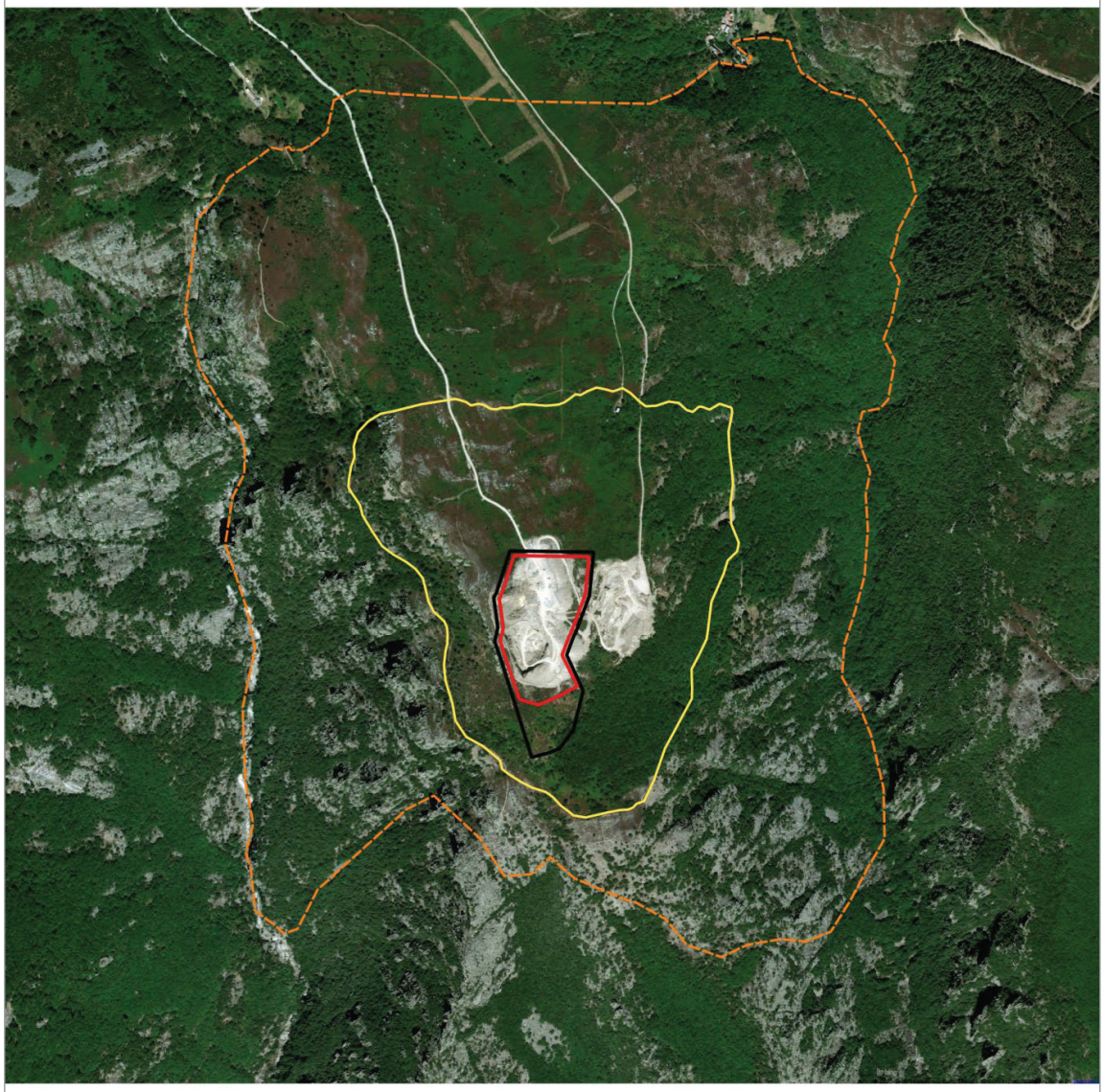
3) Les habitats naturels, la faune et la flore, la biodiversité et les continuités écologiques

La détermination de l'aire d'étude et des différentes zones d'influence nécessite la prise en compte de plusieurs composantes comme les caractéristiques du site, les habitats et les espèces floristiques et faunistiques.

La carte ci-dessous précise les zones d'influence.

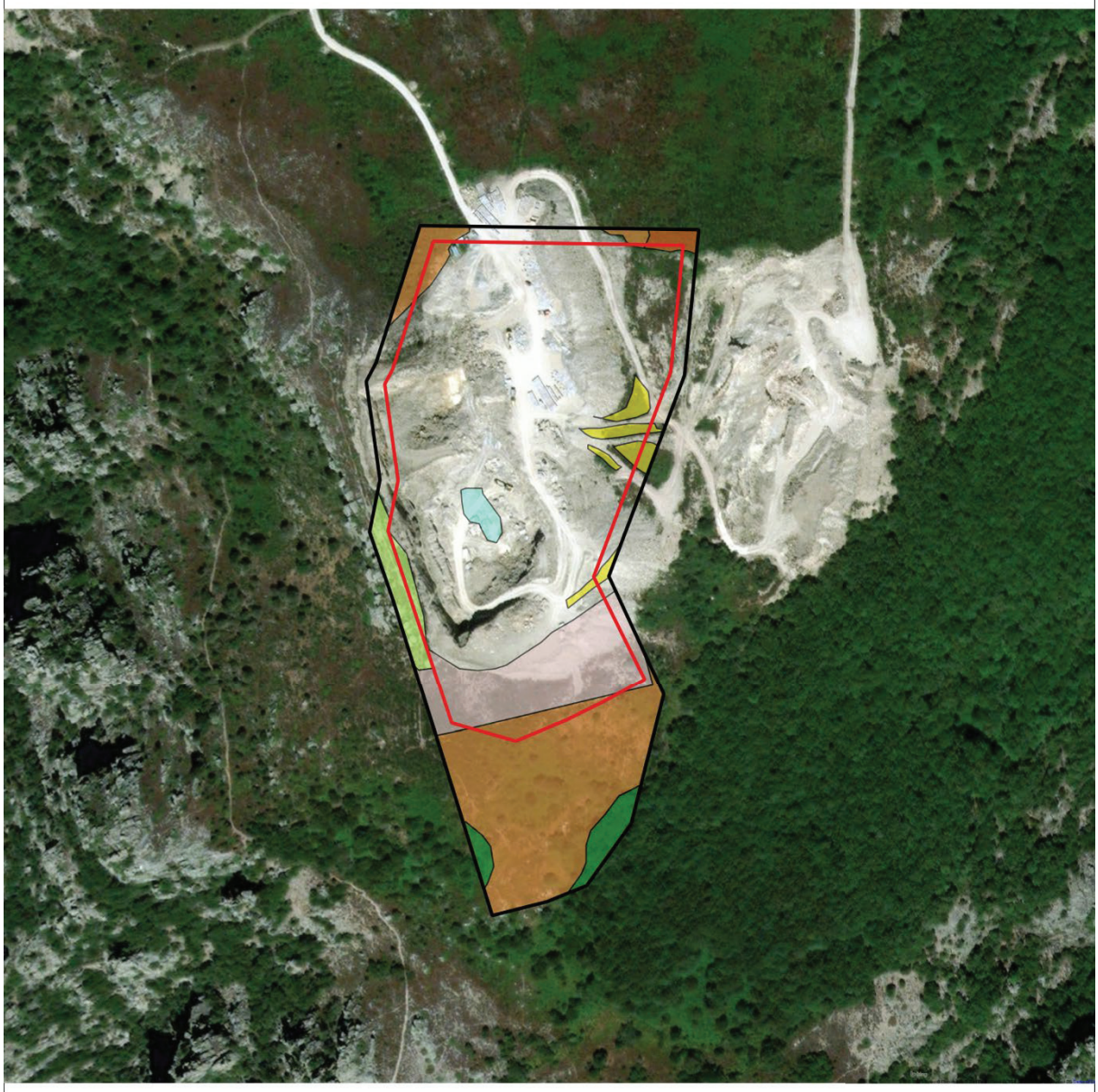
Localisation des zones d'influences du projet (Rosis, 34)



<u>Les habitats, la flore et la faune</u>

En ce qui concerne **les habitats**, plusieurs unités co-existent comme le précise la carte ci-après.

Localisation des habitats présents sur l'emprise de la carrière (Rosis, 34)



N

0 50 100 m

Réalisation : F2e - Française d'Engineering et d'Environnement

Source : Bing© BD Ortho

Périmètres
- autorisation
- exploitation

Habitats
- Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (CB :41.714)
- Hêtraies médio-européennes méridionales (CB : 41.17)
- Landes à Genêt à balais (CB : 31.84)
- Landes à Genêt et à Genévrier (CB : 31.842)
- Landes subatlantiques à Genêt et Callune (CB : 31.22)
- Fourrés à Juniperus communis subsp. nana (CB : 31.43)
- Plan d'eau (CB : 22.1)
- Landes avec gravats de la carrière (CB : 31.2)

En ce qui concerne **la flore**, aucune espèce patrimoniale n'a été contactée sur le site, le cortège observé est un cortège classique. L'enjeu global sur la flore est considéré comme **faible**. L'enjeu global sur les habitats est considéré comme **assez faible à modéré.**

Enfin en ce qui concerne **la faune**, les différents taxons ont été recensés et évalués dans la pièce 6 dans le cadre d'une étude naturaliste réalisée en 2016 :

-**pour l'avifaune**, Au total, 35 espèces ont été contactées sur le site et ses abords, Sur les espèces observées la plupart sont protégées (PN3). 13 espèces ont un statut de patrimonialité au regard de la liste rouge des oiseaux nicheurs nationale et régionale ou de la Directive Oiseaux (2009/147/CE).
Deux espèces de fauvettes et le Tarier pâtre sont susceptibles de nicher sur le site ou ses abords. Trois rapaces ont également été contactés en chasse dans la zone d'étude. Les enjeux concernant l'avifaune peuvent être qualifiés d'assez forts.

-**pour les reptiles et amphibiens**, **Cinq espèces de reptiles** ont été contactées sur la zone d'étude lors des inventaires menés en 2016. L'enjeu global de l'aire d'étude est considéré comme **faible à modéré** pour ce groupe taxonomique.
Bien que des points d'eau aient été prospectés par la mise en œuvre de différentes méthodes d'inventaire, **aucune espèce d'amphibien n'a été contactée sur la zone d'étude** Les enjeux concernant les amphibiens peuvent être jugés comme étant **très faibles**.

-**pour l'entomofaune,** Les inventaires menés en avril, juin et juillet 2016 ont permis de contacter 24 espèces de papillons, une espèce d'odonate (libellule), 11 espèces d'orthoptères (criquet/sauterelles), aucune espèce de coléoptère.
Bien que des plantes mellifères soient disponibles et des milieux humides présents, la forte exposition de l'aire d'étude au vent limite la fréquentation de la zone et son attrait pour les Lépidoptères et les Odonates.
Les résultats des inventaires et l'étude des potentialités, basées sur les données bibliographiques et les habitats présents, permettent de définir les enjeux entomologiques comme globalement **faibles à localement modérés** en ce qui concerne les boisements à l'Est de la zone.

-**pour les mammifères** (hors chiroptères) au total, 10 espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées. Parmi les espèces recensées, 2 sont concernées par la liste rouge nationale : le Lapin de garenne et le Mouflon.
Aucun terrier de Lapin de garenne n'a été localisé, et le terrain semble peu favorable pour creuser des galeries (roche affleurante, sol dur…). Cependant, l'espèce utilise le terrain en alimentation.
Les mouflons apprécient les escarpements rocheux et y sont très bien adaptés. Ainsi, l'espèce utilise très bien le périmètre déjà exploité.
Au regard de ces éléments, les enjeux sur les mammifères sont jugés **faibles**.

-**pour les chiroptères,** au total, seulement 17 contacts de chiroptères ont été enregistrés**.** Les enjeux concernant les chiroptères peuvent être qualifiés d'**assez fort.**

L'inventaire écologique réalisé met en évidence que la sensibilité générale du site est faible à localement modérée. La présence de corridors de déplacement que représentent les boisements et les landes, participent à la bonne intégration du projet dans son environnement.
Dans son ensemble, le cortège écologique est faible sur la zone d'emprise.

Le tableau suivant récapitule groupe par groupe les différents enjeux évalués :

Groupe étudié	Niveaux d'enjeu	Niveaux d'impact
Flore	Enjeu faible	Impact faible
Habitats naturels	Enjeu faible à assez faible	Impact faible pour les habitats naturels
Continuités écologiques	Enjeu assez faible pour les continuités écologiques	Impact assez faible à modéré pour les habitats d'espèce
Entomofaune	Enjeu faible à localement modéré	Impact très faible
Amphibiens	Enjeu très faible	Impact très faible
Reptiles	Enjeu faible à modéré	Impact faible
Avifaune	Enjeu assez fort	Impact faible à assez faible
Mammifères (hors chiroptères)	Enjeu faible	Impact faible
Chiroptères	Enjeu assez fort	Impact faible à assez faible
Poissons	Enjeu nul	Impact nul

Les tableaux ci-après récapitulent les différents sites institutionnalisés situés au plus près du projet.

Les Z.N.I.E.F.F. proches

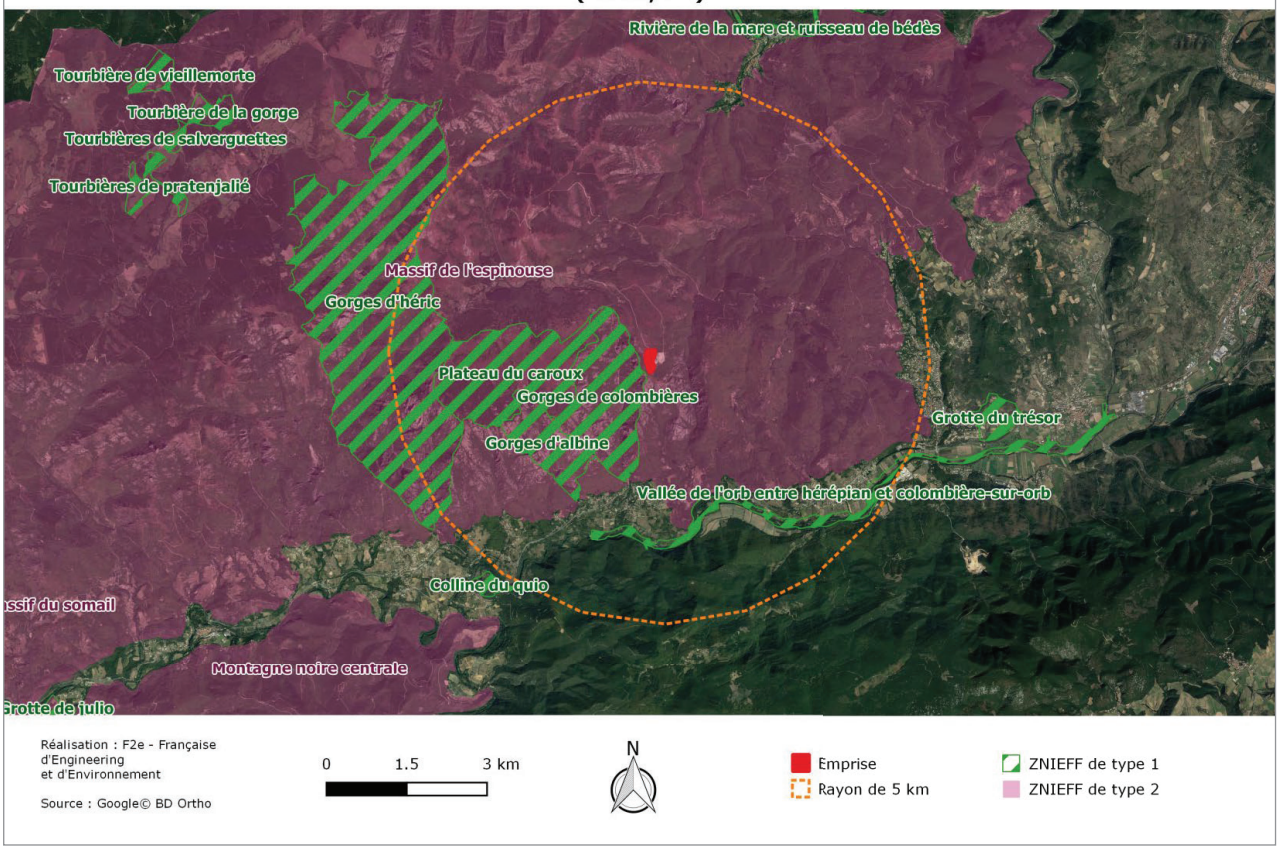
INTITULE	DENOMINATION	IDENTIFIANT	COMMENTAIRES EVENTUELS
Z.N.I.E.F.F. de type II	Massif de l'Espinouse	910009304	Entièrement incluse
Z.N.I.E.F.F. de type I	Gorges de Colombières	FR 910009284	370 m au Sud de la carrière
Z.N.I.E.F.F. de type I	Plateau du Caroux	N° 910009279	1,1km à l'Ouest de la carrière
Z.N.I.E.F.F. de type I	Gorges d'Albine	N° 910009283	2,2 km au Sud-ouest de la carrière
Z.N.I.E.F.F. de type I	Vallée de l'orb entre Hérépian et Colombière-sur-orb	N° 910008272	2,7 km au Sud-est de la carrière
Z.N.I.E.F.F. de type I	Gorges d'Héric	N° 910009303	3,6 km au Nord-ouest de la carrière

Le site NATURA 2000 les plus proches

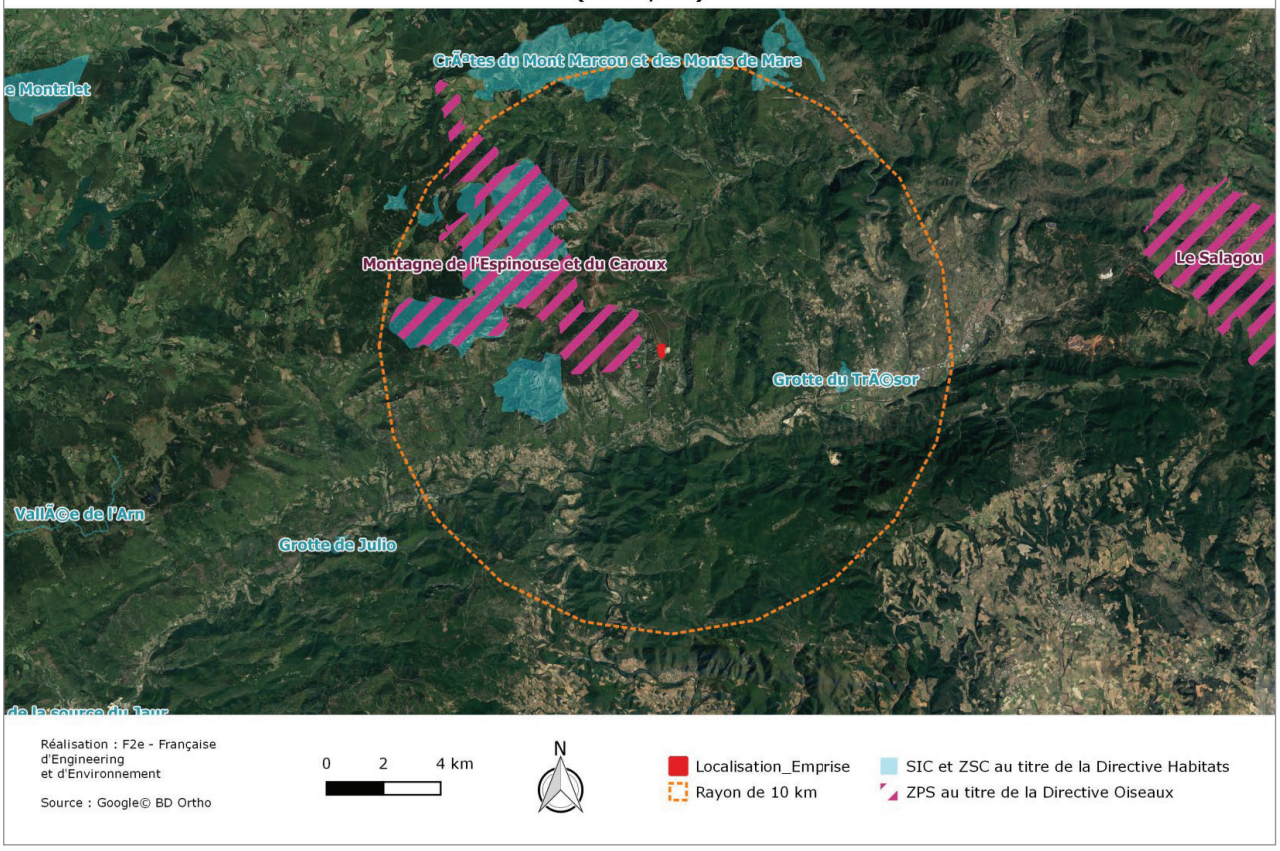
INTITULE	DENOMINATION	IDENTIFIANT	mCOMMENTAIRES EVENTUELS
Zone de protection Spéciale	Montagne de l'Espinouse et du Caroux	FR 9112019	890 m à l'Ouest de la carrière
Site d'Intérêt Communautaire	Le Caroux et l'Espinouse	FR 9101424	3,8 km à l'Ouest de la carrière
Site d'Intérêt Communautaire	Grotte du Trésor	FR 9102006	5,9 km au Sud-est de la carrière
Site d'Intérêt Communautaire	Crêtes du Mont Marcou et des Monts de Mare	FR 9101419	8,6 km au Nord de la carrière

Les cartes pages suivantes localisent les différents sites institutionnalisés dans l'environnement de la carrière.

ZNIEFF à proximité de l'emprise du projet (Rosis, 34)



Sites Natura 2000 à proximité de l'emprise du projet (Rosis, 34)



Les continuités écologiques

Le S.R.C.E. Languedoc Roussillon a été approuvé le 23 octobre 2015. L'objectif est de préserver et restaurer un réseau écologique régional, afin d'enrayer la perte de biodiversité et de contribuer à son adaptation aux changements majeurs.

A) Analyse au niveau de la zone de la carrière projetée

Dans le cas présent, le périmètre du projet est situé à proximité de deux réservoirs de biodiversité :

- **les milieux forestiers**, la forêt couvre une grande partie du territoire languedocien : 35 % pour environ 1 million d'ha. Les milieux forestiers abritent de nombreuses espèces, dont certaines y sont inféodées comme : des chauves-souris, des coléoptères saproxyliques et d'autres espèces d'avifaune remarquable ;

- **les milieux ouverts** et semi-ouverts. Les milieux ouverts et semi-ouverts constituent 25 % du territoire régional soit 6 835 km². Ces milieux abritent des plantes remarquables, rares ou endémiques. Ils constituent également des espaces propices à la faune et notamment à certains grands rapaces.

Les équilibres biologiques

La carrière de Rosis se situe dans un espace naturel de landes et boisements.
D'après les éléments étudiés aux niveaux des continuités écologiques, il apparaît que le site d'extraction actuel de la « Cabrière » se situe en dehors des corridors biologiques identifiés par le SRCE Languedoc-Roussillon.

4) Les biens et le patrimoine

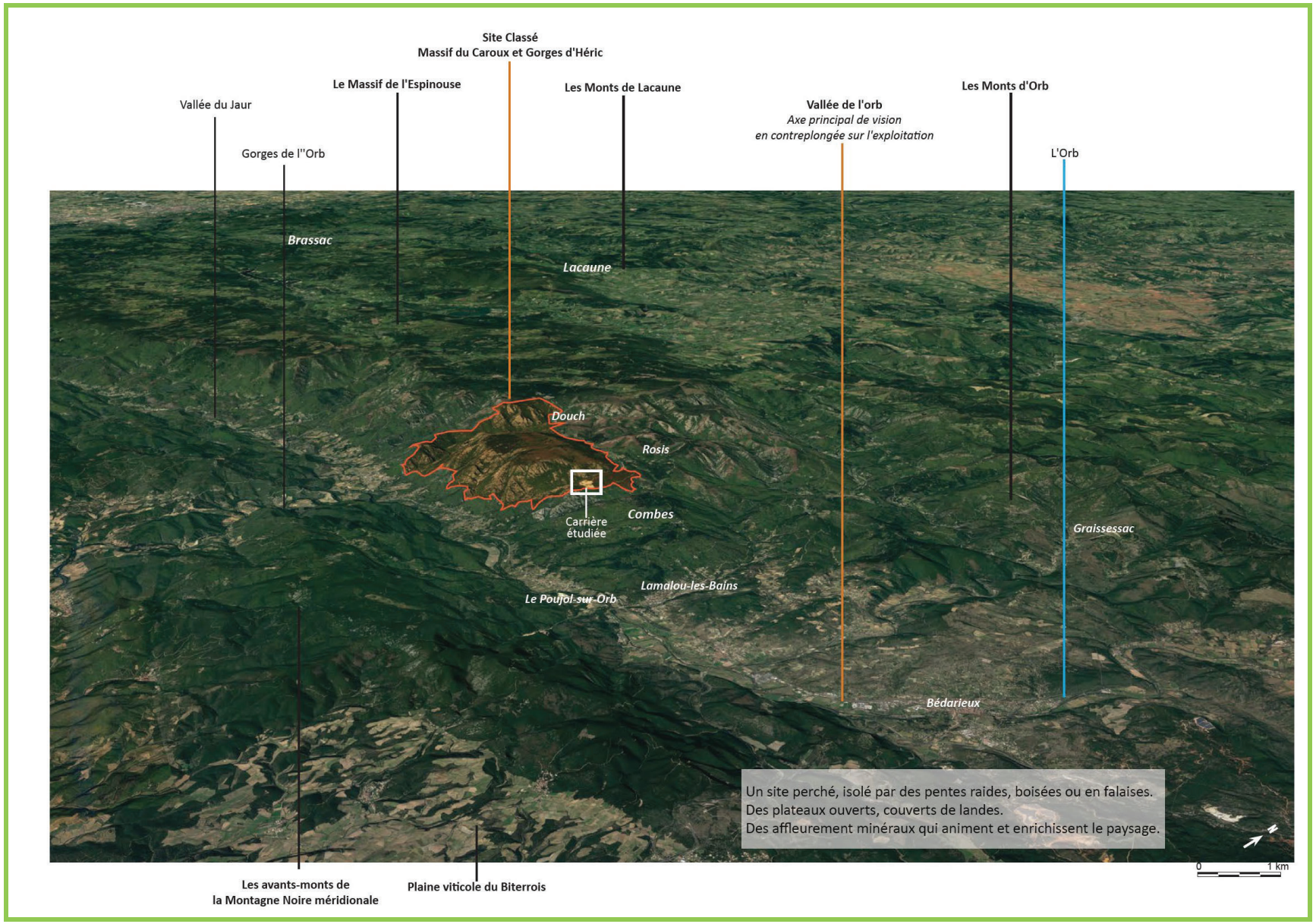
Le site de la carrière étant situé dans un espace naturel, les biens matériels apparaissent peu présents voire inexistants à proximité de la carrière compte tenu de l'isolement du site.

Toutefois, il est à noter la présence de biens matériels constitués par :

- la route départementale RD 180 à 2,2 km au Nord de la carrière ;
- les zones d'habitation avec le gîte des Avels et le hameau de Madale à 1,1km au Nord-ouest et Nord-est de la carrière.

Aucun monument historique n'est situé à proximité de la carrière.

La carrière se trouve en bordure du site classé du Caroux comme le présente la carte ci-dessous.


Site Classé
Massif du Caroux et Gorges d'Héric
Le Massif de l'Espinouse
Les Monts de Lacaune
Vallée de l'orb
Axe principal de vision
en contreplongée sur l'exploitation
Les Monts d'Orb
Vallée du Jaur
Gorges de l''Orb
L'Orb
Brassac
Lacaune
Douch
Rosis
Combes
Carrière
étudiée
Graissessac
Lamalou-les-Bains
Le Poujol-sur-Orb
Bédarieux
Un site perché, isolé par des pentes raides, boisées ou en falaises.
Des plateaux ouverts, couverts de landes.
Des affleurement minéraux qui animent et enrichissent le paysage.
0
1 km
Les avants-monts de
la Montagne Noire méridionale
Plaine viticole du Biterrois

5) Les milieux physiques sol et eaux

Géologie

L'emprise de la carrière se trouve sur trois formations :

-**les Gneiss oeillés à foliation planaire**

-la formation **X3** nommée **Gneiss du Vernet**. L'épaisseur variable des gneiss du Vernet peut atteindre 200 m.

-la formation **C.** nommée **Colluvions** (blocs ou détritus avec matrice abondante).

Un sondage de la Base de Données du Sous-Sol du BRGM (BSS) est situé à proximité de l'emprise de la carrière dont la lithologie est la suivante :

- de 0 à 0,8 m : zone de gneiss oeillés shistosés ;
- de 1,75 à 2,25 m : zone affectée de filons de quartz, filons en cross bedding ;
- de 2,25 à 10 m : zone de gneiss oeillés shistosés.

Hydrographie

Le site de la carrière est drainé, en direction de l'est (sens de la pente et des couches géologiques) par le **Ruisseau de Madale** (affluent rive droite de l'Orb) qui s'écoule en contrebas dans un thalweg à une distance de plus de 500 m des limites du site.
A l'Ouest de la carrière, parallèle au ruisseau de Madale, se trouve le Rau d'Arles à environ 480 m et constitue également un affluent de l'Orb.

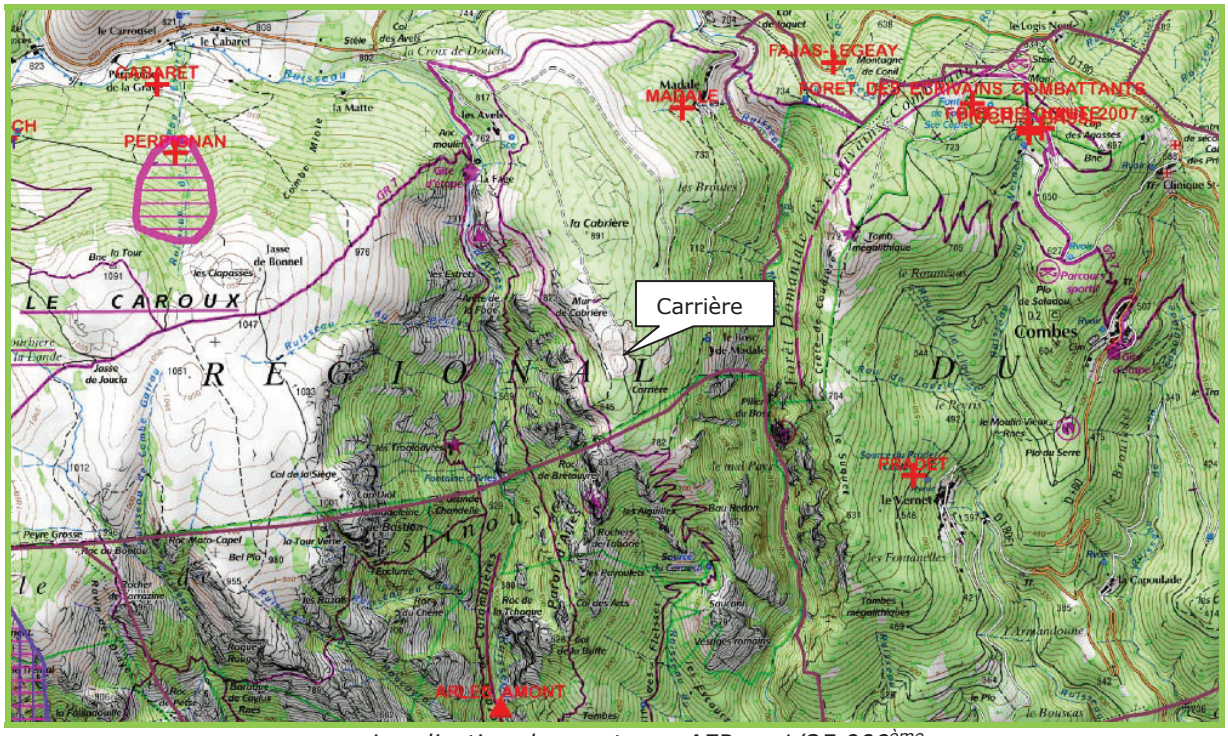
Toutefois le secteur de la carrière n'est traversé par aucun cours d'eau.

Hydrogéologie

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 très nombreuses sources de très faible débit (quelques m³/jour) constituent les exutoires de ces micro-aquifères.

Aucun captage A.E.P. ne se situe à proximité de la carrière de Rosis.



Localisation des captages AEP au 1/25 000ème

6) Les commodités du voisinage

- ***Les bruits***

Des **campagnes de mesures** ont été réalisées, par F2E, le **15 novembre 2016.**

Au regard de cette campagne, **la zone** d'étude présente un **caractère isolé très marqué**, les bruits provenant essentiellement de l'activité carrière et de la faune.
Dans le cas présent, il y a **deux Z.E.R. éloignées, (le secteur étant inhabité dans son environnement proche)**:

. les habitations de madale à l'Est ;
. l'habitation des Avels à l'Ouest.

Pour ces Z.E.R. les bruits résiduels mesurés lors de la campagne du 15 novembre 2016 ressortent à des niveaux faibles (de 39,3 à 55,4 dBA en Laeq).

- ***Les vibrations et projections***

Les techniques d'exploitation ne sont pas génératrices de projections de matériaux et de vibrations.

- ***La pollution atmosphérique et les poussières***

Compte tenu du caractère rural du site, de son éloignement au regard des grandes agglomérations et de l'absence d'activités économiques, le **site** peut être classé en **zone non polluée**.

- ***Les émissions lumineuses***

Hormis en période hivernale durant laquelle les engins utilisent leurs phares, le site n'utilise pas de projecteurs lumineux.

7) Les facteurs climatiques et les risques naturels

- ***La météorologie***

Concernant la pluviométrie, il peut être relevé :

. Un **cumul annuel** des précipitations de **731,6 mm** ;
. une **hauteur maximale** des précipitations en **24 h** de **115 mm (en septembre 1992)**

La **température maximale** relevée est de **+38°C** (année 2003) et la **température minimale** repérée est de **–17,5°C** (année 1985).
La **température moyenne** annuelle s'élève à **10,9 °C** avec un minimum moyen en janvier de 3,2 °C et un maximum moyen en juillet de 19,9 °C.

Les vents synoptiques dominants, sont de direction Nord-Nord-Est /Sud-Sud-Ouest

Les occurrences de vent représentent :

- près de 36,7% de vents faibles (< 4,5 m/s) ;
- près de 41,8 % de vents moyens (entre 4,5 et 8 m/s) ;
- près de 14,8 % de vents forts (>8 m/s) ;

- ***Les risques naturels***

Pour la commune de Rosis, et selon les données de Météorage de décembre 2010, la densité moyenne de foudroiement est de 2 est de 2,46 au km^2, pour une moyenne nationale de 0,79.

Le site de la carrière n'est pas situé en zone inondable et ne se trouve donc dans aucun P.P.R.I.

Le secteur de la carrière est classé en zone de **sismicité modérée 1** (5 classements de sismicité croissante : de 1 à 5 très faible à forte), avec un aléa très faible, induisant une accélération horizontale au sol de 0,88 m/s^2.

8) La consommation énergétique

Hormis la consommation de GNR (Gazole Non Routier), aucune autre consommation énergétique n'est recensée pour l'activité « carrière ».

9) L'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique

Il n'y a pas d'élément pouvant mettre en cause l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique

10) Accès au site et voies de communication

Localement, l'accès au site s'effectue à partir de la route départementale n°180 au Nord du site puis par une piste communale d'environ 2 km qui dessert la carrière. Il s'agit d'un accès unique.

11) Les déchets et résidus

La carrière ne disposant d'aucune installation de traitement ni de local ou bâtiment pour le personnel, il n'y a et n'aura pas de déchets et résidus produits sur le site concerné, hormis bien entendu, les stériles de découverte.

12) Les servitudes ou dispositions réglementaires pouvant affecter le projet

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

En effet, le site est 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 ».

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

L'échelle retenue pour la qualification des potentiels d'impacts et des effets 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, potentiels d'impact qui sont par convention négatifs, sauf si la mention de leur caractère positif est mentionnée.

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

1) Les populations et l'environnement économique

- ***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, reprise en résumé au paragraphe 0.2.5 du présent résumé non technique, il apparaît **l'absence de risque sur la santé**, tant à court, qu'à moyen et à long terme.

- ***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.

- ***L'agriculture***

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

En conclusion, le **potentiel d'impact** concernant la **consommation** des **espaces agricoles** peut être considéré comme **nul**, à court et moyen terme et long terme.

2) Le paysage, les sites et les espaces

- ***Les sites et monuments***

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

- ***Le paysage***

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.

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 visibles bien que discrètes.
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.

Par ailleurs, parmi **les enjeux paysagers** soulignés dans le cadre de l'analyse de l'état initial, les enjeux locaux concernant le site d'extraction portent essentiellement sur : le maintien des milieux ouverts.

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.

- ***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 localisé 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.

- ***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.

3) Les habitats naturels, la flore et la faune, les continuités écologiques et les équilibres biologiques

Les habitats, la faune et la flore

Le tableau ci-dessous précise les différents impacts pour la faune et la Flore.

	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					
Mammifère	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			

Ainsi, le **potentiel d'impact global** est globalement **faible** à assez faible sans mise en place de mesure.

Les incidences sur les sites Natura 2000

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

4) 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 ;
- le site de la carrière se trouve en bordure du site classé du Caroux.

Par ailleurs, il apparaît qu'il n'existe pas de 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.

Hormis la problématique site classé, 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.

5) Les eaux superficielles et souterraines

Le cours d'eau le plus proche de l'emprise est celui de la Joyeuse. Pour cause de ses crues importantes, la Joyeuse dispose d'un aléa inondation dont le zonage de la crue historique n'intercepte pas la carrière.

En ce qui concerne **les eaux superficielles,** 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.**

En ce qui concerne **les eaux souterraines**, comme vu dans l'état initial, il est rappelé que :

. 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 ;

. 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.

6) Les commodités de voisinages

<u>Les bruits</u>

Sur la carrière en activité, les bruits résultent essentiellement de l'activité des engins Les niveaux sonores induits pour toute exploitation ne doivent pas excéder la valeur maximale de 70 dBA en limite de propriété. L'arrêté préfectoral de la carrière autorise également un niveau fixé à 70 dBA pour la période 6h30 –21h30 et 60 dBA en période nocturne de 21h30 à 6h30, périodes qui sont maintenant arrêtées réglementairement à 7h-22h et 22h-7h.

Le tableau ci-dessous précise les émergences au niveau des ZER

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.

Les 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 qualifiés de nuisantes 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.

Les 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.

La pollution atmosphérique et les poussières :

. Les odeurs

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.

. Les gaz d'échappement

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

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

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 GNR de la carrière ;
- de la consommation de gazole diesel des véhicules venant s'approvisionner sur le site (compte tenu d'une consommation de 25 l/h/engin de carburant).

. Les poussières

Selon les données du CITEPA (rapport SECTEN d'avril 2011), 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	1 446 1 086	725 435	521 270	376 149
Evaluation 1990 à 2009 en %	- 24,9	- 40,0	- 48,2	- 60,3

Le tableau ci-dessous précise les secteurs d'activités prépondérants en 2009 pouvant concerner le site projeté de la carrière de Rosis.

Période	TSP en kt	PM 10 en kt	PM 2,5 en kt	PM 1,0 EN KT
Culture	42,2	23,1	8,8	-
Minéraux non métalliques et matériaux de construction	7,9	12,8	15	5,3
Poids lourds	2,2	2,1	2,0	2,7
Sous-total	52,3	38,0	25,8	8,0

Etant rappelé que seuls l'extraction de matériaux à l'aide d'engins, 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).
A noter par ailleurs que les installations de premier traitement limitrophe de la carrière utilisent un procédé par voie humide qui limite la production de poussières.

Compte tenu de l'implantation de la carrière, de sa configuration en creux, **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**.

- ***Les 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 de la carrière.
A noter que seuls les engins peuvent être susceptibles de produire une lumière en période hivernale (début et fin de journée).

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

7) Les facteurs climatiques

A l'évidence, le potentiel d'impact concernant les facteurs climatiques peut être qualifié de négligeable.

8) L'hygiène, la sécurité, la salubrité et la santé

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 ci-dessus.
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.

9) Les consommations énergétiques

Les consommations énergétiques concernant la carrière sont :

- le GNR pour le fonctionnement des engins de la carrière (chargeuse en permanence et tombereaux et pelle ponctuellement) dont les émissions de Gaz à Effet de Serre (G.E.S.) peuvent être évaluées à 8,3 t/an (cf p. 2.90).

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.

10) Les transports de matériaux

<u>Les effets et conséquences</u>

Le transport des matériaux, dont les effets sont indirects et temporaires (voire permanent), 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 communale desservant la carrière dans une zone naturelle non habitée, permet la circulation des véhicules.
Aussi, les conséquences du transport sur les habitats proches de la carrière seront faibles, aucun aménagement spécifique ne sera nécessaire.
La quantification du trafic routier induit par la carrière est précisée dans la pièce 1. A titre de rappel, le flux induit par la carrière induit au maximum 1 à 3 véh/j.

11) Déchets et résidus

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

- 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.

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.

Ces déchets inertes sont et seront réutilisés dans le cadre des travaux de remise en état de la carrière.

12) Les mouvements de terrain et la stabilité

Il apparaît que pour la carrière concernée, les mouvements de terrain ne pourront concerner que : des écroulements locaux dans le front de taille (composé de deux gradins variant entre 7 et 10 m) et des glissements circulaires sur les talus résiduels de la carrière après exploitation et avant remblayage.

13) Les interactions et additions potentielles des effets

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.

0.2.3 L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES 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.

0.2.4 LES RAISONS DU PROJET

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 ;
- l'approvisionnement des chantiers en cours ;
- à la situation géographique isolée ;
- 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.

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

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.

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**

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**, hormis la disposition institutionnalisée Z.N.I.E.F.F. de type II « Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan » qui englobe la totalité du projet.

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. de la commune de Rosis ;
- le schéma départemental des carrières de l'Hérault ;
- la charte du Parc Naturel Régional du Haut Languedoc.

0.2.5 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 du code de l'environnement, 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 compatible également avec : le S.D.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	-	-	-

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

1) L'agriculture en tant qu'activité économique

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

2) Le paysage et les espaces

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.

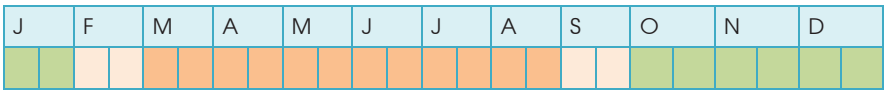
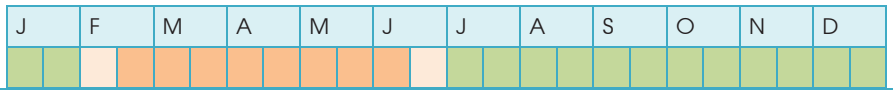
En effet, compte tenu des enjeux locaux paysagers, certaines mesures seront mises en place, afin de prendre en compte le paysage local et ses enjeux, de minimiser, les perceptions dans le paysage. Elles concernent :

- les délaissés ;
- les techniques d'exploitation ;
- la conservation du merlon existant
- la remise en état progressive et en continu du site pour un usage naturel ;
- les talus résiduels.

3) Les habitats, la faune et la flore

Les tableaux ci-après récapitulent l'essentiel des mesures.

R1 : Calendrier environnemental	
Objectif	Respecter et éviter les travaux pendant les périodes les plus sensibles pour la faune et la flore.
Localisation	-
Modalités d'intervention	<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. J F M A M J J A S O N D H H H H Reproduction Migration H Hivernage <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. J F M A M J J A S O N D H H H H H E E E E E E E E E E H H H Hibernation E Estivage Transit <u>Amphibiens:</u> Afin de limiter les perturbations lors de la période de reproduction, les travaux de février à juin sont à éviter. J F M A M J J A S O N D R R R R R R R R R R R Reproduction Déplacement journalier

Période d'intervention	Décapage de la terre végétale : Les périodes les plus propices s'échelonnent d'octobre à janvier.  Limitation de la vitesse : La vitesse des engins sur les voies de circulation devra être limitée de la mi-février à juin.  	Favorable à risque à éviter
Taxon bénéficiaire	L'ensemble des taxons est bénéficiaire de cette mesure (faune et flore).	
Moyens à mobiliser	Humain : Chef des travaux doit s'assurer du respect des périodes d'interventions (coût compris dans l'exploitation)	

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	

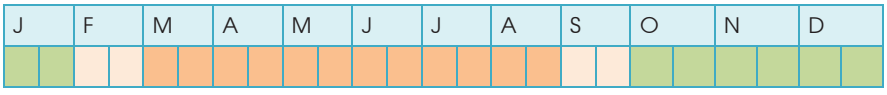
Plante	Sol	
chevelu racinaire	- -	A. Terre végétale Couleur foncée à cause de la matière organique (structure grumeleuse).
racines	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	B. Couche intermédiaire Couleur brune à cause de l'altération (structure fendillée).
très peu de racines	+ +	C. Sous-sol (roche mère ou 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.	Favorable à risque à éviter

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)

Le tableau suivant récapitule tous les potentiels d'impacts de la carrière de Rosis 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 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	-	**-**

Les inventaires montrent des enjeux faibles à localement modérés sur l'emprise projetée.

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

4) 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.

En ce qui concerne le site classé, l'aspect paysager est traité dans le volet paysager du cabinet Durand.

5) Les eaux

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.

-les mesures de suivi des rejets des eaux.

6) Les commodités du voisinage

Les bruits

Le tableau page suivante récapitule les principales 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**

Les vibrations

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

Les projections

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

La pollution atmosphérique

Les mesures, qui concernent : les gaz d'échappement et les poussières, sont récapitulées au tableau ci-après.

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	10 000
	Arrosage	Arrosage des pistes de roulage si besoin par une arroseuse ou une chargeuse (1 000 euros/an)	30 000
	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.	60 000
Total			**100 000**

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.

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.

8) Les mesures concernant l'énergie

Comme cela a été précisé précédemment, les mesures prises concernant 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 technologie propre.

A ce titre :

- le gazole non routier est utilisé par les engins roulants de la carrière ;
- 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.

9) Les mesures concernant l'hygiène, la sécurité, la santé et la salubrité 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 ;
- 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.

10) Le transport

Pour le roulage (transport) des matériaux 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.

11) Les déchets et résidus

<u>La gestion des déchets autres que la gestion des déchets inertes</u>

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
Déchets Non Dangereux	Emballage en plastique	15 01 02	Eliminés à l'extérieur du site par l'entreprise de sous-traitance
	Pneus hors d'usage	16 01 03	
	Bois	20 01 38	
	Déchets industriels banals (papier, carton, plastique)	15 01 06	Benne sur site évacuée par une entreprise spécialisée
Déchets Dangereux	Huiles usagées de moteurs et boîtes de vitesse	13 02 08	Petit entretien réalisé sur site limitrophe, huiles usagées récupérées et traitées par une entreprise spécialisée
	Batterie (sans plomb, au nickel-cadmium)	16 06 02	
	Filtres à huile	16 01 07	

<u>Le plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées</u>

Ce plan de gestion, objet de l'article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, comprend :

. 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 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 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 en projet 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 ;

Le plan de gestion des déchets sera mis à jour tous les cinq ans et, le cas échéant, en cas de modifications substantielles de l'exploitation ou des déchets déposés. Toute modification sera notifiée au préfet.
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**		**-**

12) Les mesures concernant la stabilité 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.

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 hauteur d'exploitation et la nature des matériaux évite fortement tout surplomb.

Compte tenu de la typologie de la remise en état à usage naturel avec remblayage intégral, il n'y aura pas **de talus résiduel**.

13) Le récapitulatif des mesures et conclusion

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. Il s'élève à 162 000 € HT ce qui représente un coût de l'ordre de 0,23 €/t de matériaux extraits.

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 paysager		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 pollution atmosphérique
Facteurs climatiques	Néant		
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**

0.2.7 LA REMISE EN ETAT ET L'USAGE FUTUR

1) La remise en état

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 à **usage à vocation naturelle**

De plus, il se doit de prendre en compte la vocation agricole des lieux.

2) L'usage futur du site

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.

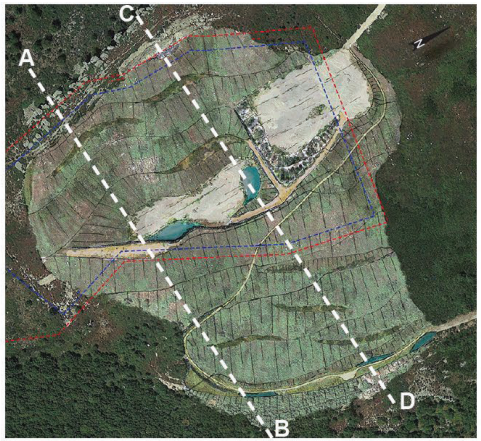
Compte tenu de ces modalités, aucun matériau exogène au site, ne sera apporté ce qui minimisera toute introduction d'espèces exogènes, notamment les espèces invasives (des mesures sont cependant prévues à ce titre).

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.

t.

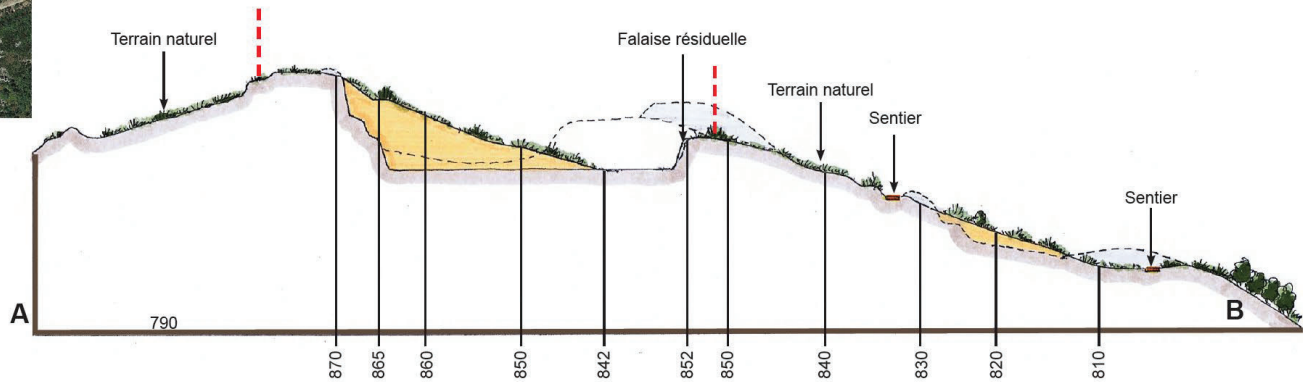


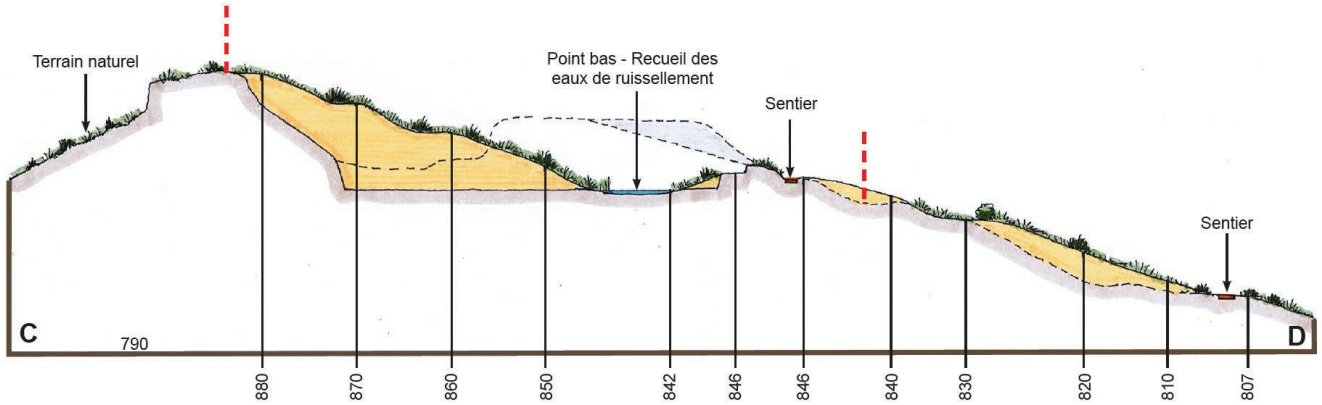
***Remblais** réalisés à l'aide de stériles de production issus du site.*

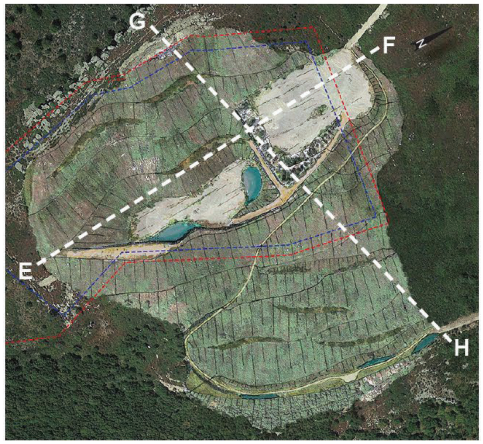
***Déblais** réalisés sur les stockages de stériles existants*

0 — 50 m

Limite d'autorisation





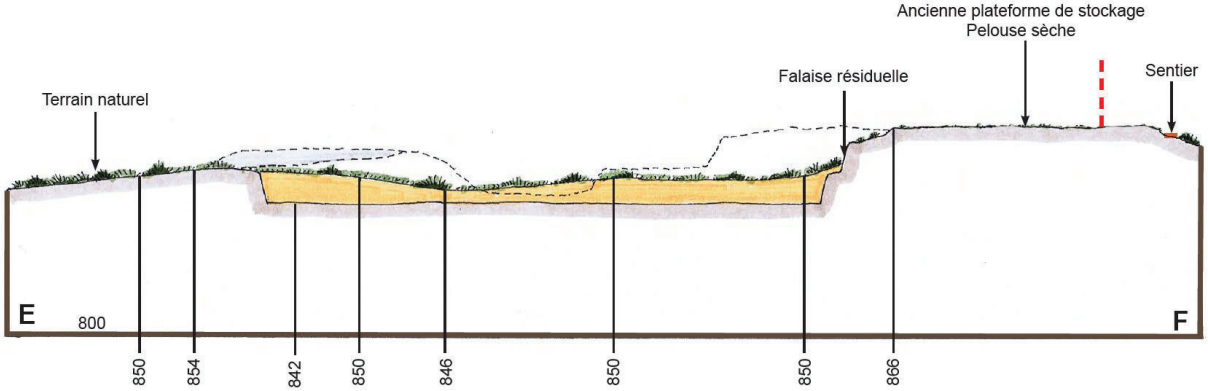


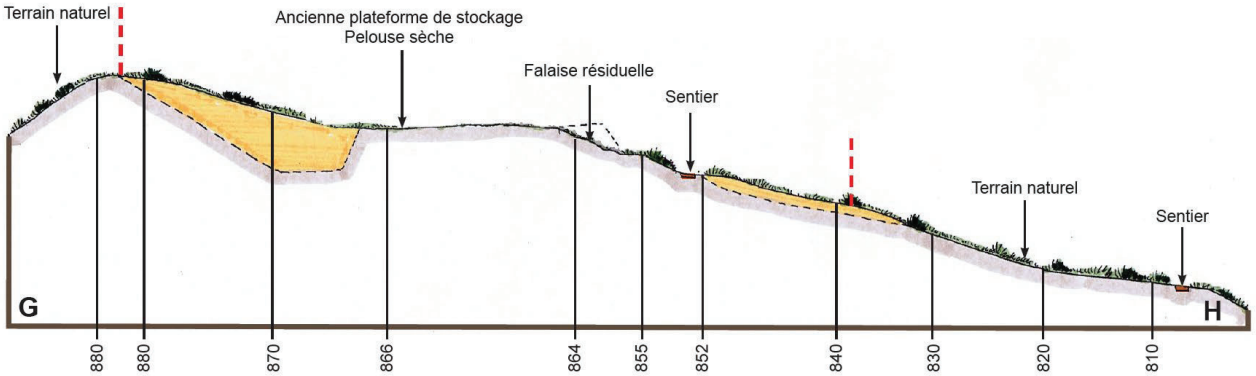
***Remblais** réalisés à l'aide de stériles de production issus du site.*

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

0 — 50 m

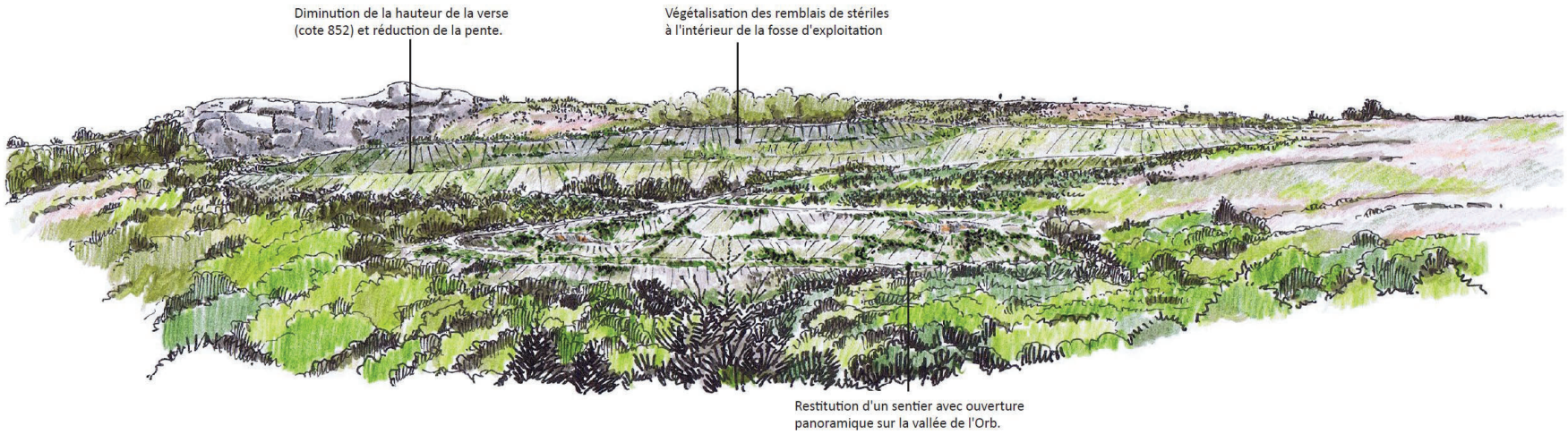
Limite d'autorisation





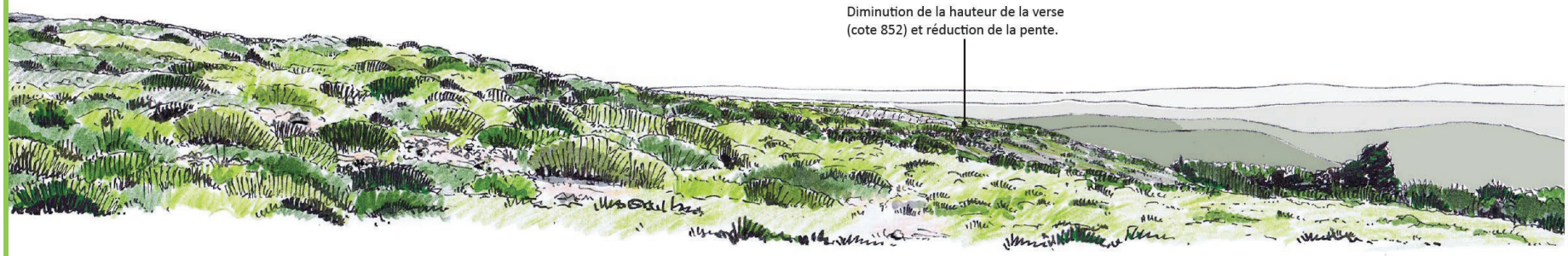
JP DURAND - PAYSAGE -Septembre 2018

Vue globale depuis la D 180.

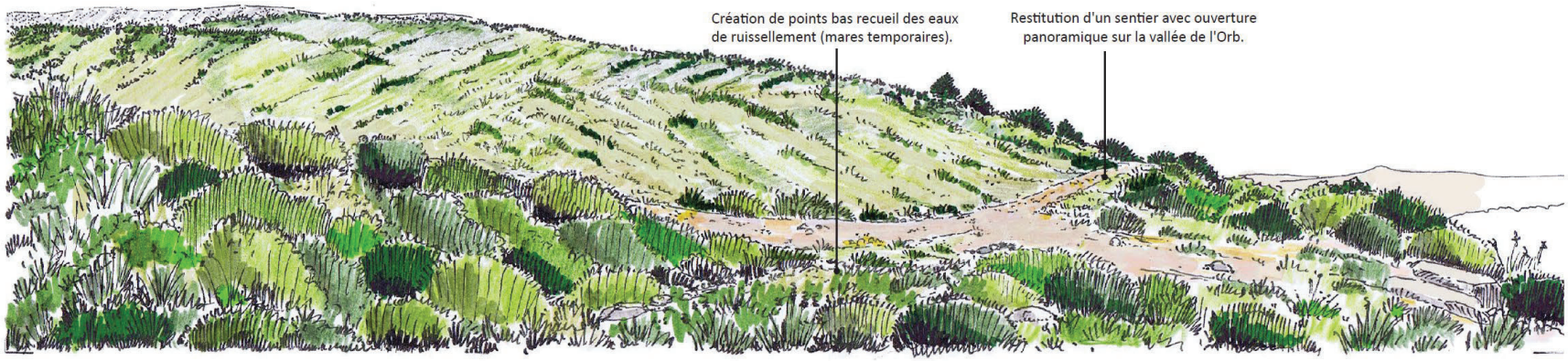


Cote 862 m

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.

9) Les garanties financières

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** € ;

0.3 RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS

1. Méthodologie

Etant rappelé que **le site d'extraction projeté n'est pas, et de loin, une installation Seveso,** ni **une installation visée par l'arrêté du 10 mai 2000** relatif à la prévention des accidents majeurs dans certaines catégories d'installations classées, **l'étude de dangers** réalisée :

- rappelle la description de l'environnement et du voisinage, notamment en matière d'intérêts à protéger ;
- procède à un rappel de la description des activités réalisées ;
- présente le Système de Gestion à la Sécurité, dit S.G.S., avec les mesures de prévention et les moyens de secours ;
- réalise une analyse de l'accidentologie concernant les événements relatifs à la sûreté de fonctionnement sur d'autres sites ou sur le site ;
- identifie et caractérise les potentiels de dangers et les événements indésirables en procédant à une évaluation préliminaire des risques, selon une méthode adaptée à l'installation et proportionnelle aux enjeux :

  . par cause ou par nature ou par origine, tant interne, qu'externe ;
  . en précisant les principes de réduction de ces potentiels de dangers et événements considérables ;

- quantifie et hiérarchise les différents scénarios retenus en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection ;
- ne procède pas à une étude détaillée de réduction des risques, qui ne s'avère pas nécessaire au regard des scénarios retenus.

Les **méthodes utilisées** pour la réalisation de cette étude de dangers sont :

- la méthode MOSAR du CEA (méthode organisée et systématique d'analyse du risque) ;
- les cahiers de sécurité de l'Union des Industries Chimiques ;
- l'analyse des modes de défaillance et de leurs effets (AMDE) ;
- si besoin, la méthode du nœud papillon (méthodologie combinant les méthodes des arbres de défaillance et des arbres des événements) ;
- la méthode T.N.T. ;
- les règles APSAD pour la prévention incendie ;
- les échelles de gravité et de probabilité d'occurrence retenues par l'AM du 29 septembre 2005 ;
- la structure de l'arrêté du 10 mai 2000, cité supra ;
- les divers guides techniques publiés par l'INERIS.

2. L'organisation générale en matière de sécurité et de prévention, et les moyens de secours

La prise en compte de la **sécurité** sur le **site** projeté de la carrière, s'appuie sur :

- une **organisation générale** du site ;
- un **système de gestion de la sécurité** ;
- des **dispositions techniques spécifiques** pour la prévention des risques d'incendie ;
- des **moyens de secours** comprenant des moyens internes, complétés par des moyens externes.

Le Système de Gestion à la Sécurité (S.G.S.) s'appuie sur de nombreux items portant sur :

- la formation et l'information du personnel ;
- la maîtrise des procédés et de l'exploitation avec : des règles et procédures, des documents et consignes d'exploitation, une maîtrise des entreprises extérieures, des dossiers de prescriptions techniques, … ;
- la gestion des modifications ;
- la gestion des situations d'urgence ;
- la gestion des retours d'expériences ;
- le contrôle du système Qualité et Sécurité ;
- les revues de direction.

Les dispositions spécifiques concernant la prévention des **risques d'incendie** comportent :

- des travaux de maintenance ;
- une évaluation des risques au regard des zones dites AT.EX (Atmosphères EXplosives), si elles étaient amenées à exister, ce qui n'est pas le cas ;
- une formation du personnel.

Les moyens de secours et d'intervention comprennent :

- des moyens d'intervention internes, avec :

  . une consigne d'alerte ;
  . des moyens humains ;
  . des dispositifs d'extinction par extincteurs appropriés ;

- des moyens d'intervention externes avec ;

  . des services de secours ;
  . des accès accessibles.

3. L'accidentologie

L'accidentologie recensée fait apparaître :

- principalement, une accidentologie de pollution par suite d'écoulement accidentel de produits hydrocarbonés ou de matières en suspension minérales ;
- accessoirement, une accidentologie lié à l'utilisation des explosifs (géré par une entreprise extérieure).

4. L'identification des risques principaux

L'analyse réalisée fait apparaître :

- **l'absence de risque** particulier en **fonctionnement normal** ;
- **l'absence de risque** complémentaire **en provenance** de **l'environnement extérieur** au site ;
- **l'absence de risques supplémentaires dus** aux **accidents naturels** et notamment en ce qui concerne la sismicité, le gel, la foudre, les chutes d'avions et les glissements de terrain ;
- **certains risques traditionnels pour toute installation manipulant des produits** pondéreux en cas de **dysfonctionnement** ou d'incident, avec :
  - des risques classiques d'accidents liés à un entretien défectueux des engins de chantier (système de freinage) ou à une mauvaise manœuvre (incendie) ;
  - des risques liés à la présence d'engins susceptibles de menacer davantage la sécurité du personnel que l'environnement ;
  - des risques liés à une pollution superficielle par déversement accidentel d'hydrocarbure sur le sol (étant précisé qu'il n'y aura pas de stockage à demeure sur le site) .
  - des risques liés à l'utilisation d'explosifs.

Le tableau ci-après récapitule les divers scénarii étudiés relevant de l'étude réalisée, scénarios considérés comme acceptables, étant tous du niveau de criticité 1 (3 niveaux de criticité – 1 : acceptable – 2 : tolérable et 3 : inacceptable).

- des risques liés à l'utilisation d'explosifs : effets de projection et surpression

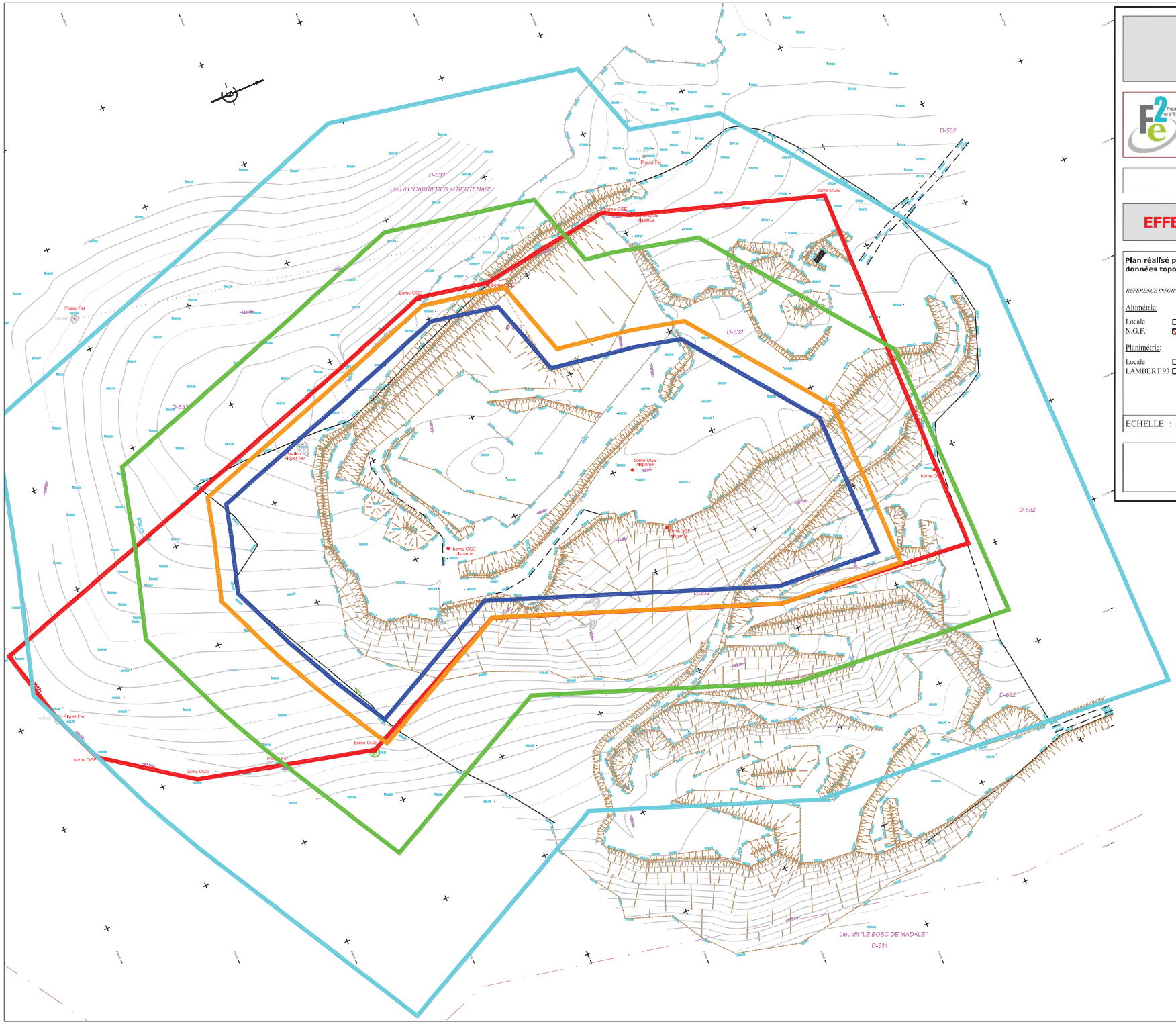
Repère	Système	Phénomène	Distance de dangers et commentaires		
1	**Engin de chantier**	Epandage de gazole non routier	***Sols***	***Profondeur en m***	
				Surface de 10 m²	**Surface de 5 m²**
			Gneiss	0,24	0,48
2	**Engin de chantier**	Epandage de gazole non routier Incendie consécutif à un épandage de gazole non routier avec conjonction d'une source d'ignition	***Zones***	***Distance en m***	
				Surface de 10 m²	**Surface de 3 m²**
			200 kW/m²	1,2	0,8
			20 kW/m²	3,9	2,3
			16 kW/m²	4,3	2,6
			8 kW/m²	**6,1**	**3,7**
			5 kW/m²	7,7	2,7
			3 kW/m²	10,0	6,0
			300 mbar	2,2	
			200 mbar	**2,8**	
			140 mbar	3,7	
			50 mbar	9,2	
			20 mbar	18,4	
3	**Produits explosifs zone de surpression**	Explosion chimique	***Zones*** Z1 Z2 Z3 Z4 Z5	***Distance en m*** 16 25 47 69 138	
4	**Produits explosifs zone de projection**	Explosion chimique	***Zones*** Z1 Z2 Z3 Z4 Z5	***Distance en m*** 8 45 100 100 100	

Il apparaît que les scénarios étudiés n'induisent pas de zones à effet significatif sur l'environnement, par ailleurs inhabité sur plus de 1,1km.
Les scénarios 3 et 4 concernent l'utilisation des produits explosifs en induisant des zones de dangers Z1 et Z2 contenues dans les limites d'emprise de la carrière. De plus, l'exploitation en creux, la topographie en place (falaise rocheuse) et le caractère inhabité du site permet d'indiquer que les zones d'effet Z3 à Z5 ne peuvent toucher ni l'habitat situé à plus de 1,1km des limites d'emprise ni des chemins piétons, soit bien au-delà des limites d'exploitation concernées par les tirs de mines qui ne seront réalisées par ailleurs qu'une fois par an ou tous les deux ans.

Repère	Description du scénario	Probabilité	Gravité	Cinétique	Positionnement dans la grille de Mesure de Maîtrise des Risques (M.M.R.)
1	Epandage de gazole non routier	C	Non côté	Lente	Non positionné Pas d'effets irréversibles et létaux hors du site
2	Incendie consécutif à un épandage de gazole non routier	D	Non côté	Rapide	Non positionné Pas d'effets irréversibles et létaux hors du site
3	Explosion chimique des produits explosifs effets de surpression	D	Non côté	Rapide	Non positionné Pas d'effets irréversibles et létaux hors du site
4	Explosion chimique des produits explosifs effets de projection	D	Non côté	Rapide	Non positionné Zone inhabitée sur plus de 1,1km

C : évènement improbable
D : évènement très improbable

Les scénarios étudiés n'induisant pas de zones à effet significatif sur l'environnement, **les cartographies** des zones de dangers associées aux effets de projections et surpression phénomènes sont présentées ci-après.



DEPARTEMENT DE L'HERAULT

COMMUNE DE ROSIS

GRANIER INDUSTRIE DE LA PIERRE

Dossier de demande d'autorisation de renouvellement

GRANIER INDUSTRIE DE LA PIERRE
ROUTE D'ALBI 81 230 LACAUNE
TEL :05.63.37.15.19

EFFET DE PROJECTION TIRS DE MINES

Plan réalisé par F2E avec les données topographiques

REFERENCE INFORMATIQUE : 1625 S

Altimétrie:

- Locale ☐
- N.G.F. ☒

Planimétrie:

- Locale ☐
- LAMBERT 93 ☐

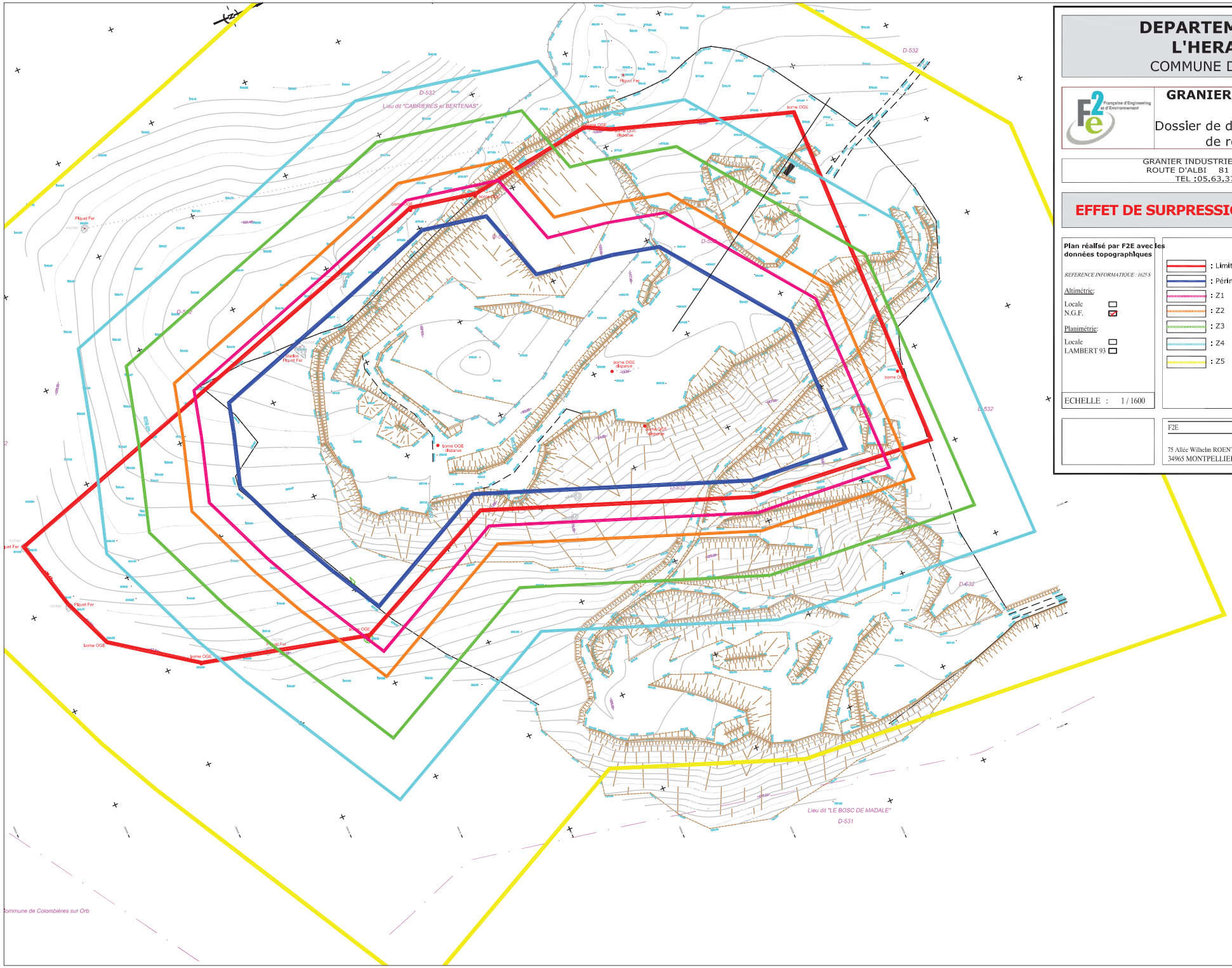
ECHELLE : 1 / 1600

LEGENDE

- : Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
- : Périmètre d'exploitation
- : Z1
- : Z2
- : Z3 = Z4 =Z5

F2E
75 Allée Wilhelm ROENTGEN
34965 MONTPELLIER Cedex 2

Tél : 04 67 64 74 74
Fax : 04 67 22 04 26
mel : f2e@wanadoo.fr
site : www.f2e34.fr



DEPARTEMENT DE L'HERAULT

COMMUNE DE ROSIS

GRANIER INDUSTRIE DE LA PIERRE

Dossier de demande d'autorisation de renouvellement

GRANIER INDUSTRIE DE LA PIERRE
ROUTE D'ALBI 81 230 LACAUNE
TEL :05.63.37.15.19

EFFET DE SURPRESSION TIRS DE MINES

Plan réalisé par F2E avec les données topographiques

REFERENCE INFORMATIQUE : 1625 S

Altimétrie:

Locale ☐
N.G.F. ☒

Planimétrie:

Locale ☐
LAMBERT 93 ☐

ECHELLE : 1 / 1600

LEGENDE

- : Limite de la demande d'autorisation d'exploiter
- : Périmètre d'exploitation
- : Z1
- : Z2
- : Z3
- : Z4
- : Z5

F2E
75 Allée Wilhelm ROENTGEN
34965 MONTPELLIER Cedex 2

Tél : 04 67 64 74 74
Fax : 04 67 22 04 26
mel : f2e@wanadoo.fr
site : www.f2e34.fr

6. Conclusion

L'étude de dangers réalisée, relative au fonctionnement de la carrière, **montre l'absence de risque pour l'environnement** extérieur au site, par ailleurs inhabité sur plus de 1,1 km et en contrebas du relief de la carrière, les risques à caractère traditionnel étant contenus dans l'emprise du site et ne concernent que le personnel de l'exploitation.

En conséquence, il peut être indiqué que compte tenu des procédés employés, des matières et produits utilisés, ainsi que des mesures de prévention et de construction prises, le fonctionnement de la carrière n'induit pas de risque et de danger pour l'environnement immédiat, tant rapproché, qu'éloigné.

0.4 LES EFFETS SUR LA SANTE

L'étude de dangers réalisée en pièce 3, relative au fonctionnement de la carrière, **montre l'absence de risque pour l'environnement** extérieur au site, les risques à caractère traditionnel étant contenus dans l'emprise du site et ne concernent que le personnel de l'exploitation.

1) Identification et quantification de substances émises

Sur la **carrière concernée**, les **seules substances et émissions concernées** sont :

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

Cette identification des substances à effet potentiel sur la santé des populations fait apparaître des **flux d'émissions particulièrement faibles** induisant des **expositions** dites **négligeables** par rapport aux expositions de référence.

Cependant, **à titre informatif**, il a été retenu, sur une aire d'étude de 100 m :

- Les vibrations aériennes (les bruits) ;
- Les poussières inhalables et alvéolaires.

2) Les bruits

En ce qui concerne les bruits, il peut être indiqué que :

- Les risques potentiels d'une trop forte exposition au bruit sont :
  . augmentation de la fatigue ;
  . troubles de la vigilance ;
  . surdité irréversible.

- Les seuils critiques sont les suivants :
  . 70 dBA : Seuil en deçà duquel il n'existe pas d'effet sur l'audition ;
  . 80 dBA : Seuil au-delà duquel le bruit serait susceptible d'augmenter les risques d'altération de l'audition ;
  . 85 dBA : Seuil réglementaire en ambiance de travail (pour 8 h de travail par jour sur une semaine) ;
  . 120 à 140 dBA : Seuil de douleur.

En retenant un coefficient de sécurité de 4 au regard des seuils critiques de 70 dBA le jour (la carrière ne fonctionne pas la nuit), le niveau limite admissible (NJA) peut être arrêté à 64 dBA.

La réglementation imposant une émergence des bruits de la carrière inférieure à 5 dBA le jour et un bruit limite, en limites de propriété de la carrière, inférieur à 70 dBA, ces exigences sont obligatoirement respectées en limite d'emprise. Aussi, le bruit à l'extérieur du site ne peut être que plus faible.

3) Les poussières

En ce qui concerne les **poussières totales**, et en reprenant le même raisonnement pour un taux de 5 mg/m^3, ce qui est particulièrement défavorable, le calcul conduirait, pour la distance la plus défavorable, soit 10 m, à une DMJ_{INH} de l'ordre de 5 µg/m^3 et à un QD, en valeur de gestion, de 0,16, valeur correspondant à une zone non polluée (le taux de poussières en zone non polluée est de l'ordre de 15 à 20 µg/m^3).
En conséquence, il apparaît que malgré les hypothèses conservatoires retenues, la poussière alvéolaire siliceuse ne peut apporter d'effet sur la santé des populations et du personnel de l'exploitation.

Pour le personnel de l'exploitation, la valeur toxique de référence pour le quartz étant de 0,1 mg/m^3, le coefficient de danger est également négligeable (inférieur à 0,0019 à 10 m).

4) Conclusion

Le projet du site d'extraction de la carrière Rosis d'induit et n'induira **aucun effet** dangereux ou durable **sur la santé humaine**, tant du personnel que des populations.

0.5 LES METHODES, LES DIFFICULTES ET LES AUTEURS DES ETUDES

Les méthodes utilisées

Les méthodes utilisées sont décrites dans la pièce 8, lorsqu'il s'agit de méthodes générales et dans leurs principes lorsqu'il s'agit de méthodes très spécifiques qui sont alors détaillées dans les chapitres concernés, ce qui est le cas par exemple : des études concernant les conséquences des scénarios de dangers en pièce 3 où la simulation des poussières diffuses en pièce 2 concernant les impacts ou en pièce 5 relative à la santé.

Ces méthodes prennent en compte les différents items de l'étude d'impact, de la forme, du contenu de l'étude d'impact à la remise en état en passant par la description du projet, l'analyse de l'état initial, l'analyse des effets, la compatibilité au document d'urbanisme avec l'articulation aux divers plans, schémas et programmes.

Les difficultés rencontrées

Comme précisé en pièce 8, les difficultés essentielles concernent :

- la recherche et le tri des données au regard de la proportionnalité des études à mener par rapport à l'importance du projet et ses conséquences ;
- le choix des mesures, notamment avec la prise en compte des mesures dites par construction, c'est-à-dire celles prévues dans le projet avant mises en place des diverses mesures découlant de l'analyse des effets ;
- la méconnaissance plus ou moins forte des projets connus proches, méconnaissance portant sur le fait que des projets connus peuvent voir le jour juste avant le dépôt du dossier de la demande et de son étude d'impact et la quasi impossibilité de disposer des études d'impact desdits projets connus ;
- le choix des méthodes et des mesures qui doivent tenir compte des enjeux tant environnementaux, qu'économiques.

Les auteurs de l'étude d'impact

Les auteurs de l'étude d'impact sont :

- Amélie CORTES, master en hydrogéologie université de Montpellier II, Ingénieure chargée d'affaire au bureau d'étude F2E, rédacteur de l'étude d'impact ;

- Justine DE OCHANDIANO, Master IEGB, université de Montpellier II, écologue spécialisée flore et habitat, rédactrice et coordinatrice du volet écologique de l'étude d'impact ;

- Bertrand GUBERT, technicien supérieur GPN, écologue spécialisé ornithologie et chiroptèrologie, contributeur au volet écologique ;

- Thibault RAFTON, Master IEGB université Montpellier, écologue spécialisé en entomologie et herpétologie, contributeur au volet écologique.

La supervision globale de l'étude a été assurée par Bruno DUCLOY, ingénieur des Mines, écologue généraliste, directeur du bureau d'études F2E

Jean Claude GRANIER, directeur du Groupe GRANIER a participé à la définition des mesures d'évitement, réduction d'impact et a validé les mesures.