, du taux d'humidité présent dans les argiles et de l'aspect saisonnier de son exploitation, **la carrière** n'induit et **n'induira pas de nuisances** par les **poussières** sur l'environnement.

En effet, l'**envol des poussières** sur les pistes de la carrière est limité voire supprimé par un **arrosage préventif** à l'aide d'une arroseuse ou une chargeuse.

2.2.6.5 Les potentiels d'impact du projet sur le climat, et de la vulnérabilité du projet au changement climatique

Les sources d'incidences pouvant concerner les facteurs climatiques sont :

- les émissions de Gaz à Effet de Serre, qui sont étudiées dans le cadre des émissions atmosphériques liées à l'activité, compte tenu des consommations énergétiques de la carrière, est négligeable ;

- les effets du relief sur le vent, qui peuvent être classés en trois catégories.

1) Les effets qui concernent la circulation hémisphérique dits de grande échelle ;

2) Les effets à l'échelle moyenne, c'est-à-dire à l'échelle régionale, par exemple le mistral ;

3) Les effets à l'échelle micro-météorologique sur des distances qui se mesurent en km, par exemple l'effet d'une colline.

Les effets constatés sont fonction :

- de l'influence du frottement ;
- du brassage vertical ;
- des brises.

Compte tenu de la faible surface de la carrière, de sa configuration « en dent creuse », et de la ventosité associée sur le site, ce type d'effet peut également être qualifié de négligeable.

En conséquence, les **incidences notables** sur les **facteurs climatiques** peuvent être qualifiées de **négligeables** à court et moyen termes et **nul** à long terme.

2.2.6.8 Le potentiel d'impact des émissions lumineuses

Aucune émission lumineuse n'est produite sur le site de la carrière étant donné que la carrière ne fonctionne pas la nuit et aucune installation n'est implantée sur le site.

Le **potentiel d'impact** est donc **nul** à court moyen et long terme.

2.2.7 LE POTENTIEL D'EFFET SUR LES FACTEURS ATMOSPHERIQUES

Les sources d'effets pouvant concerner les facteurs climatiques sont :

- les émissions de Gaz à Effet de Serre, qui sont étudiées dans le cadre de l'utilisation de l'énergie. Ce type d'effet, compte tenu des consommations énergétiques de la carrière projetée, est négligeable (cf. paragraphe 2.2.8) ;

- les effets du relief sur le vent, qui peuvent être classés en trois catégories.

    1) Les effets qui concernent la circulation hémisphérique dits de grande échelle ;

    2) Les effets à l'échelle moyenne, c'est-à-dire à l'échelle régionale, par exemple les Alpes et le mistral ;

    3) Les effets à l'échelle micro-météorologique sur des distances qui se mesurent en km, par exemple l'effet d'une colline (ou d'une montagne).

Les effets constatés sont fonction :

. de l'influence du frottement ;

. du brassage vertical ;

. des brises.

Compte tenu des caractéristiques de la carrière et de la ventosité associées sur le site, ce type d'effet peut également être qualifié de négligeable.

En conséquence, le **potentiel d'impact** concernant les **facteurs climatiques** peut être qualifié de **négligeable** à court et moyen terme et nul à long terme.

2.2.8 LE POTENTIEL D'EFFET CONCERNANT LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

Les consommations énergétiques concernant la carrière sont :

- le gazole diesel pour le fonctionnement des engins de la carrière (engins d'extraction et tombereaux lors de la phase préparatoire et les véhicules de transport) dont les émissions de Gaz à Effet de Serre (G.E.S.) peuvent être évaluées à 8,3 t/an (cf p. 2.78)

Cette consommation d'énergie entraîne :

- des coûts énergétiques dus à l'achat du gazole diesel d'origine fossile et qui est importé, représentant environ 4,1 m^3/an (voir cf p.2.78) ;

- des dégagements de gaz d'échappement des engins qui sont étudiés au titre des effets concernant la pollution atmosphérique (cf. paragraphe 2.2.6.4) et des effets sur la santé en pièce 5 ;

- des rejets de gaz carbonique, Gaz à Effet de Serre, qu'il convient de minimiser autant que possible (paragraphe 2.2.6.4 également), compte tenu de son interaction sur le climat de la Terre.

Le potentiel d'effet dû à cette consommation énergétique apparaît toutefois difficile à déterminer qualitativement, compte tenu des interactions pouvant intervenir sur le marché des gneiss et les activités liées au transport. Tout au plus, il peut être indiqué qu'a priori, ce potentiel d'effet s'il apparaît négligeable, peut être minimisé au moyen de mesures par construction permettant de diminuer les consommations énergétiques

2.2.9 LES POTENTIELS D'EFFET SUR L'HYGIENE ET LA SECURITE, LA SALUBRITE ET LA SANTE

A) L'hygiène et la salubrité

Compte tenu des divers éléments étudiés précédemment, il apparaît que les opérations d'extraction **n'apportent pas de potentiel d'impact** sur **l'hygiène et la salubrité**, le potentiel d'impact sur la sécurité publique concernant le transport pouvant être considéré comme faible dans son ensemble comme précisé supra.
Il est rappelé en pièce n° 4 les divers moyens adoptés au titre de la sécurité, de l'hygiène du personnel et de la sécurité publique sur l'emprise du site, notamment en ce qui concerne : les règles générales, la sécurité du personnel, la formation et l'information, l'hygiène, les consignes et dossiers de prescriptions, les vérifications extérieures, la stabilité des talus et la tenue des fronts et les effets sur la santé.

B) Les effet sur la santé

Les travaux d'extraction par abattage aux engins mécaniques, ainsi que le roulage des tombereaux dans la phase préparatoire ne sont **pas à l'origine d'effets sur la santé** (Cf. pièce 5), tant sur le personnel que sur les populations. En effet, comme le démontre l'étude détaillée réalisée en ce qui concerne les substances et émissions concernées au regard de l'aire d'étude autour de l'emprise de la carrière, l'activité de la carrière projetée n'apporte pas d'effets sur la santé tant du personnel que des populations en ce qui concerne :

- les gaz d'échappement des engins et véhicules ;
- les hydrocarbures en cas d'épandage accidentel ;
- les vibrations solidiennes des engins ;
- les émissions sonores ;
- les poussières ;
- les rejets liquides, les eaux d'arrosage et les eaux pluviales.

C) La sécurité

L'exploitation de la **carrière** n'induit aucun inconvénient pour le public.

En effet :

- la carrière est clôturée sur toute sa zone en activité, avec des panneaux de signalisation interdisant l'accès ;
- l'accès de la zone de la carrière en activité est muni d'un portail fermant à clef avec cadenas.

2.2.10 LE POTENTIEL D'EFFET DU AU TRANSPORT DE MATERIAUX

2.2.10.1 Les effets et conséquences

Le transport des matériaux, dont les effets sont indirects et temporaires (voire permanents), peut avoir des effets et conséquences sur :

- les constructions (par les vibrations induites éventuellement) ;
- les personnes, le cadre de vie et l'aménité d'un lieu par suite des bruits, de la poussière et de la circulation ;
- la faune éventuellement ;
- la sécurité des personnes lors de la circulation des véhicules ;

. la qualité de l'air, avec notamment des émissions de monoxyde de carbone (CO), d'hydrocarbures, d'oxyde d'azote (NOx) et de dioxyde de soufre (SO_2) induites par le fonctionnement des moteurs.

Par ailleurs, la route départementale ainsi que les pistes principales desservant la carrière dans une zone naturelle très peu habitée (exceptés deux lieux-dits isolés), sont revêtues d'un revêtement adapté (enrobé et casse de tuiles compactées) en permettant la circulation des véhicules et engins de la carrière.
Aussi, les conséquences du transport sur les habitats proches de la carrière seront faibles.

La quantification du trafic routier induit par la carrière est précisée dans l'état initial (1 à 3 véhicules par jour).

2.2.11 LE POTENTIEL D'EFFET LIE AUX DECHETS ET RESIDUS

Etant rappelé que les travaux de découverte seront réalisés par phase quinquennale, les déchets produits, concernent :

- la terre végétale de l'emprise à exploiter (sur environ 30 cm), dont le volume est évalué à 2 700 m^3 environ (non considérée comme un déchet) ;
- des déchets inertes constitués par des stériles d'extraction (évalués à 50 % du gisement dans la partie haute et 60% dans la partie basse soit au total 260 935 m^3).

Le **potentiel d'impact** associé peut être qualifié d**e nul à très faible**, compte tenu de la nature des déchets produits comme précisé ci-après.

A) Les déchets inertes

Les **déchets inertes, dits D.I.,** sont constitués par les « stériles » provenant de la découverte et des zones inexploitables trop altérées ou fracturées impropres à l'utilisation prévue.
Ces déchets inertes, qui représentent une part non négligeable des matériaux extraits avec une moyenne d'environ 50 %, et représentent un tonnage global substantiel de 260 935 m^3 sur l'ensemble du gisement exploité pendant 15 ans.

L'ensemble de ces déchets inertes sont et seront réutilisés dans le cadre des travaux de remise en état de la carrière.

2.2.12 LE POTENTIEL D'IMPACT CONCERNANT LES MOUVEMENTS DE TERRAIN ET STABILITE

Les divers types de mouvement de terrain précisés par le Groupement d'Etudes des Talus (G.E.T.) du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées se résument en **quatre classes** :

. les écroulements et effondrements ;
. les glissements ;
. les fluages ;
. les coulées.

LES ECROULEMENTS

Les écroulements (ou effondrements) sont des **chutes soudaines de masses** plus ou moins importantes de terrains, qui **affectent généralement les masses rocheuses ou les blocs rocheux**.
Ils comprennent :

- . des glissements de terrains rocheux stratifiés (glissement banc sur banc) qui sont peu fréquents ;
- . des écroulements de surplomb (plus fréquents) ;
- . des chutes de blocs (également fréquentes) ;
- . des écroulements par fluage des couches adjacentes.

LES GLISSEMENTS

Les glissements sont constitués par des **déplacements plans ou rotationnels** des **masses de matériaux meubles** généralement importants. Ils affectent principalement les sols meubles.
Ils comprennent :

- . les glissements circulaires de tête, de pied ou profonds qui sont en général des désordres de petite échelle ;
- . les glissements complexes qui apportent des désordres à moyenne et grande échelle.

LES FLUAGES

Les fluages sont des **mouvements quasi-continus** à **vitesse très faible** résultant d'un état d'équilibre instable. Ils intéressent des masses importantes.

LES COULEES

Les coulées sont constituées par un **transport ou un déplacement de matériaux** où **l'eau joue un rôle primordial**. Les coulées peuvent trouver leur origine dans un effondrement ou un glissement.

CONCLUSION

Le synopsis ci-après récapitule les **principales caractéristiques et causes** concernant les **mouvements des terrains** en carrière d'argile, ainsi que la potentialité éventuelle d'appréciation de l'événement (le lecteur est invité, pour de plus amples informations, à consulter l'annexe technique correspondante – cf. annexe 9.2.2).

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ECROULEMENT				GLISSEMENT		FLUAGE	COULEE
	Banc sur Banc	Surplomb	Chute de blocs	Par fluage	Circulaire	Complexe		
Nature du terrain	Rocheux	Rocheux et non consolidé	Rocheux	Rocheux	Homogène et faible résistance	Hétérogène	Rocheux et non consolidé	Rocheux et meuble non consolidé
Masse	Importante	Faible	Très faible	Moyenne	Moyenne Importante	Importante	Importante	Importante
Causes								
Gel dégel		x	x					
Pluie	x	x	x	x		x		
Neige	x	x	x					
Eaux	x			x	x	x		x
Stratification	x	x				x		
Sous cavage de pied	x	x	x	x	x	x		x
Erosion		x	x					
Vibration		x	x					
Poids				x	x	x		
Indéterminé							x	
Potentialité d'apparition carrière		x			x			

Au regard de ce tableau, il apparaît que pour la carrière concernée, les mouvements de terrain ne pourront concerner que : des écroulements locaux en cas de surplomb dans le front de taille de 15m en et des glissements circulaires sur les talus résiduels de la carrière après exploitation et avant remblayage.

2.2.13 LE RECAPITULATIF DES EFFETS POTENTIELS, LEURS INTERACTIONS ET ADDITIONS POTENTIELLES

Le tableau ci-après récapitule thématiquement les effets et potentiels d'impacts (sans prise en compte d'éventuelles mesures des différents items étudiés aux paragraphes précédents en précisant :

- la nature des effets et potentiels d'impacts direct, indirect, temporaire, permanent ;
- le caractère temporel des effets et potentiels d'impacts : à court, moyen et long terme ;
- l'échelle de gravité des effets et potentiels d'impacts : de A à G, grille qui s'inspire de la grille d'évaluation établie en matière de risques et dangers et de l'échelle concernant la bioévaluation des habitats, de la flore et de la faune ;
- les interactions et additions potentielles des effets et potentiels d'impacts.

Il est précisé que :

- à titre conservatoire, les effets et potentiels d'impacts sont considérés comme négatifs quel que soit leur niveau de gravité et que lorsqu'ils sont positifs, ils sont mentionnés par la lettre P ;
- par effet direct, indirect, temporaire ou permanent, il est considéré :
  - ***Effet direct :*** *effet inhérent au projet sans aucun intermédiaire (ex : bruit, coupure d'itinéraire de déplacements, …) et souvent quantifiable ;*
  - ***Effet indirect :*** *effet qui résulte d'une relation de cause à effet ayant pour origine un effet direct ou une mesure de protection. Cet effet résulte en général d'interventions autres destinées à prolonger ou corriger les conséquences directement imputables au projet et qui sont généralement différées dans le temps et l'espace ;*
  - ***Effet temporaire :*** *un effet est temporaire s'il disparaît soit immédiatement après arrêt de la cause, soit progressivement avec le temps (ex : immédiat : bruit de chantier, progressif : paysage très minéral en attente de la pousse de la végétation) ;*
  - ***Effet permanent :*** *un effet est dit permanent s'il ne disparaît pas même après un arrêt de l'activité concernée.*
- **par effet à court terme**, il est retenu les effets, soit immédiats, soit ceux pouvant survenir sur une durée de moins de 5 ans, en retenant les mesures par conservation ;
- **par effet à moyen terme**, il est retenu les effets pouvant survenir pendant la durée de l'autorisation demandée en retenant les mesures en construction ;
- **par effet à long terme**, il est retenu les effets pouvant se produire après l'arrêt de la carrière en retenant les mesures par construction.

CLASSE DE GRAVITE	NIVEAU DE GRAVITE	
	Lettre	Valeur
N'entraînent aucun inconvénient sur l'environnement	A	Négligeable, inexistant ou nul
N'entraînent que des inconvénients très faibles sur l'environnement sans mise en place de palliatifs ou de correctifs	B	Faible à très faible
Admettent des palliatifs ou des correctifs tels qu'il n'y a pas d'inconvénients sur l'environnement	C	Assez faible
Nécessitent des mesures simples et immédiates pour que l'exploitation n'apporte pas des inconvénients sur l'environnement	D	Modéré ou moyen
Entraînent des inconvénients limités à un chantier ou une partie de l'activité et/ou nécessitent des mesures compensatoires moyennes	E	Assez important
Entraînent des inconvénients limités à l'emprise de l'activité et/ou nécessitent des mesures compensatoires importantes	F	Important
Entraînent des inconvénients qui dépassent les limites de l'activité et/ou nécessitent des mesures compensatoires très importantes	G	Très important

Tableau d'analyse des effets bruts de l'activité à court, moyen ou long terme en termes d'effets négatifs et positifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents

P : Positif X : Concerné - : Non concerné ou effet n'existant plus

N° paragraphe	Items			Nature des effets												Interaction (I) ou Addition (A)
				Court terme				Moyen terme				Long terme				
				Direct	Indirect	Temp.	Perm.	Direct	Indirect	Temp.	Perm.	Direct	Indirect	Temp.	Perm.	
		Population	1	A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-	
		Environnement économique	1	B	-	-	X	B	-	-	-	B	-	-	X	I avec 2, 3 et 4
	Sites, paysages et espaces	Sites et paysages	2	C	-	-	X	C	-	-	X	A	-	-	X	I avec 1, 3 et 4
		Espaces naturels	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Espaces agricoles	4	C	-	-	X	C	-	X	X	-	-	-	X	I avec 1, 2
		Espaces forestiers	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Espaces maritimes	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Espaces de loisirs	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Biodiversité, habitats, faune-flore	Habitats naturels	8	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Flore	9	B	-	-	X	B	-	-	X	-	-	-	X	I avec 3, 8, 4,10, 12 et 13
		Faune	10	D	-	-	X	B	-	-	X	P	-	-	X	I avec 3, 8, 9, 4, 12 et 13
		Natura 2000	11	-	A	-	-		A	-	-	-	-	-	-	-
		Equilibres écologiques	12	A	A	-	X	A	A	-	X	AP	AP	-	X	I avec 3,4,8, 9, 10 et 13
		Continuité biologique	13	B	B	-	X	B	B	-	X	-	-	-	X	I avec 3, 4, 8, 9, 10 et 12
	Patrimoine	Biens matériels	14	-	A	-	X	-	A	-	X	-	A	-	X	-
		Patrimoine culturel et archéologique	15	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
		Facteurs climatiques	16	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	-
		Le sol	17	-	A	X	-	-	A	X	-	-	-	-	-	I avec 18, 19 et 30
		Eaux souterraines	18	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	I avec 17, 19 et 30
		Eaux superficielles	19	A	-	-	X	A	-	-	X	A	-	-	X	I avec 17, 18 et 30
	Commodités du voisinage	Bruits	20	C	-	-	X	C	-	-	X	-	-	-	-	
		Vibrations	21	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	
		Projections	22	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	
		Odeurs	23	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	
		Poussières	24	B	-	-	X	B	-	-	X	-	-	-	-	
		Emissions lumineuses	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Risques naturels	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Consommation énergétique	27	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	
		Hygiène, santé, sécurité, salubrité publique	28	A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-	
		Transports	29	B	B	-	X	B	B	-	X	-	-	-	-	
		Déchets	30	A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-	I avec 17, 18 et 19

ECHELLE DES EFFETS ET DES POTENTIELS D'IMPACTS

Négligeables, Inexistants ou nuls	Faibles à très faibles	Assez faibles	Modérés ou moyens	Assez importants	Importants	Très importants
A	B	C	D	E	F	G

A la lecture de ce tableau et des différents effets étudiés et analysés au chapitre 2.2, il apparaît que dans l'ensemble, le potentiel d'impact n'est pas important, étant même, pour certaines thématiques, positif.

En effet, si le paysage est en interaction avec l'espace naturel, il est également en interaction, après la remise en état avec le nouvel espace naturel ouvert qui sera créé, ce qui est positif.

De même, les habitats reprendront de l'importance avec la remise en état qui est par définition et par construction à vocation naturelle. Il en est de même pour la faune et la flore qui se trouvent en interaction avec les habitats créés dans le cadre de la remise en état et bien entendu avec les équilibres biologiques.

Concernant les sites Natura 2000, le projet n'aura aucune influence sur la conservation du site le plus proche et a priori aucune interaction avec les continuités écologiques.

Pour ce qui est du sol, en interaction avec le remblayage des déchets inertes et de terres non polluées issus de la carrière, les effets, s'ils existaient, ne seraient que temporaires et ne concerneraient pas le long terme.

Concernant les commodités de voisinage, les effets, qualifiés de négligeables pour la plupart et faibles pour les poussières, ne se cumulent pas et disparaissent à long terme par suite de l'arrêt de la carrière. Il en est de même pour l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.

En définitive, en rappelant que par construction, diverses mesures sont déjà prises dans le cadre de la carrière actuelle afin de répondre aux mesures de compatibilité liées à divers instruments de planification, ainsi qu'aux mesures de conformité et à la prise en compte de réglementations, de plans et schémas, les potentiels d'impacts portent essentiellement, à court et à moyen terme sur :

- le paysage où diverses mesures permettant d'intégrer au mieux la carrière sont et seront prises ;
- les espaces naturels et la faune avec la prise en compte des espèces potentielles du massif de l'Espinouse et la remise en état à vocation naturelle ;
- les poussières où une attention particulière sera apportée lors de l'exploitation ;
- l'eau où les mesures permettront de contrôler les rejets du bassin existant.

Bien entendu, dans le cadre du renouvellement d'exploitation, les mesures actuellement en place permettant de minimiser les potentiels d'effets, et tout particulièrement sur la thématique population, ainsi que pour celle liée à la faune et à l'eau, seront reconduites.

2.3 L'ANALYSE DES EFFETS CUMULATIFS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Après analyse de l'état initial, de la localisation isolée du site, aucune installation classée ni projet connu n'est présent autour de la carrière, aucun effet cumulatif n'est donc engendré.

2.4 LES RAISONS DU PROJET

2.4.1 GENERALITES

Les raisons de la demande concernant la carrière de Rosis, explicitées ci-après, sont liées :

- à la nécessité de pérenniser l'activité de la société Granier Industrie de la Pierre ;
- à la situation géographique ;
- aux possibilités économiques régionales en matière d'approvisionnement en matériaux ;
- aux procédés utilisés, à la qualité des matériaux élaborés et aux investissements réalisés ;
- aux données environnementales ;
- à la compatibilité au regard du schéma départemental des carrières de l'Hérault.

Le **choix du site de la carrière** est conditionné par :

- *l'existence même de la carrière actuelle, ce qui permet de ne pas ouvrir un autre site d'extraction ;*
- *la nécessité d'approvisionnement en gneiss de qualité l'usine de Lacaune ;*
- *les caractéristiques géologiques des matériaux exploités ;*
- *la maîtrise foncière détenue en pleine propriété ;*
- *l'absence de servitude d'urbanisme ou de contrainte réglementaire rédhibitoire ;*
- *l'absence de voisinage.*

Les **investissements réalisés** sont **onéreux** notamment en ce qui concerne :

- la maîtrise foncière à assurer, détenue grâce à un contrat de fortage avec la commune de Rosis ;
- les mesures compensatoires et réductrices mises en place au titre de l'environnement ;

Au **plan environnemental**, les techniques utilisées, les méthodes employées et les mesures compensatoires et réductrices mises en place permettent de minimiser fortement les impacts environnementaux.

2.4.2 RAISONS JUSTIFIANT LE CHOIX DU SITE

En rappelant que la carrière existe déjà, ce qui évite l'ouverture d'une autre carrière (réduction de l'effet de mitage), les motivations concernant le choix du site sont nombreuses et concourent à une exploitation efficiente permettant de minimiser les impacts environnementaux tout en permettant de disposer d'un site assurant un approvisionnement local durable en matériaux de qualité.

A) Critère géologique

Les avantages géologiques présents sur le site sont indiscutables. En effet, **les matériaux** extraits sont constitués de gneiss de différentes **qualités** et le **volume exploitable**, permet d'assurer une **pérennité de plus d'une trentaine d'années**.

B) Critère hydrogéologique et hydraulique

Aucun aquifère ne se situe au droit de la carrière de Rosis étant donné la nature des formations en place. La possibilité des petites venues d'eau de faible importance dans les formations les plus fracturées n'est toutefois pas à exclure. Par ailleurs, l'emprise de la carrière ne touche aucun périmètre de protection de captage A.E.P., les plus proches étant celui de Madale à 1,07 km au Nord-est et celui de Pradet à 1,3 km au Sud-est.

C) Critère géographique et d'accessibilité

Le site de la carrière se distingue grâce à sa **situation géographique idéale** qui lui confère, l'avantage d'une desserte par voie routière proche permettant de desservir les axes principaux du secteur.

Cette **position géographique répond** au **principe d'accessibilité** préconisé par le schéma des carrières de l'Hérault.

D) Critères industriel et social

Le projet de renouvellement assurera le maintien de 5 à 10 emplois et permettra de **pérenniser l'approvisionnement en matière première** de l'usine de Lacaune afin de **satisfaire** le **marché local et régional**, en assurant un approvisionnement concurrentiel indispensable et durable en matière de qualité.

E) Critère foncier

La société Granier dispose de la maîtrise foncière via un contrat de fortage avec la commune de Rosis.

F) Critères de servitudes et dispositions législatives ou réglementaires

Le **site** n'est **concerné** par **aucune servitude et dispositions législatives** ou réglementaires **pouvant affecter le sol**.

G) Critère de compatibilité aux instruments de planification

Le site projeté est compatible avec les divers instruments de planification, notamment (cf chapitre 2.5) :

- le S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée ;
- le R.N.U. (Règlement national d'Urbanisme) ;
- le schéma départemental des carrières de l'Hérault ;
- la charte du Parc Naturel Régional du Haut Languedoc ;

2.4.3 RAISONS JUSTIFIANT LE MODE D'EXPLOITATION

L'exploitation envisagée s'effectue à l'aide de techniques traditionnelles liées au métier des carrières à ciel ouvert ;

A) Méthode d'exploitation

La méthode d'exploitation a été adaptée au site avec :

* une exploitation par phase quinquennale ;
* une découverture des matériaux de découverte par engins mécaniques (une pelle et un bull), matériaux de découverte qui sont réutilisés pour la remise en état du site ;
* une extraction à l'aide d'une pelle mécanique et un tir de fracturation tous les deux ans ;
* une desserte par 8/4 et semi-remorques de 44 t de CU.

B) Critères technico-économiques

L'exploitation du site nécessite divers investissements en ce qui concerne :

* les études environnementales ;
* les mesures environnementales mises en place ;
* la maîtrise foncière.

C) Critère environnemental

La carrière projetée permettra de gérer au mieux les problèmes d'environnement dans un site situé suffisamment à l'écart et permettant à terme, de redisposer d'un terrain dans une zone prévue à usage naturel.

Un **effort important** est réalisé pour l'environnement avec différentes mesures qui permettent :

. **de minimiser,** voire de supprimer les **nuisances éventuelles** notamment en ce qui concerne les bruits, le transport, la perception visuelle, les poussières et la pollution de l'eau, tant diffuse qu'accidentelle ;
. **d'améliorer** de façon sensible la **perception paysagère du site** par une intégration paysagère effectuée en fonction du site et des mesures de **remise en état progressive** avec une vocation naturelle comme la vocation principale du secteur.

2.4.4 CONCLUSION GENERALE

Le projet d'exploitation répond à des **besoins démontrés** tant en ce qui concerne :

- le principe de proximité ;
- la compatibilité au regard du schéma des carrières de l'Hérault et du SDAGE Rhône-Méditerranée ;
- la prise en compte des continuités écologiques (trame verte et bleue) ;
- la pérennisation des activités industrielles de l'usine GRANIER de Lacaune.

Par ailleurs, il contribue à restituer un site conforme à l'usage futur retenu pour la zone considérée.

2.5 L'ESQUISSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

La société GRANIER exploite la carrière depuis plus de 30 ans, les Gneiss et micaschistes de la carrière de qualités différentes sont utilisés dans plusieurs types de produits finis commercialisés par Granier Industrie de la Pierre.
De plus, le projet de renouvellement permet d'optimiser au maximum l'exploitation du gisement sans pour autant ouvrir une nouvelle carrière.

Par conséquent et compte tenu l'environnement très isolé et rural de la carrière, aucune solution de substitution n'est envisagée.

2.6 LA COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS D'URBANISME, L'ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES ET LA PRISE EN COMPTE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

Comme le demande l'article R. 122-5-6ème, le projet :

- doit être compatible avec l'affectation des sols définis par le document d'urbanisme opposable ;
- doit s'articuler avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 ;

Par ailleurs, concernant les projets de carrière, ils doivent être compatibles également avec : le S.D.A.G.E., le S.A.G.E. et le Schéma Départemental des Carrières.

Le tableau ci-après récapitule les divers plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, auxquels s'ajoute le S.R.C.E. Languedoc-Roussillon ainsi que les obligations en découlant.

Liste des plans, schémas et programmes éventuellement concernés	Concerné Oui/Non	Compatibilité Oui/Non	Articulation Oui/Non	Prise en compte Oui/Non
1° **Schémas de mise en valeur de la mer** prévus par l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983	Non	-	-	-
2° **Plans de déplacements urbains** prévus par les articles 28,28-2-1 et 28-3 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 modifiée d'orientation des transports intérieurs	Non	-	-	-
3° **Plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée** prévus par l'article L. 361-2 du présent code	Non	-	-	-
4° **Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux** prévus par les articles L. 212-1 et L. 212-2	Oui	Oui	-	-
5° **Schémas d'aménagement et de gestion des eaux** prévus par les articles L. 212-3 à L. 212-6	Non	Non	-	-
6° **Plan national de prévention des déchets** prévu par l'article L. 541-11	Non	-	-	-
7° **Plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets** prévus par l'article L. 541-11-1	Non	-	-	-
8° **Plans régionaux ou interrégionaux de prévention et de gestion des déchets dangereux** prévus par l'article L. 541-13	Non	-	-	-
9° **Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention** et de **gestion des déchets non dangereux** prévus par l'article L. 541-14	Non	-	-	-
9°bis **Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France** prévu par l'article L. 541-14	Non	-	-	-
9°ter **Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets** issus de chantiers du **bâtiment et des travaux publics** prévus par l'article L. 541-14-1	Non	-	-	-
9°quater **Plan de prévention** et de **gestion des déchets** issus de chantiers du **bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France** prévu par l'article L. 541-14-1	Non	-	-	-
10° **Schémas départementaux des carrières** prévus par l'article L. 515-3	Oui	Oui	-	-
11° **Programme d'actions national** et **programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux** contre la **pollution par les nitrates** d'origine agricole prévus par le IV de l'article R. 211-80	Oui	-	Oui	-
12° **Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales** prévues par l'article L. 4 du code forestier	Non	-	-	-
13° **Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités** prévus par l'article L. 4 du code forestier	Non	-	-	-
14° **Schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts privées** prévus par l'article L. 4 du code forestier	Non	-	-	-
15° **Plans, schémas, programmes et autres documents de planification** soumis à évaluation des **incidences Natura 2000** au titre de l'article L. 414-4 à -l'exception des documents régis par le **code de l'urbanisme**	Oui	-	Oui	-
16° **Schéma d'ensemble** du réseau de **transport public du Grand Paris** et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au **Grand Paris**	Non	-	-	-
17° **Plans de gestion des risques d'inondation** prévus par l'article L. 566-7	Non	-	-	-
18° **Le plan d'action pour le milieu marin**	Non	-	-	-
19° **Chartes des parcs nationaux** prévues par l'article L. 331-3	Oui	-	-	-
20° **Schéma régional de Cohérence Ecologique** défini à l'article L. 371-3	Oui	-	-	-

A la lecture de ce tableau, il apparaît que le projet est concerné par :

- le S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée ;
- le Schéma Départemental des Carrières de l'Hérault ;
- la charte du Parc National Régional du Haut-Languedoc.
- les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 ;
- le programme d'actions national et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

2.6.1 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX RHONE-MEDITERRANEE

Le S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée, approuvé le 3 décembre 2015, s'appuie sur 9 orientations fondamentales qui sont directement reliées aux items importants identifiés lors de l'état des lieux du bassin ou issus d'autres sujets concernant l'eau comme le visualise le tableau ci-après.

Orientations fondamentales / Questions importantes de l'état des lieux		OF 0 Adaptation au changement climatique	OF 1 Prévention	OF 2 Non dégradation	OF 3 Enjeux économiques et sociaux	OF 4 Gestion locale et aménagement du territoire	OF 5 Lutte contre la pollution	OF 6 Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	OF 7 Equilibre quantitatif	OF 8 Gestion des inondations
QI 1	Eau et changement climatique	X	X	X			X	X	X	X
QI 2	Etat physique et biologique des milieux aquatiques							X		
QI 3	Gestion durable du patrimoine et des services publics d'eau et d'assainissement				X					
QI 4	Lutte contre les pollutions						X			
QI 5	Risque d'inondation									X
QI 6	Mer Méditerranée	X	X	X	X	X	X	X		X
QI 7	Gouvernance et efficacité des politiques de l'eau		X			X				

Il est précisé, qu'en ce qui concerne le site étudié, les orientations pouvant le concerner sont :

- la prévention (orientation 1) ;
- la mise en œuvre de la non dégradation des milieux aquatiques (orientation 2) ;
- la lutte contre la pollution par les substances dangereuses (orientations 5) ;

Au regard de ces diverses orientations fondamentales, les tableaux et commentaires ci-après rappellent :

- les principales dispositions ;
- les objectifs visés et les résultats attendus.

0. S'ADAPTER AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE (ORIENTATION 0)

Le tableau, ci-après, récapitule les dispositions générales de cette orientation fondamentale.

ORIENTATION 0 S'ADAPTER AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Disposition 0-01 Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique
Disposition 0-02 Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme
Disposition 0-03 Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation
Disposition 0-04 Agir de façon solidaire et concertée
Disposition 0-05 Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces

Remettre les masses d'eau en bon état est un atout pour préparer l'adaptation au changement climatique. Le SDAGE concourt à cet objectif majeur : outre les éléments prévus dans le cadre de la présente orientation fondamentale, 61 dispositions (soit plus de la moitié des dispositions du SDAGE) contribuent à prévenir ou résorber des désordres liés au changement climatique.
Les dispositions concernées par la carrière seront détaillées dans les autres orientations.

1. PRIVILEGIER LA PREVENTION ET LES INTERVENTIONS A LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITE (ORIENTATION 1)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
1 - PRIVILEGIER LA PREVENTION ET LES INTERVENTIONS A LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITE		
A. Afficher la prévention comme un objectif fondamental	**B. Mieux anticiper**	**C. Rendre opérationnels les outils de la prévention**
1-01 Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention	1-02 Développer les analyses prospectives dans les documents de planification	1-03 Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention
		1-04 Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale
		1-05 Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention
		1-06 Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques
		1-07 Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche

2 CONCRETISER LA MISE EN ŒUVRE DU PRINCIPE DE NON DEGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES (ORIENTATION 2)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE
2 - CONCRETISER LA MISE EN ŒUVRE DU PRINCIPE DE NON DEGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES
2-01 Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »
2-02 Evaluer et suivre les impacts des projets
2-03 Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu

L'étude d'impact du projet de renouvellement de la carrière de Rosis respecte la doctrine ERC.

3. PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX ECONOMIQUES ET SOCIAUX DES POLITIQUES DE L'EAU ET ASSURER UNE GESTION DURABLE DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT (ORIENTATION 3)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
3 - PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX ECONOMIQUES ET SOCIAUX ET ASSURER UNE GESTION DURABLE DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT		
A. Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux	**B. Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur**	**C. Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau et des services publics d'eau et d'assainissement**
3-01 Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques	3-05 Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts	3-07 Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses
3-02 Prendre en compte les enjeux socioéconomiques liés à la mise en œuvre du SDAGE	3-06 Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs	3-08 Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
3-03 Développer les analyses et retours d'expérience sur les enjeux sociaux		
3-04 Développer les analyses économiques dans les programmes et projets		

La carrière n'est pas concernée par cette orientation.

4. RENFORCER LA GESTION DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT ET ASSURER LA COHERENCE ENTRE AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DE L'EAU (ORIENTATION 4)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
4 - RENFORCER LA GESTION DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT ET ASSURER LA COHERENCE ENTRE AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DE L'EAU		
A. Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau	**B. Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants**	**C. Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau**
4.01 Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieux	4-07 Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants	4-09 Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique
4-02 Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieux	4-08 Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB	4-10 Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire
4-03 Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu au plus proche du terrain		4-11 Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques
4-04 Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte du bon état des eaux		4-12 Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles
4-05 Intégrer un volet littoral dans les SAGE et contrats de milieux côtiers		
4-06 Assurer la coordination au niveau supra bassin versant		

5A. LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE (ORIENTATION 5A)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
5A - LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE	
5A-01	Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux.
5A-02	Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible ».
5A-03	Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine.
5A-05	Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique.
5A-06	Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE.
5A-07	Réduire les pollutions en milieu marin.

Aucun rejet industriel n'est réalisé dans la carrière, les huiles d'entretien d'engins sont collectées à l'extérieur du site et traitées par des entreprises spécialisées et autorisées.
Le cuve de carburant est stockée sur rétention.

5B LUTTER CONTRE L'EUTROPHISATION DES MILIEUX AQUATIQUES (ORIENTATION 5B)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
5B - LUTTER CONTRE L'EUTROPHISATION DES MILIEUX AQUATIQUES	
5B-01	Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation
5B-02	Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant.
5B-03	Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation.
5B-04	Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie.

La carrière n'est pas concernée par cette orientation

A l'évidence, le projet n'induit aucun apport en phosphore ou en azote dans l'aquifère. En effet, outre qu'il n'y a pas de rejet d'eau de process, les activités exercées ne comportent aucune des substances visées.

5C. LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES (ORIENTATION 5C)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
5C - LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES		
A. Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques	**B. Sensibiliser et mobiliser les acteurs**	**C. Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles**
5C-01 Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin	5C-06 Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels	5C-07 Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes
5C-02 Réduire les rejets industriels qui génèrent un risque ou un impact pour une ou plusieurs substances		
5C-03 Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations		
5C-04 Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés		
5C-5 Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques		

L'orientation 5C-02 concerne la carrière

Comme précisé précédemment :

- les rejets de déchets sont inexistants ;
- la cuve de carburant est stockée sur rétention.
- les eaux de ruissellement susceptibles d'être chargées en MES sont décantées avant rejet au milieu extérieur.

5D. LUTTER CONTRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES PAR DES CHANGEMENTS CONSEQUENTS DANS LES PRATIQUES ACTUELLES (ORIENTATION D5)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
5D - LUTTER CONTRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES PAR DES CHANGEMENTS CONSEQUENTS DANS LES PRATIQUES ACTUELLES	
5D-01	Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes.
5D-02	Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers.
5D-03	Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux.
5D-04	Engager des actions en zones non agricoles.
5D-05	Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires.

La carrière n'utilise aucun pesticide.

5E. EVALUER, PREVENIR ET MAITRISER LES RISQUES POUR LA SANTE HUMAINE (ORIENTATION 5E)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
5E - EVALUER, PREVENIR ET MAITRISER LES RISQUES POUR LA SANTE HUMAINE		
A. Protéger la ressource en eau potable	**B. Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles**	**C. Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents**
5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable.	5E-05 Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité.	5E-06 Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables.
5E-02 Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité.		5E-07 Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé.
5E-03 Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable.		5E-08 Réduire l'exposition des populations aux pollutions.
5E-04 Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées.		

Le site du projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage.
Les captages les plus proches sont celui de Madale à 1,07 km au Nord-est et celui de Pradet à 1,3 km au Sud-est.

6. PRESERVER ET RESTAURER LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES (ORIENTATION 6)

6A. AGIR SUR LA MORPHOLOGIE ET LE DECLOISONNEMENT POUR PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES (ORIENTATION 6A)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
6A - AGIR SUR LA MORPHOLOGIE ET LE DECLOISONNEMENT POUR PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES	
A. PRENDRE EN COMPTE L'ESPACE DE BON FONCTIONNEMENT	
6A-01	Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines.
6A-02	Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques.
B. ASSURER LA CONTINUITE DES MILIEUX AQUATIQUES	
6A-03	Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur caractérisation.
6A-04	Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves.
6A-05	Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques.
6A-06	Poursuivre la reconquête des axes de vies des poissons migrateurs.
6A-07	Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments.
6A-08	Restaurer la morphologie en intégrant les dimensions économiques et sociologiques.
6A-09	Evaluer l'impact à long terme des modifications hydromorphologiques dans leurs dimensions hydrologiques et hydrauliques.
6A-10	Approfondir la connaissance des impacts des éclusées sur les cours d'eau et les réduire pour une gestion durable des milieux et des espèces.
6A-11	Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins Versants.
C. ASSURER LA NON-DEGRADATION	
6A-12	Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages.
6A-13	Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux.
6A-14	Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau.
D. METTRE EN ŒUVRE UNE GESTION ADAPTEE AUX PLANS D'EAU ET AU LITTORAL	
6A-15	Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau.
6A-16	Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.

La carrière n'est pas concernée par cette orientation.

6B. PRESERVER, RESTAURER ET GERER LES ZONES HUMIDES (ORIENTATION 6B)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
6B -PRESERVER, RESTAURER ET GERER LES ZONES HUMIDES	
6B-01	Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents.
6B-02	Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides.
6B-03	Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides.
6B-04	Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets.
6B-05	Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance.

La carrière ne se trouve pas en zone humide

6C. INTEGRER LA GESTION DES ESPECES DE LA FAUNE ET DE LA FLORE DANS LES POLITIQUES DE GESTION DE L'EAU (ORIENTATION 6C)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE
6C - INTEGRER LA GESTION DES ESPECES DE LA FAUNE ET DE LA FLORE DANS LES POLITIQUES DE GESTION DE L'EAU
6C-01 Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce
6C-02 Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux
6C-03 Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes
6C-04 Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux

La carrière n'est pas concernée par cette orientation.

7. ATTEINDRE L'EQUILIBRE QUANTITATIF EN AMELIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU ET EN ANTICIPANT L'AVENIR (ORIENTATION 7)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
7 - ATTEINDRE L'EQUILIBRE QUANTITATIF EN AMELIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU ET EN ANTICIPANT L'AVENIR		
A. Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire	**B. Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau**	**C. Renforcer les outils de pilotage et de suivi**
7-01 Elaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau.	7-04 Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource.	7-06 S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines.
7-02 Démultiplier les économies d'eau.	7-05 Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique.	7-07 Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion.
7-03 Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire.		7-08 Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau.

Le site du projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage.
Les captages les plus proches sont situés à plus d'un km du site.

De plus, il n'y a pas d'aquifère présent au niveau de la carrière

8. AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES (ORIENTATION 8)

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
8 - AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES		
A. Agir sur les capacités d'écoulement	**B. Prendre en compte les risques torrentiels**	**C. Prendre en compte l'érosion côtière du littoral**
8-01 Préserver les champs d'expansion des crues.	8-10 Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels.	8-11 Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion.
8-02 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues.		8-12 Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion.
8-03 Éviter les remblais en zones Inondables.		
8-04 Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants.		
8-05 Limiter le ruissellement à la source.		
8-06 Favoriser la rétention dynamique des écoulements.		
8-07 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines.		
8-08 Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire.		
8-09 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux.		

La carrière ne se trouve pas en zone inondable ni en zone d'expansion de crue.
Les ruissellements sont contenus en fond de fouille de la carrière.

2.6.2 LE REGLEMENT NATIONAL D'URBANISME

Dans les petites communes ne disposant ni d'un plan local d'urbanisme, ni d'une carte communale, les dispositions d'urbanisme sont fixées par le règlement national d'urbanisme.

Les villages ayant une faible pression foncière comme c'est le cas de Rosis, ne ressentent pas forcément le besoin de se doter d'un document d'urbanisme.

Dans le règlement du RNU, seul la section 5 au sujet de la « Préservation des éléments présentant un intérêt architectural, patrimonial, paysager ou écologique » peut concerner le projet de renouvellement qui se trouve en site classé (Massif du Caroux et Gorges d'Héric).

« Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. »

En site classé, toute modification de l'état ou de l'aspect du site est soumis à une autorisation spéciale soit du préfet, soit du ministre chargé des sites après consultation d'une commission départementale, préalablement à la délivrance des autorisations de droit commun.
Le présent dossier, a été complété selon les exigences de l'inspectrice des sites et paysages de l'Hérault et fera l'objet **d'une autorisation ministérielle après saisine de la Commission Départementale des Sites et des Paysages**

2.6.3 LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE L'HERAULT

Le schéma départemental de l'Hérault a été approuvé le 22 mai 2000.

La carrière est compatible avec le schéma, lui-même compatible avec le S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée approuvé le 3 décembre 2015.

Les orientations pouvant concerner la carrière de Rosis sont précisées ci-après :

F)2 Orientation en matière de transport

« Lorsqu'il y a transport routier, éviter si possible la traversée de zones habitées et la création d'ouvrages de franchissement des cours d'eau, notamment passages à gué, en favorisant l'utilisation des ouvrages existants. De même, il est nécessaire de bâcher les bennes transportant les matériaux secs ou de faible granulométrie, d'arroser les matériaux en tant que de besoin afin de limiter les poussières et ne pas surcharger les véhicules. »

Les camions venant s'approvisionner sur la carrière empruntent des routes existantes, les matériaux transportés sont des blocs et ne nécessitent pas d'être bâchés pour le transport.

F)3 Orientation en matière de respect de l'environnement

« Les orientations en matière de respect de l'environnement visent à implanter les carrières dans les secteurs les moins vulnérables vis à vis du milieu et à exploiter de manière à minimiser l'impact des travaux.

Ainsi, la première orientation consiste à appliquer strictement la réglementation existante, notamment l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières. »

La carrière de Rosis applique et appliquera l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières

« La seconde préconisation consiste à prendre en compte, de manière précise, les contraintes et données environnementales décrites au chapitre E, c'est à dire les interdictions réglementaires, les protections juridiques sans interdiction absolue pour les carrières mais avec forte sensibilité, les espaces faisant l'objet d'un "porter à connaissance" du fait de leur intérêt environnemental et toutes autres données relatives à l'environnement. »

L'ensemble de l'état initial et des servitudes d'ordre réglementaire ou naturalistes seront prises en compte.

F)3.1.1 Le paysage

« Le choix de l'implantation des carrières devra tenir compte de l'existence des sites classés et inscrits, des monuments historiques et de tous les paramètres liés à l'appréciation des paysages.
Pour cela, les études d'impact jointes à chaque dossier de demande d'ouverture ou d'extension de surface de carrières devront se référer à l'atlas régional des paysages et au schéma des espaces naturels et ruraux, lorsque ces documents seront établis. »

L'atlas des paysages du Languedoc-Roussillon a été pris en compte dans le présent dossier.

« Cependant, en aucun cas, ils ne se substitueront aux études d'impact ponctuelles. Afin de réduire les impacts potentiels sur les paysages et le patrimoine culturel, on veillera à la bonne intégration des exploitations dans leur environnement.
Ainsi, il est recommandé d'implanter les sites d'extraction en fonction des conditions topographiques locales en visant à réduire au minimum l'impact visuel à partir des points stratégiques (monuments historiques, sites, axes de communication, ...) »

La carrière étant implantée depuis plusieurs décennies, celle-ci est encrée et acceptée dans le paysage local.

F) 3.1.3.3 Eaux souterraines hors nappe alluviale

« La préservation des ressources en eau souterraine actuellement exploitées pour l'alimentation en eau potable constitue une priorité. De manière générale, les études d'impact devront démontrer l'absence de risque de diminution quantitative et qualitative de la ressource en eau souterraine. ».

La carrière n'impacte pas de captage AEP ni de périmètre de protection, de plus aucune nappe n'est présente sous l'emprise de la carrière.

F) 3.2. Orientations en matière d'exploitation

« En matière d'exploitation des matériaux, les orientations inscrites dans ce schéma visent à réduire l'impact sur l'atmosphère, les paysages, les milieux aquatiques. Il apparaît donc nécessaire d'appliquer strictement l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

Cependant, les dispositions suivantes doivent être intégrées :

-réduction des bruits ;
-réduction des vibrations ;
-réduction des projections ;
-réduction des poussières ;
-réduction des effets sur la perception des paysages ;
-limiter les impacts sur le milieu aquatique. »

F) 4 – Orientations à privilégier pour la remise en état, le réaménagement et la réhabilitation des carrières.

Les prescriptions de l'arrêté du 22 septembre 1994 en ce qui concerne le réaménagement sont reprises dans le schéma départemental des carrières de l'Hérault

« Le réaménagement des carrières en roches massives devra permettre de concilier la sécurité et l'intégration paysagère, si possible sans attendre la fin de l'exploitation. Cela nécessite d'assurer la stabilité des fronts sur le long terme avec purge des éléments instables, de limiter la hauteur des fronts en créant éventuellement des gradins intermédiaires et de casser la monotonie des gradins horizontaux. La revégétalisation des banquettes sera effectuée avec des espèces locales et adaptées. Au démarrage, l'arrosage de ces plantations doit être envisagé. »

Conclusion

Le schéma des carrières de l'Hérault est orienté sur les carrières alluvionnaires, les carrières de roche massive sont peu évoquées et ne suscitent pas réellement de préconisations ou orientations particulières si ce n'est les règles d'exploitations classiques et celles de l'arrêté du 22 septembre 1994.

2.6.4 LE SAGE AGOUT

La commune de Rosis est inclus dans SAGE Agout approuvé le 15 avril 2014.

La synthèse des différents objectifs est récapitulée dans le tableau ci-après :

Orientation A : Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance	
Pour atteindre les objectifs du SDAGE, optimiser l'organisation des moyens et des acteurs.	
Objectifs	Mise en place d'une structure porteuse pérenne pour le SAGE
	Renforcer les liens avec les bassins limitrophes et les politiques d'aménagement du territoire
	Renforcer le rôle d'arbitrage et de débat de la CLE
	Accompagner l'action des services de l'Eta
Mieux connaître pour mieux gérer	
Objectifs	Favoriser la consultation des données sur l'eau
	Suivre et évaluer le SAGE
Développer l'analyse économique dans le SDAGE	
Orientation B : Réduire l'impact des activités humaines sur les milieux aquatiques	
Agir sur les rejets issus de l'assainissement collectif ainsi que ceux de l'habitat et des activités dispersés	
Objectifs	Connaissance et suivi de l'assainissement sur le bassin de l'Agout
	Promotion de l'assainissement autonome
	Favoriser le traitement des sous-produits de l'assainissement
Pour respecter les normes de qualité environnementale, atteindre le bon état des eaux : circonscrire les derniers foyers majeurs de pollutions industrielles et réduire ou supprimer les rejets de substances dangereuses et toxiques	
Objectifs	Améliorer les traitements existants :
	Connaitre et traiter la pollution métallique des sédiments
	Référencer et traiter les sites set/ou sols pollués notamment les sites sans propriétaire connu
Réduire les pollutions diffuses	
Objectifs	Réduire la pollution diffuse par les nitrates et les phytosanitaires agricole sur la « zone de vigilance pollution diffuse élevage et phytosanitaire » définie dans le SDAGE
	Réduire la pollution par les nitrates et les phytosanitaires non agricoles dans les zones de vigilance en priorité
Réduire l'impact des activités sur la morphologie et la dynamique naturelle des milieux	
Objectifs	Connaître, recenser et gérer durablement l'ensemble des ouvrages présents sur les masses d'eau :
	Définir les secteurs déficitaires en matériaux solides
ORIENTATION C Gérer durablement les eaux souterraines. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides	
Gérer durablement les eaux souterraines	
Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau	
Objectifs	gestion durable des cours d'eau dans l'objectif du bon état.
	une organisation pérenne du suivi des cours d'eau
	Mettre en place une gestion durable des ressources piscicoles

Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques à forts enjeux environnementaux	
Objectifs	Gestion des zones humides sur le bassin de l'Agout
Préserver, restaurer la continuité écologique	
ORIENTATION D **Assurer une eau de qualité pour des activités et usages respectueux des milieux aquatiques**	
Des eaux brutes conformes pour la production d'eau potable. Une priorité : protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs	
Objectifs	Améliorer la distribution de l'eau potable
	Améliorer la qualité de l'eau et préserver la qualité de l'eau
	Intégrer la dimension économique dans la gestion de l'eau potable
	Intégrer le partage de la ressource entre bassin versant et développement des territoires
Une eau de qualité suffisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme	
ORIENTATION E **Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique**	
Rétablir durablement les équilibres en période d'étiage	
Objectifs	Gestion quantitative de l'eau sur les axes réalimentés du bassin de l'Agout
	Gestion quantitative de l'eau sur les axes non réalimentés du bassin de l'Agout
	Compléter les connaissances sur les ressources du bassin de l'Agout
	Améliorer la connaissance des transferts interbassins
	Mesures d'accompagnement à la gestion quantitative
Faire partager la politique de prévention des inondations pour réduire durablement la vulnérabilité	
Objectifs	Une action concertée sur l'organisation de la prévention et de l'alerte
	Des mesures structurelles partagées afin de réduire la vulnérabilité et les aléas dans les zones à enjeux.
	Mise en place d'une cellule opérationnelle et pérenne de la gestion des crues et inondations sur le territoire
ORIENTATION FONDAMENTALE F **Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire**	
Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire	
Développer une politique territoriale adaptée aux enjeux des zones de montagne	

L'exploitation de la carrière n'est concernée directement par aucune orientation si ce n'est les règles d'usage classiques en exploitation de carrière.

2.6.5 LE PARC REGIONAL NATUREL DU HAUT LANGUEDOC

Le Parc naturel régional du Haut-Languedoc est l'un des 51 Parcs naturels régionaux de France. C'est un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour son exceptionnelle valeur patrimoniale et paysagère.

La charte définit les missions et les objectifs du Parc, elle est LE document de référence qui régit un Parc naturel régional et résume à elle seule projet du territoire pour douze ans (2011-2023). La charte consigne les priorités du Parc en matière de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social, d'accueil touristique.

LE PROJET OPERATIONNEL	
Axe 1 : Gérer durablement les espaces ruraux, le patrimoine naturel et le paysage	
Objectif stratégique 1.1 : Connaître et gérer les patrimoines naturels pour les préserver	**Objectif stratégique 1.2 : Gérer les mutations de l'espace et des paysages ruraux (agriculture, forêt et habitats)**
Mesure 1.1.1 Améliorer la connaissance des patrimoines naturels du territoire au service de l'action	Mesure 1.2.1 Anticiper et maîtriser les dynamiques des espaces forestiers
Mesure 1.1.2 Gérer les espaces naturels remarquables et les fonctionnalités écologiques du territoire	Mesure 1.2.2 Anticiper et maîtriser les dynamiques des espaces agricoles et viticoles
Mesure 1.1.3 Pour une gestion qualitative et fonctionnelle des cours d'eau et des zones humides	Mesure 1.2.3 Engager le Haut-Languedoc dans une gestion de ses paysages et de son architecture
Mesure 1.1.4 Protéger et économiser la ressource en eau	Mesure 1.2.4 Valoriser les paysages à travers un encadrement strict de la publicité et l'harmonisation de la signalétique des services et des activités locales
	Mesure 1.2.5 Maîtriser et limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles par l'urbanisation
	Mesure 1.2.6 Maitriser et encourager un développement qualitatif de l'urbanisation

Mesure 1.1.2 : Le projet de renouvellement de carrière veillera à prendre en compte les fonctionnalités écologiques du site au niveau de son emprise même mais également au sein d'un ensemble plus large de biodiversité.
Mesure 1.2.1 : le projet de carrière ne consomme aucun espace forestier, la remise en état sera identique à l'initial c'est à dire naturelle avec une végétation de landes.

Axe 2 : Accompagner le territoire à relever les défis citoyens du 21ème siècle			
Objectif stratégique 2.1 : Engager le Haut-Languedoc dans une politique énergétique « forte ».	**Objectif stratégique 2.2 :** Fournir aux acteurs locaux (élus, professionnels…) les outils nécessaires pour limiter les impacts de l'activité humaine sur le territoire.	**Objectif stratégique 2.3 :** Faire de la valorisation des richesses du Haut-Languedoc le moteur de développement de la consommation locale .	**Objectif stratégique 2.4 :** Connaître et gérer les patrimoines naturels pour les préserver
Mesure 2.1.1 : Maîtriser et réduire les consommations énergétiques du territoire	Mesure 2.2.1 : Promouvoir les démarches « de management environnemental » dans les activités locales	Mesure 2.3.1: Promouvoir et commercialiser les produits agricoles en circuits courts	Mesure 2.4.1 : Développer l'éducation au territoire
Mesure 2.1.2 : Assurer un développement maîtrisé des énergies renouvelables	Mesure 2.2.2 : Concilier les différents usages sur les principaux sites sensibles du Haut-Languedoc	Mesure 2.3.2 : Promouvoir l'utilisation des matériaux locaux dans la construction.	Mesure 2.4.2 : Sensibiliser le public aux enjeux du Haut-Languedoc et aux orientations de la Charte
	Mesure 2.2.3 : Maîtriser la fréquentation des véhicules motorisés sur l'ensemble du territoire	Mesure 2.3.3 : Accompagner le développement des mobilités douces et de l'itinérance de pleine nature	
	Mesure 2.2.4 : Doter les Communes du Parc du Haut-Languedoc de documents d'urbanisme et de planification		

Mesure 2.2.3 : les engins motorisés circuleront uniquement sur les pistes de la carrière et sur la piste d'accès.

Mesure 2.3.2 : les matériaux extraits de la carrière sont utilisés en partie pour les constructions locales.

Axe 3 : Impulser une nouvelle dynamique économique, sociale et culturelle en Haut-Languedoc		
Objectif stratégique 3.1 : Exploiter durablement les ressources naturelles du Haut-Languedoc.	**Objectif stratégique 3.2 :** Développer de nouvelles activités économiques et l'accueil sur le territoire	**Objectif stratégique 3.3 :** Conforter une identité commune Haut-Languedoc autour de l'Occitanie, de la moyenne montagne et du patrimoine culturel
Mesure 3.1.1 : Pour une gestion durable des forêts du Haut-Languedoc	Mesure 3.2.1 : Encourager un repositionnement des filières, artisanales et industrielles traditionnelles sur de nouveaux créneaux par l'innovation, la création et l'expérimentation.	Mesure 3.3.1 : Construire et sauvegarder l'identité culturelle « Haut-Languedoc »
Mesure 3.1.2 : Développer durablement l'agriculture et la viticulture du Haut-Languedoc	Mesure 3.2.2 : Accueillir les nouveaux actifs et développer l'économie sociale et solidaire	Mesure 3.3.2 : Contribuer à l'animation du territoire du Haut-Languedoc
Mesure 3.1.3 : Pour une exploitation durable du sous-sol (carrières et gravières)	Mesure 3.2.3 : Doter le Haut-Languedoc d'une stratégie territoriale de développement touristique	Mesure 3.3.3 : Doter le Haut-Languedoc d'un centre de ressources dédié à l'identité territoriale du Parc .
	Mesure 3.2.4 : Développer la Marque Parc pour valoriser et promouvoir l'accueil, les produits et savoir-faire du Parc naturel régional du Haut-Languedoc	

Mesure 3.1.3 : le projet de renouvellement de la carrière de Rosis permet d'optimiser le gisement existant de gneiss et micaschistes sans pour autant ouvrir une nouvelle carrière.

Objectif stratégique 3.2 : le projet de renouvellement de la carrière de Rosis permettra de pérenniser l'activité économique du secteur.

La troisième partie de la Charte concerne les Orientations particulières pour les espaces paysagers remarquables, les espaces d'intérêts écologiques et les espèces.

Seront précisées ci-après uniquement les orientations concernant le site la Montagne du Caroux et de l'Espinouse, site proche mais non concerné par la carrière.

Orientations particulières : les Espaces d'intérêts écologiques majeurs ou reconnus

Site « Montagne du Caroux et de l'Espinouse » et « le Caroux et l'Espinouse »(Natura 2000, Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage, Réserve Biologique Domaniale)

Enjeux	Orientations
Conservation des habitats naturels (milieux ouverts, ripisylves, tourbières, vieilles forêts) Flore : nombreuses espèces inscrites à l'annexe 2 de la directive habitats et au livre rouge de la flore menacée de France. Conservation des espèces (aigle royal, aigle de Bonelli, mouflons) Maîtrise de la fréquentation des véhicules motorisés : voir cartographie pages suivantes Maîtrise de la fréquentation des véhicules motorisés : en attente d'une connaissance fine des habitats suite au travail de terrain et des enjeux du DOCument d'OBjectif sur ces problématiques	Gestion de la faune et de l'avifaune Gestion des habitats, maintien des milieux ouverts (landes, pelouses, tourbières) Préservation des paysages de falaises et de crêtes Maintien et reconquête de l'activité pastorale Sensibilisation cueillette sauvage

Orientations particulières : Espaces d'intérêts écologiques sensibles

Site classé du Caroux et de l'Espinouse

Enjeux	Orientations
Fréquentation humaine, cueillette sauvage, Conservation des habitats naturels milieux ouverts, vieilles forêts Conservation des espèces Maintenir et/ou améliorer les conditions favorables au maintien et à l'installation de l'aigle royal et de l'aigle de Bonelli Fréquentation humaine, cueillette sauvage, Site classé fragile	Sensibilisation / communication Maîtriser la fréquentation, concilier le multi-usage, balisage de sentiers Gestion de la faune et de l'avifaune Gestion des habitats, maintien des milieux ouverts (landes, pelouses, tourbières) Préservation des paysages de falaises et de crêtes Maintien et reconquête de l'activité pastorale

2.6.6 LES CONTRATS DE MILIEUX

Plusieurs contrat de milieux concernant la commune de Rosis sont recensés, les contrats de milieu Orb, Orb et Jaur sont achevés. Le contrat de milieu Orb et Libron est en cours d'exécution.

2.6.7 CONCLUSION

A l'aune des divers plans schémas et programmes étudiés, il **apparaît que le projet** :

- **est compatible** avec les dispositions du **S.D.A.G.E.** Rhône-Méditerranée ;
- **est compatible** avec les dispositions du R.N.U.
- **est compatible** avec les dispositions du **Schéma Départemental des Carrières** de l'Hérault ;
- **est compatible** avec les orientations de la **Charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc** ;
- **s'articule** avec **les plans** relatifs à la **prévention et la gestion des déchets** inertes.

A noter que la commune de Rosis ne dispose pas de document d'urbanisme, seul le règlement national d'urbanisme s'applique.

2.7 LES MESURES POUR PREVENIR, SUPPRIMER OU REDUIRE LES CONSEQUENCES DE L'EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT

Les **mesures mises en place** ou qui seront mises en place sont de **plusieurs ordres** et comportent, selon le type de potentiel d'impact :

. des mesures réglementaires ;
. des mesures d'évitement ;
. des mesures de réduction ;
. des mesures de compensation ;
. des mesures de transfert ;
. des mesures d'accompagnement ;
. des mesures d'évaluation et de suivi scientifique.

Le tableau ci-après précise les **principes et objectifs** des différentes **mesures**.

Type de mesures	Commentaires
Les principes	Les mesures d'atténuation doivent être proposées dès lors qu'un potentiel d'impact négatif est identifié. Les mesures compensatoires doivent être proposées si un potentiel d'impact négatif résiduel est prévu après application des mesures d'atténuation. Par exemple, concernant la protection des espèces protégées, les mesures d'atténuation et de compensation proposées doivent permettre de garantir, dans l'espace et dans le temps, le maintien à long terme de l'état de conservation favorable des espèces concernées. Dans le cas où l'état de conservation d'une espèce est déjà considéré comme défavorable, les mesures proposées doivent avoir pour effet, a minima, de ne pas accroître cet état défavorable. Chaque situation doit faire l'objet de propositions spécifiques et adaptées à la nature du projet et de ses impacts d'une part et aux espèces concernées d'autre part. En règle générale un ensemble de différentes mesures doit être proposé et toutes les mesures proposées doivent : - compenser le ou les potentiels d'impact négatifs des projets et opérations ; - avoir une réelle probabilité de succès et être fondé sur les meilleures connaissances et expériences disponibles ; - être préférentiellement mises en œuvre avant la réalisation de l'activité, ou, lorsque cela est compatible avec leur efficacité, au plus tard simultanément à la réalisation de l'activité pour laquelle une dérogation est sollicitée ; - être décrites de façon détaillée et avec un chiffrage précis ; - prévoir les suivis nécessaires à l'évaluation de leur efficacité et de leur pertinence.
Les mesures réglementaires	Elles concernent l'application de prescriptions techniques d'ordre réglementaire, le respect du principe de compatibilité aux instruments de planification et le suivi de recommandations ou orientations de documents spécifiques.
Les mesures de réduction	Elles portent sur la conception du projet et lors de la phase chantier, avec : évitement des stations, réflexion sur le maintien des fonctionnalités écologiques et environnementales, démarche qualité (choix des entreprises, formation, cahier des charges, …), audits de chantier environnement.
Les mesures compensatoires	Les mesures compensatoires permettent de compenser les potentiels d'impact ne pouvant être supprimés totalement, ni suffisamment réduits. Elles peuvent comporter : . des améliorations architecturales ; . des acquisitions foncières : localisation de la zone à acquérir (cartographie), évaluation succincte de la richesse biologique, superficie, coût, garanties sur l'inaliénabilité des terrains (rétrocession) ; . des mesures de gestion : localisation (cartographie), superficie, maîtrise foncière, coût/ha/an, durée d'engagement, partenariats actés, éventuellement orientations de gestion ; . des mesures spécifiques : localisation (cartographie), superficie, maîtrise foncière, éventuellement orientations de réglementation, coût (dans ce cas, le maître d'ouvrage doit s'engager à fournir un dossier de demande complet). Toutes les mesures prévues doivent faire l'objet d'un engagement du maître d'ouvrage à les réaliser (délais de réalisation, courrier d'engagement, convention de gestion…), et leur réalisation doit comprendre leur suivi et leur évaluation.
Les mesures de transfert	Les mesures de transfert concernent le déplacement des espèces de faune et flore par exemple. Il est alors important d'apporter les garanties par rapport aux potentialités écologiques et phytoécologiques du site d'accueil, ainsi qu'au regard de sa pérennité (statut juridique du sol, maîtrise foncière, description, …) et de préciser les modalités de gestion et le cas échéant de protection réglementaire (arrêté de biotope, réserve naturelle, par exemple).
Les mesures d'accompagnement	Elles comportent : . des mesures d'études et recherches en justifiant et décrivant de façon détaillée les mesures proposées, leur coût, les partenariats, … . des mesures de participation à des phases d'actions, à des sensibilisations, à des formations, par exemple, en les justifiant et en les décrivant de façon détaillée.
Les mesures d'évaluation et de suivi scientifique	Ces mesures doivent comporter : . les conditions dans lesquelles elles sont effectuées (opération, moyen, durée, …). Il est souhaitable, selon le cas, de proposer un suivi sur la durée de l'exploitation avec des rendus intermédiaires ; . les modalités des compte-rendu des opérations de suivi et d'évaluation, ainsi que les publications scientifiques prévues le cas échéant.

Compte tenu de l'analyse des effets du projet, il apparaît que les potentiels d'impact, par ailleurs faibles dans leur globalité, concernent essentiellement :

- le paysage et l'espace naturel ;
- le voisinage ;
- le transport ;
- la faune ;
- l'eau.

2.7.1 LES DISPOSITIONS CONCERNANT L'AGRICULTURE EN TANT QU'ACTIVITE ECONOMIQUE

Il n'y a pas de mesures concernant l'agriculture compte tenu que la carrière n'impacte et n'impactera aucune surface agricole.

2.7.2 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LE PAYSAGE ET LES ESPACES

A) Rappel

L'étude paysagère réalisée permet d'indiquer que le site de la carrière est à l'origine d'un potentiel d'impact modéré, compte tenu du caractère très isolé du site, de la vocation à usage naturel.

Dans un plus grand ensemble paysager, la carrière est située sur un flanc de relief culminant depuis la vallée de l'Orb, l'impact est plus prononcé.

B) Les préconisations vis-à-vis de la préservation du paysage

L'analyse effectuée montre également que l'exploitation du site de la carrière n'apportera que peu d'altération au paysage local, compte tenu des mesures prises par construction.

En effet, compte tenu des enjeux locaux paysagers, certaines mesures seront mises en place, afin de prendre en compte le paysage local et ses enjeux, de minimiser, les perceptions dans le paysage. Elles concernent :

. les délaissés ;
. les techniques d'exploitation ;
. la remise en état progressive et en continu du site pour un usage naturel ;
. l'abaissement de la plateforme supérieure ;
. la mise en valeur du gisement en laissant apparaître la partie haute des anciens fronts ;
. restitution d'un chemin de liaison avec les sentiers périphériques existants ;
. remblaiement et remise en état de la partie basse sous deux ans ;

Les délaissés

Les délaissés concernent la bande de 10 m au minimum sur tout le périmètre de l'emprise de la carrière.

Les techniques d'exploitation

Les techniques d'exploitation mises en place garantissent l'absence d'impact potentiel sur le paysage. En effet :

- l'extraction ne sera réalisée qu'au moyen d'une pelle mécanique et de camions de transport adaptés (semi-remorques) pour la desserte ;

- le site sera exploité et remis en état à l'avancement et au fur et à mesure dès la première phase, selon le schéma directeur réalisé, ce qui permettra de minimiser l'emprise des perceptions visuelles immédiates et rapprochées.

L'abaissement de la plateforme supérieure

Abaissement de la plateforme actuelle avec diminution de la hauteur de la verse et réduction de la pente.
Modelage des remblais en liaison avec la pente du terrain naturel.

Cet abaissement permettra dans un premier temps de remblayer la carrière du bas mais également de diminuer de façon conséquente la perception dans le paysage.

La mise en valeur du gisement

Quelques zones de fronts résiduels seront conservées lors de la remise en état. Ces zones minérales s'intègrent au mieux dans le paysage, puisque de nombreux affleurements naturels sont présents dans le massif du Caroux.

Restitution d'un chemin en liaison avec les sentiers périphériques existants

Lors de la remise en état des lieux un sentier périphérique sera, créé à flanc de relief au niveau des carrières du bas.
Ce sentier, aura une ouverture panoramique sur l'Orb et offrira une belle perspective aux randonneurs.

Remise en état de la partie basse du site

Initialement prévue dans le renouvellement et une extension, la carrière du bas ne fera plus l'objet d'exploitation. En effet, les contraintes paysagères liées au site classé du Caroux ont conduit à sortir du périmètre d'autorisation et de renouvellement cette zone à flanc de relief, la plus visible dans le paysage.

Le remblaiement partiel de l'ancienne fosse d'exploitation se fera avec les stériles d'exploitation de la verse actuelle. Le modelage des remblais se fera en liaison avec la pente du terrain naturel.

Les opérations de réaménagement de la partie basse feront l'objet d'un suivi régulier sous forme de 1/2 journées par un paysagiste. Cette mission aura pour objectif de guider les travaux de terrassement afin de conserver au mieux l'esprit du projet illustré dans les croquis qui suivent.

La remise en état de la partie haute

La **remise en état** du site, qui constitue une mesure d'ordre réglementaire, permettra de redonner au site un **usage naturel** (cf. paragraphe 2.7 infra). Cette remise en état, qui s'effectuera également à l'avancement de l'exploitation dès sa 1ème phase et selon le phasage du schéma directeur d'exploitation, ne modifiera donc pas fondamentalement le caractère paysager de l'espace naturel dans lequel se trouve la carrière.

Talus résiduels

Afin d'éviter toute coupure spatiale du tènement, les talus résiduels après remblayage seront réglés à une pente de 20 % soit 1 pour 5.

Le schéma page suivante visualise les grands principes du réaménagement.

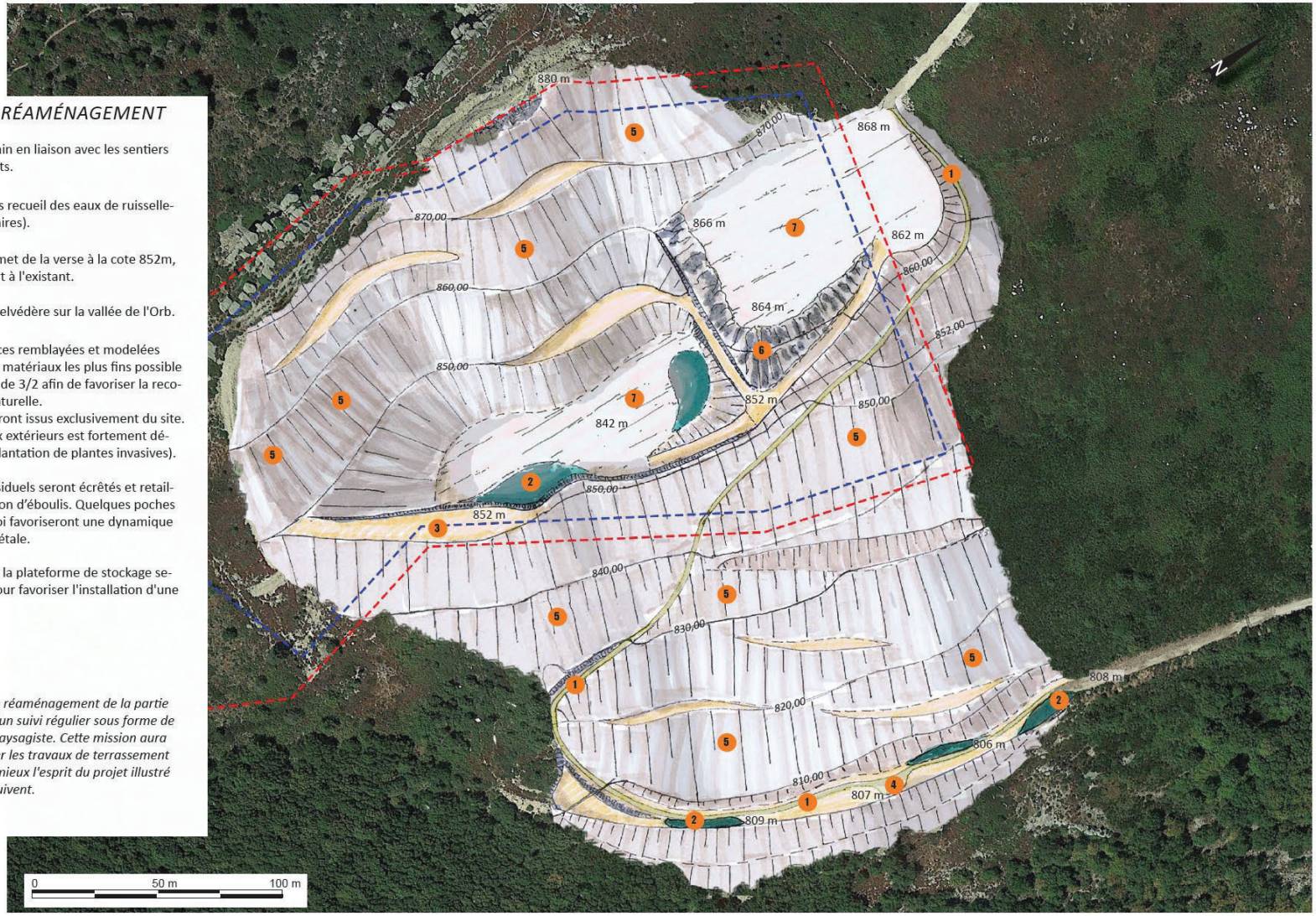
Les mesures concernant le paysage sont liées à la remise en état du site. Les planches plus précises ainsi que des coupes sont présentées au paragraphe 2.8 remise en état.

Suivi paysager

Les opérations de réaménagement de la partie basse feront l'objet d'un suivi régulier sous forme de 1/2 journées par un paysagiste. Cette mission aura pour objectif de guider les travaux de terrassement afin de conserver au mieux l'esprit du projet.

3.2 - ORIENTATIONS DANS LES PRINCIPES DE REMISE EN ÉTAT

PLAN MASSE DU MODELAGE À L'ÉTAT FINAL



TRAVAUX DE RÉAMÉNAGEMENT

1. Restitution d'un chemin en liaison avec les sentiers périphériques existants.
2. Création de points bas recueil des eaux de ruissellement (mares temporaires).
3. Abaissement du sommet de la verse à la cote 852m, soit - 10 m par rapport à l'existant.
4. Aménagement d'un belvédère sur la vallée de l'Orb.
5. L'ensemble des surfaces remblayées et modelées seront constituées de matériaux les plus fins possible avec des pentes maxi de 3/2 afin de favoriser la recolonisation végétale naturelle.
   Tous les matériaux seront issus exclusivement du site.
   L'apport de matériaux extérieurs est fortement déconseillé (éviter l'implantation de plantes invasives).
6. Les fronts de taille résiduels seront écrêtés et retaillés à 30° avec formation d'éboulis. Quelques poches terreuses dans la paroi favoriseront une dynamique de recolonisation végétale.
7. Le carreau résiduel et la plateforme de stockage seront laissé en l'état pour favoriser l'installation d'une pelouse maigre.

N.B. les opérations de réaménagement de la partie basse feront l'objet d'un suivi régulier sous forme de 1/2 journées par un paysagiste. Cette mission aura pour objectif de guider les travaux de terrassement afin de conserver au mieux l'esprit du projet illustré dans les croquis qui suivent.

Le récapitulatif des mesures

Le tableau ci-après récapitule l'essentiel des mesures.

Désignation des mesures		Coût évalué en Euros
Délaissés	Concerne la bande des 10 m périmétrique	Mémoire
Techniques d'exploitation	• Extraction au moyen d'engins mécaniques ; • schéma directeur d'exploitation en 3 phases de 5 ans, • desserte des matériaux par camions routiers	Coûts d'exploitation
Réaménagement partie basse	Remblai et modelage du réaménagement	
Remise en état	Remise en état à usage naturel	Cf. remise en état
Talus	Talus résiduel réglé à 3/2	20 000 €
Total		20 000 €

2.7.3 LES MESURES CONCERNANT LA FAUNE ET LA FLORE

Les différentes mesures concernant la faune et la flore comprennent :

- des mesures réglementaires ;
- des mesures d'évitement et de réduction ;
- des mesures de compensation ;
- des mesures d'accompagnement ;
- des mesures d'évaluation et de suivi scientifique.

2.7.3.1 Les mesures réglementaires

Il est rappelé que compte tenu des obligations de compatibilité au regard de certains instruments de planification (notamment le S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée et le Schéma Départemental des Carrières de l'Hérault), la remise en état prévue sera à usage naturel afin de redonner sa vocation initiale au site.

2.7.3.2 Les mesures d'évitement

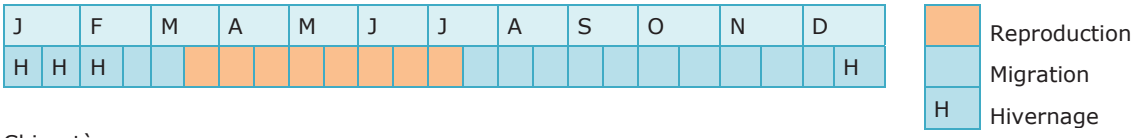
L'objectif est de proposer les orientations à suivre pour éviter les potentiels impacts du projet sur les enjeux révélés par le diagnostic initial. Ces propositions prennent en compte le type d'activité et cherchent, dans la mesure du possible, à éviter tout impact du projet sur les enjeux révélés lors des inventaires.

Etant donné la configuration et les enjeux du projet, le secteur de renouvellement et d'extension de la carrière de Rosis ne fait pas l'objet de mesures d'évitement.

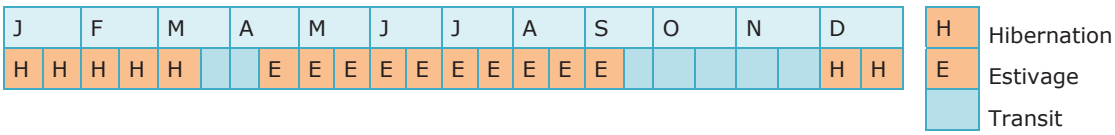
2.7.3.3 Les mesures de réduction

<table>
<tr><th colspan="2">R1 : Calendrier environnemental</th></tr>
<tr><td>Objectif</td><td>Respecter et éviter les travaux pendant les périodes les plus sensibles pour la faune et la flore.</td></tr>
<tr><td>Localisation</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Modalités d'intervention</td><td>
<u>Généralité :</u>
Pour la faune et le flore, la période la plus propice aux travaux s'échelonne d'octobre à janvier, selon le type d'intervention.

<u>Avifaune :</u>
Afin d'éviter la destruction directe d'individus et de ne pas perturber la reproduction, les travaux ne devront pas être effectués de la mi-mars à la mi-juillet.

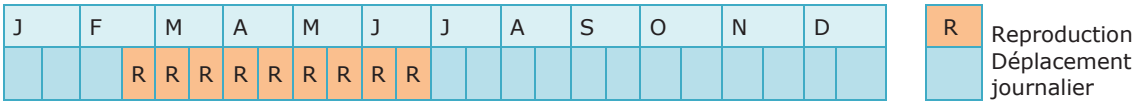


<u>Chiroptères :</u>
Les travaux devront être effectués hors périodes de parturition et d'hibernation, le printemps, l'été et l'hiver sont donc à proscrire.

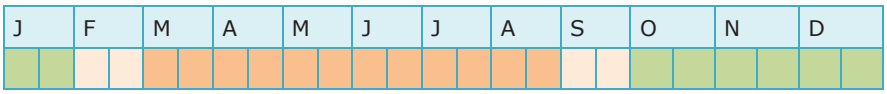


<u>Amphibiens:</u>

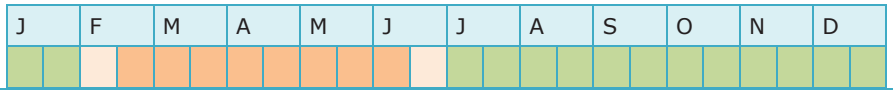
Afin de limiter les perturbations lors de la période de reproduction, les travaux de février à juin sont à éviter.

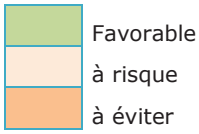


</td></tr>
<tr><td>Période d'intervention</td><td>
<u>Décapage de la terre végétale :</u>
Les périodes les plus propices s'échelonnent d'octobre à janvier.



<u>Limitation de la vitesse :</u>
La vitesse des engins sur les voies de circulation devra être limitée de la mi-février à juin.





</td></tr>
<tr><td>Taxon bénéficiaire</td><td>L'ensemble des taxons est bénéficiaire de cette mesure (faune et flore).</td></tr>
<tr><td>Moyens à mobiliser</td><td><u>Humain :</u>
Chef des travaux doit s'assurer du respect des périodes d'interventions (coût compris dans l'exploitation)</td></tr>
</table>

R2 : Décapage de la terre végétale

Objectif

Respecter les horizons lors du décapage en vue de les replacer à l'identique lors de la remise en état

Localisation

-

Modalités d'intervention

Plante	Sol	
chevelu racinaire	- -	A. Terre végétale Couleur foncée à cause de la matière organique (structure grumeleuse).
racines	O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O	B. Couche intermédiaire Couleur brune à cause de l'altération (structure fendillée).
très peu de racines	+ +	C. Sous-sol (roche mère ou remblai) Couleur claire à cause des carbonates ou couleur bleue à cause de l'asphyxie (structure absente ou particulaire).

Préconisation :
Sur sols ressuyés, en aucun cas sur le sol mouillé.
une terre mouillée est malléable et fragile. La structure peut se compacter de manière durable et compromettre les cultures pour de nombreuses années après la reconstitution.

Stockage :
les 20 premiers centimètres de terre (terre végétale) doivent être décapés et stockés sous forme de merlons d'une hauteur de 2 mètres environs.
La couche intermédiaire pourra être stockée jusqu'à 4 m de hauteur
La mise en place du dépôt doit se faire en évitant les passages répétés au même endroit Les tas doivent être nivelés avec une pelleteuse ou un bull léger
si entreposage de plus de 6 mois, réensemencer pour éviter la colonisation de mauvaises herbes

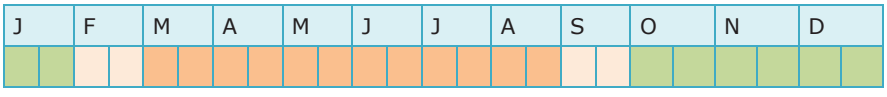
Emplacement :
Les tas doivent être disposés en dehors des basfonds, en évitant de faire barrage aux eaux de ruissellement

Mode de travail :
Intervention lorsque la terre est friable.

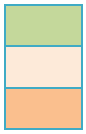
Période d'intervention

Décapage de la terre végétale:

Les périodes les plus propices s'échelonnent d'octobre à janvier.



Hors période pluvieuse ou en présence de couverture neigeuse.



Taxon bénéficiaire

Flore :
Conservation de la banque de graines

Autre :
L'ensemble de la faune est bénéficiaire de cette mesure, les travaux respectant les périodes les plus sensibles.

Moyens à mobiliser

Humain :
Chef des travaux doit s'assurer du respect des préconisations ci-dessus et des périodes d'interventions (coût compris dans l'exploitation)

Technique :
Pelleteuse (coût compris dans l'exploitation)

2.7.3.4 Evaluation des potentiels d'impact après la mise en place des mesures d'atténuation

Le tableau suivant récapitule tous les potentiels d'impacts de la carrière de « La Cabrière » pour les habitats naturels, la flore et la faune.
Il apparaît que ces potentiels d'impacts, après mesures préventives, sont faibles à très faibles pour une majorité des espèces du site concerné par le renouvellement et l'extension projeté.

Taxons	Enjeux initiaux	Impacts initiaux	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels
Habitats	Faible	Faible	R2 : Décapage de la terre végétale	Faible
Flore	Faible à Assez faible	Faible	R1 : Calendrier environnemental R2 : Décapage de la terre végétale	Très faible
Continuités écologiques	Assez faible	Assez faible à Modéré	R1 : Calendrier environnemental R2 : Décapage de la terre végétale	Faible
Entomofaune	Faible à localement modéré	Très faible	R1 : Calendrier environnemental R2 : Décapage de la terre végétale	Très faible
Amphibiens	Très faible	Très faible	R1 : Calendrier environnemental	Très faible
Reptiles	Faible à Modéré	Faible	R1 : Calendrier environnemental	Très faible
Avifaune	Assez fort	Faible à Assez faible	R1 : Calendrier environnemental	Très faible
Mammifères	Faible	Faible	R1 : Calendrier environnemental	Très faible
Chiroptères	Assez fort	Faible à Assez faible	R1 : Calendrier environnemental	Très faible
Poissons	Nul	Nul	-	**-**

2.7.3.5 Conclusion des inventaires floristiques et faunistiques

L'inventaire floristique et faunistique montrent des enjeux faibles à localement modérés sur l'emprise projetée du renouvellement d'exploiter avec extension de la carrière de Rosis. Les enjeux les plus importants concernent les continuités écologiques.

Les enjeux les plus importants se situent dans l'aire d'étude, avec la présence de landes à Genêts et de boisements attenants à l'emprise projetée. La connectivité écologique du secteur sera préservée avec la mise de en place de mesures de réduction.

Les mesures prescrites permettent aujourd'hui de limiter l'impact potentiel du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Rosis à son niveau le plus faible.

Si l'activité extractive induira un impact sur le milieu naturel, il apparaît faible de manière générale. Les mesures d'atténuation proposées répondent favorablement aux exigences écologiques des espèces recensées, minimisent fortement les impacts sur l'environnement naturel et augmentent l'intégration du projet dans ce dernier. Ceci permet donc à l'heure actuelle de répondre favorablement au projet de renouvellement d'exploiter avec extension de la carrière de GRANIER.

2.7.4 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LES BIENS ET LE PATRIMOINE

Compte tenu de l'absence d'impact sur les biens aucune mesure n'est prise.

Concernant le patrimoine, le projet n'induisant aucune incidence, aucune mesure directe ne sera prise. Toutefois, si dans le cadre de l'exploitation, des vestiges archéologiques étaient révélés, ces découvertes feraient immédiatement l'objet d'une information auprès de l'administration et notamment la D.R.A.C.

2.7.5 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LES EAUX

2.7.5.0 Introduction et rappel

L'analyse de l'état initial de l'environnement et des potentiels d'effets sur les eaux tant superficielle que souterraine, fait apparaître que :

- l'absence de cours d'eau sur ou à proximité immédiate de la carrière ;
- l'absence d'aquifère sous-jacent et la nature principalement imperméable des sols ;
- l'éloignement des captages A.E.P. (Madale à 1,07 km au Nord-est et celui de Pradet à 1,3 km au Sud-est).
- la remise en état à usage naturel avec le seul recours à des matériaux inertes issus du site lui-même (découverte et stériles).

Toutefois, il est prévu de prendre certaines mesures : d'ordre réglementaire, d'évitement, de compensation.

2.7.5.1 Les mesures d'ordre réglementaire et les mesures de réduction

Les mesures portant sur les obligations réglementaires découlent : du S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée, ainsi que du Schéma Départemental des Carrières de l'Hérault. Elles se superposent très souvent avec les mesures de réduction qui permettent de réduire voire de supprimer les potentiels d'impact, même très faibles et peu probables et ceux pouvant être supprimés.

Elles comportent :

-le r**avitaillement des engins** sur le site, la cuve est équipée d'une rétention amovible capable de retenir les égouttures éventuelles et le volume du flexible de ravitaillement ;

-la **conservation du bassin de décantation** déjà en place.

-La compatibilité au regard des instruments de planification en matière de gestion des eaux notamment en ce qui concerne le bassin de décantation afin de réguler et traiter les eaux pluviales avant rejet, si rejet il y a.

2.7.5.2 Les mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement portent et porteront sur :

-les études réalisées avec une étude naturaliste sur plusieurs saisons, un dossier d'incidence NATURA 2000 ;
-la sensibilisation du personnel à une meilleure connaissance de la démarche environnementale en matière d'eau.

2.7.5.3 Les mesures de suivi des rejets

En cas de rejets du bassin de décantation au niveau du point bas de l'emprise, des mesures annuelles concernant les hydrocarbures et le PH, les M.E.S. et la D.C.O. seront effectuées afin de vérifier que la qualité des eaux rejetées au milieu naturel est bien en accord avec l'arrêté du 22-09-1994 (500 euros/an sur 30 ans : 15 000 euros).

2.7.6 DISPOSITIONS CONCERNANT LES COMMODITES DU VOISINAGE

Les diverses mesures permettant de réduire autant que faire se peut les conséquences des potentiels d'impact sur les commodités du voisinage sont précisées et détaillées ci-après, étant rappelé que l'analyse des effets montre l'absence de potentiel d'impact pour toutes les commodités du voisinage (bruit, poussière, vibration, odeur, émission lumineuse).

2.7.6.1 Dispositions concernant les bruits

Elles comprennent :

- des niveaux limites admissibles ;
- des contrôles acoustiques périodiques.

1) Les mesures d'ordre général

Afin de limiter les gênes éventuelles, les mesures générales suivantes seront adoptées :

. entretien des pistes ;

. limitation des vitesses, imposée à moins de 15 km/h sur le site ;

. horaires aménagées pour diminuer au minimum les nuisances sonores éventuelles et la gêne ressentie. A cet effet, les travaux d'extraction seront réalisés les jours ouvrables du lundi au vendredi, les équipes de travail fonctionnant entre 7 h et 17 h au plus, soit en période diurne ;

. engins de chantier et véhicules de transport conformes aux réglementations en vigueur et à un type homologué ;

A cet effet, les véhicules de chantier équipés d'un moteur thermique seront conformes aux réglementations en vigueur et à un type homologué, les niveaux de bruits étant précisés au décret n° 95-79 du 23 janvier 1995 et à l'arrêté du 18 mars 2002.

2) Les niveaux acoustiques limites admissibles

Comme cela a été précisé dans le cadre de l'étude du potentiel d'impact du bruit, **les niveaux acoustiques limites** peuvent être **fixés en limite d'exploitation à 65 dBA** pour la **période diurne** de 7h à 20h (le site ne fonctionne pas la nuit).

4) Le contrôle périodique

Un **contrôle acoustique périodiquement tous les 3 ans**. Les contrôles seront réalisés conformément à la méthode dite « de contrôle » de l'arrêté du 23 janvier 1997.

5) Le récapitulatif des mesures

Le tableau ci-dessous récapitule les mesures.

Typologie des mesures	Intitulé de mesures	Désignation des mesures	Coût évalué en H.T.
Mesure d'ordre réglementaire et de réduction	Mesure d'ordre général	• Entretien des pistes ; • vitesse limitée à 15 km/h ; • horaires aménagés le jour ; • véhicules et engins de chantier conformes aux normes.	Mémoire (coût d'exploitation) (Cf. poussières)
	Niveau limite maximal	Niveau limite admissible maximal de 65dBA le jour	Mémoire
Mesure de suivi et de surveillance	Mesure de bruit dans l'environnement	Campagne de mesure lors de la première campagne d'exploitation consécutive à l'autorisation, puis une campagne de mesure triennale.	20 000
	Mesure de bruit au poste de travail	Campagne de mesure au poste de travail tous les 5 ans	8000
Total			**28 000**

2.7.6.2 Les mesures concernant les vibrations

Compte tenu de l'absence de potentiel d'impact concernant le type de risque, il n'y a pas de mesures prises.

2.7.6.3 Les mesures concernant les projections

Compte tenu de l'absence de potentiel d'impact concernant le type de risque, il n'y a pas de mesures prises.

2.7.6.4 Les mesures concernant la pollution atmosphérique

Elles concernent : les gaz d'échappement et les poussières.

2.7.6.4.1 Les gaz d'échappement et gaz à effet de serre

Exceptées la limitation de vitesse à 15 km/h et l'utilisation d'engins aux normes, aucune mesure particulière n'a été prise.

2.7.6.4.2 Les mesures concernant les poussières

Il est rappelé que par construction, le projet d'exploitation de carrière intègre diverses mesures et technologies proposées permettant de minimiser et/ou supprimer toute émission de particule de poussière, à savoir :

- une stabilisation et un entretien de la piste interne qui permet de :
  . conforter la conduite des chauffeurs avec une diminution de la fatigue ;
  . d'augmenter la périodicité des nettoyages et des remplacements des filtres à air des moteurs et des cabines de conduite ;
  . d'améliorer la sécurité ;
  . de préserver l'environnement avec une minimisation des envols de poussières et une diminution des bruits.

Ces diverses mesures seront complétées par :
- un arrosage des pistes de circulation (effectuée par une arroseuse), tout particulièrement par temps sec et venté ;
- une limitation des véhicules à 15 km/h au maximum ;
- un arrosage des matériaux transportés si nécessaire.

Le tableau ci-après récapitule ces différentes mesures.

Typologie des mesures	Intitulé des mesures	Désignation des mesures	Coût évalué Euros H.T.
Mesure de réduction	Revêtement de la piste d'accès	Stabilisation et aménagement des pistes	8 000
	Arrosage	Arrosage des pistes de roulage si besoin par une arroseuse ou une chargeuse (1 000 euros/an)	15 000
	Vitesse limitée	Limitation à 15 km/h	Mémoire
Mesure de suivi	Mesure de poussières	Mesures de poussières inhalables au poste de travail à réaliser tous les ans. Alvéolaire tous les deux ans.	30 000
Total			**53 000**

2.7.6.5 Les mesures concernant les émissions lumineuses

Compte tenu qu'il n y a et n'aura pas d'émissions lumineuses sur le site de la carrière aucune mesure particulière ne sera prise.

2.7.7 LES MESURES CONCERNANT LES FACTEURS CLIMATIQUES ET LES RISQUES NATURELS

Concernant les facteurs climatiques, aucune mesure particulière ne sera prise étant donné la nature inexistante de l'impact.
Concernant les risques naturels, aucune mesure spécifique n'est prise, si ce n'est les règles d'usage concernant l'exploitation de la carrière.

2.7.8 LES MESURES CONCERNANT L'ENERGIE

Comme cela a été précisé précédemment, les mesures prises relatives à l'énergie concernent : l'utilisation rationnelle de l'énergie en fonction des matériels et engins utilisés, tout en retenant lorsque cela est possible, l'utilisation de technologies propres.

A ce titre :

- le gazole diesel et le GNR sont utilisés par les engins roulants de la carrière, ainsi que pour les véhicules de transport chargés d'acheminer les gneiss vers l'usine de Lacaune (107 km en camion) ;
- une limitation des vitesses de transport est recommandée aux chauffeurs des véhicules routiers ;
- l'utilisation des véhicules routiers et des engins de carrière de dernière génération est recherchée autant que faire se peut.

2.7.9 LES MESURES CONCERNANT L'HYGIENE, LA SECURITE, LA SANTE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE

Ces dispositions comprennent :

- une formation et une information permanente du personnel ;
- un respect de l'hygiène du personnel ;
- le respect strict des consignes de sécurité dans le cadre du RGIE et du code du travail ;
- des vérifications techniques préventives des matériels ;
- une information des riverains, si nécessaire ;
- une signalisation des zones de dangers, zones qui sont par ailleurs clôturées de façon à éviter toute intrusion extérieure sur le site.

La sécurité des personnes est assurée grâce au respect strict des règles élémentaires suivantes :

- l'accès au site est interdit au public (site clôturé) ;
- la mise en place de panneaux de signalisation et d'information ;
- un portail d'entrée fermé à clef en dehors des heures de travail.

2.7.10 LES MESURES CONCERNANT LES TRANSPORTS

2.7.10.1 Les mesures générales

Pour le roulage (transport) des gneiss réalisé à l'intérieur de la carrière sur des pistes internes, les principales mesures concernent l'arrosage des pistes par temps sec et la limitation de la vitesse à 15 km/h.

De plus, il est rappelé que :

- la route départementale RD 180 desservant le site est constituée d'un revêtement adapté à la circulation ;
- le poids total en charge des véhicules fait l'objet d'un contrôle ;
- l'insertion sur la RD 180 depuis la carrière est réalisée en bonne sécurité grâce à une bonne visibilité à cet endroit ;
- le trafic engendré reste faible au regard de celui de la RD 180.

2.7.10.2 Les mesures propres à la carrière de Rosis

Les mesures prises concernant le transport des matériaux, outre les mesures d'ensemble précitées supra, comprennent :

- une limitation volontaire de la vitesse de circulation sur les pistes de la carrière à 15 km/h ;
- une adaptation de la production en fonction de la demande du marché et des besoins de l'usine de Lacaune;
- un arrosage en cas de besoin du chargement des véhicules porteurs de matériaux fins, afin d'éviter tout envol de poussières sur les voies publiques ;
- l'entretien de la piste d'accès.

A) La limitation de vitesse de circulation

La vitesse sera limitée à 15 km/h maximum sur l'ensemble du site de la carrière.

B) L'arrosage du chargement

Cet arrosage n'apparaît que peu nécessaire compte tenu de la nature des matériaux transportés (blocs principalement).

C) L'entretien de la piste d'accès

La piste d'accès est et sera entretenue dès que nécessaire. Cette stabilisation permet d'assurer un meilleur roulage des véhicules, un bon drainage des eaux de pluie et de minimiser les envols de poussières.

2.7.11 LES DISPOSITIONS PRISES POUR PREVENIR LE POTENTIEL D'IMPACT DES DECHETS ET RESIDUS

Les dispositions concernent :

- les déchets autres que les déchets inertes ;
- les déchets inertes et les terres non polluées issues de la carrière.

2.7.11.1 La gestion des déchets autres que la gestion des déchets inertes

Il est rappelé les déchets et résidus éventuels produits sur le site de la carrière, à savoir :

- **les déchets non dangereux,** dits D.N.D., et comprenant :
  . des bois et racines éventuelles, issus de l'essartage ;
  . des déchets et résidus métalliques divers (pièce d'usure des engins, ferrailles diverses, pneumatiques usagés) ; déchets qui ne sont pas produits sur la carrière mais qui relèveront d'une gestion extérieure.
- **les déchets spéciaux**, dits Déchets Dangereux ou D.D., et qui sont constitués par les huiles moteurs usagées, des batteries d'engins et véhicules, des déchets divers. Ces déchets, produits par les engins sont gérés par une entreprise extérieure et ne sont pas stockés sur la carrière.

Ils sont récupérés et éliminés à l'extérieur par des entreprises spécialisées et dûment autorisées.

Le tableau ci-après récapitule à titre indicatif la codification et le traitement relatif à ces déchets concernant la carrière.

	DESIGNATION DES DECHETS	CODE DECHET	TRAITEMENT
	Pneus hors d'usage	16 01 03	Eliminés à l'extérieur du site par l'entreprise de sous-traitance
	Bois	20 01 38	
	Bois et palettes d'emballages	15 01 03	
Déchets Dangereux	Huiles usagées de moteurs et boîtes de vitesse	13 02 08	Traités à l'extérieur par l'entreprise de sous-traitance et éliminés par des entreprises autorisées
	Batterie (sans plomb, au nickel-cadmium)	16 06 02	
	Filtres à huile	16 01 07	

2.7.11.2 Le plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées issues de la carrière

1. <u>Rappels</u>

La directive européenne du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive est transcrite en droit français, au moyen de divers textes :

- une modification de la nomenclature des installations classées concernant :
  - . les installations de stockage de déchets dangereux et celles de déchets non dangereux non inertes (rubrique 2720) ne concernant pas la carrière ;
  - . les stockages de déchets inertes connexes aux carrières classées dans la rubrique 2510 (qui serait éventuellement modifiée) relative aux carrières (stockages ne concernant pas également la carrière) ;
- une modification (présumée) du code de l'environnement, notamment son article R. 516-2 intégrant la notion d'installation de stockage de déchets où les trous d'excavation dans lesquels les déchets sont replacés après extraction à des fins de remise en état sont exclus de la définition, comme cela est précisé à l'arrêté du 22 septembre 1994 ;
- un arrêté ministériel en date du 19 avril 2010 spécifique à la gestion des déchets des industries extractives et applicables aux installations classées soumises à autorisation et aux installations de gestion de déchets provenant des mines ou carrières où sont exclus les déchets inertes et les terres non polluées issus de l'exploitation des carrières et situés dans des installations autorisées au titre de la rubrique 2510, excepté les installations classées dans la catégorie A (ne concerne pas la carrière) ;
- une modification introduite par l'arrêté du 05 mai 2010 concernant les prescriptions de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement de matériaux de carrières, qui s'applique ainsi aux installations de stockage de déchets inertes et des terres non polluées résultant de leur fonctionnement (cas de la carrière).

Dans le cadre de cette nouvelle réglementation, les prescriptions suivantes sont applicables, à compter du 27 août 2010 pour les carrières existantes :

- la définition des déchets inertes et des terres non polluées définition précisée à l'annexe I de l'arrêté du 22 septembre 1994 ;
- le plan de gestion des déchets inertes et non pollués, édicté à l'article 16 bis de l'arrêté précité, plan de gestion complétant les procédures mises en place au titre de son article 12 relatif au remblayage au moyen de déchets inertes.

A) Les définitions des déchets inertes et des terres non polluées (cf. annexe 1 de l'arrêté du 22 septembre 1994) :

« Terre non polluée :

Une terre est considérée comme non polluée dès lors que ses caractéristiques sont cohérentes avec le fond géochimique naturel local.

Pour les carrières, cela concerne les matériaux extraits de la couche supérieure du sol au cours des activités d'extraction et qui n'est réputée polluée, ni selon la législation nationale de l'Etat membre dans lequel se trouve le site, ni selon la législation communautaire (cf. liste des déchets inertes de carrières publiée par le M.E.E.D.D.T.L.).

Déchets inertes :

1) *Sont considérés comme déchets inertes, au sens de cet arrêté, les déchets répondant, à court terme comme à long terme, à l'ensemble des critères suivants :*

   - *les déchets ne sont susceptibles de subir aucune désintégration ou dissolution significative, ni aucune autre modification significative, de nature à produire des effets néfastes sur l'environnement ou la santé humaine ;*
   - *les déchets présentent une teneur maximale en soufre sous forme de sulfure de 0,1 %, ou les déchets présentent une teneur maximale en soufre sous forme de sulfure de 1 % et le ratio de neutralisation, défini comme le rapport du potentiel de neutralisation au potentiel de génération d'acide et déterminé au moyen d'un essai statique prEN 15875, est supérieur à 3 ;*
   - *les déchets ne présentent aucun risque d'autocombustion et ne sont pas inflammables ;*
   - *la teneur des déchets, y compris celle des particules fines isolées, en substances potentiellement dangereuses pour l'environnement ou la santé humaine, et particulièrement en As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V et Zn, est suffisamment faible pour que le risque soit négligeable pour la santé humaine et pour l'environnement, tant à court terme qu'à long terme. Sont considérées à cet égard comme suffisamment faibles pour que le risque soit négligeable pour la santé humaine et pour l'environnement les teneurs ne dépassant pas les seuils fixés au niveau national pour les sites considérés comme non pollués, ou les niveaux de fond naturels nationaux pertinents ;*
   - *les déchets sont pratiquement exempts de produits, utilisés pour l'extraction ou pour le traitement, qui sont susceptibles de nuire à l'environnement ou à la santé humaine.*

2) *Des déchets peuvent être considérés comme inertes sans qu'il soit procédé à des essais spécifiques dès lors qu'il peut être démontré à l'autorité compétente, sur la base des informations existantes ou de procédures ou schémas validés, que les critères définis au paragraphe 1 ont été pris en compte de façon satisfaisante et qu'ils sont respectés. »*

A noter qu'une liste de déchets inertes dispensés de caractérisation a été élaborée en concertation avec l'UNICEM et publiée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable, des transports et du logement (cf. circulaire du 22 août 2011).

B) Le plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées

B.0) Le contenu du plan de gestion

Le plan de gestion élaboré avant tout début d'exploitation, révisé tous les cinq ans et dans le cas d'une modification apportée aux installations, à leur mode d'utilisation ou d'exploitation de nature à entraîner une modification substantielle des éléments dudit plan, est transmis au préfet et doit comprendre, conformément à l'article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994 :

- la **caractérisation des déchets** et une **estimation des quantités totales** de déchets d'extraction qui seront stockés durant la période d'exploitation ;
- la **description de l'exploitation** générant ces **déchets** et des traitements ultérieurs auxquels ils sont soumis ;

- en tant que de besoin, la **description** de la manière dont le **dépôt des déchets** peut affecter l'environnement et la santé humaine, ainsi que les **mesures préventives** qu'il convient de prendre pour réduire au minimum les incidences sur l'environnement ;
- la **description** des modalités **d'élimination** ou **de valorisation** de ces déchets ;
- le **plan** proposé en ce qui concerne la **remise en état** de l'installation de stockage de déchets ;
- les **procédures de contrôle** et de **surveillance** proposées ;
- en tant que de besoin, les **mesures de prévention** de la détérioration de la qualité **de l'eau** et en vue de prévenir ou de réduire au minimum la pollution **de l'air** et **du sol** ;
- une **étude** de **l'état du terrain** de la zone de stockage susceptible de subir des dommages dus à l'installation de stockage de déchets ;
- les **éléments** issus de **l'étude de dangers** propres à prévenir les risques d'accident majeur en conformité avec les dispositions prévues par l'arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives et applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et aux installations de gestion de déchets provenant des mines ou carrières.

Il est rappelé que le stockage temporaire éventuel des stériles constitués de matériaux argilo-sableux, ne constitue pas une installation de stockage de déchets inertes n'étant pas constitué de déchets inertes, mais de matériaux non exploitables en attente de remise en état.

Aussi, ce stockage temporaire ne peut être classé en classe A au sens de l'arrêté du 19 avril 2010.

B.1) La caractérisation des déchets et l'estimation des quantités totales de déchets d'extraction stockes durant la période d'exploitation

Compte tenu des éléments précisés au dossier de la demande et de l'étude d'impact, les déchets inertes et les terres non polluées, ainsi que leurs quantifications, sont repris au tableau ci-dessous qui précise en outre leurs provenances.

TABLEAU DE QUALIFICATION ET DE QUANTIFICATION DES DECHETS INERTES ET DES TERRES NON POLLUEES

Intitulé du déchet	Code déchet	Provenance du déchet et quantification en t	Caractérisation à réaliser	Utilisation
		Extraction des matériaux		
Matériaux de découverte (terre végétale)	01 01 02	3 375 t (peu de surface non découverte)	Dispensé (liste)	Remblayage et remise en état
Stériles d'exploitation	01 04 09	335 000 t	Dispensé (liste)	Remblayage et remise en état
Quantité totale		**338 375 t**		**-**

N.B. : . la liste des déchets inertes dispensés de caractérisation a été élaborée en concertation avec l'UNICEM et a été publiée par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (circulaire du 22.08.2011) ;
. les quantités de déchets inertes ont été arrondies à la dizaine près.

B2) La caractérisation des déchets et l'estimation des quantités totales de déchets d'extraction,

Les éléments correspondants ont été décrits et évalués en pièce 1.

Il est rappelé que sur la carrière, les déchets inertes produits proviendront :

- de la découverte du gisement dont les matériaux constitués de terre végétale représentent un volume évalué à 2 700 m^3 environ soit 3 375 t ;
- des stériles d'exploitation pour un volume de 125 000 m^3 soit 335 000 t.

B3) La description de l'exploitation générant les déchets

Cette description est précisée en pièce 1 aux paragraphes 1.3.1.3 pour la carrière.

B4) La description des modes de valorisation des déchets

Comme précisé ci-dessus, les modes de valorisation des déchets produits ou réceptionnés sont récapitulés au tableau ci-après.

PROVENANCE	INTITULE DU DECHET	CODE DECHET	VALORISATION
Carrière	Stériles d'exploitation	01 04 09	• remblayage des excavations
	Matériaux de découverte	01 01 02	• remblayage des excavations ; • support terreux de remise en état
Usine	Déchets de casse cuite/sèche	10 12 08	• matériaux d'entretien des pistes ; • remblayage pour le surplus

B5) Le plan de la remise en état

Le plan de la remise en état est joint en annexe 9.1.4 du tome 1.

2.7.12 LES MESURES CONCERNANT LA STABILITE DES TERRAINS

La prévention des éboulements s'articule sur la mise en place de diverses mesures liées aux types de mouvement de terrain à prévenir, essentiellement les glissements circulaires et les écroulements de surplomb des fronts de taille et des talus en cours d'exploitation ou lors des opérations de remise en état.

Ces mesures s'appuient sur :

. des règles de conduite précises lors de l'extraction pendant les travaux de remise en état ;

. une stabilité temporelle des talus pendant et après exploitation.

A) Les surplombs

Les écroulements de surplomb seront prévenus en évitant les sous cavages, qui conjugués aux évènements naturels (pluie, dégel, …) sont les causes principales des éboulements de surplomb. Toutefois, la nature massive des matériaux exploités évite fortement tout surplomb.

B) Les talus après exploitation

Compte tenu du caractère de l'usage futur du site et du type de matériaux, les talus seront réglés avec une pente faible de 40 % au maximum. Le coût est évalué à 25 000 euros.

2.7.13 LE RECAPITULATIF DES MESURES ET CONCLUSION

2.7.13.1 Le récapitulatif des mesures et coût prévisionnel induit

Les diverses mesures prévues pour prévenir, diminuer ou supprimer les conséquences de l'exploitation sur l'environnement sont récapitulées au tableau ci-après.

Le détail estimatif du coût prévisionnel induit par la mise en place de ces différentes mesures y est également repris. Le coût global s'élève à 162 000 € HT ce qui représente un coût de l'ordre de 0,23 €/t de matériaux extraits.

Ces mesures sont un rappel sommaire des moyens énoncés aux paragraphes 2.6.1 à 2.6.12.
N.B : mémoire signifie :

- coût intégré dans les coûts d'exploitation ;
- ou coût concernant la remise en état.

Typologie du potentiel d'effet	Commentaire des mesures		Coût H.T.
Activité économique constituée par l'agriculture	Remise en état à vocation naturelle		Mémoire Cf. remise en état
Paysage ou espaces	•délaissé •techniques d'exploitation ; • abaissement de la plateforme •remise en état à vocation naturelle •suivi de l'exploitation et remise en état par un paysagiste		30 000
Faune et flore	•Lutte contre les pollutions accidentelles ou diffuses •Lutte contre les espèces invasives •Sensibilisation périodique du personnel sur 15 ans •Calendrier environnemental •principes de décapage terre végétal à respecter		Coûts d'exploitation
Les biens et le patrimoine	• néant		Cf. mesures relatives au transport
Les eaux	•distribution gazole sur bac rétention mobile •analyse annuelle des rejets du bassin de décantation; •compatibilité aux instruments de planification ; •études ; •sensibilisation du personnel ;		24 000
Commodités du voisinage	Bruits	•mesures générales (entretien, vitesse limitée à 15 km/h, horaires aménagés, conformité aux normes) ; •niveaux limites à 65 dBA le jour •campagnes de mesures.	30 000
	Vibrations, projections	Néant	-
	Pollution atmosphérique dont poussières	•stabilisation de la piste d'accès ; •arrosage des pistes si besoin •limitation de vitesse à 15 km/h	53 000
	Emissions lumineuses	néant	Cf. mesures relatives à la

Facteurs climatiques	Néant		pollution atmosphérique
Energie	• Utilisation de gazole diesel pour le matériel roulant ;		Cf. mesures relatives à la pollution atmosphérique
Hygiène, sécurité, santé et salubrité	• Information et formation du personnel ; • respect des règles d'hygiène ; • respect des consignes ; • vérification préventives du matériel ; • information des riverains si nécessaire ; • signalisation des zones de dangers ; • accès interdit au public – portail fermant à clef ; • clôture et merlon périphérique ; • panneaux de signalisation.		Mémoire Coût intégrés aux coûts d'exploitation
Transport	Mesures spécifiques propres à la carrière	• contrôle du poids total en charge ; • limitation à 15 km/h ; • piste d'accès revêtue.	5 000
Les déchets et résidus	• Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées ;		Mémoire Coût intégré aux coûts d'exploitation
Stabilité des terrains	• pente des fronts de taille de 40% maximum ; • Plan de tir adapté par l'entreprise extérieure; • pas de surplomb et pas de sous-cavage ; • respect des consignes.		Mémoire Coût intégré aux coûts d'exploitation
Autres	• Etudes environnementales, conseils		20 000
Total			**162 000**

2.7.13.2 Le récapitulatif des mesures et conclusion

Au paragraphe 2.2.13, il a été évalué les effets de la carrière, effets qui n'apparaissent pas importants compte tenu des mesures prises par construction sur différentes thématiques environnementales, la remise en état à usage naturelle comme la vocation du secteur.

Par ailleurs, sans mesures préventives, les potentiels d'effet, étaient très faibles, voire négligeables ou nuls pour de nombreuses autres thématiques, et notamment en ce qui concerne la population, le patrimoine culturel ou archéologique, les facteurs climatiques, les eaux souterraines, les risques naturels, la consommation énergétique, l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.

Les diverses mesures mises en place, tant en terme de complément au regard des mesures prises par construction, qu'en terme d'amélioration pour les thématiques où les potentiels d'effets étaient très faibles, voire négligeables, ont conduit à renforcer fortement les mesures concernant :

- les habitats naturels, la faune, la flore avec le maintien d'un milieu ouvert et par voie de conséquence les continuités écologiques et les équilibres biologiques qui se trouvent confortés à long terme ;
- le transport avec l'entretien de la piste d'accès ;
- les commodités de voisinage qui sont très limitées voire inexistantes.
- les eaux superficielles avec le bassin de décantation des eaux de ruissellement.
- le paysage avec les techniques d'exploitation et le réaménagement coordonnée à l'avancement.

Aussi, à l'aune de l'ensemble des mesures dont le coût apparaît important pour ce type de carrière, les potentiels d'effets ne peuvent être que très faibles, ou négligeables à court et moyen terme et positif à long terme après l'arrêt de la carrière, tout particulièrement en ce qui concerne les habitats, la faune, la flore, les continuités et les équilibres biologiques.

Le synopsis ci-après, récapitule, sous la même forme que celui du paragraphe 2.2.13, les effets de l'activité après mise en place des différentes mesures.

Tableau d'analyse des effets, après mise en place des mesures, de l'activité à court, moyen ou long terme en termes d'effets négatifs et positifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents

P : Positif X : Concerné - : Non concerné ou effet n'existant plus

N° paragraphe	Items		Nature des effets												Interaction (I) ou Addition (A)
			Court terme				Moyen terme				Long terme				
			Direct	Indirect	Temp.	Perm.	Direct	Indirect	Temp.	Perm.	Direct	Indirect	Temp.	Perm.	
	Population	1	A	A	-	X	A	A	-	X	-	A	-	X	
	Environnement économique		B	-	-	X	B	-	-	-	A	-	-	X	I avec 1, 3 et 4
	Sites, paysages et espaces	Sites et paysages 2	B	-	-	X	B	-	-	X	-	-	-	X	I avec 1, 3 et 4
		Espaces naturels 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I avec 1, 2 et 4
		Espaces agricoles 4		-	-		-	-	-	-		-	-		-
		Espaces forestiers 5	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-		-
		Espaces maritimes 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Espaces de loisirs 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Biodiversité, habitats, faune-flore	Habitats naturels 8	B	-	-	X	A	-	-	X	B	-	-	X	I avec 3, 9, 10, 12 et 13
		Flore 9	A	-	-	X	P	-	-	X	BP	-	-	X	I avec 3, 8, 4, 10, 12 et 13
		Faune 10	C	-	-	X	A	-	-	X	P	-	-	X	I avec 3, 4, 8, 9, 12 et 13
		Natura 2000 11	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	I avec 3
		Equilibres écologiques 12	A	A	-	X	A	A	-	X	AP	AP	-	X	I avec 3, 8, 9, 10 et 13
		Continuité biologique 13	A	A	-	X	A	A	-	X	AP	AP	-	X	I avec 3, 8, 9, 10 et 12
	Patrimoine	Biens matériels 14	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	-
		Patrimoine culturel et archéologique 15	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
		Facteurs climatiques 16	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	-
		Le sol 17	-	A	X	-	-	A	X	-	-	-	-	-	I avec 18, 19 et 30
		Eaux souterraines 18	A	-	X	-	A	A	X	-	-	-	-	-	I avec 17, 19 et 30
		Eaux superficielles 19	A	-	-	X	A	-	-	X	AP	-	-	X	I avec 17, 18 et 30
	Commodités du voisinage	Bruits 20	B	-	-	X	B	-	-	X	-	-	-	-	-
		Vibrations 21	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
		Projections 22	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
		Odeurs 23	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
		Poussières 24	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
		Emissions lumineuses 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Risques naturels	26	B	-	-	X-	-	-	-	-	-	-	-	-	--
	Consommation énergétique	27	A	-	-	x	A	-	-	x	-	-	-	-	-
	Hygiène, santé, sécurité, salubrité publique	28	A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-	-
	Transports	29	B	B	-	X	B	B	-	X	-	-	-	-	-
	Déchets	30	A	A	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	I avec 17, 18 et 19

ECHELLE DES EFFETS ET DES POTENTIELS D'IMPACTS

Négligeables, Inexistants ou nuls	Faibles à très faibles	Assez faibles	Modérés ou moyens	Assez importants	Importants	Très importants
A	B	C	D	E	F	G

2.8 LES MESURES POUR LA REMISE EN ETAT DES LIEUX ET ESTIMATION DES COUTS

2.8.1 LES OBJECTIFS DE REMISE EN ETAT ET L'USAGE FUTUR DU SITE

2.8.1.1 Les objectifs de la remise en état

La remise en état d'une carrière en fin d'exploitation, et son aménagement éventuel conduisant à un réaménagement du site, doivent amener à éviter toute artificialisation paysagère, à faire oublier l'activité extractive réalisée et à réussir une insertion la plus harmonieuse possible dans son environnement rapproché ou éloigné.

Aussi, les **objectifs de la remise en état** et de son aménagement, sont multiples et concourent à :

- **minimiser les perceptions paysagères** de la carrière ;
- **mettre en sécurité le site** à court et moyen ou long terme ;
- **retrouver une vocation du site** permettant de le réaffecter à un usage, soit nouveau, soit identique à celui qui précédait l'exploitation ;
- **réintégrer le site dans son environnement** en recréant un biotope adapté au milieu et à l'usage futur envisagé, c'est-à-dire un cadre de vie adapté, stable et pérenne ;
- **faciliter l'acceptation** des exploitations **de carrières**.

Dans le cadre de ces objectifs et compte tenu des recommandations résultant du schéma départemental des carrières de l'Hérault, il est prévu sur la période concernée par les travaux d'exploitation et en coordination avec le schéma directeur d'exploitation, une **remise en état** à l'avancement complétée par un aménagement complémentaire permettant de redonner au site un **usage à vocation naturelle**.

En effet, le **projet se doit** d'être : compatible avec S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée et le schéma départemental des carrières.

De plus, il se doit de prendre en compte la vocation naturelle et sauvage des lieux.

2.8.1.2 L'usage futur du site

L'usage futur du site est un usage à **vocation naturelle** en relation avec l'environnement proche.

Le maire de la commune de Rosis a été consulté à ce titre. Son avis est joint en annexe 9.1.9, pièce 9. La délibération du conseil municipal de Rosis concernant la demande de renouvellement avec extension (le projet d'extension a été abandonné) de la carrière Granier est également jointe en annexe.

2.8.2 LES MESURES DE REMISE EN ETAT ET D'AMENAGEMENT

A) L'usage futur du site

Compte tenu des éléments précités et de l'emplacement de la carrière de Rosis, l'usage futur retenu est un usage à vocation naturel.

B) Les principes de remise en état retenus

Ces principes retenus comprennent :

1) le carreau de fond de fouille

Comme précisé précédemment, le carreau de fond de fouille sera arrêté à 842 NGF au plus bas.

2) la suppression de la bande des 10 m

Aucune dérogation n'est demandée pour la suppression de la bande des 10 m, le projet de carrière étant autoportant et non dépendant d'éventuels projets de carrières limitrophes, a priori peu probables à court terme, moyen et long terme ;

3) L'enlèvement des clôtures périmétriques

L'enlèvement des clôtures périmétriques s'effectuera lorsque la remise en état sera entièrement terminée et que tout danger pour les riverains sera écarté.

4) La réalisation des talus résiduels à une pente de 40 %

Dans les parties périphériques, les talus résiduels seront réalisés avec une pente maximale de 40 % sur l'horizontale en respectant la pente naturelle du terrain.
Cette disposition permettra, outre l'amélioration de l'insertion paysagère, une meilleure gestion des eaux de ruissellement.
Le remblayage s'effectuera avec les stériles d'exploitation représentant 50% du gisement

5) La reconstitution de sol après exploitation

Le type de végétation en place au niveau de la carrière (landes basses à Bruyères et genets) ne nécessite pas de réel substrat, elle est habituée aux conditions difficiles.

Durant l'exploitation, le retour d'expérience Les zones qui ne sont plus chahutées et merlons périmétriques sont rapidement recolonisées par ces espèces endémiques sans l'intervention humaine.

Afin de réussir au mieux la remise en état prévue, il ne sera pas ou très peu nécessaire de reconstituer un substrat terreux.

Toutefois, des travaux préparatoires seront réalisés, comprendront :

- -un nivellement général du carreau de fond de fouille, avec une pente calée sur les côtes NGF de fond de fouille avant remise en état.

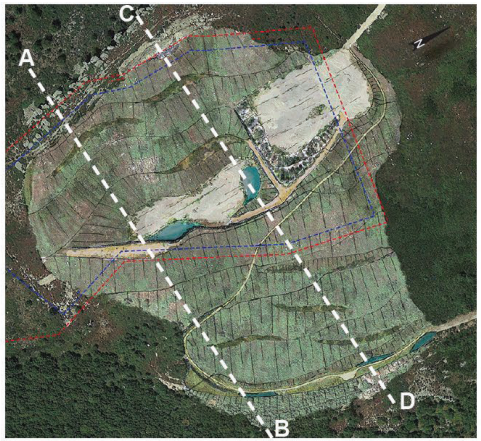
- -un décompactage du sol nivelé. En effet, les tassements produits par les engins mécaniques dégradent durablement la structure du sol avec comme corollaire une croissance limitée des végétaux pendant quelques années ;

- -un apport de matériaux de remblais permettant de servir de support pédologique et d'assurer la remise en état à usage naturel. Ces apports seront strictement réalisés avec les déchets inertes et les terres non polluées.

Compte tenu de ces modalités, aucun matériau exogène au site, ne sera apporté ce qui minimisera toute introduction d'espèces exogènes, notamment les espèces invasives (des mesures sont cependant prévues à ce titre).

6) La réalisation des accès

Les deux pistes qui desservent actuellement les parcelles seront conservées lors de la remise en état.
Elles permettront un accès en toute sécurité aux parcelles remises en état. Un sentier pédestre sera créé au niveau de la partie basse de l'exploitation permettant un panorama sur la vallée de l'Orb.
Les schémas pages suivantes visualisent les principes de remise en état.

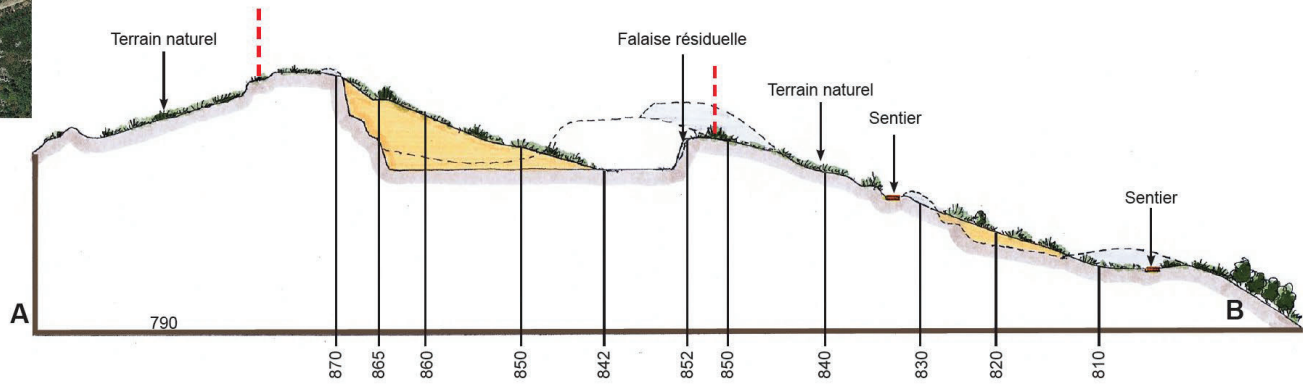


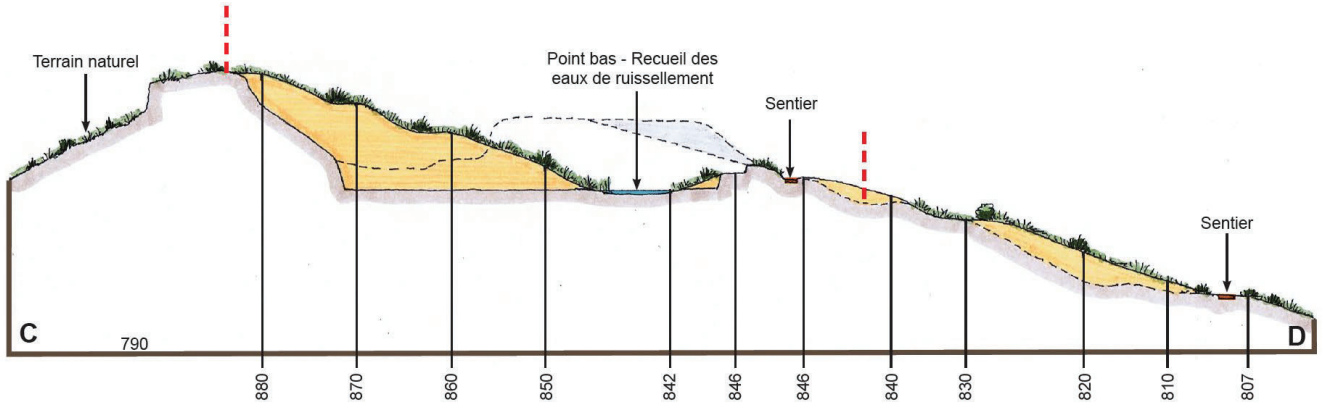
***Remblais** réalisés à l'aide de stériles de production issus du site.*

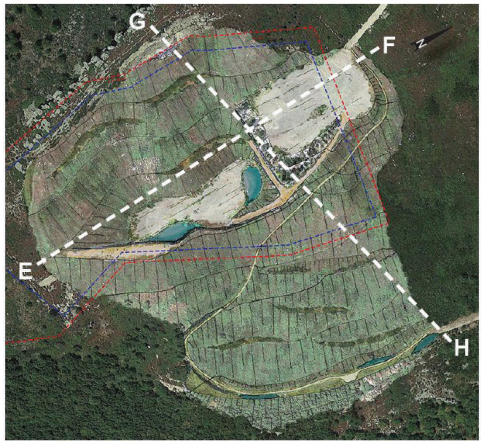
***Déblais** réalisés sur les stockages de stériles existants*

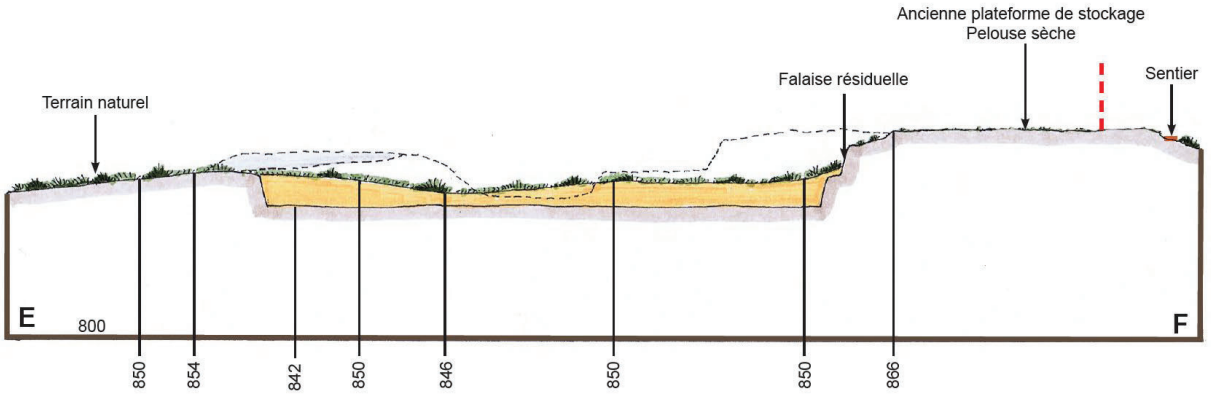
0 50 m

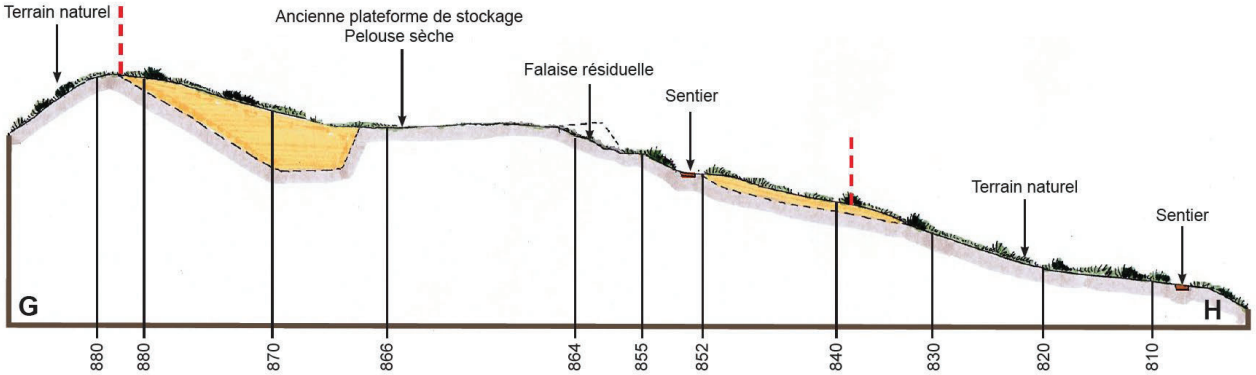
Limite d'autorisation





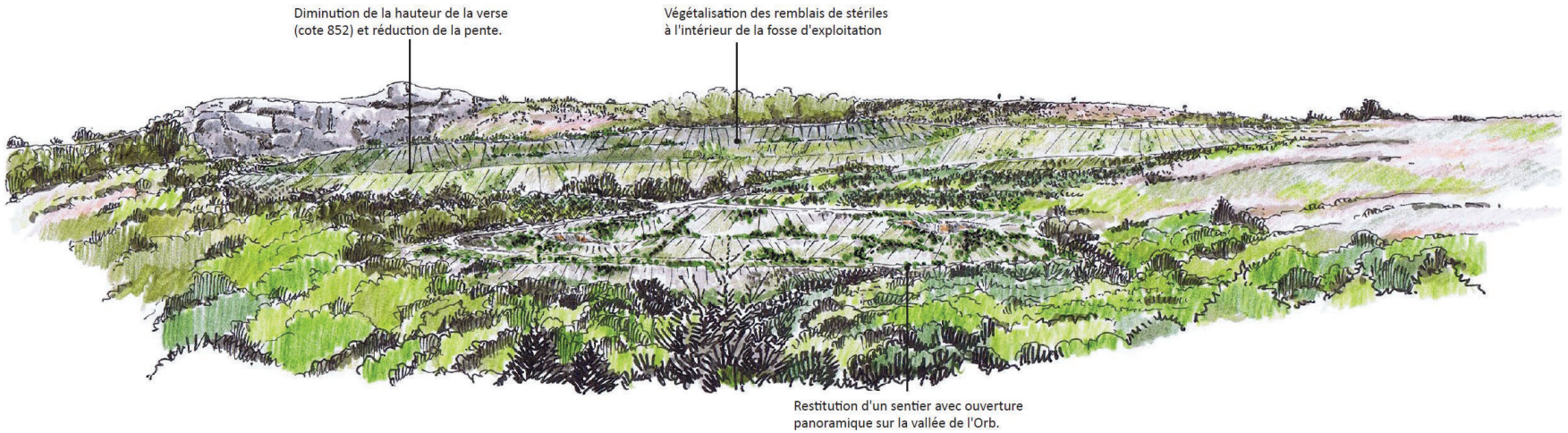






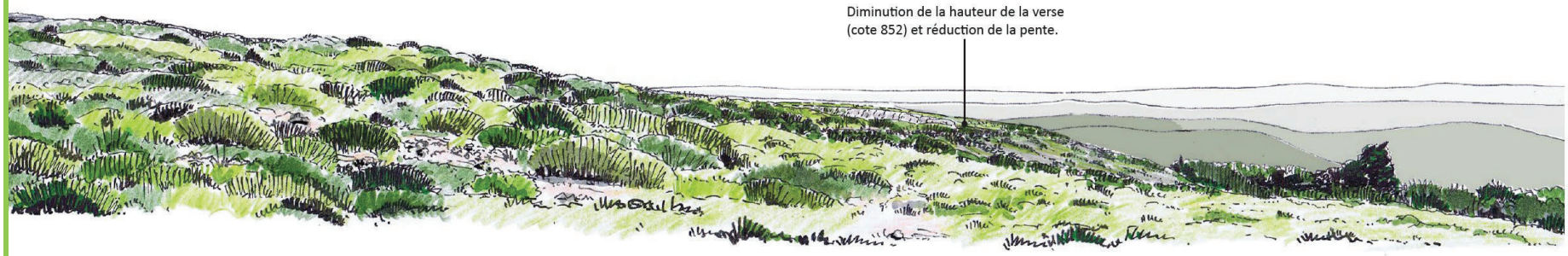
JP DURAND - PAYSAGE -Septembre 2018

Vue globale depuis la D 180.

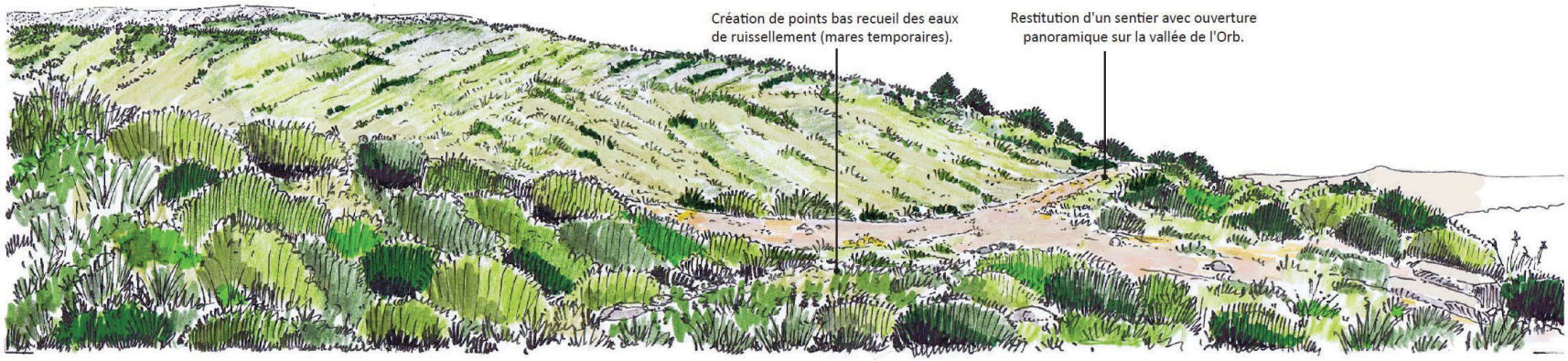


Cote 862 m

Cote 852 m
Restitution d'un sentier avec ouverture panoramique sur la vallée de l'Orb.



JP DURAND - PAYSAGE -Septembre 2018


Création de points bas recueil des eaux de ruissellement (mares temporaires).
Restitution d'un sentier avec ouverture panoramique sur la vallée de l'Orb.

2.8.3 ECHEANCIER DE LA REMISE EN ETAT

L'échéancier de la remise en état est fonction du schéma directeur d'exploitation au regard des différentes phases quinquennales d'exploitation.

Le tableau ci-après précise les surfaces concernées par les différentes zones du site d'extraction et la remise en état, ainsi que l'aménagement à vocation naturelle en résultant à chaque fin de phase d'exploitation.

Intitulé	Surface totale m^2	Surface nouvelle à exploiter m^2	Surface de l'assiette archéologique préventive m^2
Phase 1	63 844	9009	9009
Phase 2	63 844	5775	5775
Phase 3	63 844	3753	3753
Total	63 844	**18 537**	**18 537**

2.8.4 DETERMINATION DU COUT DE LA REMISE EN ETAT ET DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES

Dans le cadre de la détermination des coûts de la remise en état et des garanties financières associées, il est précisé en annexe technique n° 9.1.3 :

- le champ d'application et les dates d'entrée en vigueur ;
- les modalités des garanties financières ;
- la méthodologie de calcul retenue, à savoir la méthode forfaitaire de l'arrêté du 09 février 2004 modifié le 24 décembre 2009 et abrogeant l'arrêté du 10 février 1998.

Compte tenu des divers items précisés en annexe, le coût de la remise en état et le montant des garanties financières associées pour les différentes périodes quinquennales considérées, ressortent comme suit (cf. annexe n° 9.1.3) :

* 1° période de 5 ans : **54 519** € ;
* 2° période de 5 ans : **39 558** € ;
* 3° période de 5 ans : **25 990** € ;