EURL SCHISTES ROCHER

48190 MONT-LOZERE ET GOULET

CARRIERE DE SCHISTES DE « LA COUMBE »
COMMUNE DE MONT-LOZERE ET GOULET (Lozère)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PIECE C

ETUDE D'IMPACT ET RESUME NON TECHNIQUE

Dossier GEO-16-017 / Novembre 2019

GEOPROJET

GEOPROJET - 13, Allée du Bord de Veyre - 63450 SAINT-AMANT TALLENDE
geoprojet@orange.fr - *Tel :* 04.73.39.43.43. 06.73.26.88.53.

SOMMAIRE

Préambule 6

Résumé non technique de l'étude d'impact 8
Contenu de l'étude d'impact : 8
Analyse de l'état initial du site et de son environnement : 8
Analyse des effets directs et indirects, temporaires ou permanents de l'installation projetée sur l'environnement : 16
Raisons pour lesquelles le projet a été retenu : 21
Mesures envisagées pour supprimer, limiter et, si possible, compenser les effets de l'installation projetée sur l'environnement : 21
Conditions de remise en état final du site après exploitation : 22

1 Analyse de l'état initial du site et de son environnement 24
1.1 Situation géographique du site 24
1.2 Localisation cadastrale 24
1.3 Modalités d'accès au site 25
1.4 Cadre physique 27
1.4.1 Climatologie 27
1.4.2 Topographie et morphologie 28
1.4.3 Hydrographie, hydrologie 29
1.4.4 Géologie 36
1.4.5 Hydrogéologie 37
1.4.6 Ressources exploitées pour l'alimentation en eau potable 40
1.4.7 Ressources en eaux minérales et thermales 40
1.4.8 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 42
1.4.9 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Lot Amont 43
1.4.10 Qualité des eaux 43
1.4.11 Risques naturels 46
1.4.12 Qualité de l'air 46
1.4.13 Paysages 49
1.4.14 Milieux naturels et écologiques 52
1.4.15 Richesse écologique du site et biodiversité 55
1.5 Cadre humain 76
1.5.1 Population 76
1.5.2 Habitat 76
1.5.3 Economie 79

1.5.4 Zones d'appellation d'origine 79
1.5.5 Tourisme 79
1.5.6 Patrimoine historique, culturel ou archéologique 80
1.5.7 Environnement sonore actuel 81
1.5.8 Risques technologiques 85
1.5.9 Document d'urbanisme, servitudes 85
1.5.10 Réseaux et canalisations 85
1.5.11 Voies de communication 86
1.6 Scénario de référence 86

2 Analyse des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents de l'installation projetée sur l'environnement 88
2.1 Effets sur le cadre physique 88
2.1.1 Effets sur le sol et le sous-sol 88
2.1.2 Effets sur la qualité des eaux 89
2.1.3 Effets sur la qualité de l'air 92
2.1.4 Effets sur le climat 93
2.1.5 Effets sur le paysage 94
2.1.6 Effets sur les milieux naturels et écologiques 97
2.2 Effets sur le milieu humain 98
2.2.1 Effets sur la population et l'habitat 98
2.2.2 Effets sur la salubrité publique 99
2.2.3 Effets sur l'occupation des sols 99
2.2.4 Effets sur l'activité économique 99
2.2.5 Effets sur l'agriculture et l'élevage 99
2.2.6 Effets sur le tourisme 99
2.2.7 Effets sur le patrimoine 100
2.2.8 Effets sur la sécurité publique 100
2.2.9 Effets sur la circulation et les transports 100
2.2.10 Effets sur les réseaux et canalisations 100
2.2.11 Effets sur l'environnement sonore 100
2.2.12 Effets des émissions lumineuses 108
2.2.13 Effets sur les projections 108
2.2.14 Effets sur les odeurs 109
2.2.15 Effets sur la consommation d'eau et d'énergie 109
2.2.16 Production de déchets et sous-produits 109
2.3 Volet spécifique des effets sur la santé 110
2.3.1 Rappel du contexte de l'étude 110
2.3.2 Identification des dangers 111
2.3.3 Définition des relations doses-réponses 114
2.3.4 Evaluation de l'exposition 118
2.3.5 Caractérisation des risques sanitaires 121
2.3.6 Conclusions 122
2.3.7 Discussion des incertitudes 122
2.4 Synthèse des effets du projet 122
2.5 Effets cumulés avec installations ou projets connexes 124
2.5.1 Inventaire des installations présentes dans le secteur 124
2.5.2 Nouveaux projets d'installations ou de travaux dans le secteur 124

2.5.3 Analyse des effets cumulés sur l'environnement 125

3 Raisons pour lesquelles le projet a été retenu 126
3.1 Choix du site 126
3.2 Choix des modes d'exploitation et de traitement 126
3.3 Choix du mode de desserte 127
3.4 Choix de la remise en état final 127
3.5 Compatibilité du projet avec le Schéma Départemental des Carrières de Lozère 127
3.6 Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne 128
3.7 Compatibilité avec le SAGE Lot Amont 131

4 Mesures envisagées pour éviter, réduire, et si possible, compenser les effets de l'installation projetée sur l'environnement 132
4.1 Réduction des effets sur le sol et le sous-sol 132
4.2 Réduction des effets sur les eaux 133
4.2.1 Eaux souterraines 133
4.2.2 Eaux de ruissellement internes au site 133
4.3 Réduction des effets sur l'air 133
4.4 Réduction des effets sur le paysage 134
4.5 Réduction des effets sur la faune et la flore 134
4.5.1 Mesures proposées 134
4.5.2 Dérogation à la protection des espèces 135
4.6 Déchets générés par l'installation 135
4.6.1 Stériles de traitement 135
4.6.2 Déchets et pièces renouvelables des engins 136
4.6.3 Déchets spéciaux 136
4.6.4 Déchets inertes non dangereux 136
4.7 Réduction de la pollution sonore 136
4.8 Réduction des vibrations 137
4.9 Utilisation rationnelle d'énergie, d'eau et des transports 137
4.10 Sécurité publique 137
4.10.1 Dangers liés à l'installation projetée 137
4.10.2 Desserte de la carrière 138
4.11 Coûts prévisionnels des mesures envisagées 138

5 Conditions de remise en état final du site après exploitation 139
5.1 Cadre réglementaire 139
5.2 Travaux de remise en état du site 139
5.2.1 Principes généraux 139
5.2.2 Travaux de remise en état final 140
5.3 Coûts des mesures de remise en état 142

6 Méthodes utilisées pour évaluer les impacts 143
6.1 Méthodes utilisées pour chacun des thèmes 143
6.2 Principaux documents généraux consultés 145
6.3 Auteurs de l'étude 145
6.4 Difficultés rencontrées 146

Liste des figures

Figure C1 : Carte de situation générale
Figure C2 : Rose des vents de la station météorologique de Mende-Chabrits
Figure C3 : Topographie, morphologie, hydrographie
Figure C3a : Bassin versant concerné par l'installation
Figure C4 : Contexte géologique
Figure C5 : Localisation des ressources en eaux
Figure C6 : Dépassement de la valeur cible en ozone pour la Lozère entre 2012 et 2014
Figure C7 : Environnement paysager du site
Figure C8 : Milieux naturels et écologiques
Figure C9 : Milieux inventoriés dans la zone d'étude
Figure C10 : Planche photographique - Inventaire dans les milieux
Figure C11 : Evolution récente de la pyramide des âges de Saint-Julien du Tournel
Figure C12 : Typologie de l'habitat dans les environs du projet
Figure C13 : Habitat environnant et occupation des sols
Figure C14 : Patrimoine historique, culturel et archéologique
Figure C15 : Localisation des points de mesure de bruit
Figure C16 : Etude paysagère : perception du site
Figure C17 : Echelle de perception des vibrations
Figure C18 : Vitesses particulaires selon distance et charge unitaire
Figure C19 : Coupe de remise en état des fronts et banquettes

Liste des tableaux

Tableau C1 : Parcelles cadastrales concernées par le projet
Tableau C2 : Localisation de la station météorologique de Mende-Chabrits
Tableau C3 : Normales de températures sur la station de Mende-Chabrits
Tableau C4 : Normales de précipitations sur la station de Mende-Chabrits
Tableau C5 : Débits moyens mensuels du Lot à Bagnols-les-Bains
Tableau C6 : Débits caractéristiques d'étiage du Lot à Bagnols-les-Bains
Tableau C7 : Débits caractéristiques de crue du Lot à Bagnols-les-Bains
Tableau C8 : Identification des principaux polluants atmosphériques

Tableau C9 : Codifications utilisées pour l'inventaire de la flore et de la faune
Tableau C10 : Espèces végétales inventoriées dans le milieu dénudé et de recolonisation végétale
Tableau C11 : Espèces végétales inventoriées dans le milieu de forêt mixte de pente
Tableau C12 : Espèces végétales inventoriées dans le milieu de falaises et éboulis
Tableau C13 : Espèces d'oiseaux inventoriés dans les milieux
Tableau C14 : Protection et référencement sur les espèces d'oiseaux inventoriées
Tableau C15 : Espèces d'amphibiens, reptiles et gastéropodes inventoriées dans les milieux
Tableau C16 : Espèces de chiroptères inventoriées dans les milieux
Tableau C17 : Insectes : Espèces de papillons inventoriées dans les milieux
Tableau C18 : Espèces de mammifères inventoriées dans les milieux
Tableau C19 : Données démographiques de Mont-Lozère et Goulet
Tableau C20 : Appellations d'origine sur la commune de Mont-Lozère et Goulet
Tableau C21 : Echelle de sensation auditive des bruits
Tableau C22 : Mesures de bruits réalisées en octobre 2016
Tableau C23 : Synthèse et évaluation des impacts sur la biodiversité
Tableau C24 : Atténuation des niveaux acoustiques selon la distance
Tableau C25 : Niveaux d'émergence pour les zones à émergence réglementée
Tableau C26 : Echelle des vibrations et dégâts occasionnés
Tableau C27 : Récapitulatif des sources potentielles de danger
Tableau C28 : Valeurs guides de référence pour les molécules à effets seuils (inhalation)
Tableau C29 : Calcul du quotient de danger pour la voie inhalation
Tableau C30 : Notation semi-quantitative des effets
Tableau C31 : Synthèse des effets du projet
Tableau C32 : Inventaire des établissements ICPE soumis à autorisation (rayon de 10 km)
Tableau C33 : Coûts prévisionnels de la réduction des effets sur l'environnement
Tableau C34 : Coûts estimatifs des mesures de remise en état du site

Liste des annexes

Annexe C1 : Etude de bruit – Octobre 2016
Annexe C2 : Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées
Annexe C3 : Analyses Zinc-Cadmium sur terres, stériles, boues de sciage

Préambule

La SOCIETE SCHISTES ROCHER, dont le siège social est basé au lieu-dit « La Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet (48), envisage la poursuite d'exploitation de sa carrière de schistes située au lieu-dit « La Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet.

Dans le cadre du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, une étude d'impact est réalisée conformément au Code de l'Environnement.

Le contenu du Dossier de Demande est conforme aux prescriptions réglementaires de protection de l'environnement concernant les Installations Classées, dont notamment les textes suivants :

- Article L.511 et suivants du Code de l'Environnement,
- Articles R 512-2 à 10 du Code de l'Environnement,
- Les dispositions relatives aux enquêtes publiques (Article L.123-4 et suivants du Code de l'Environnement),
- Décret du 23/04/85 modifié relatif aux Enquêtes Publiques,
- Décret du 29/12/11 modifiant le contenu des études d'impact.

L'étude d'impact est établie selon l'article R-512-8 du Code de l'Environnement et comprend :

☞ *Une analyse de l'état initial du site et de son environnement*

Cette partie porte sur la description des caractéristiques géologiques, hydrogéologiques, hydrologiques, climatiques, faunistiques, floristiques, visuelles et humaines aux environs du projet, avec pour objectif d'identifier notamment les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisirs, qui pourraient être affectés par le projet.

☞ *L'analyse des effets directs et indirects, temporaires ou permanents de l'installation projetée sur l'environnement*

Cette partie expose les effets du projet sur l'environnement (la faune et la flore, les sites et les paysages, les sols, l'eau et l'air, les milieux naturels et les équilibres biologiques, la protection des biens et du patrimoine culturel), sur la commodité du voisinage (nuisances sonores et vibrations mécaniques, dispersion de poussières, émissions lumineuses, effets sur la circulation), sur l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique.

Elle précise également le volume et le caractère polluant des déchets générés par l'activité projetée, le niveau acoustique des équipements utilisés, le mode d'approvisionnement en eau et ses utilisations.

☞ *Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu*

Le choix de l'emplacement de l'installation est conditionné par des critères réglementaires et environnementaux (situation géographique, contextes géologique et hydrogéologique,…). Cette partie précise les différentes raisons pour lesquelles le projet a été retenu.

☞ *Les mesures envisagées pour supprimer, limiter, et si possible, compenser les effets de l'installation projetée sur l'environnement*

Cette partie expose les mesures envisagées par l'exploitant pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement, avec une estimation des dépenses correspondantes.

☞ *Les conditions de remise en état du site après exploitation*

Ce chapitre décrit les conditions de remise en état du site durant l'exploitation et dans les 6 mois précédents la date de fin d'exploitation.

☞ *L'analyse des méthodes utilisées dans le cadre de l'étude d'impact*

Dans cette partie sont analysées les méthodes qui ont été utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement. Sont également précisées les difficultés d'ordre technique ou scientifique qui ont été rencontrées pour établir cette évaluation.

L'étude d'impact et son résumé non technique sont ici présentés :

Pièce C : Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Résumé non technique de l'étude d'impact

Ce dossier est réalisé dans le cadre de la Demande d'Autorisation d'exploiter une carrière de schistes ornementaux portée par l'entreprise SCHISTES ROCHER. La demande d'autorisation environnementale est présentée pour une durée de 30 ans.

Le site de l'installation de carrière est localisé sur la commune de Mont-Lozère et Goulet (Lozère), au lieu-dit « La Coumbe ». La surface totale de l'installation en demande est de 6ha 67a 03ca.

L'extraction de schistes et la production maximale annuelle de produits ornementaux demandée est de 5000 tonnes. Les produits transformés, tels que lauzes, barrettes, dalles, seront utilisés dans la construction et les travaux publics.

Contenu de l'étude d'impact :

L'étude d'impact est établie selon l'article R-512-8 du Code de l'Environnement et comprend :

- *Une analyse de l'état initial du site et de son environnement,*
- *L'analyse des effets directs et indirects, temporaires ou permanents de l'installation projetée sur l'environnement,*
- *Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu,*
- *Les mesures envisagées pour supprimer, limiter, et si possible, compenser les effets de l'installation projetée sur l'environnement,*
- *Les conditions de remise en état du site après exploitation,*
- *L'analyse des méthodes utilisées dans le cadre de l'étude d'impact*

Analyse de l'état initial du site et de son environnement :

Présentation du site :

Le projet d'exploitation de carrière, porté par l'entreprise SCHISTES ROCHER, est situé au lieu-dit « La Coumbe », sur la commune de Mont-Lozère et Goulet (Lozère).

La demande d'autorisation d'exploiter concerne 6 parcelles de la section 164B de la commune de Mont-Lozère et Goulet (n°192, n°193, n°194, n°195, n°207 et n°208) dont l'entreprise SCHISTES ROCHER a la jouissance. La carrière occupe un versant raide et boisé.

La demande d'autorisation d'exploiter concerne une surface totale de 6ha 67a 03ca.

L'accès au site est permis depuis la RD 901 par un chemin cadastré qui dessert d'une part, le dépôt et l'atelier de transformation, et d'autre part la carrière exploitée dans le versant.

Cadre physique :

La carrière de « La Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet est implantée dans la Haute-Vallée du Lot, entre les localités de Bagnols-les-Bains et du Bleymard.

Le site s'inscrit dans le versant Sud de cette vallée encaissée, en pied du massif du Mont Lozère. L'altitude du site est élevée, de 1000 à 1180 mètres. Le Lot s'écoule à 960 mètres d'altitude en contrebas de la carrière et de la RD 901.

Environnement morphologique de la carrière de « La Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet

Le secteur de Mont-Lozère et Goulet bénéficie d'un climat montagnard, avec une altitude supérieure à 1000 mètres et avec la proximité du Mont Lozère. Les influences climatiques sont ici océaniques et méditerranéennes, avec une forte influence des reliefs.

Les précipitations annuelles à Mont-Lozère et Goulet avoisinent 1100 mm/an. Les jours de neige atteignent 30 à 50 jours par an dans la Haute-Vallée du Lot et les contreforts du Monts Lozère.

L'ensemble du réseau hydrographique de la commune de Mont-Lozère et Goulet est inclus dans le bassin versant hydrologique du Lot. La rivière Lot s'écoule vers l'Ouest et traverse Mende.

Sur la commune de Mont-Lozère et Goulet, le Lot est rejoint par les ruisseaux de l'Orsiérette, de l'Oultet (rive gauche) et par le ruisseau du Felgeas (rive droite). De multiples petits ruisseaux aux écoulements intermittents rejoignent également le Lot depuis les versants (« valats »).

La « Coumbe » correspond à un petit cirque dans le versant Sud de la vallée. Il est drainé par un ru intermittent et non pérenne traversant le dépôt de l'entreprise SCHISTES ROCHER.

La rivière Lot, depuis sa source au confluent du Bramont (FRGR0272c), constituait une masse d'eaux superficielles présentant « bon état » chimique et écologique en 2015. L'objectif de qualité sur le Lot amont est le maintien d'un « bon état » chimique et écologique en 2021.

Le débit moyen inter annuel ou « module » du Lot à Bagnols-les-Bains est de 1,89 m^3/s.

Les débits du Lot à Bagnols-les-Bains sont suivis depuis 1981 sur une station hydrologique gérée par la DREAL OCCITANIE (station n° O7001510, surface bassin amont : 94,5 km^2).

Le régime hydrologique du Lot, dans sa partie amont, est caractérisé par des hautes-eaux de novembre à mai et des basses-eaux de juin à octobre.

Les plus hautes-eaux sont enregistrées les mois d'avril avec 3,03 m^3/s (période de fonte de neige) et novembre avec 3,03 m^3/s (période de pluies cévenoles). Les plus basses eaux ont lieu en été, de juillet à septembre inclus, et sont accompagnés d'une baisse du débit moyen mensuel allant jusqu'au plancher de 0,367 m^3/s au mois d'août.

Le débit de référence d'étiage (QMNA5) est de 0,2 m^3/s.

La rivière Lot au pied du château du Tournel

Sur le plan de la géologie, le secteur d'étude en Lozère est localisé sur le socle Paléozoïque dans le Massif central. Le département de Lozère est concerné par les grandes unités du socle (Margeride, Lot, Aubrac) et les terrains sédimentaires du Tertiaire (Causses).

La Haute-Vallée du Lot est concernée le socle avec les terrains métamorphiques anciens dits « cristallophylliens » : micaschistes et gneiss. Ces formations sont antéhercyniennes.

Le gisement de schistes de la carrière de « La Coumbe » est ici constitué de roches métamorphiques du socle cristallophyllien : « micaschistes quartzeux et gneiss à cordiérite et andalousite ». Ces formations sombres et foliées appartiennent à l'horizon inférieur des unités métamorphiques.

Schistes quartzeux exploités dans la carrière de lauzes de « La Coumbe »

Du point de vue de l'hydrogéologie, le socle est représenté par les formations métamorphiques cristallophylliennes insérées dans les grandes unités granitiques (Margeride, Velay, Mont Lozère). Les ressources du socle dans la Haute-Vallée du Lot sont répertoriées dans la masse d'eaux souterraines FRFG007.

La Haute-Vallée du Lot, près de la carrière de « la Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet, présente des formations métamorphiques à micaschistes. Ces roches massives, plus ou moins fissurées, renferment des ressources pauvres en eaux souterraines et non exploitées pour l'eau potable.

Au droit de la carrière, les eaux météoriques s'infiltrent dans les zones altérées et fissurées de la roche, donnant naissance à des circulations ponctuelles et limitées. Le versant de la carrière présente de petites circulations diffuses au droit de passages altérés, de fissures et d'éboulis.

Dans les fronts d'exploitation, de petits suintements et ruissellements sont observés au droit de fissures. Des fossés et le petit ru de « La Coumbe » drainent et collectent ces eaux.

Les captages AEP sont éloignés de plus de 1 km du projet, selon les données communales et les informations communiquées par l'ARS Occitanie. Les captages AEP les plus proches du site sont répertoriés près des lieux-dits « Freissinet », « Oultet » et « Lozerette », gérés par la commune.

La carrière de « La Coumbe » n'intègre pas de périmètre de protection ou d'aire d'alimentation de captage AEP. Elle n'intègre pas de bassin versant ou d'impluvium de captages AEP.

La ressource thermo-minérale de Bagnols-les-Bains est exploitée pour le thermalisme et la remise en forme à 2,6 km à l'Ouest de la carrière. Le périmètre de protection des forages thermaux est localisé dans un versant amont éloigné de la carrière de la Coumbe.

Le site du projet de carrière intègre le périmètre du SDAGE Adour-Garonne (programme pluriannuel de 2016 à 2021) et le périmètre du SAGE Lot Amont.

L'actuel Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour-Garonne et son programme pluriannuel de mesures pour 2016-2021 ont été approuvés le 1er décembre 2015.

Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Adour-Garonne de poursuivre les actions entreprises. Le rôle des commissions locales de l'eau et des SAGE est renforcé.

Le SAGE Lot Amont a été approuvé par arrêté inter-préfectoral du 15 décembre 2015 et s'attache à agir sur les axes d'actions :

- ✓ Axe I : Adapter les rejets aux capacités des milieux et aux besoins des usages,
- ✓ Axe II : Instaurer une gestion équilibrée et durable des ressources en eau permettant de pérenniser la satisfaction des usages,
- ✓ Axe III : Préserver et/ou améliorer les fonctionnalités des cours d'eau et des zones humides (épuration des eaux, régulation des débits d'étiage, prévention des inondations) et les potentialités biologiques des milieux aquatiques,
- ✓ Axe IV : Prévenir le risque inondation en cohérence avec l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau,
- ✓ Axe V : Assurer la mise en œuvre pérenne, effective du SAGE, satisfaire les usages de l'eau.

Le Lot Amont (FRFR126B) constituait, de sa source jusqu'en amont de Mende, une masse d'eau en « mauvais état » chimique et en « état écologique moyen » entre 2013 et 2015.

Sur un tronçon du Lot entre Bagnols-les-Bains et le Bleymard, la qualité des eaux du Lot est « mauvaise » à « moyenne » sur la commune de Mont-Lozère et Goulet, avec une dégradation par des métaux (zinc, cadmium). Le Lot reçoit relativement peu de rejets et de pressions anthropiques dans le secteur amont, mais des dégradations restent constatées.

Les ruisseaux affluents du Lot sur la commune de Mont-Lozère et Goulet ne font pas l'objet d'un suivi de qualité. La qualité des eaux superficielles restent généralement « bonne » sur ces cours d'eau de montagne, hormis les tronçons impactés (métaux, pollutions organiques ou azotées).

La zone d'étude intègre une masse d'eau souterraine définie dans le bassin Adour-Garonne : « Socle BV Lot » (FRFG007). Cette masse d'eau a été jugée en « bon état » chimique en 2015.

Du point de vue des risques naturels, le site de la carrière de « La Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet est situé en dehors de toute zone inondable. Les surfaces inondables sont localement cartographiées sur les communes du Bleymard, de Bagnols-les-Bains et de Chadenet (plaine).

Le site et la commune de Mont-Lozère et Goulet ne sont pas inclus dans le zonage du Plan de Prévention des Risques (PPRi) vis-à-vis de l'aléa inondation du Lot Amont. Ce PPRi est institué par Arrêté Préfectoral du 28/12/2010.

Le site est situé en dehors de tout PPR relatif aux mouvements de terrain. Le zonage de sismicité français institué depuis le 1er mai 2011 est de niveau 2 (faible) sur la zone d'étude à Mont-Lozère et Goulet (Lozère).

La qualité de l'air, dans le secteur de Mont-Lozère et Goulet, peut être considérée comme « bonne » à « très bonne ». Le secteur de la carrière s'inscrit dans un environnement de montagne, éloigné de tout axe majeur de circulation, de toute agglomération ou de site industriel.

La qualité de l'air n'est pas suivie par une station fixe et permanente dans le département de Lozère. Au niveau départemental, les zones dépassant ponctuellement la valeur cible de 25 µg/m^3 d'Ozone sont localisées au Sud-Est et au Sud (influence des masses d'air méditerranéennes). Des secteurs urbains ou jouxtant des axes de circulation présentent des pointes de pollution modérée sur des marqueurs : oxydes azote, particules fines.

Sur la carrière, les observations concluent que les émissions de poussières sont très localisées et généralement faibles. Les témoins sur la végétation montrent un environnement faiblement empoussiéré. Il faudra néanmoins tenir compte des émissions ponctuelles lors des travaux les plus productifs de poussières siliceuses, en particulier au regard de la qualité de l'atmosphère de travail et de la santé du personnel.

Les odeurs sont très faibles dans l'environnement de la carrière de « La Coumbe », dont l'activité ne génère pas d'odeurs particulières.

Sur le plan des paysages, le secteur d'étude et la commune de Mont-Lozère et Goulet intègrent une des unités de paysages de la Vallée du Lot et des Avants-Causses : *« Les chams du Bleymard et la haute-vallée du Lot ».* La Haute-Vallée du Lot, ou Vallée du Lot cévenole, se distingue par son caractère encaissé et ses versants schisteux sombres.

La carrière de « La Coumbe » reste très discrète dans le paysage, dans une petite combe du versant Sud de la Haute-Vallée du Lot.

Plusieurs facteurs contribuent à l'intégration paysagère de l'installation :

- ✓ l'encaissement de la vallée du Lot,
- ✓ le caractère sinueux des versants avec combes et corniches rocheuses,
- ✓ le boisement prédominant de la vallée,
- ✓ l'habitat peu présent, éloigné et diffus.

Au niveau des milieux naturels et écologiques, le secteur de Mont-Lozère et Goulet en Lozère est particulièrement riche à proximité du Mont Lozère et du cœur du Parc National des Cévennes. Ce secteur présente des habitats et milieux variés, avec un caractère montagnard marqué.

Le site intègre la zone d'adhésion du Parc National ces Cévennes et de la réserve de biosphère.

Des ZNIEFF de type I (*« Tourbières des Sagnes et du Peschio », « Tourbières du versant Nord du Mont Lozère »)* et de type II (« Massif du Mont-Lozère) sont répertoriées dans le versant Nord du Mont Lozère. Les inscriptions Natura 2000 proches concernent le SIC du « Mont Lozère » et la ZPS Oiseaux « Les Cévennes ». Tous ces espaces naturels protégés sont bien distincts de la carrière, sur le versant opposé du Lot, sur les contreforts et sommets du Mont Lozère.

Les inventaires de terrain ont été réalisés en 7 passages pour évaluer la richesse écologique locale et la biodiversité rencontrée.

Sur une zone d'étude au droit et à proximité de la carrière, les milieux suivants sont recensés :

- ✓ un milieu dénudé et une flore de recolonisation végétale sur les fronts de taille, éboulis et carreau de la carrière (code corine biotope 86.41 *« carrière »*),

- ✓ un milieu de bois-taillis plus ou moins clairsemé dans le versant schisteux exposé Sud (code corine biotope 41.4 *« forêts mixtes de pentes et ravins »),*

- ✓ un milieu de falaises et éboulis de schistes (code corine biotope 62.21 « Falaises siliceuses des montagnes médio-européennes »).

Les inventaires de la flore et de la faune révèlent des enjeux modérés sur le plan de la biodiversité sur les milieux de la carrière et de sa zone d'extension. Des oiseaux, reptiles, mammifères et insectes fréquent le site de carrière.

La carrière s'est développée dans le versant avec une zone minérale dénudée. La végétation pionnière acidiphile se réinstalle rapidement dans les 2 ans après le remaniement des terres (digitales, épilobes, bouleaux, graminées,...). Notons la présence remarquable de nombreux pierriers de schistes d'origine anthropiques abritant orpins, mousses et reptiles.

Les falaises rocheuses proches sont peu hospitalières. Elles abritent une végétation pionnière qui se développe très lentement sur les petits replats, vires et fissures.

Les oiseaux et reptiles fréquent ces espaces (nourriture, refuge, nidification probable). Les mammifères traversent fréquemment le site à la recherche de nourriture. Les observations révèlent que les chauves-souris (chiroptères) ne font que survoler la carrière et les bois-taillis.

Les conditions d'exploitation et de remise en état de la carrière devront intégrer ces contraintes sur le plan de la biodiversité, en particulier les opérations de défrichage.

Les Trames Verte et Bleue sont un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

L'examen des documents sur les continuités écologiques régionales et de leur fonctionnalité révèle que la carrière de « La Coumbe » intègre un réservoir de biodiversité « en pas japonais » à préserver, lié à la forêt. La carrière est proche d'un grand réservoir de biodiversité identifié dans la zone cœur du Parc National des Cévennes. Les enjeux liés à la Trame Verte sont donc notables.

Le site borde la rivière Lot identifiée comme « cours d'eau réservoir de biodiversité », sans être un « corridor écologique » de la trame bleue. Nous citerons des réservoirs éloignés dans le Monts Lozère et la Margeride correspondants à des tourbières ou des plans d'eau (Naussac).

Cadre humain :

La population de la commune déléguée de Saint-Julien du Tournel est actuellement de 123 habitants (donnée au 1er janvier 2014), soit une densité très faible de 3,1 habitants au km^2 sur un territoire d'une superficie totale de 38,57 km^2.

La carrière de « La Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet et l'environnement proche sont faiblement habités, dans un espace montagnard de la Haute-Vallée du Lot.

Les habitations les plus proches du projet sont ici répertoriées :

- o 1ère habitation bordure RD 901 de « Tournel » (altitude 995 m) à 100 m au Sud-Est,
- o au hameau du « Tournel » (altitude 1050 m), à 250 m au à l'Est,
- o ferme de « Lavignolle » (altitude 1045 m), à 430 m à l'Ouest,
- o au hameau de « Malmont » (altitude 1230 m), à 620 m au Nord.

L'habitat est très traditionnel avec des constructions anciennes en lauzes et dalles de schistes.

Habitat traditionnel au « Tournel » bordure RD 901 - Bourg traditionnel à Mont-Lozère et Goulet

Habitat traditionnel en schistes aux hameaux de « Sauvages » et « Felgeas »

L'habitat est localement très traditionnel avec des constructions anciennes en lauzes et dalles de schistes. Nous citerons les hameaux traditionnels de « Malmont », « Sauvages », « Felgeas », « Fressinet » dans un rayon de 1500 m autour de la carrière, sans point de vue.

Le bourg de Mont-Lozère et Goulet est localisé à 900 m à l'Ouest, sans perception du site.

Sur le plan de l'économie, la population active de Saint-Julien du Tournel était de 62 en 2013 (soit 66,0 % de la population totale), avec 78,1 % actifs ayant un emploi.

On dénombrait 6 entreprises (au 1er janvier 2015) sur la commune déléguée de Saint-Julien du Tournel, avec 1 industrie, 1 entreprise de construction, 1 service aux entreprises et 3 services aux particuliers. Au dernier recensement agricole de 2010, la commune de Mont-Lozère et Goulet comptait 12 exploitations agricoles, centrées autour de l'élevage bovin et ovin.

Au niveau des productions agricoles, l'Institut National de l'Origine et de la Qualité dénombre, sur la commune déléguée de Saint-Julien du Tournel, 4 appellations d'origine. Ces appellations concernent les productions de viandes et de miel (agneau, génisse, volailles, miel) et sont classées en Indication Géographique Protégée (IGP).

Sur le plan du tourisme, la commune de Mont-Lozère et Goulet propose une offre touristique avec des activités de pleine nature, au pied du Mont-Lozère et en bordure du Parc National des Cévennes. Sur la commune, le château du Tournel et l'église Saint-Julien sont des points attractifs, au même titre que des sentiers de découverte et de randonnée. L'établissement thermal

de Bagnols-les Bains en Lozère accueille 1200 curistes, en moyenne par an, pour le traitement des rhumatismes et affections ORL, pour la remise en forme.

Sur le plan du patrimoine, les monuments historiques classés et inscrits répertoriés sur la commune déléguée de Saint-Julien du Tournel sont les suivants :

- Château du Tournel et ruines (site inscrit), à 200 m au Sud-Est du site,
- Bourg : Eglise Saint-Julien, à 950 m à l'Ouest du site,
- Hameau d'Oultet : clocher de tourmente et four à pain, à 2,75 km au Sud-Ouest du site,
- Hameau d'Auriac : clocher de tourmente, à 4 km au Sud-Ouest du site,
- Hameau des Sagnes : clocher de tourmente, à 4,25 km au Sud-Ouest du site.

La carrière de la « Coumbe » est perceptible en vue rapprochée depuis le château du Tournel. La carrière n'est pas perceptible depuis les autres monuments répertoriés.

Sur le plan du petit patrimoine, ce secteur de Lozère offre de multiples ouvrages (maisons, chapelles, ponts, croix, fours à pains, ateliers artisanaux…).

Sur le plan de l'archéologie, aucun site ou vestige archéologique n'est recensé dans l'emprise ou à proximité immédiate du projet. La Direction Régionale des Affaires Culturelles Occitanie n'a pas formulé de prescriptions suite à notre consultation en 2016. Le promontoire morphologique du château médiéval du Tournel, plus éloigné de la carrière, présente un intérêt archéologique.

L'environnement sonore du site est « assez calme » à « bruits courants » selon les activités diurnes. Les bruits courants proviennent de la circulation automobile, de l'environnement naturel et des activités : agriculture, carrière,…

En limite de l'installation en fonctionnement, le niveau sonore était de 53,2 dB(A). Il est rappelé qu'en cas d'exploitation d'une carrière, le niveau sonore maximal admissible en limite de l'installation est de 70 dB(A). L'impact du fonctionnement de la carrière reste faible aux zones d'émergence réglementée, avec des valeurs inférieures au seuil réglementaire de 5 dB(A).

Sur le plan des risques technologiques, la commune de Mont-Lozère et Goulet et les communes aux alentours du site ne sont pas concernés par des Plans de Prévention des Risques Technologiques, des Plans Particuliers d'intervention ou des Risques miniers.

Les installations industrielles classées et autorisées les plus proches sont ici répertoriées :

- *Etablissement CARRIERES LOZERIENNES : carrière de « Combe les Airs »,* (4,7 km à l'Est du site, commune de Mont-Lozère et Goulet),
- *Etablissement COLAS RHONE-ALPES AUVERGNE* : carrière de « La Fayolle », (6,2 km au Nord-Ouest du site, commune de Allenc).

Sur le plan de l'urbanisme, la commune de Mont-Lozère et Goulet ne dispose pas à ce jour de document et règlement d'urbanisme tels que POS, PLU ou carte communale. La commune intègre le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Bassin de Vie de Mende approuvé le 08 mars 2007. Le SCOT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale.

Sur le plan des réseaux et canalisations, l'atelier et le bureau de la carrière sont desservis en électricité, réseau télécom et eau potable. La carrière proprement dite n'est pas desservie. Seul le réseau télécommunication GSM couvre la carrière dans le versant.

Les voies de communication routière sur la commune de Mont-Lozère et Goulet sont la RD 901 (liaison Bagnols-les-Bains au Bleymard) et la RD 41 (liaison Bagnols-les-Bains à Lanuéjols). La RD 901 assure la desserte de la carrière de « La Coumbe » et reste adaptée au trafic poids-lourds.

Aucune voie ferroviaire ou navigable ne concerne la commune de Mont-Lozère et Goulet.

Analyse des effets directs et indirects, temporaires ou permanents de l'installation projetée sur l'environnement :

Effets sur le cadre physique :

Sur le plan des effets sur le sol et le sous-sol, l'extraction des schistes sur la carrière de la « Coumbe » en prolongation d'activité va engendrer une excavation de 1,38 ha avec 5 fronts successifs de 15 m de hauteur. La zone dédiée à l'extraction s'établira entre les altitudes 1030 m (carreau actuel) et 1105 m (sommet de carrière), soit une hauteur totale de 75 m.

Les effets sur le sol et le sous-sol seront ainsi circonscrits à la zone d'extraction.

La carrière de schistes de « La Coumbe », implantée dans un versant rocheux et escarpé, est dépourvue de réservoirs d'eaux souterraines (nappes). Le massif fissuré des schistes présente toutefois des circulations localisées d'eaux provenant du sommet du versant.

La poursuite d'activité de la carrière n'aura pas d'impact sur les ressources en eau potable, captages destinés à l'alimentation en eau potable ou ressources thermo-minérales profondes.

Sur le plan des effets sur les eaux superficielles, la carrière de « La Coumbe » au sens strict n'affecte aucun cours d'eau, car située dans un versant exempt d'axes d'écoulements superficiels. Le dépôt de l'entreprise est traversé par un ru non pérenne et non classé drainant la combe. La gestion diffuse des ruissellements dans le versant de la carrière limite « concentration » et « impact » lors d'épisodes cévenols (entrainement de fines,…).

La qualité des eaux du Lot n'est aucunement altérée par cette activité de carrière.

Sur le plan des effets sur la qualité de l'air, les émissions de poussières sont récurrentes sur la carrière : circulation des engins sur pistes non revêtues, extraction des roches, traitement et transformation des lauzes (sciage, façonnage), opérations temporaires de broyage-concassage.

Sur ce site, les émissions et retombées de poussières restent limitées eu égard de l'activité faible de cette exploitation artisanale. Les émissions et les retombées sont très localisées.

Les effets sur le paysage seront circonscrits à l'environnement rapproché du site. La carrière de la « Coumbe » demeure visible depuis le tronçon immédiat du RD 901 et le château du Tournel, trahie par la couleur plus claire des fronts d'extraction, des dépôts de stériles et les tracés des pistes. Le dépôt et l'atelier s'apparentent à des bâtiments agricoles.

La carrière de la « Coumbe » est très discrète dans le paysage depuis l'environnement éloigné. Ceci tient à l'encaissement important de la Haute-Vallée du Lot et aux multiples irrégularités des versants (relief de vallée cévenole).

Les effets sur la flore et la faune seront directs et temporaires lors de l'extraction et du décapage préalable. L'avifaune et la faune ne devraient pas être sensiblement touchées par l'activité de la carrière car des habitats similaires sont présents sur des surfaces importantes à proximité immédiate. Un déplacement aisé des espèces (oiseaux, reptiles, mammifères,…) est prévisible.

Pour limiter l'impact sur la faune, il est opportun d'effectuer les travaux de décapage-défrichage en fin d'été et en automne (septembre à novembre). Ainsi, les oiseaux sont déjà adultes et ont en partie migrés, et les espèces hivernantes ne sont pas encore endormies, ce qui leur permet de se reporter dans un milieu équivalent à proximité.

Après la remise en état final, le site en partie rocheux créé pourra se révéler comme un milieu attractif pour une végétation pionnière acidiphile et des espèces associées (oiseaux, reptiles, papillons,…). La recolonisation végétale s'effectuera par ensemencement naturel.

Sur le plan des effets sur la trame verte et bleue, les effets sur le « réservoir de biodiversité », identifié en « pas japonais », seront circonscrits à la zone d'extraction et sa périphérie immédiate, avec une destruction de la végétation, un dérangement et un déplacement de la faune. Ces effets restent ponctuels dans l'espace et le temps. Après exploitation, la végétation s'installe rapidement et la faune occupe de nouveau le site en lieu de refuge et de reproduction.

Le site borde la rivière Lot identifiée comme « cours d'eau réservoir de biodiversité ». Les effets sur la trame bleue seront ici négligeables. Le Lot n'est pas identifié localement comme un corridor écologique de la trame bleue.

Le projet de renouvellement de la carrière de « La Coumbe » n'aura pas d'impact significatif sur les ZNIEFF et les zones Natura 2000 du secteur, considérant l'éloignement de ces zones protégées sur le versant Nord du Mont Lozère.

Effets sur le cadre humain :

La carrière de « La Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet et sa périphérie rapprochée sont très faiblement habités, dans l'environnement de la Haute-Vallée du Lot et du Mont Lozère.

L'activité de cette carrière reste très discrète, peu importante et artisanale. Elle n'a pas d'effets perceptibles sur la population et l'habitat.

La carrière n'aura pas d'effets directs sur ces zones habitées proches (bruit, poussières, trafic routier). Ceci tient à son activité, à son isolement et à l'encaissement de la vallée. Le bourg de Mont-Lozère et Goulet est éloigné de 900 m et ne percevra pas l'activité liée à la carrière. Les flux routiers liés à la carrière restent très faibles : 2 camions par jour en moyenne.

L'installation de carrière n'aura pas d'effets sur la salubrité publique. Les émissions de poussières issues de l'exploitation, circonscrites au site, n'affectent pas les zones d'habitats ou les zones fréquentées par la population

Le projet d'exploitation de cette carrière n'aura pas d'effets négatifs notables sur l'activité économique locale. Les lauzes de schistes et autres produits ornementaux participent localement au maintien et au développement architectural de Lozère. L'incidence patrimoniale et économique de cette activité est remarquable.

L'installation de carrière n'aura pas d'effets sur l'agriculture et l'élevage.

L'exploitation de la carrière n'a pas d'effets sur le tourisme. La proximité de la carrière vis-à-vis château du Tournel (site classé) n'affecte aucunement sa fréquentation. Les matériaux de carrière participent à la rénovation des ruines de ce château du XII^{ème} siècle.

Les autres points forts touristiques locaux sont éloignés de plus de 900 m. Le site de carrière reste isolé et très discret dans la vallée du Lot.

Le projet n'aura pas d'effets sur le patrimoine historique, architectural ou archéologique.

La sécurité publique n'est pas menacée directement par le projet d'installation de carrière.

La circulation induite par la carrière est estimée à 2 passages de camions par jour de semaine en moyenne. Le réseau routier départemental sera concerné par ce trafic (RD901).

L'installation de carrière n'aura pas d'effets sur les réseaux et canalisations publics.

Les effets sur l'environnement sonore seront circonscrits à l'installation et à son environnement rapproché. Les activités d'extraction, de traitement de matériaux et de transports réguliers seront sources d'émissions sonores.

Nous retiendrons des niveaux sonores théoriques maximum de 70 $dB_{(A)}$ en limite de site et de 65 $dB_{(A)}$ à 100 mètres. Les mesures réalisées en Octobre 2016 ont indiquées un niveau sonore plus faible de 53,2 $dB_{(A)}$ en limite d'installation. Des mesures de réduction des effets sont prévues : utilisation de matériel normalisé, campagne de concassage en dehors des périodes de vent.

Les effets des vibrations mécaniques dues à l'extraction seront faibles, considérant que l'exploitant réalisera l'exploitation des schistes à la pelle mécanique avec minage préalable (3 à 4 campagnes annuelles). Des micro-charges seront appliquées sur ces matériaux ornementaux (charges de 1 à 10 kg par trou). Le massif rocheux amortit sensiblement ces vibrations.

Les premières habitations sont situées à 130 m de l'installation de carrière, au niveau de la RD 901. A cette distance, les vitesses particulaires seraient proches de 3,11 mm/s, sans risque pour les structures bâties et inférieures au seuil réglementaire français de 10 mm/s.

Les autres vibrations induites par l'atelier temporaire de traitement par broyage-concassage-criblage et le transport des schistes sont circonscrites à la proximité immédiate des sources.

Il n'y aura aucune émission lumineuse particulière.

Les effets sur les projections de matériaux seront bien maîtrisés grâce notamment aux dispositions techniques prises en matière de forage et de minage. Les projections, qu'elles soient verticales ou horizontales, se cantonneront au périmètre autorisé et au front concerné.

L'exploitation d'une carrière ne générera pas d'odeurs particulières.

La carrière occasionnera une faible consommation d'eau potable destinée exclusivement aux besoins sanitaires. L'eau industrielle interne sera pompée dans un puits pour les besoins de l'atelier de transformation et pour limiter les émissions de poussières en temps sec.

La consommation de gasoil n'excèdera pas 400 litres/semaine sur l'installation de carrière.

L'exploitation engendrera, en faible quantité, la production de résidus métalliques (pièces d'usure et/ou matériels usagés, ferrailles) et de déchets spéciaux (huiles de vidange des moteurs). Ces déchets non dangereux seront récupérés et collectés par un récupérateur agréé. Les déchets ménagers et assimilés sont collectés par les services publics de ramassage.

Les « stériles de traitement » correspondent ici à des débris de schistes non exploitables dans la carrière : fragments, blocs altérés, terres de découverte.... Ces matériaux sont des débris de schistes non utilisables (20 % du gisement total), destinés à être laissés sur place en réaménagement de banquettes ou valorisés par broyage-concassage-criblage. Ils sont analogues aux schistes commercialisés sur le plan géochimique.

L'étude des effets sur la santé présente les risques d'atteinte sur la santé humaine liés aux différentes pollutions et nuisances résultant de la réalisation du projet, de son exploitation et de la remise en état du site après exploitation.

Cette carrière est située à 2,5 km du centre-bourg de Bagnols-les-Bains et à 900 m du bourg historique de Saint-Julien à Mont-Lozère et Goulet. Bagnols-les-Bains dispose d'une école communale primaire et d'un établissement thermal.

La population de Bagnols-les-Bains varie de 200 à 400 habitants (pointe en période de cure).

L'étude montre que les sources potentielles de danger retenues sont : les rejets de poussières, les rejets de silice, le bruit, le trafic routier induit.

Les activités prises en compte pour l'étude des effets sur la santé sont les travaux d'extraction, le fonctionnement des installations de traitement et la circulation des engins.

Tableau C26 : Récapitulatif des sources potentielles de danger

Source	Danger Potentiel	Transmission	Justification du choix
Circulation de camions Exploitation de la carrière	Rejets atmosphériques de poussières et de silice cristalline	Inhalation	Source retenue
Engins d'exploitation	Bruit	Stress	Source retenue
Trafic	Bruit	Stress	Source retenue
Rejets liquides	Rejets liquides d'eaux polluées	Ingestion	Pas d'émission de polluants étant donné les mesures préventives Source non retenue
Sol	Contact direct avec les polluants	Ingestion directe	Pas d'émission étant donné les mesures préventives Source non retenue

Les cibles potentielles sont les habitations les plus proches du site, exposées au trafic ou aux vents dominants : habitation bordure RD901 de « Tournel », hameau du « Tournel », ferme de « Lavignolle » et hameau de « Malmont ».

En l'état actuel des connaissances et des données disponibles, le volet santé de l'étude d'impact montre, selon le référentiel de l'INERIS et la circulaire du 10 décembre 1999, un impact sanitaire tolérable de cette installation de carrière pour les éléments traceurs du risque choisis.

L'analyse des effets cumulés possibles ou prévisibles du projet de carrière SCHISTES ROCHER avec d'autres installations industrielles ou travaux connexes montre des effets très limités, compte tenu de l'isolement de l'installation, des distances et des impacts faibles de la carrière. Il n'y aura pas d'effets cumulés perceptibles de la carrière avec les autres installations classées.

Seuls des travaux routiers et l'activité d'exploitation de la carrière, exécutés simultanément, pourront avec des effets cumulés tels que le bruit et l'émission de poussières. Ces effets restent toutefois limités et occasionnels. En situations actuelle et future, ces effets peuvent se cumuler quelques journées par an.

Tableau C31 : Synthèse des effets du projet

	Impacts	Sans effet	Temporaire	Permanent	Direct	Indirect	Impact par rapport à l'état initial
Effets sur le sol et le sous-sol	Utilisation d'une ressource non renouvelable			-	-		Faible
	Risque d'instabilité			-	-		Faible
Effets sur l'hydrogéologie	Modification des écoulements souterrains			-			Très faible
	Qualité des eaux souterraines	X					Aucun
	Ressources en eau potable	X					Aucun
Effets sur l'hydrologie	Modification des écoulements, ruissellements		-		-		Aucun
	Qualité des eaux superficielles		-		-		Très faible
Effets sur l'air	Emanations de poussières		- -		- -		Faible à moyen
	Bruit		- -		- -		Faible à moyen
	Vibrations – Excavation et traitement des roches		-		-		Très faible
Effets sur le milieu humain	Impact sur la population et l'habitat	X	-				Très faible
	Impact sur la salubrité publique	X					Aucun
	Impact sur l'occupation des sols			-	-		Faible
	Impact sur l'agriculture et l'élevage			-			Très faible
	Impact sur le tourisme	X					Aucun
	Impact sur le patrimoine	X					Aucun
	Impact sur le trafic routier		-		-		Faible
	Risque d'incendie et d'explosion		-		-		Faible
	Impact sur la santé	X					Aucun
Effets sur le milieu naturel	Impact sur la faune et sur la flore - Biodiversité		-		-		Faible à moyen
	Remise en état			+		+	Faible
Effets sur le paysage	Perception de l'exploitation		-	-	-		Faible

Raisons pour lesquelles le projet a été retenu :

Le choix du site de carrière de « La Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet, par la société SCHISTES ROCHER, résulte du fait qu'il offre une conjonction des critères favorables :

- ⇒ la qualité géologique du gisement métamorphique de schistes quartzeux, exploité en carrière et utilisés depuis des décennies pour une activité locale et patrimoniale de fabrication de lauzes et de produits ornementaux (construction, aménagements),
- ⇒ la nécessité pour l'entreprise de conserver et de valoriser cette carrière de schistes exploité depuis plusieurs générations et autorisée depuis 1998, la volonté de pérenniser l'activité de fabrication de lauzes de schistes,
- ⇒ la disponibilité foncière des terrains ou des droits d'exploitation (M. David ROCHER) portant sur l'ensemble du site en projet,
- ⇒ l'absence de servitudes réglementaires affectées au site ou à son environnement,
- ⇒ un environnement humain peu sensible. La carrière se trouvant dans un secteur isolé de la Haute-Vallée du Lot, sans nuisances notables pour les riverains,
- ⇒ l'absence d'impacts significatifs sur les habitats et les espèces protégées des milieux naturels en présence et des milieux plus sensibles proches.

Le projet d'extension correspond à l'avancée des fronts d'exploitation vers le Nord, dans ce versant raide de la vallée du Lot. Une exploitation « en chambres descendantes » sera engagée conformément à un plan prévisionnel d'exploitation établit sur 30 ans.

Le mode de desserte choisi comprend un transport routier des matériaux par camions empruntant la route départementale RD 901 proche.

La remise en état du site consistera à réaménager progressivement les fronts et banquettes après leur exploitation « en chambres descendantes ». Autrement dit, la carrière débutera son exploitation par son sommet avec la création de deux fronts. Puis l'exploitation se poursuivra vers le bas, après sécurisation des fronts sommitaux.

Le projet d'exploitation de cette carrière de schistes (matériaux ornementaux) respecte les dispositions du Schéma Départemental des Carrières de Lozère. Le schiste d'origine métamorphique est aujourd'hui exploité dans quelques carrières artisanales de Lozère.

Le projet de carrière ne va pas à l'encontre des orientations clefs du SDAGE 2016-2021 sur le bassin Adour-Garonne et des axes d'actions du SAGE Lot Amont.

Mesures envisagées pour supprimer, limiter et, si possible, compenser les effets de l'installation projetée sur l'environnement :

Sur le plan de la stabilité du sous-sol, la zone d'extraction sera aménagée en conservant le mode d'exploitation actuel. Les fronts de taille d'une hauteur de 15 m seront progressivement décalés vers le Nord. Les fronts seront purgés des blocs instables, sans sous cavage.

Les eaux souterraines et les sols seront protégés des éventuelles fuites d'hydrocarbures par des mesures adaptées : kits anti-pollution sur les engins, stockage de sable ou de zéolithe, surveillance des engins, pleins de carburants sur aire sécurisée, maintenances des engins au dépôt de l'entreprise et en dehors de l'installation.

Les eaux de ruissellement internes à la carrière et aux aires annexes seront réparties de façon diffuse comme en situation actuelle. Cette gestion ne présente pas d'incidence sur les milieux hydrauliques en aval. L'effet tampon des éboulis et du couvert forestier permet de garantir une diffusion et une filtration des eaux chargées de matières en suspension minérales.

Les effets sur l'air, en particulier la génération et la propagation de poussières, seront atténués au maximum par des mesures spécifiques. Les écrans arborés seront maintenus autour du site.

Le traitement occasionnel des matériaux stériles résiduaires par concassage-criblage-broyage sera conduit pour limiter au maximum les émissions de poussières : travail en absence de vents. L'exploitant procédera à l'arrosage des pistes et du carreau d'exploitation par temps sec. L'atelier de transformation utilisera de l'eau d'un puits pour certaines opérations (sciage,..).

Les effets sur le paysage seront éviter et réduits par des mesures spécifiques : conservation des surfaces boisées périphériques, absence de stockage en partie haute sur le plateau, remise en état progressive coordonnée à l'exploitation. Les écrans boisés périphériques auront un effet bénéfique sur la rétention des poussières, du bruit et des eaux de ruissellement.

Les effets sur la faune et la flore seront réduits avec des travaux de décapage des terres hors période de nidification (septembre à novembre). Ainsi, les oiseaux qui fréquentent les espaces boisés et les landes seront déjà adultes et auront en partie migrés.

La remise en état progressive des banquettes et du carreau sera conduite avec un recouvrement par des stériles de schistes peu humiques favorisant une recolonisation par des espèces pionnières (genêts, orpins, arbustes,…).

Les déchets générés par l'installation de carrière se limiteront à des stériles de traitement, déchets ménagers et pièces renouvelables des engins. Les stériles seront utilisés pour la remise en état du site. Les déchets ménagers seront stockés en containers et collectés. Les pièces usagers des engins seront collectées par un récupérateur agréé.

L'exploitant SCHISTES ROCHER ne produira pas de déchets spéciaux sur son installation.

L'exploitant n'acceptera aucun déchet inerte sur son installation.

L'exploitant conduira son exploitation dans le souci d'une utilisation rationnelle de l'énergie et de l'eau, tant pour des raisons environnementales qu'économiques.

La réduction des effets de la pollution sonore passera par des dispositions spécifiques : horaires spécifiques pour le broyage-concassage, maintien espaces boisés de confinement, disposition optimale de l'atelier pour limiter la propagation des ondes sonores, interdiction de traitement lors des périodes de vent.

La réduction des effets des vibrations passera par une extraction à la pelle mécanique, après minage. Les plans de tir en minage seront étudiés par l'exploitant afin de minimiser les effets des vibrations tout en assurant une parfaite découpe des blocs. Des micro-minages seront réalisés. Les vibrations induites par l'atelier de broyage-concassage-criblage sont peu importantes et localisées à la proximité immédiate.

Conditions de remise en état final du site après exploitation :

La remise en état final du site visera à réaménager la zone d'extraction, ainsi qu'à démanteler et replier les installations, engins et équipements divers.

L'exploitation se fera avec 5 fronts principaux exploités successivement de haut en bas. Les fronts supérieurs seront exploités et remis en état en premier lieu. Tous les blocs instables seront purgés. Les zones de sous-cavage sont exclues. L'exploitant aura une parfaite connaissance du réaménagement et de profils finaux des fronts.

Lors de l'exploitation de la carrière et pour la remise en état final, les fronts seront fréquemment habillés par des éboulis de schistes en pied, correspondants aux stériles non exploitables et laissés sur la carrière. Ces éboulis favoriseront l'installation d'une végétation pionnière acidiphile et la fréquentation du site par des reptiles et insectes xérophiles.

Sur le carreau, la remise en état sera réalisée en phase finale avec une couverture en stériles de schistes. Une végétation pionnière ensemencée naturellement (genêts, graminées, orpins, digitales, tussilage,…) s'installera complétée de quelques plantations arbustives (bouleaux verruqueux, érables sycomores, pins sylvestres,…).

Ces plantations seront réalisées petits bosquets sur les surfaces remises en état du carreau. L'exploitant maintiendra des passages entretenus pour rendre « ouvert » cet espace.

Le site de l'ancienne carrière sera maintenu clos, avec portail d'entrée et signalisation des zones de danger (anciens fronts rocheux). Le site sera interdit au public.

1

Analyse de l'état initial du site et de son environnement

1.1 Situation géographique du site

Le projet d'exploitation de carrière, porté par la société SCHISTES ROCHER, est situé au lieu-dit « La Coumbe », sur la commune de Mont-Lozère et Goulet (Lozère). La demande intègre l'exploitation d'un atelier de transformation de schistes.

La carrière existante est autorisée depuis le 08/10/1998. Elle intègre une zone historique de carrières artisanales de schistes, exploitées depuis des siècles pour la construction.

La localité de Mont-Lozère et Goulet est située à 15 km de Mende et 25 km de Florac.

Mont-Lozère et Goulet est une commune de 1084 habitants, qui dépend du Canton de Grandrieu-Saint-Etienne du Valdonnez et de l'Arrondissement de Mende (Préfecture). Elle résulte de la fusion en 2017 des communes de Saint-Julien du Tournel, Bagnols-les-Bains, Belvezet, Le Bleymard, Chasseradès et Mas d'Orcières. Cette nouvelle commune dépend de la Communauté de Communes « Goulet-Mont Lozère ».

Le site de carrière est localisé dans la Haute-Vallée du Lot, sur la RD 901, entre les localités de Bagnols-les-Bains et du Bleymard.

La Haute-Vallée du Lot est ici encaissée en petites gorges boisées et escarpées, au pied du versant septentrional du Mont-lozère.

La carrière occupe l'adret de la vallée, à une altitude élevée de 1050 m en moyenne.

Les coordonnées géographiques du centre du site sont les suivantes :

- X Lambert 93 = 755 420 m
- Y Lambert 93 = 6 378 380 m
- Z (en NGF) = 1050 m NGF

1.2 Localisation cadastrale

La demande d'autorisation d'exploiter concerne 6 parcelles de la section 164B de la commune de Mont-Lozère et Goulet (n°192, n°193, n°194, n°195, n°207 et n°208) dont la société SCHISTES ROCHER a la jouissance.

La demande d'autorisation d'exploiter concerne une surface totale de 6ha 67a 03ca.

Cette surface sera utilisée pour l'extraction, le transport, le traitement des schistes extraits, le stockage des matériaux bruts, semi-finis, finis, résidus issus de l'exploitation, les pistes de circulation, les aires de stockages, les bâtiments et les écrans paysagers.

Les attestations de maîtrise foncière par le pétitionnaire figurent en annexe de la pièce B.

Les parcelles concernées par le projet sont indiquées dans le tableau suivant :

Tableau C1 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

Commune	Section	N° Parcelle	Superficie parcelle (en m^2)	Superficie concernée (en m^2)
Mont-Lozère et Goulet	164B	192	10799	10799
Mont-Lozère et Goulet	164B	193	29360	29360
Mont-Lozère et Goulet	164B	194	2975	2975
Mont-Lozère et Goulet	164B	195	20240	20240
Mont-Lozère et Goulet	164B	207	2187	2187
Mont-Lozère et Goulet	164B	208	1142	1142
Surface totale du projet				**66703 m^2**

1.3 Modalités d'accès au site

Le site de la carrière de « La Coumbe » est accessible depuis les localités de Mont-Lozère et Goulet ou du Bleymard par le réseau routier départemental (RD 901). La RD 901, qui emprunte la Haute-Vallée du Lot, est adaptée au trafic poids-lourds. Cet axe routier est régulièrement entretenu et déneigé en période hivernale.

L'accès au site est permis depuis la RD 901 par un chemin cadastré qui desserte d'une part, le dépôt et l'atelier de transformation, et d'autre part la carrière exploitée dans le versant.

Les chemins desservant la carrière sont carrossables pour des engins lourds et des camions. Les schistes sont acheminés jusqu'au dépôt par camions ou chargeur téléscopique.

SCHISTES ROCHER

48190 MONT-LOZERE ET GOULET

Carrière de schistes de "La Coumbe" à Mont-Lozère et Goulet (48)

DOSSIER DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Figure C1 - CARTE DE SITUATION GENERALE

N

Projet exploitation carrière

Echelle : 1/150000

Légende :

Périmètre du projet d'installation (surface 66703 m2)

Rayon de 1 km autour du projet

Projet exploitation carrière

IGN Géoportail

Echelle : 1/25000

1.4 Cadre physique

1.4.1 Climatologie

La commune de Mont-Lozère et Goulet (Lozère) s'étend dans la Haute-Vallée du Lot en direction du Bleymard, en pied des contreforts septentrionaux du Mont Lozère.

Les données climatiques sur la commune de Mont-Lozère et Goulet ont été définies à partir des données de la station de Météo-France de Mende-Chabrits (Lozère).

Le secteur de Mont-Lozère et Goulet bénéficie d'un climat montagnard, avec une altitude supérieure à 1000 mètres et avec la proximité du Mont Lozère. Les influences climatiques sont ici océaniques et méditerranéennes, avec une forte influence des reliefs.

Tableau C2 : Localisation de la station météorologique de Mende-Chabrits

Station	**Mende-Chabrits**
Altitude	932 m
Longitude	3°53' E
Latitude	44°51' N

1.4.1.1 Les températures

La région de Mende présente une température moyenne de 8,3°C. Cette région reste froide en période hivernale (décembre à janvier), avec des températures moyennes n'excédant pas 2°C. Les mois les plus chauds sont enregistrés en juillet et août, avec des températures moyennes comprises entre 16 et 17°C.

Les normales de température sont reportées dans le tableau suivant :

Tableau C3 : Normales de températures sur la station de Mende-Chabrits

Paramètres	**Janv.**	**Fév.**	**Mars**	**Avr.**	**Mai**	**Juin**	**Juil.**	**Août**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Déc.**
T moy. (en °C)	0,9	1,2	4	6,3	10,4	14	16,9	16,6	13	9,3	4,3	1,8
T moy. annuelle (en °C)		**8,3**										

1.4.1.2 Les précipitations

Ce secteur, au centre du département de la Lozère, présente une pluviométrie très contrastée selon l'exposition et le relief. La ville de Mende reçoit en moyenne près de 800 mm/an.

Les reliefs alentours sont beaucoup plus arrosés, avec jusqu'à 1800 mm au Mont Lozère.

Les précipitations annuelles à Mont-Lozère et Goulet avoisinent 1100 mm/an. Les jours de neige atteignent 30 à 50 jours par an dans la Haute-Vallée du Lot et les contreforts du Monts Lozère.

Les normales de précipitations à Mende-Chabrits sont ici reportées :

Tableau C4 : Normales de précipitations sur la station de Mende-Chabrits

Paramètres	**Janv.**	**Févr.**	**Mars**	**Avril**	**Mai**	**Juin**	**Juil.**	**Août**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Déc.**
P moy. (en mm)	55,1	46,2	48,2	78,7	88,6	73,8	48,1	64,8	92	94,3	83,9	68,6
P moy. annuelle (en mm)		**842,3**										

1.4.1.3 Les vents

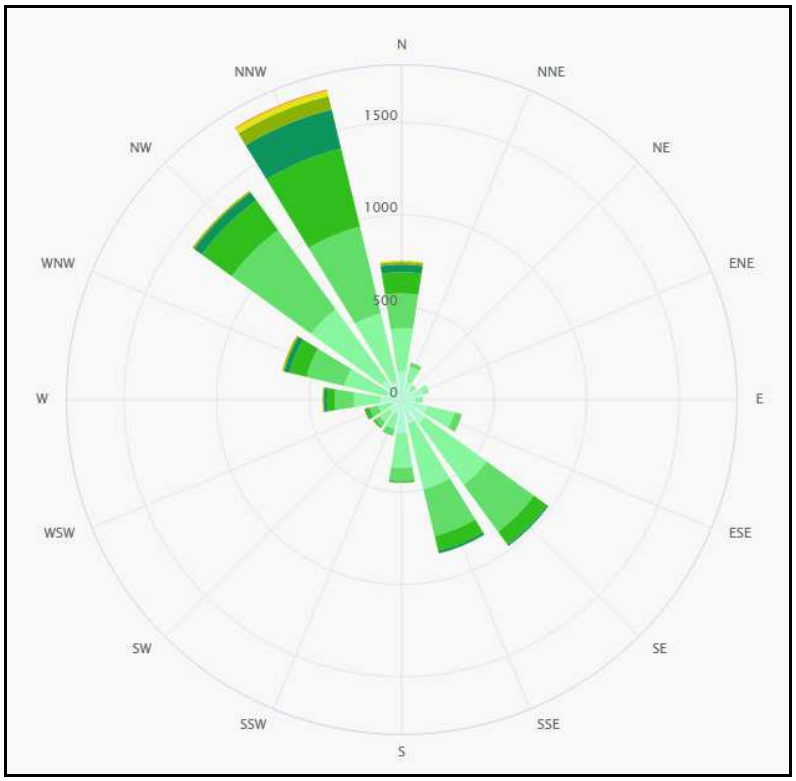
Dans le département de la Lozère, les directions des vents demeurent influencées par les reliefs et la géomorphologie : Margeride, Aubrac, Mont-Lozère, Causses, Cévennes.

Les sommets et plateaux septentrionaux subissent davantage les directions océaniques (vents du Nord-Ouest). Les vallées méridionales sont marquées par les effets du relief et d'abri.

Les données météorologiques indiquent, sur les plateaux dominant Mende, les directions de vents suivantes :

- vents du Nord-Ouest : 38 %
- vents du Nord-Nord-Ouest : 25 %
- vents du Sud-Est : 25 %
- vents du Nord : 13 %.

Figure C2 : Rose des vents sur le secteur du Mont-Lozère



Les dominantes de vents apparaissent similaires sur la commune de Mont-Lozère et Goulet, mais avec une influence non négligeable du relief (vallée du Lot, Mont Lozère). La haute-vallée du Lot, au droit de la carrière de « La Coumbe » est encaissée, protégée des vents du Nord.

1.4.2 Topographie et morphologie

La carrière de « La Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet est implantée dans la Haute-Vallée du Lot, entre les localités de Bagnols-les-Bains et du Bleymard.

Le site s'inscrit dans le versant Sud de cette vallée encaissée, en pied du massif du Mont Lozère. L'altitude du site est élevée, de 1000 à 1180 mètres. Le Lot s'écoule à 960 mètres d'altitude en contrebas de la carrière et de la RD 901.

Le paysage local, caractéristique de ce secteur de Lozère, est ici résumé :

- Haute-Vallée du Lot encaissée au nord du massif du Mont Lozère,
- versants et vallons boisés entaillant les reliefs, orientés sur la vallée du Lot,
- vallons nombreux avec chevelu hydrographique dense (versant du Mont Lozère),
- drainage des eaux superficielles par la rivière Lot, principal cours d'eau du secteur.
- formations du socle à schistes dans la vallée du Lot, avec versants très aides et parfois ruiniformes (secteur du Tournel),
- formations calcaires et dolomitiques sur des rares replats exploités en agriculture (secteur du Cheyroux à Orcières, de Malmont à Mont-Lozère et Goulet),
- habitat très diffus au droit de petits villages et hameaux,
- patrimoine naturel et historique remarquable, avec le village et le château médiéval du Tournel érigé sur un éperon rocheux (X au XIV^{ème} siècle).

La Haute-vallée du Lot et les contreforts du Mont Lozère à Mont-Lozère et Goulet

Environnement morphologique de la carrière de « La Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet

1.4.3 Hydrographie, hydrologie

1.4.3.1 Hydrographie

L'ensemble du réseau hydrographique de la commune de Mont-Lozère et Goulet est inclus dans le bassin versant hydrologique du Lot. La rivière Lot s'écoule vers l'Ouest et traverse Mende.

La rivière Lot et ses affluents sont répertoriés localement comme une masse d'eaux superficielles du bassin Adour Garonne :

- Masse d'eau Code FR126B :
  « Le Lot de sa source au confluent du Bramont »

Le Lot prend sa source sur la commune de Cubières (Lozère), dans la Montagne du Goulet, à près de 1390 m d'altitude. La rivière s'écoule en direction de l'Ouest dans la Haute-Vallée encaissée contre le massif du Mont Lozère.

Le Lot parcours 480 km à travers 3 régions (Auvergne, Occitanie, Grande Aquitaine) pour rejoindre la Garonne. Ses principaux affluents sont la Truyère, le Célé, la Colagne et le Doudou.

Dans sa partie amont, le Lot s'écoule sur des terrains essentiellement cristallins et sédimentaires. Le haut du bassin est peu peuplé, bien préservé des pollutions urbaines, industrielles, agricoles.

Sur la commune de Mont-Lozère et Goulet, le Lot est rejoint par les ruisseaux de l'Orsiérette, de l'Oultet (rive gauche) et par le ruisseau du Felgeas (rive droite). De multiples petits ruisseaux aux écoulements intermittents rejoignent également le Lot depuis les versants (« valats »).

Près de la carrière de « La Coumbe », le Lot s'écoule sur des dalles de schistes dans une vallée étroite et boisée. Le château du Tournel domine la Haute-Vallée depuis un éperon rocheux.

La « Coumbe » correspond à un petit cirque dans le versant Sud de la vallée. Il est drainé par un ru (ou axe d'écoulement) intermittent et non pérenne traversant le dépôt de l'entreprise SCHISTES ROCHER. Cet axe d'écoulement n'est pas cartographié et n'a pas le statut de « cours d'eau ». Les écoulements restent faibles en situation courante, sauf en période de pluies intenses (phénomène cévenol).

La rivière Lot au pied du château du Tournel

Le Lot, depuis sa source au confluent du Bramont (FRFR126B), constituait, en 2015, une masse d'eau superficielle en « mauvais état » chimique, avec un état écologique « moyen ».

Ce « mauvais état » chimique et l'état écologique « passable » sont constatés malgré un environnement relativement peu urbanisé et peu industrialisé sur la Haute-vallée du Lot.

Les paramètres déclassant sont notamment le zinc, le cadmium, l'ammonium, le phosphore, ainsi que les indicateurs biologiques. En 2016 et 2017, la qualité biologique s'est améliorée. Mais la présence de métaux (zinc notamment) persiste et déclasse la qualité chimique des eaux.

La qualité des eaux du Lot est « mauvaise » sur la station de suivi de Chadenet, situé en aval de Bagnols-les-Bains. Sur une station de suivi en aval du Bleymard, en position amont de la carrière de « La Coumbe », le suivi de qualité halieutique indique un indice poisson « bon ».

Au titre de la Directive Cadre Eau (DCE), les objectifs de résultats de « bon état » des masses d'eau sont fixés pour 2021 et 2027.

L'objectif de qualité sur cette masse d'eau du Lot amont est d'atteindre un « bon état » en 2027.

L'atteinte du « bon état » du cours d'eau sera alors mesurée sur :

- la qualité physico-chimique,
- la qualité biologique,
- les caractéristiques hydrologiques et morphologiques.

Tout nouvel aménagement ou ouvrage devra donc prendre en compte l'état actuel de la masse d'eau, sans aggraver l'existant, ainsi que ses objectifs de bon état.

Les organismes et établissements publics chargés du suivi de la qualité des eaux superficielles sont les suivants :

Syndicat Mixte Lot Colagne et SIAH de la Haute-Vallée du Lot (structures porteuses du SAGE Lot Amont), ONEMA, DREAL OCCITANIE, Agence de l'Eau Adour-Garonne, DDT Lozère, Département Lozère, Communauté de Communes, Communes.

Le tronçon du Lot amont est classé « réservoir biologique », à forts enjeux environnementaux par l'actuel SDAGE Adour-Garonne.

1.4.3.2 Hydrologie

Rivière Lot :

Dans sa partie amont et la zone d'étude, les débits du Lot à Bagnols-les-Bains sont suivis depuis 1981 sur une station hydrologique gérée par la DREAL OCCITANIE (station n° O7001510, surface bassin amont : 94,5 km^2).

Le débit moyen inter annuel ou « module » du Lot à Bagnols-les-Bains est de 1,89 m^3/s.

Le régime hydrologique du Lot, dans sa partie amont, est caractérisé par des hautes-eaux de novembre à mai et des basses-eaux de juin à octobre.

Les plus hautes-eaux sont enregistrées les mois d'avril avec 3,03 m^3/s (période de fonte de neige) et novembre avec 3,03 m^3/s (période de pluies cévenoles). Les plus basses eaux ont lieu en été, de juillet à septembre inclus, et sont accompagnés d'une baisse du débit moyen mensuel allant jusqu'au plancher de 0,367 m^3/s au mois d'août.

Le débit de référence d'étiage (QMNA5) est de 0,2 m^3/s.

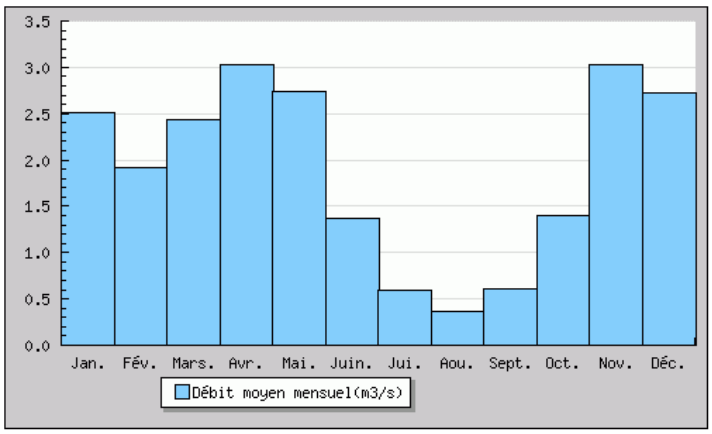
A l'étiage, le VCN3 peut cependant chuter jusque 0,15 m^3/s, en période quinquennale sèche, ce qui doit être considéré comme très sévère. Le Lot se réduit alors à des filets d'eau.

Quant aux crues, elles peuvent être importantes, caractéristiques partagées par la plupart des cours d'eau du Massif central et accentuées par l'influence méridionale des Cévennes proches. Ainsi, les QIX 2 et QIX 5 valent respectivement 31,0 m^3/s et 51,0 m^3/s. Le QIX 10 est de 63 m^3/s.

Le débit instantané maximal enregistré sur le Lot à Bagnols-les-Bains durant la période d'observation, a été de 172 m^3/s le 23/09/1994. Le débit journalier maximal était de 74,3 m^3/s le 05/11/1994.

Tableau C5 : Débits moyens mensuels du Lot à Bagnols-les-Bains

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année
débits (m3/s)	2,51	1,92	2,43	3,03	2,74	1,37	0,589	0,367	0,616	1,4	3,03	2,73	1,89
Qsp (l/s/km2)	26,6	20,3	25,7	32,1	29,0	14,5	6,2	3,9	6,5	14,8	32,1	28,8	20,0



Les débits caractéristiques d'étiage relevés sur le Lot à Bagnols-les-Bains sont reportés dans le tableau suivant.

Tableau C6 : Débits caractéristiques d'étiage du Lot à Bagnols-les-Bains

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	0,2 [0,18-0,22]	0,21 [0,19-0,23]	0,28 [0,25-0,31]
Quinquennale sèche	0,15 [0,13-0,17]	0,16 [0,14-0,18]	0,2 [0,17-0,23]

Les débits de crue du Lot sont indiqués dans le tableau ci-après.

Tableau C7: Débits caractéristiques de crue du Lot à Bagnols-les-Bains

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Biennale	21,0 [18,0-25,0]	31,0 [27,0-37,0]
Quinquennale	34,0 [30,0-40,0]	51,0 [44,0-61,0]
Décennale	42,0 [37,0-51,0]	63,0 [55,0-78,0]
Centennale	non calculée	non calculée
Débit instantané maximal	172,0	23/09/1994
Débit journalier maximal	74,3	05/11/1994

Les valeurs résultent de l'utilisation systématique de la loi de Gumbel sur l'année hydrologique :

- QJ correspond à un calcul de crue à partir des débits journaliers,
- QIX correspond à un calcul de crue à partir les débits instantanés maximaux mensuels.

Autres cours d'eau :

Sur la commune de Mont-Lozère et Goulet, le Lot est rejoint par les ruisseaux de l'Orsiérette, de l'Oultet (rive gauche) et par le ruisseau du Felgeas (rive droite).

De multiples petits ruisseaux, dénommés « valats », aux écoulements intermittents rejoignent également le Lot depuis les versants (valats de Devès, de Prat, de Rigousi,…). Les profils de ces cours d'eau sont très raides et les ruissellements deviennent intenses lors des pluies cévenoles.

Les régimes hydrologiques de ces cours d'eau ne sont pas suivis. Ils restent caractéristiques du secteur avec des débits irréguliers soumis aux variations pluviométriques.

Le secteur de « La Coumbe » est drainé par un ru non pérenne traversant le dépôt de schistes. Ce ru n'est pas aménagé et récolte les écoulements dans les parcelles du versant.

Le « ru de La Coumbe » n'est pas cartographie sur la carte IGN 1/25000ème et n'a pas le statut de cours d'eau selon le Code de l'Environnement. Ajoutons que le bassin versant naturel intercepté et concerné par l'installation de carrière s'étend sur près de 27,5 ha dans ce flanc de vallée. Ce bassin versant est essentiellement naturel avec des parcelles peu ou pas exploitées.

N

Légende :

Périmètre du projet d'installation (surface 66703 m2)

Réseau hydrographique

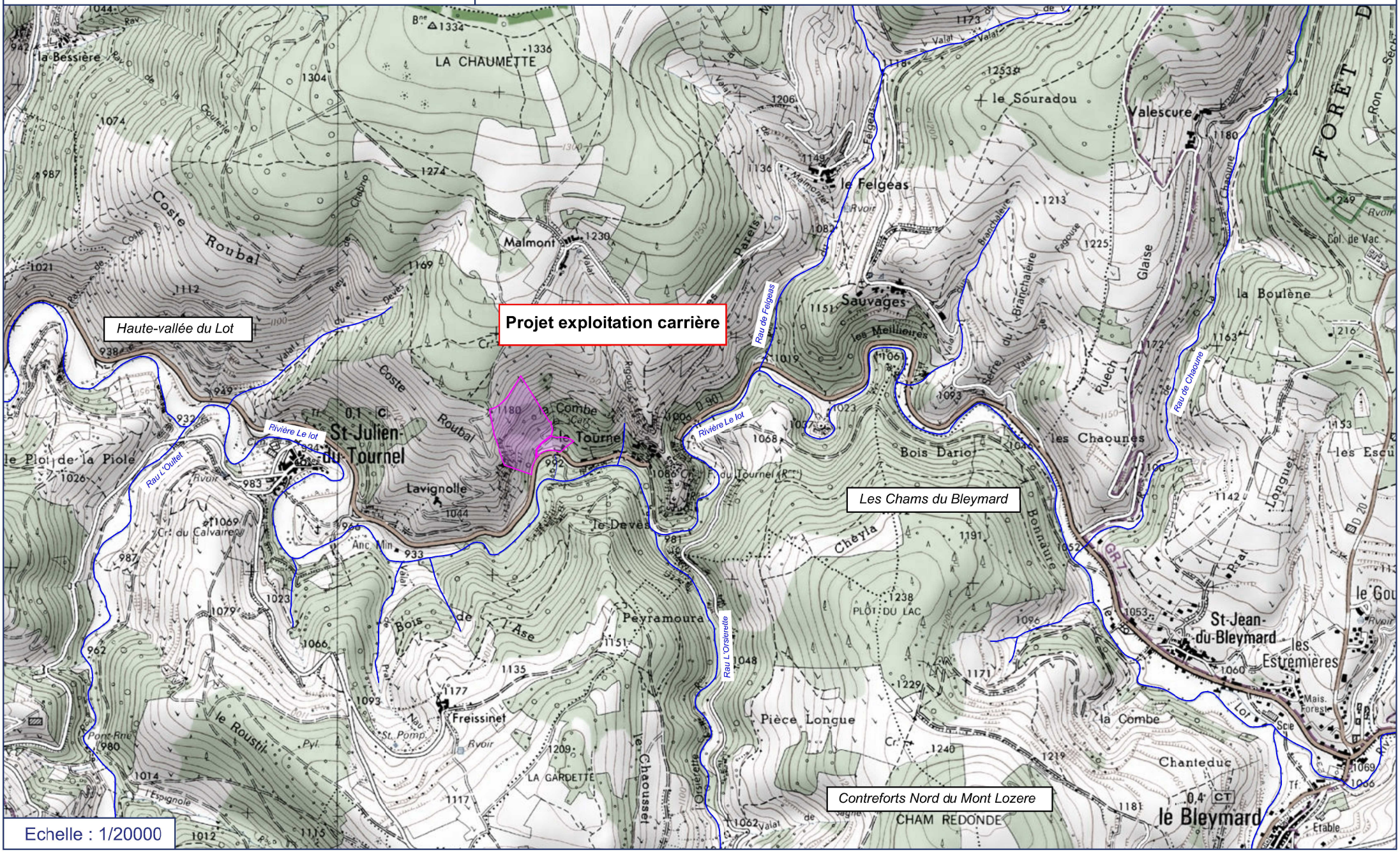
SCHISTES ROCHER

48190 MONT-LOZERE ET GOULET

Carrière de schistes de "La Coumbe" à Mont-Lozère et Goulet (48)

DOSSIER DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Figure C3 - TOPOGRAPHIE, MORPHOLOGIE, HYDROGRAPHIE



Echelle : 1/20000

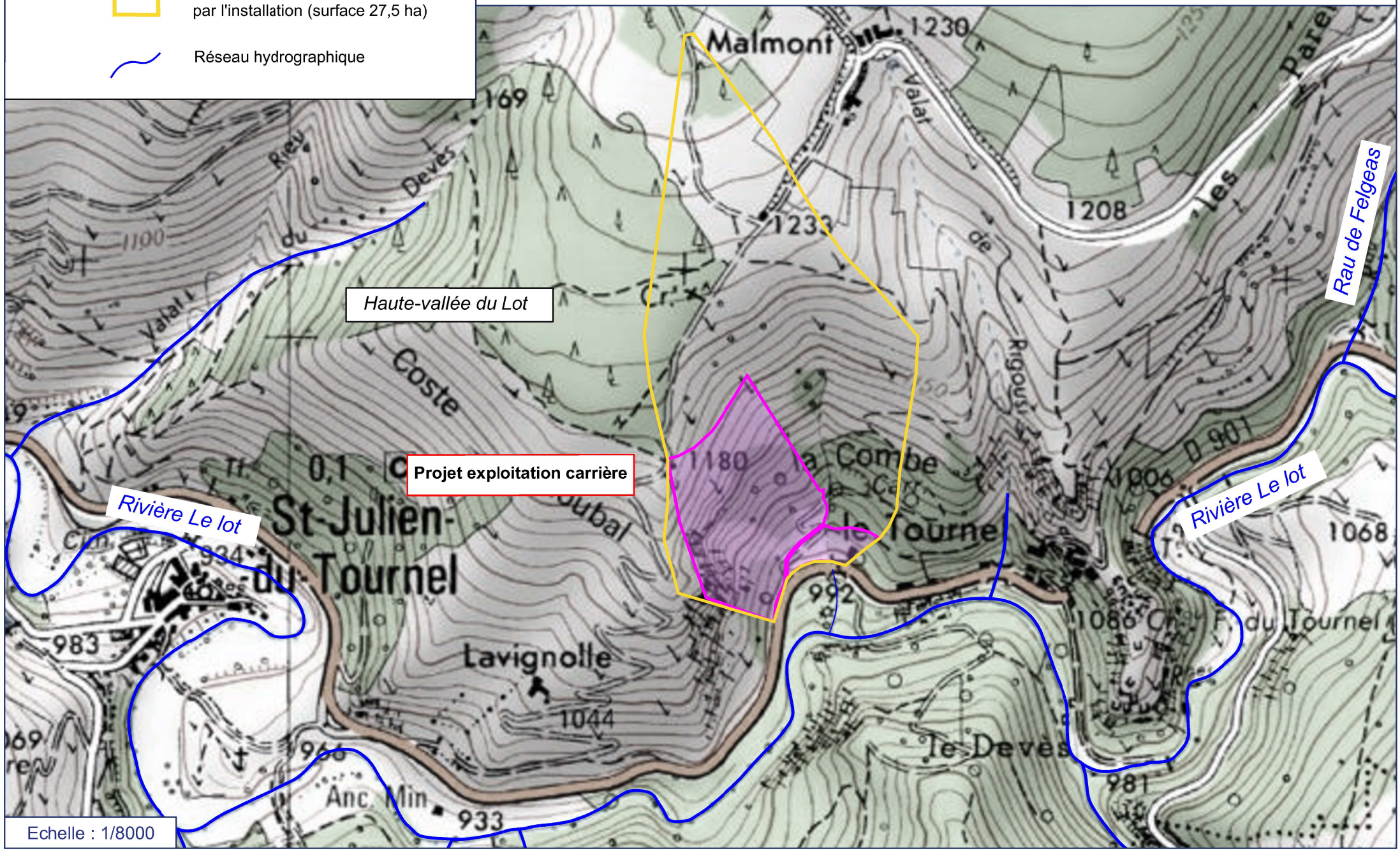
SCHISTES ROCHER

48190 MONT-LOZERE ET GOULET

Carrière de schistes de "La Coumbe" à Mont-Lozère et Goulet (48)

DOSSIER DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Figure C3a - BASSIN VERSANT CONCERNE PAR L'INSTALLATION



1.4.4 Géologie

1.4.4.1 Contexte géologique régional

Le secteur d'étude en Lozère est localisé sur le socle Paléozoïque dans le Massif central. Le département de Lozère est concerné par les grandes unités du socle (Margeride, Lot, Aubrac) et les terrains sédimentaires du Tertiaire (Causses).

La Haute-Vallée du Lot est concernée le socle avec les terrains métamorphiques anciens dits « cristallophylliens » : micaschistes et gneiss. Ces formations sont antéhercyniennes.

Selon la notice de la feuille géologique 1/50000ème du Bleymard :

« *Du point de vue géologique, la feuille Le Bleymard occupe une position particulière. Elle est en effet, d'une part, située sur la bordure méridionale du dôme granito-migmatitique du Velay et, d'autre part, elle est à la limite entre, à l'Est, la série des Cévennes médianes (largement représentée sur les feuilles Largentière et Burzet) et, à l'Ouest, les séries de Marvejols et du Lot (feuilles Mende et Saint-Geniez-d'Olt). Par ailleurs, si l'on se réfère au schéma d'organisation générale du Massif central en grandes unités lithotectoniques, la feuille Le Bleymard est située à la limite entre deux de ces grandes unités : l'« unité inférieure des gneiss » et les « complexes autochtones relatifs* ».

« *Le socle cristallophyllien est ici essentiellement constitué de formations pélitiques et quartzo-feldspathiques, épi à catazonales. On peut y distinguer deux domaines, séparés par l'accident de Villefort. Le domaine oriental est pélitique au Sud (schistes de la série cévenole) ; au Nord, il est pélitique et surtout quartzo-feldspathique (gneiss de la série cévenole et formations quartzo-feldspathiques de la série ardéchoise). Dans ce domaine, le degré de métamorphisme varie régulièrement du Sud (épizone) vers le Nord (catazone). Le domaine occidental est lui-même subdivisé par la faille du Goulet en un secteur méridional, schisteux et micaschisteux et un secteur septentrional, à lithologie plus variée.* »

« Les formations plutoniques sont largement représentées sur la feuille Le Bleymard. Le granite de la Margeride occupe ainsi tout le quart nord-ouest de la feuille, jusqu'à la rive droite du Lot. Les granites du Mont Lozère et de la Borne, affleurant largement sur les feuilles Génolhac et Largentière, n'occupent par contre, ici, que des domaines d'extension limitée. Le socle cristallophyllien et granitique est localement recouvert par des formations sédimentaires transgressives, triasiques et surtout liasiques. Ces marnes et calcaires constituent, dans la partie orientale de la feuille, un vaste plateau masquant largement le granité de la Margeride (causse de Montbel). Ailleurs, ils s'observent en « petits causses » situés sur les flancs nord du mont Lozère et de la montagne du Goulet, et jalonnent des accidents importants : faille nord du mont Lozère (faille d'Orcières) et faille du Goulet ».

1.4.4.2 Contexte géologique local

Le gisement de schistes de la carrière de « La Coumbe » est ici constitué de roches métamorphiques du socle cristallophyllien : « micaschistes quartzeux et gneiss à cordiérite et andalousite ». Ces formations sombres et foliées appartiennent à l'horizon inférieur des unités métamorphiques.

Elles sont décrites dans la notice de la feuille géologique 1/50000ème du Bleymard :

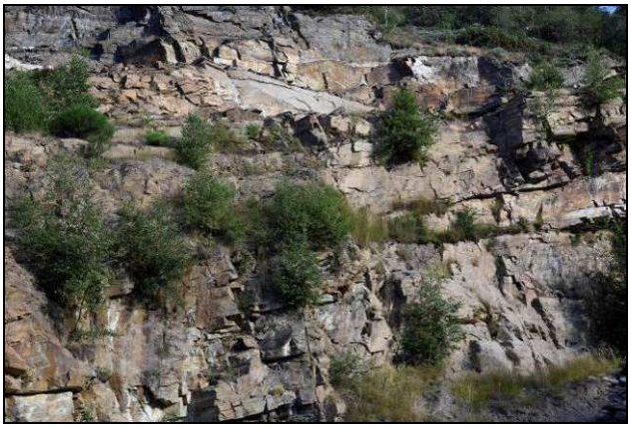
« Ces micaschistes, de teinte générale sombre, grise à verte, se débitent en bancs centimétriques à décimétriques très réguliers, d'épaisseur variable (1 à 10 cm). Ce débit très bien réglé permet leur exploitation dans les lauzières situées dans la vallée du Lot, en amont de Bagnols-les-Bains (lauzières du hameau de Tournel). Le grenat, souvent présent dans les interbancs phylliteux, confère aux surfaces de foliation un aspect bosselé caractéristique.

Ces termes peuvent passer en toute continuité à des faciès plus massifs où les micas, moins abondants, ne peuvent constituer des lits continus (quartzites micacés).

Les minéraux présents sont : quartz très abondant, plagioclase séricitisé, biotite abondante, muscovite discrète, chlorite, grenat transformé en nodules biotitiques, tourmaline, apatite, zircon, pyrite, mispickel; les interlits phylliteux sont à cordiérite et andalousite ».

Dans la carrière, la folitation de schistes présentent un pendage peu marqué vers l'Ouest, avec des dalles subhorizontales facilitant l'ancrage des pistes d'accès.

Du point de vue rhéologique, il s'agit d'une roche sombre très dure se débitant en « lauzes ». Les plans de foliation sont très nets. Exploitée depuis des siècles, la lauze de schistes du Tournel est utilisée en couverture, construction, dallages et décoration.



Schistes quartzeux exploités dans la carrière de lauzes de « La Coumbe »

1.4.5 Hydrogéologie

Contexte régional :

La région de Mont-Lozère et Goulet, dans le Massif Central, est concernée par des aquifères variés selon les caractéristiques hydrogéologiques des différentes formations.

Le socle est représenté par les formations métamorphiques cristallophylliennes insérées dans les grandes unités granitiques (Margeride, Velay, Mont Lozère). Les ressources du socle dans la Haute-Vallée du Lot sont répertoriées dans la masse d'eaux souterraines FRFG007.

Les roches du socle métamorphique ou plutonique sont imperméables en profondeur par nature : compactes avec des fissures peu ouvertes. Leur partie superficielle, par contre, est abondamment fissurée ce qui facilite la pénétration des eaux pluviales qui provoquent l'altération et la désagrégation de la roche. Une arène se constitue, surmontant une zone altérée en « gore » puis la roche mère saine. Le complexe arène-« gore », dont l'épaisseur varie de quelques décimètres jusqu'à plus de 10 mètres dans les certaines zones, possède une perméabilité qui n'est pas négligeable.

Ce complexe d'altération, qui emmagasine les précipitations, est le siège des circulations d'eaux souterraines peu profondes qui, à la faveur d'irrégularités topographiques ou lithologiques, émergent en de nombreuses sources à faible débit (0,5 à 3 m^3/h en moyenne).

Ces sources donnent naissance à des ruisseaux et peuvent être captées pour les besoins locaux : eau potable, besoins agricoles pour l'élevage et l'arrosage,…

De nombreuses sources sont répertoriées dans les formations du socle de la Haute-Vallée du Lot et du flanc septentrional du Mont Lozère où la pluviométrie est importante. Le régime des sources reste très lié aux précipitations et à la capacité de stockage dans l'aquifère.

Les formations sédimentaires du Secondaire (calcaires, dolomies marnes) renferment des ressources souterraines variables, selon porosité et un emmagasinement. Nous retiendrons un aquifère karstique supérieur au sein des calcaires et dolomies du Bajocien et de l'Aalénien.

Les sources de l'aquifère karstique « supérieur » apparaissent au contact des marnes inférieures imperméables du Toarcien, dont l'épaisseur peut atteindre 100 m.

L'aquifère karstique « inférieur » est rencontré dans les terrains du Lias, au sein de calcaires et dolomies de l'Hettangien au Sinémurien. Ce karst « perché » s'est développé avec plusieurs gouffres, pertes et chenaux (Montagne du Goulet, causse de Montbel).

Les alluvions du Quaternaire les formations fluvio-glaciaires de plateau renferment des ressources ponctuellement intéressantes. La potentialité hydrogéologique reste évidemment liée à leur puissance et aux conditions de réalimentation (cours d'eau, pluviométrie).

Enfin, les eaux minérales et thermo-minérales profondes sont assez abondantes dans ce secteur du Massif Central, avec localement les eaux de Bagnols-les-Bains. Ces eaux sont chaudes (30 à 42°C), sulfurées, bicarbonatées sodiques, riches en fluor. Elles sont exploitées depuis la Gaule Romaine et jusqu'à aujourd'hui, avec un établissement thermal rénové.

Contexte local :

La Haute-Vallée du Lot, près de la carrière de « la Coumbe » à Mont-Lozère et Goulet, présente des formations métamorphiques à micaschistes. Ces roches massives, plus ou moins fissurées, renferment des ressources pauvres en eaux souterraines et non exploitées pour l'eau potable.

Les formations sédimentaires du Lias présentent des sources intéressantes qui émergent au contact du socle imperméable (ex. captage AEP du Pré de Pierrette, près de « Freissinet »).

La carrière n'intègre pas d'impluvium de captages exploités pour l'alimentation en eau potable.

Au droit de la carrière, les eaux météoriques s'infiltrent dans les zones altérées et fissurées de la roche, donnant naissance à des circulations ponctuelles et limitées. Le versant de la carrière présente de petites circulations diffuses au droit de passages altérés, de fissures et d'éboulis.

Dans les fronts d'exploitation, de petits suintements et ruissellements sont observés au droit de fissures. Les eaux émergent puis s'infiltrent dans les éboulis en contrebas. Des fossés et le petit ru de « La Coumbe » drainent et collectent ces eaux en direction du Lot.

Circulations ponctuelles d'eaux souterraines dans les fronts de la carrière de « La Coumbe »

SCHISTES ROCHER

48190 MONT-LOZERE ET GOULET

Carrière de schistes de "La Coumbe" à Mont-Lozère et Goulet (48)

DOSSIER DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

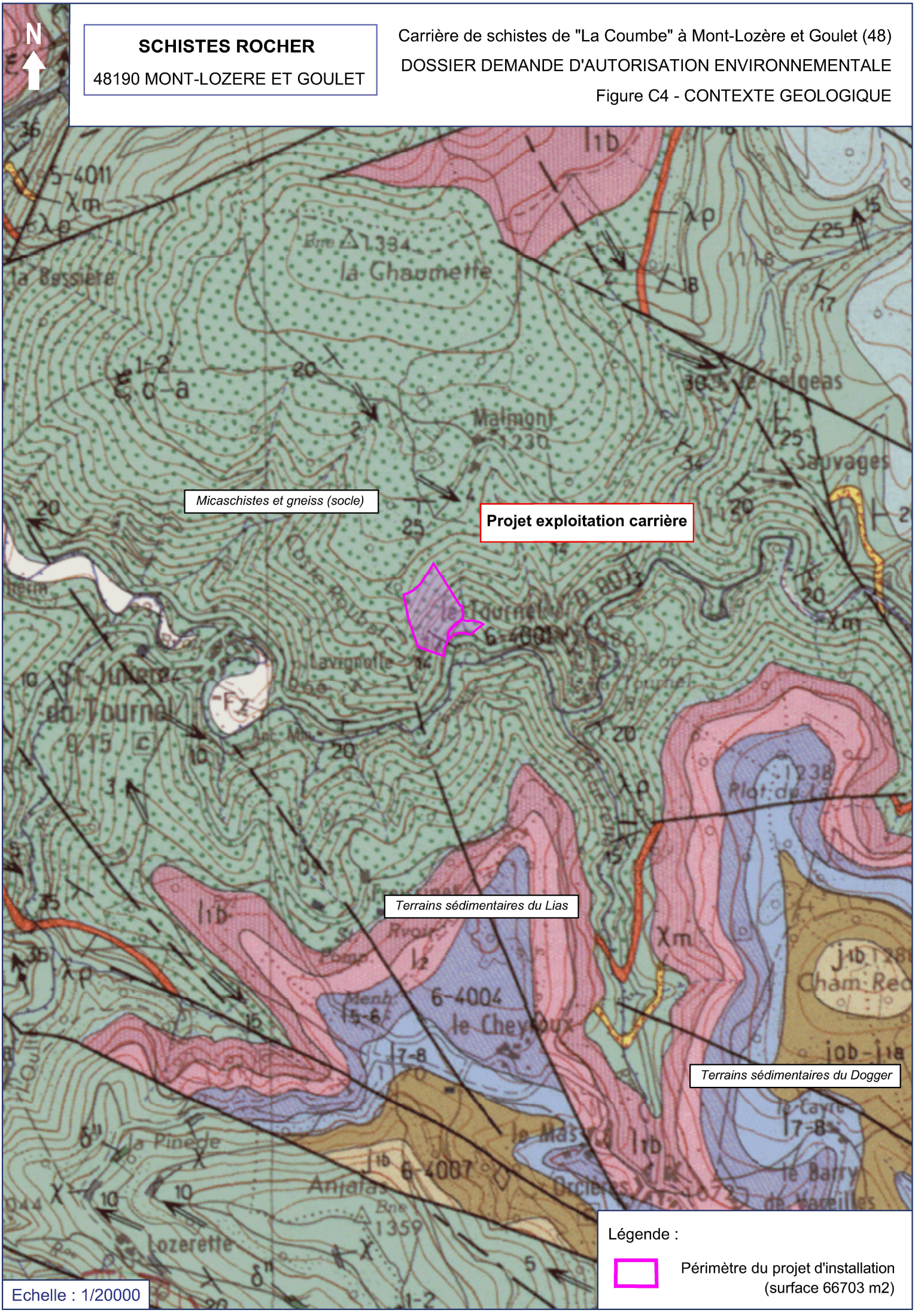



Figure C4 - CONTEXTE GEOLOGIQUE