

Demande d'autorisation unique pour les projets suivants :

- le renouvellement et l'extension d'une carrière de roches dures (granite)
- la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées
- le défrichement

Communes de COLOMBIER et ST-JULIEN-MOLIN-MOLETTE (42)

Résumé non technique

0 – PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET	1
0.1 Présentation du demandeur.....	2
0.2 Présentation de la société.....	2
0.3 Présentation générale du projet.....	3
0.4 Nature et exploitabilité du gisement.....	4
0.5 Conditions d'exploitation	5
0.6 Traitement des matériaux	5
1 – ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	7
1.1 Occupation du sol – paysage.....	8
1.2 Géologie – hydrogéologie – hydrologie	9
1.3 Climatologie	10
1.4 Milieu naturel.....	10
1.5 Environnement économique et humain	12
1.6 Bruit et vibrations	14
1.7 L'air.....	16
1.8 Santé publique	16
2 – ANALYSE DES EFFETS DIRECTS OU INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	17
3 – RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU	22
3.1 Intérêts technico-économiques généraux	23
3.2 Les raisons techniques	25
3.3 Choix de l'emplacement du projet.....	27
3.4 Cohérence avec les schémas directeurs.....	28
4 – MESURES PREVUES POUR PREVENIR, REDUIRE, SUPPRIMER ET SI POSSIBLE COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	30
5 – REMISE EN ETAT DU SITE.....	35
5.1 Travaux de remise en état	36
5.2 Coût des travaux de remise en état	37
6 – ANALYSE DES DANGERS DU PROJET ET MESURES PREVUES	38
6.1 Données ARIA	39
6.2 Occurrence des accidents dans les carrières de roches massives.....	39
6.3 Gravité, probabilité et criticité des dangers induits par le projet	40
6.4 Dangers présentés par l'installation en cas d'accident.....	41
6.5 Mesures prises pour réduire la probabilité d'un accident et limiter ses effets	43
6.6 Moyens dont dispose l'établissement en cas de sinistre	43

0.1 PRESENTATION DU DEMANDEUR

Raison sociale	:	DELMONICO DOREL CARRIERES
Forme juridique	:	SAS
Capital	:	5 200 000 €
Siège social	:	La Ravicole – 26140 ANDANCETTE
Tél.	:	04 75 03 11 00
Fax	:	04 75 03 18 44
N° SIRET	:	483 182 010 00023
Code APE	:	0812Z
N° Registre du commerce	:	483 182 010 RCS Romans

➤ Signataire de la demande

Nom - Prénom	:	DOREL Dominique
Nationalité	:	Française
Qualité	:	Président
Domicile	:	Andancette

0.2 PRESENTATION DE LA SOCIETE

La première trace de l'existence de l'entreprise DELMONICO DOREL remonte à 1899, à ANDANCETTE, avec l'arrière grand-père de Bernard DELMONICO et de Dominique DOREL. Depuis, l'entreprise familiale a développé ses activités en restant fidèle à ses valeurs et à son savoir-faire : approvisionner le marché local en matériaux pour les chantiers du bâtiment et des travaux publics.

Extraction, fabrication, commercialisation... Le Groupe DELMONICO DOREL est aujourd'hui devenu un acteur local majeur de la production et de la distribution de matériaux de construction. Il demeure néanmoins une entreprise familiale, profondément ancrée dans le tissu économique et social de la région. Témoins, les quelques 220 collaborateurs qui le composent, fidèles au même savoir-faire et aux mêmes valeurs.

Avec à ce jour plus de 25 sites sur la région Rhône-Alpes Auvergne, le groupe DELMONICO DOREL est présent sur 8 secteurs d'activité, de la production à la distribution, pour répondre à tous les besoins des clients du Bâtiment et des Travaux Publics.

Les différentes entités du Groupe DELMONICO DOREL sont les suivantes :

- DELMONICO DOREL CARRIERES : extraction et production de granulats
- DP GRANULATS : logistique granulats et plates-formes multimodales ;
- DELMONICO DOREL BETON : fabrication de béton prêt à l'emploi ;
- ALBON PREFA : fabrication d'éléments en béton ;
- DELMONICO DOREL NEGOCE : négoce de matériaux de construction ;
- DDM : Transport fluvial ;
- DELMONICO DOREL TRANSPORT : transport routier ;
- DELMONICO DOREL MAINTENANCE et MIC MAINTENANCE : prestations de services liées à l'exploitation d'un site ;
- DELTAMAT : matériel de mine et carrière ;
- TRUCKS 3D : entretien et réparation de poids-lourds.

0.2.1 DELMONICO DOREL CARRIERES

Métier historique du Groupe, l'extraction et la production de granulats sont réparties aujourd'hui le long du Rhône sur plusieurs carrières exploitant des ressources naturelles de deux types : les carrières alluvionnaires et celles de roches massives. Les principales sont la carrière alluvionnaire d'Albon (Nord Drôme), la carrière de Livron / Beauchastel (Drôme-Ardèche) et la carrière de roche massive de Saint-Julien-Molin-Molette / Colombier (Sud Loire), objet du présent dossier.

Depuis plus de 25 ans l'entreprise a axé sa stratégie logistique sur le transport fluvial avec comme principaux sites : les plates-formes multimodales DELMONICO DOREL CARRIERES de Sablons (Ouest Isère), de Beauchastel (Ardèche) et de DP Granulats au Port de Lyon Édouard Herriot.

0.3 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

La carrière des « Gottes », située à son origine uniquement sur le territoire de la commune de Saint-Julien-Molin-Molette, est une ancienne carrière de roches dures qui était exploitée dans les années 60 et au début des années 70 par la société RIBES JOURDAN.

En 1973, Monsieur Paul DOREL au nom de la société DELMONICO DOREL rachète la carrière. Après un développement timide, le 24 janvier 1983 la société d'exploitation DELMONICO DOREL SA obtient l'autorisation d'étendre l'exploitation initiale sur une superficie de 59 500 m².

Dans les années 80, puis plus fortement dans les années 90, les Pouvoirs Publics ont initiés une politique de reconversion de l'utilisation des granulats d'origine alluvionnaire au profit des granulats éruptifs.

La carrière des « Gottes » profite de cette politique et sa production passe entre 1990 et 1997 de 100 000 tonnes à 150 000 tonnes par an.

Les réserves exploitables se réduisant et dans le cadre d'une exploitation et d'une remise en état cohérente DELMONICO DOREL S.A sollicite dès 1996 les élus locaux afin de pouvoir étendre l'exploitation de la carrière.

Par arrêté préfectoral du 6 janvier 2005, la société DELMONICO DOREL CARRIERES est autorisée à poursuivre, renouveler et étendre ses activités d'exploitation de carrières (superficie de 182 950 m²) et de traitements de granulats (puissance : 1 300 kW). Cette autorisation, dont une copie figure en annexe 1.1 du document des annexes techniques, est accordée pour une durée de 15 ans.

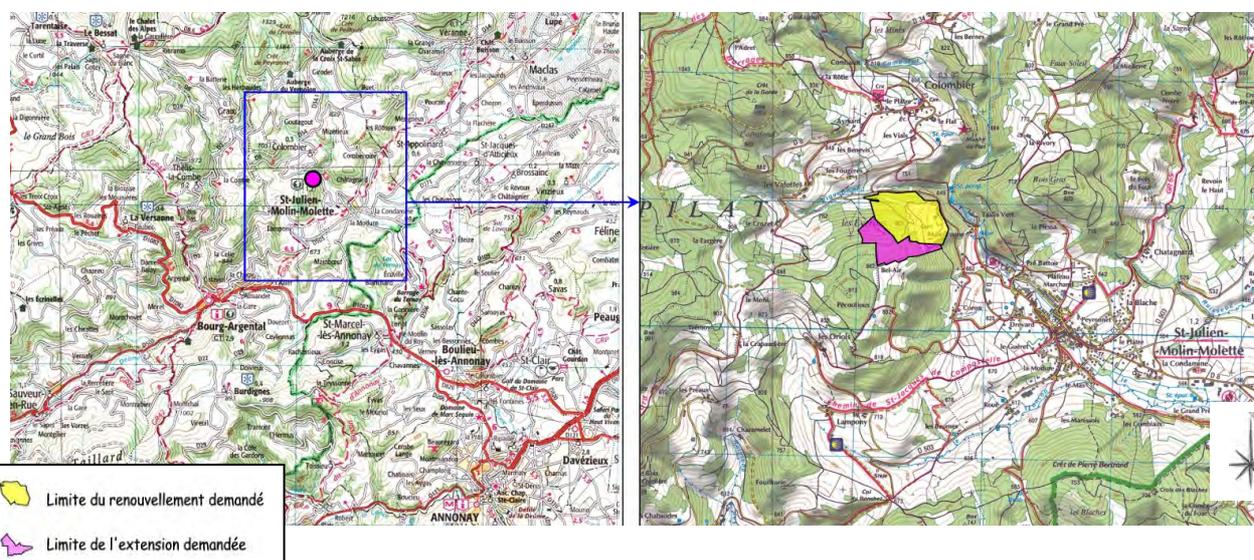
Par arrêté préfectoral n°551/DDPP/14, en date du 27 novembre 2014, la société est autorisée à modifier les conditions d'exploitation de son site et à réaliser une remise en état provisoire (merlon paysager créé au cours de la période d'exploitation). On trouvera une copie de cet arrêté préfectoral en annexe 1.2 du document des annexes techniques.

Le gisement granitique du site est un microgranite homogène clair à la qualité exceptionnelle. Il permet la réalisation de granulats destinés à la confection de routes, autoroutes, ballast SNCF, plateformes, bétons, etc.

L'exploitation du site dans ses limites autorisées actuelles ne sera pas, selon toute vraisemblance terminée à la date d'échéance de l'autorisation actuelle soit janvier 2020.

L'exploitant actuel n'a jamais caché sa volonté de poursuivre l'exploitation de la carrière des « Gottes » pour les raisons qui sont explicitées dans le dossier de Demande et au chapitre 3 ci-après. Cette poursuite d'exploitation va également dans le sens de la pérennisation des activités de l'exploitant actuel à Saint-Julien-Molin-Molette et Colombier et des emplois induits.

On trouvera ci-après une carte de localisation du projet de demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de la carrière.



Les terrains qui sont aujourd'hui autorisés pour l'exploitation de carrière avaient bénéficiés d'une autorisation préfectorale de défrichement en février 2004. On se reportera à l'annexe 1.3 du document des annexes techniques.

Ces terrains sont entièrement défrichés ou le seront pendant l'hiver 2018/2019.

La poursuite de l'exploitation va nécessiter de défricher environ 57 127 m² de boisements soumis au régime forestier, sur les terrains de l'extension.

L'étude du milieu naturel a mis en évidence la présence d'enjeux pour la biodiversité sur les terrains du projet (voir le document 1 du document des annexes milieu naturel).

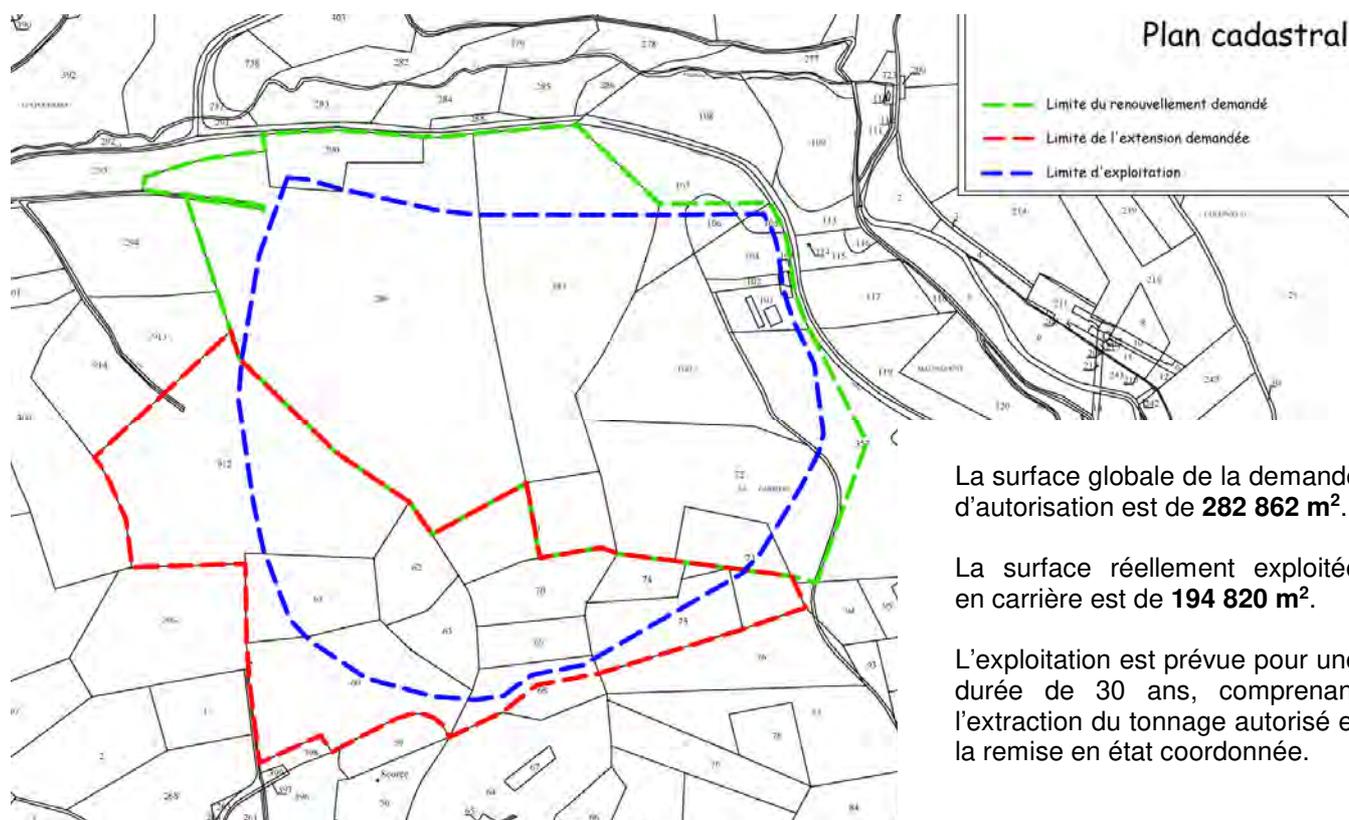
L'extraction du site risque de générer des destructions directes d'habitats et d'espèces protégées (destruction de surfaces boisées notamment, etc.)

Par conséquent, la société DELMONICO DOREL CARRIERES demande l'autorisation de déroger à l'interdiction de destruction d'habitats et d'espèces protégées.

Le présent dossier de demande d'autorisation environnementale unique concerne :

- le renouvellement de la demande d'autorisation d'exploiter une carrière de roches dures ;
- l'extension de la zone d'extraction ;
- le maintien sur le site d'installations de concassage-criblage des matériaux.
- la demande d'autorisation de défricher une surface d'environ 57 127 m² sur les terrains de l'extension ;
- la demande d'autorisation de déroger à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

0.4 NATURE ET EXPLOITABILITE DU GISEMENT



Nature des matériaux	:	Granite
Superficie exploitable	:	194 820 m ²
Épaisseur moyenne de la découverte et des stériles	:	4 à 15 m
Épaisseur moyenne exploitable	:	68 m
Épaisseur maximale exploitable	:	195 m*
Volume des réserves	:	4 950 000 tonnes
Production annuelle moyenne	:	150 000 t/an
Production annuelle maximale	:	165 000 t/an
Volume des terres de découverte et des stériles	:	1 200 000 m ³
Niveau NGF minimum de l'exploitation	:	690 m NGF : côte finale du carreau 680 m NGF : côte du fond du bassin

* cote supérieure du site à 875 m NGF et cote minimale de l'exploitation à 680 m NGF

0.5 CONDITIONS D'EXPLOITATION

L'exploitation comportera les phases suivantes :

- extraction du gisement à l'aide de tirs de mine ;
- traitement dans les installations situées sur le site ;
- commercialisation ;
- remise en état.

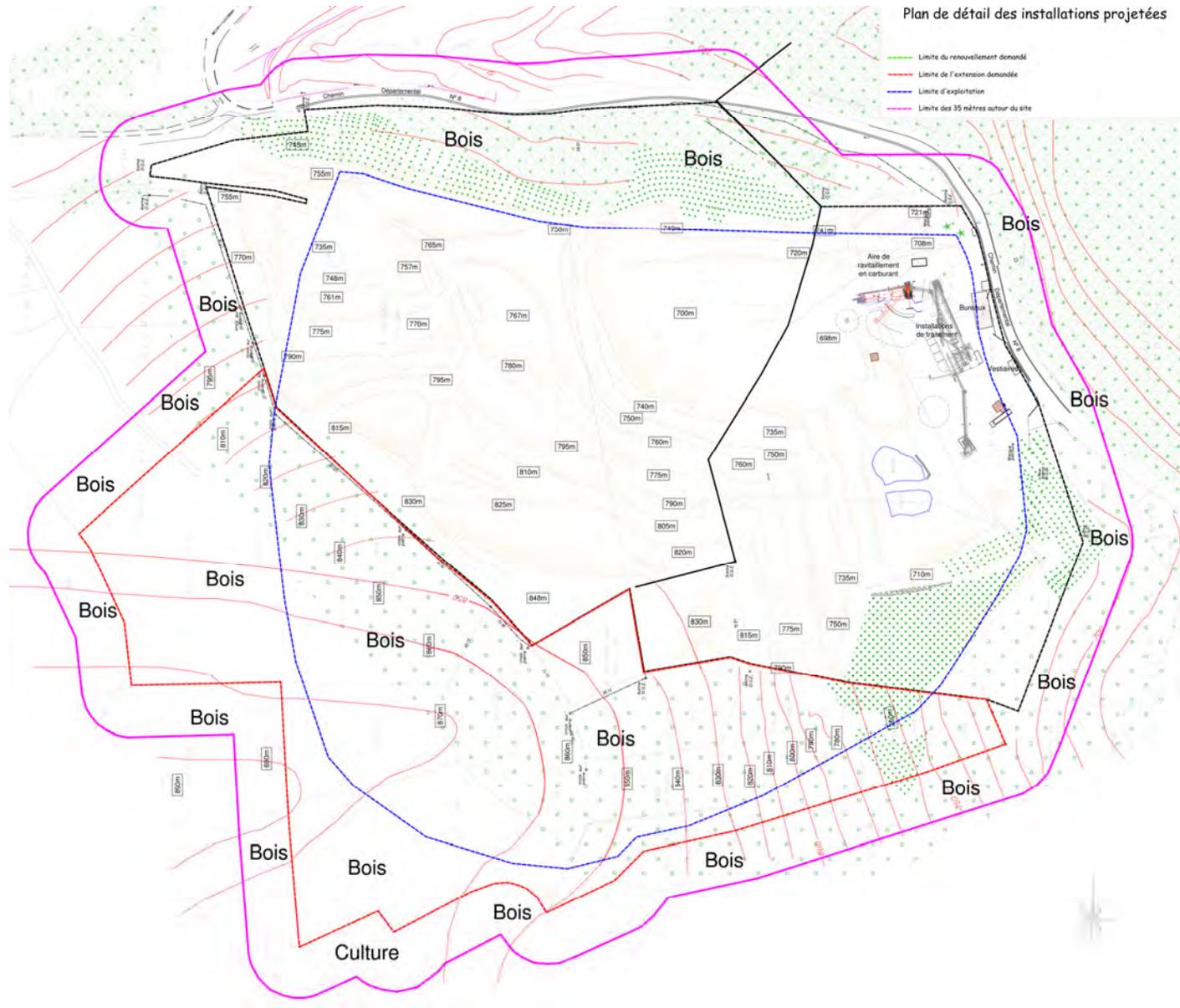
0.6 TRAITEMENT DES MATERIAUX

0.6.1 Matériaux issus du site

Les matériaux issus du site seront traités dans des installations de concassage-criblage qui sont situées sur le site et se composent de :

Nature de l'installation	:	Trémie d'alimentation, crible et concasseur mobiles, concasseur à mâchoires primaire mobile, crible et concasseur secondaire, cribles et broyeur tertiaire (dans un bâtiment), silos et trémies de stockage (dans un bâtiment), poste de chargement camion, ensemble de convoyeurs à bande.
Puissance de l'installation	:	1 300 kW

On trouvera page suivante un plan de masse des installations.



1.1 OCCUPATION DU SOL – PAYSAGE

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière des « Gottes » est situé dans le département de la Loire (42), sur le territoire des communes de SAINT-JULIEN-MOLIN-MOLETTE et COLOMBIER, au lieu-dit principal « Les Gottes ».

Les habitations les plus proches du site sont à environ 80 m des limites de l'autorisation à vol d'oiseau.

L'accès au site se fait depuis la RD 8 qui borde le site à l'Est.

Le projet se localise en région Auvergne Rhône Alpes, dans le département de la Loire.

D'après, le document de la DREAL Rhône Alpes intitulé « Les 7 familles de paysages en Rhône – Alpes », le site du projet appartient à l'unité paysagère nommée « Paysage rural-patrimonial », identifiée sous le numéro 031 L-Ar « Bassin de Bourg-Argental, plateau de Pélussin ». Cette famille de paysages couvre 23 % du territoire du département de la Loire.

Située dans le PNR du Pilat, la carrière se situe sur le versant méridional du massif au sein de l'entité paysagère identitaire de la Vallée de La Deôme, et se caractérise par :

- des boisements de sapins et hêtres sur les versants orientés Nord.
- des prairies et des taillis de feuillus sur les pentes les mieux exposées et les fonds de vallon.

La carrière est visible selon deux secteurs majeurs de perception : les bassins visuels nord et sud-est depuis lesquels différents pans de l'exploitation se dévoilent selon le lieu d'observation.

L'orientation des différents fronts de taille et l'effet des saisons modifient la visibilité de l'exploitation : l'ensoleillement et la végétation renforcent les contrastes de la pierre mise à nue en période estivale.

Le projet d'extension prévoit de défricher environ 57 127 m² de boisements.



➤ **Mesures prises actuellement par DELMONICO DOREL CARRIERES en faveur du paysage**

La remise en état de la carrière des « Gottes », qui est exploitée aujourd'hui, est basée sur l'étude du cabinet OSMOSE PAYSAGE (choisi par le Parc Naturel Régional du Pilat) réalisée en partenariat avec le cabinet 2G – Paul ROYAL, sous la maîtrise d'ouvrage conjointe du Parc Naturel Régional du Pilat et la société DELMONICO DOREL CARRIERES.

Un merlon de protection paysagère est en cours de réalisation, en partie Nord-Ouest du site, conformément à l'arrêté préfectoral modificatif n°551/DDPP/14, en date du 27 novembre 2014.

1.2 GEOLOGIE – HYDROGEOLOGIE – HYDROLOGIE

Le projet prévoit la poursuite de l'exploitation d'une roche granitique.

Les terrains concernés par le projet sont des terrains de socle qui par nature sont non aquifères.

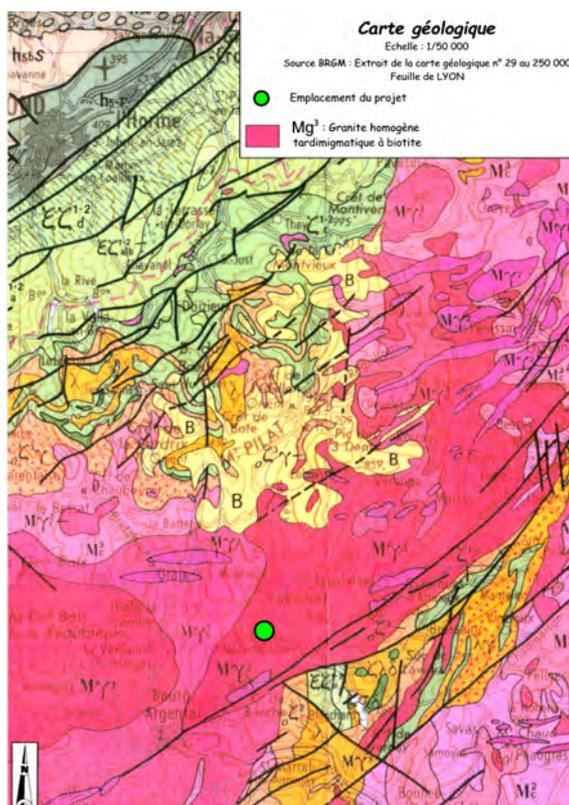
Aujourd'hui les terrains de l'extension projetée sont en partie boisés, ce qui limite l'infiltration d'eau dans le sous-sol. Après extraction de ce sous-sol, la surface altérée constituera, comme la carrière actuelle, un réservoir aquifère potentiel. Toutefois, il sera de très faible capacité.

Le projet est situé dans le projet de périmètre de protection éloigné de la prise d'eau dans la retenue du Ternay (utilisée pour l'AEP).

Le projet n'est pas concerné directement par une rivière ou un cours d'eau.

L'hydrologie du secteur du projet se caractérise par deux cours d'eau :

- le Ternay ;
- le Rigueboeuf.



➤ **Mesures prises actuellement par DELMONICO DOREL CARRIERES en faveur des eaux souterraines et superficielles / Suivis**

La société DELMONICO DOREL CARRIERES a mis en place les mesures suivantes sur son site de carrière actuel, en faveur des eaux souterraines et des eaux superficielles :

- l'extraction se fait hors nappe ;
- il n'y a pas de pompage d'eau souterraine sur le site ;
- le seul stockage d'hydrocarbures sur le site est une cuve de FOD (à double paroi étanche et couverte) de 40 m³ (pour le remplissage du réservoir des engins) ;
- les engins sont régulièrement contrôlés ;
- le ravitaillement des engins se fait au-dessus d'une aire étanche, munie d'un séparateur-déboureur à hydrocarbures (régulièrement pompé par une société spécialisée). Les eaux traitées sont dirigées vers les bassins du site ;
- le gros entretien et la réparation des engins est réalisé hors site ;
- le petit entretien des engins se fait dans l'atelier fermé et couvert du site, muni d'une aire étanche ;

- le petit entretien des installations se fait au-dessus de bacs étanches amovibles ;
- le personnel est formé au respect des consignes d'intervention et de protection ;
- le site est fermé en dehors des heures d'ouverture ;
- le réaménagement se fait de manière coordonnée, dans la mesure du possible, à l'aide des stériles et terres de découverte issus du site ;
- un programme d'urgence est établi en cas de panne ou d'accident.

Les suivis mis en place par DELMONICO DOREL CARRIERES, dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuelle sont les suivants :

THEME	SUIVI	FREQUENCE
Eaux	Qualité des rejets	1 contrôle par an. Lors des périodes de vidange du grand bassin : 3 contrôles par an.
	Contrôle IBGN	Tous les 5 ans minimum.

1.3 CLIMATOLOGIE

La moyenne des précipitations de ces trois dernières années a été de 936 mm au niveau des stations météorologiques les plus proches du projet.

Les vents sont essentiellement de secteur Nord.

1.4 MILIEU NATUREL

1.4.1 Statuts de protection liés au projet

Le projet est situé dans le Parc naturel régional du Pilat. Il jouxte également un Espace Naturel Sensible (ENS).

Il est à environ un kilomètre de la ZNIEFF de type II n°4215 « Crêts du Pilat ».

Les sites Natura 2000 les plus proches du projet sont distants d'environ 2,6 km (SIC FR8201760 « Crêts du Pilat ») et environ 2,7 km (SIC FR8202008 « Vallons et combes du Pilat rhodanien »).

On se reportera aux cartes ci-après.

Les limites d'exploitation sont situées hors de toute zone humide inventoriée par la bibliographie ou repérée lors de la phase de terrain. Par ailleurs, le projet ne génèrera aucune pollution des milieux aquatiques situés en aval, car les eaux de ruissellement seront piégées dans les parties basses du carreau de la carrière actuelle, au niveau des bassins de décantation.

1.4.2 Habitats

Les terrains du projet abritent un habitat d'intérêt communautaire : la hêtraie mixte acidiphile sub-atlantique.

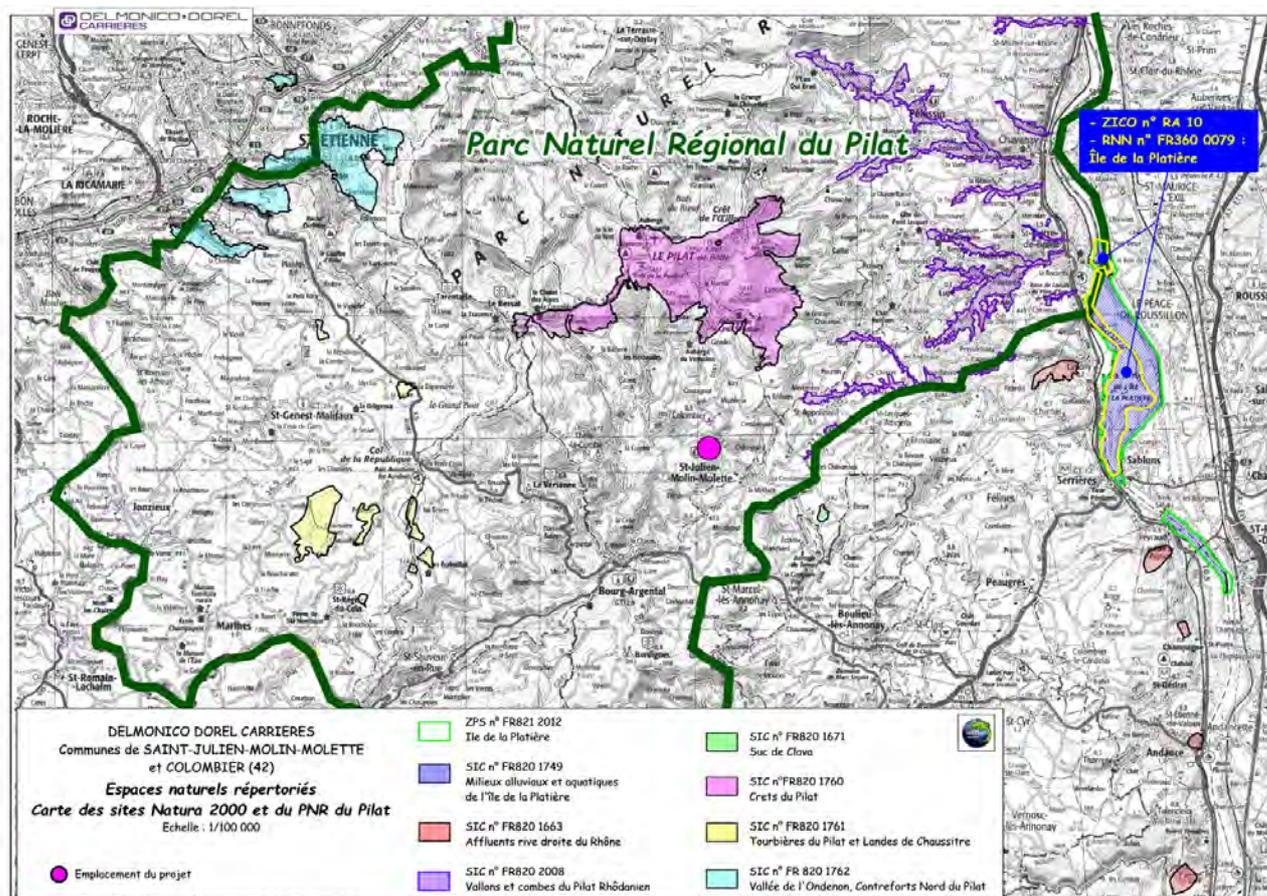
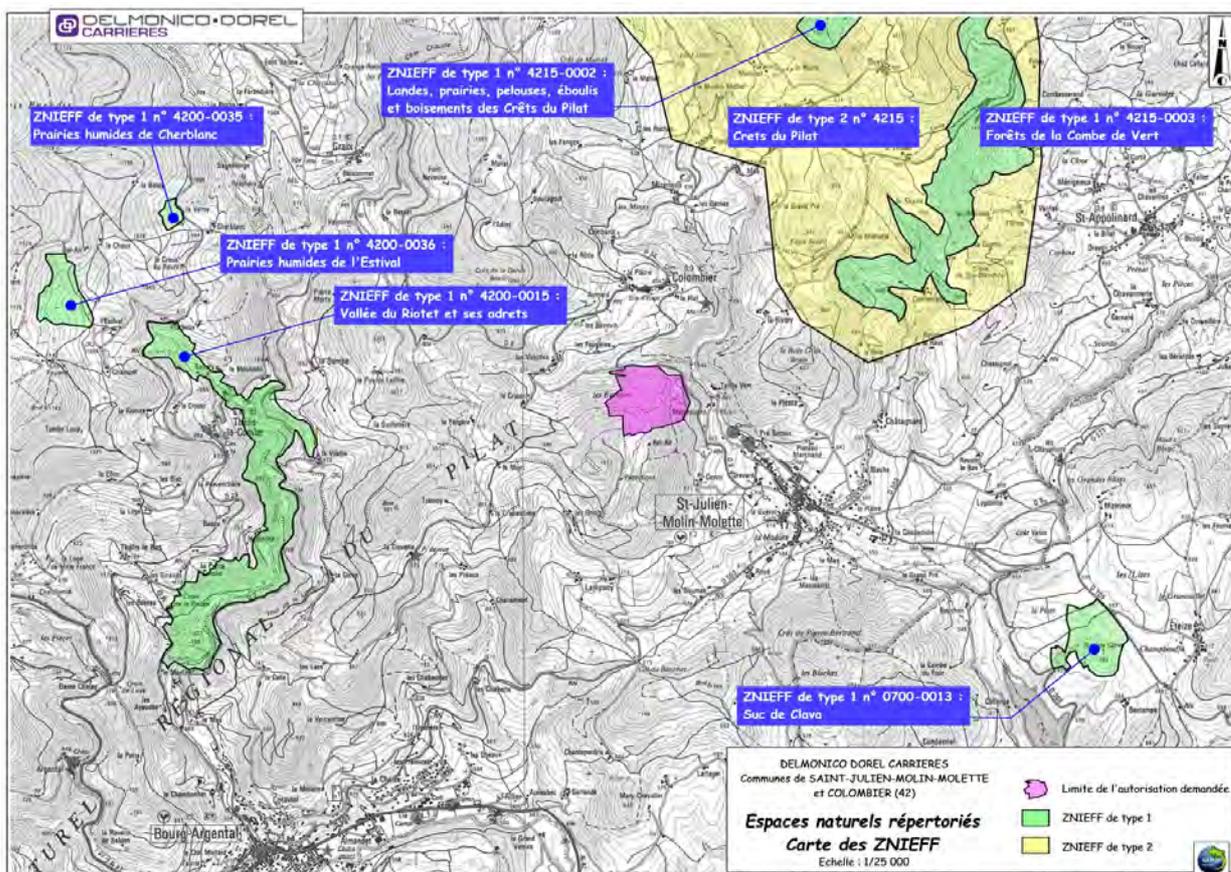
Le site du projet est cartographié comme un « espace perméable terrestre à perméabilité forte » par le SRCE.

L'extension de la carrière vers l'Ouest agrandira l'enclave, plutôt répulsive, que constitue la carrière, au sein d'un environnement essentiellement boisé (milieux plutôt attractifs pour les espèces forestières et moins attractifs pour les espèces de milieux ouverts).

1.4.3 Inventaires floristiques

Aucune plante protégée ou menacée en Rhône-Alpes ou dans la Loire n'a été recensée sur la zone d'étude.

Seules deux plantes invasives avérées ont été recensées dans la zone d'étude (Robinier faux-acacia et Solidage géant).



1.4.4 Inventaires faunistiques

83 espèces d'oiseaux ont été contactées dans la zone d'étude et ses abords, dont 69 espèces protégées et 10 inscrites à l'annexe 1 de la directive « oiseaux ».

Parmi les dix espèces inscrites à l'annexe 1 de la directive « oiseaux », trois nichent de façon potentielle ou avérée dans l'emprise du projet :

- L'Engoulevent d'Europe,
- Le Grand-duc d'Europe,
- Le Pic noir.

Aucun mammifère terrestre protégé n'a été recensé dans l'emprise du projet de renouvellement et d'extension de carrière.

9 espèces de chauves-souris ont été recensées sur le site d'étude et ses abords. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national et européen (Annexe II de la convention de Berne et annexe IV de la directive habitat). On trouve des gîtes potentiels pour les chauves-souris sur les terrains de la carrière actuelle et de l'extension projetée.

Sur la carrière actuelle on trouve de l'Alyte accoucheur, de la Grenouille verte indéterminée et du Crapaud calamite (au niveau des bassins), ainsi que du Léopard des murailles. On trouve également ce Léopard sur les terrains de l'extension, ainsi que du Léopard vert occidental

Les zones à enjeux de la carrière concernent les anciens fronts de taille (non exploités depuis plusieurs années) pour les espèces rupestres (Grand Duc d'Europe) et pour les espèces des milieux pionniers en eau (Crapaud calamite), ainsi que les abords des bassins de décantation pour l'Alyte accoucheur.

Les boisements naturels de la zone d'extension et de son environnement abritent le cortège des oiseaux et mammifères liés aux milieux boisés (Mésanges, Sittelle torchepot, Pic épeiche, Pic noir, Écureuil, Chevreuil, Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Pipistrelles de Nathusius et pygmée...).

L'Engoulevent d'Europe est également présent en nidification dans la coupe forestière récente, sur la zone d'extension, ainsi que dans une lisière forestière en limite entre la carrière et l'extension.

1.5 ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE ET HUMAIN

1.5.1 Les communes

Saint-Julien-Molin-Molette est une commune rurale de 945 ha qui comptait 1 160 habitants au recensement de 2015.

Colombier est une commune rurale de 1 786 ha qui comptait 301 habitants au recensement de 2015.

1.5.2 Agriculture

La Superficie Agricole Utilisée (SAU) communale de Saint-Julien-Molin-Molette est de 521 ha en 2010. La SAU représente en 2010 environ 55,1 % du territoire communal.

La Superficie Agricole Utilisée (SAU) communale de Colombier est de 607 ha en 2010. La SAU représente en 2010 environ 34 % du territoire communal.

1.5.3 Monuments historiques

Aucun site ou monument historique ne se trouve à moins de 500 m du projet de carrière de la société DELMONICO DOREL CARRIERES.

1.5.4 Habitations

L'habitation la plus proche se trouve à 80 m des limites d'autorisation demandée.

1.5.5 Accès

Pour la commercialisation des matériaux, la RD 8 sera empruntée, puis la RD 503 (comme actuellement).

1.5.6 Trafic

D'après l'évolution du trafic de la carrière actuelle entre 2002 et 2017, sur une année, en moyenne :

- ce sont les mois de septembre et octobre qui connaissent le plus de trafic (aux alentours de 120 passages moyens de camions/jour) ;
- ce sont les mois de décembre, janvier et février qui connaissent le moins de trafic (aux alentours de 40 à 50 passages de camions/jour).

Lors de l'inspection de la carrière par la DREAL en juillet 2017, la DREAL a contrôlé les bons de pesée de l'année 2016. Les conclusions, présentées lors de la dernière CSS en novembre 2017, sont les suivantes :

- *la production totale de l'année 2016 a été de 163 220 tonnes, conforme à la production maximale autorisée de 165 000 tonnes/an ;*
- *la production déclarée par l'application GEREP pour l'année 2016 est cohérente avec la production vérifiée par les bons de pesée, avec un écart minime de 0,8 % (production déclarée en 2016 : 162 000 tonnes) ;*
- *la production journalière a toujours été inférieure au seuil de 3 000 tonnes imposé par l'arrêté préfectoral ;*
- *le nombre de camion par jour est en moyenne de 33, en cohérence avec les données de l'étude d'impact du dernier dossier de demande qui affichait une moyenne plus forte (41).*

➤ **Mesures prises actuellement par DELMONICO DOREL CARRIERES pour limiter les impacts sur le trafic**

La société DELMONICO DOREL CARRIERES a mis en place les mesures suivantes pour limiter les différents impacts liés au trafic.

En 10 ans, l'entrée du site a fait l'objet de plusieurs aménagements et transformations menés en collaboration avec le Conseil Général afin d'améliorer les conditions d'entrée et de sortie du site par les poids-lourds, avec une attention particulière sur la visibilité en sortie.

Les parkings du personnel sont dorénavant bien isolés des flux de circulation afin de garantir leur sécurité.

L'entrée et la sortie du site sont séparées et agrandies avec une reprise du seuil et une augmentation du rayon de giration, facilitant des entrées/sorties des camions et la visibilité. Les camions en attente sont stockés à l'intérieur du site et non plus garés en bordure de route, comme par le passé.

L'enrobé de la route et les fossés en béton ont fait l'objet d'une refonte totale afin d'améliorer les conditions d'adhérence et d'assurer une meilleure gestion des eaux de ruissellement de la chaussée et éviter leur dispersion sur la voie.

L'Entreprise s'est dotée d'un système autonome de décroqueur de roues positionné en sortie de site et utilisant l'eau de ruissellement récupérée dans les bassins de décantation de la carrière.

Couplé à ce dispositif, une rampe spécifique d'arrosage des bennes permet le cas échéant d'arroser le chargement avant la sortie du camion.

De plus, pour les camions équipés de bâche, une aire de bâchage sécurisée a été créée en sortie de site, en dehors du flux de circulation.

La société DELMONICO DOREL CARRIERES impose pour ses propres camions et affrétés un bâchage systématique des sables pour éviter les envols. En cas de camion non équipé de bâche, l'arrosage du chargement de sable est obligatoire.

La société DELMONICO DOREL CARRIERES tient à jour une main courante sur le site, recensant les incidents de transport qui sont ensuite retranscrits dans les dossiers de suivi annuel présentés lors de la CSS.

Chaque incident avéré et remonté précisément par un riverain à la carrière a fait l'objet d'une sanction ou d'une exclusion du chauffeur en cause.

En fonction des conditions climatiques et de la propreté, la société DELMONICO DOREL CARRIERES procède au nettoyage de la portion de route 100 mètres en amont et en aval de la sortie en fin de semaine, par un balayage à sec ou humide.

Cette opération est réalisée grâce au tracteur avec balayeuse et tonne à eau.

L'exploitant s'engage à maintenir et à poursuivre ces mesures et à améliorer si nécessaire ces dispositifs en fonction des avancées techniques du moment.

L'accès à la carrière situé au Nord-Ouest a été supprimé fin 2014 car le trafic de camions engendrait des effets directs sur le voisinage et notamment sur les habitants du hameau des Fougères. L'entrée et la sortie du site se font exclusivement aujourd'hui au Nord-Est du site.

Le trafic de camions peut entraîner des émissions de poussières et de boues (en période de pluie) sur la RD 8. C'est pourquoi la société DELMONICO DOREL CARRIERES s'est équipée d'un tracteur avec balayeuse et tonne à eau, pour le nettoyage de la chaussée.

En sortie de site, un décrotteur de roues est installé et une zone spécifique pour le bâchage des camions a été mise en place.

Les tonnages transportés sont contrôlés pour éviter tout dépassement de charge maximale autorisée (il y a un pont bascule à l'entrée du site).

➤ **Itinéraires alternatifs**

La traversée du village de SAINT-JULIEN-MOLIN-MOLETTE par les poids-lourds est difficile et parfois dangereuse en fonction des conditions de circulation du moment.

Les études et propositions de trajets alternatifs sont présentées ci-dessous.

Elles sont le fruit de réflexions des cabinets CEM en 2003 et BEMO URBA en 2012, dont le but est non seulement de porter à la réflexion de chacun la problématique de la traversée du village mais aussi et surtout de proposer des solutions concrètes qui pourraient être mises en œuvre.

Une première réflexion a été menée par CEM dans l'étude d'impact de 2003 (qui a été réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation qui a conduit à l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation de 2005).

Dans la continuité de la réflexion menée en 2003, la société DELMONICO DOREL CARRIERES mandate en 2012 le bureau d'études BEMO-URBA-INFRA afin de réaliser une étude de faisabilité et une notice d'impact dans le cadre de recherche d'itinéraires sécurisés pour l'exploitation de la carrière.

1.6 BRUIT ET VIBRATIONS

Le niveau sonore ambiant est calme et représentatif d'un milieu rural.

La carrière actuelle respecte la réglementation :

- en limite de propriété le niveau sonore en période de jour est inférieur à 70 dB(A) ;
- l'émergence est respectée au niveau des zones à émergence réglementée.

➤ **Mesures prises actuellement par DELMONICO DOREL CARRIERES pour limiter les impacts liés au bruit / Suivis**

Les mesures prises actuellement par la société DELMONICO DOREL CARRIERES pour réduire et limiter les bruits liés au site sont les suivantes :

- les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier sont conformes à la réglementation en vigueur ;
- les horaires de fonctionnement de la carrière et des installations seront compris dans la période de 7h00 à 19h00 du lundi au vendredi (sauf jours fériés), et exceptionnellement de 7h00 à 21h00 du lundi au vendredi et exceptionnellement le samedi. Les horaires d'ouverture du site (accueil des camions) seront compris dans la période de 7h00 à 17h00 ;
- l'activité n'a lieu que pendant les jours ouvrables (5 jours par semaine) et exceptionnellement le samedi ;
- les installations de traitement des matériaux issus du site sont mises en place sur le carreau du site. C'est-à-dire derrière un écran phonique formé par le talus créé le long de la RD 8 ;
- les installations de broyage et criblage tertiaire sont déjà installées dans des bâtiments bardés et fermés. Les convoyeurs à bande à l'extérieur des bâtiments sont couverts. Partout où cela est possible, la société DELMONICO DOREL CARRIERES a déjà substitué les pièces mécaniques en acier par des revêtements en caoutchouc ou polyuréthane qui absorbe le bruit (exemple : grille de criblage, blindage, etc.) ;
- il n'y a pas d'utilisation d'appareils de communication par voies acoustiques (sirènes, avertisseurs, hauts parleurs, etc.) sauf si leur emploi est exceptionnel ou réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ;
- le mode d'exploitation retenu, en dent creuse, limite fortement l'impact sonore ;
- le talus créé entre la RD 8 et la zone d'extraction fait office d'écran au bruit.

Le niveau sonore lié à la carrière actuelle est contrôlé tous les 2 ans :

THEME	SUIVI	FREQUENCE
Bruits	Mesures de bruit	1 contrôle tous les 2 ans.

➤ **Mesures prises actuellement par DELMONICO DOREL CARRIERES pour limiter les impacts liés aux vibrations / Suivis**

Les mesures prises actuellement par la société DELMONICO DOREL CARRIERES pour réduire les impacts liés aux tirs de mine sont les suivantes :

- les tirs sont réalisés les jours ouvrés à heure fixe (12h) ;
- les communes de Saint-Julien-Molin-Molette et Colombier, la gendarmerie et la DREAL sont systématiquement prévenues par mail des périodes et du nombre prévisionnel de tir ;
- la RD 8 est fermée dans les deux sens pendant la durée du tir ;
- transport et mise en œuvre des explosifs par une entreprise spécialisée disposant de toutes les autorisations requises ;
- utilisation systématique de détonateurs à courts-retards, permettant de découper la charge d'explosif en charges élémentaires.

L'impact des vibrations sur les habitations les plus proches est régulièrement contrôlé :

THEME	SUIVI	FREQUENCE
Vibrations	Mesures de vibration	1 contrôle tous les 2 ans.

1.7L'AIR

Le projet se trouve dans une zone rurale agricole éloignée de tout secteur fortement urbanisé. Il n'y a pas de voirie à fort trafic à proximité du projet. Le secteur ne compte pas d'installation donnant lieu à rejet important.

D'après les mesures de qualité de l'air de la station du Col de l'Oeillon (la plus proche du projet) il s'avère que le secteur du projet est, d'une manière générale, faiblement pollué en concentrations de polluants atmosphériques courants.

Cela est confirmé par les résultats des mesures d'empoussiérage réalisées dans l'environnement de la carrière (méthode des plaquettes de dépôts).

Au droit du site et de ses abords proches, aucune odeur particulière (désagréable ou non) n'a été ressentie.

➤ Mesures prises actuellement par DELMONICO DOREL CARRIERES pour limiter les impacts sur l'air / Suivis

Sur son site de carrière actuel, DELMONICO DOREL CARRIERES a déjà mis en place les mesures suivantes pour réduire les poussières :

- les pistes et aires de manœuvre des engins sur le site sont arrosées en cas de besoin ;
- les installations de traitement sont munies de brumisateurs ;
- un système innovant de dépoussiéreur à sec a été mis en place dès 2006 par DELMONICO DOREL CARRIERES. Ce système permet de capter les poussières émises par le process de concassage-criblage et de les stocker dans un silo spécifique ;
- la vitesse des véhicules sur le site est réduite (20 km/h) ;
- un décrotteur de roues, pour les camions, est installé en sortie de site (pour éviter le transport de poussières et de boues sur la voie publique) ;
- la société DELMONICO DOREL CARRIERES a acquis une balayeuse et une arroseuse pour éliminer les granulats accidentellement répandus sur le trajet des camions notamment dans le village de Saint-Julien-Molin-Molette ;
- l'ancien accès Nord-Ouest est fermé et un merlon est en cours de création. Ce dernier fait obstacle aux envois de poussières vers le hameau des Fougères.

Les suivis mis en place concernant les poussières sont résumés ci-après :

THEME	SUIVI	FREQUENCE
Air	Emissions captées (installation de traitement)	1 contrôle tous les 2 ans.
	Retombées de poussières dans l'environnement (méthode des plaquettes de dépôt)	1 contrôle tous les 2 ans.

1.8SANTÉ PUBLIQUE

Il y a encore peu de données sanitaires permettant de réaliser un état sanitaire initial du secteur concerné par le projet.

Le projet se trouve dans un secteur d'habitat rural dispersé éloigné de toute zone sensible.

On trouvera ci-dessous un tableau qui synthétise les impacts attendus par le projet.

THEMATIQUE	PROJET		NECESSITE DE MESURES
	IMPACT		
	DIRECT	INDIRECT	
Sites et paysage	<p><u>Temporaire</u> : terrains « consommés » par phases quinquennales et remise en état coordonnée du site. Travaux préliminaires du secteur d'extension potentiellement visibles (car situés en hauteur au niveau des fronts). Effet à court terme. Présence d'installations de traitement et d'installations annexes mais elles sont en partie masquées par le merlon végétalisé situé entre la RD 8 et le site. Elles seront démantelées à la fin de l'exploitation. Effet négatif à court terme. Visions sur le carreau du site possible. Effet négatif, à moyen terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : milieu naturel et boisé (terrains de l'extension) transformé en zone à caractère industriel puis remise en état naturelle. Effet positif et à long terme. Présence de camions sur les routes pour la commercialisation.</p> <p><u>Permanent</u> : modification de la topographie. Aménagement du site pour son insertion dans le paysage. Effet positif et à long terme.</p>	OUI
Effets sur la faune et la flore	<p><u>Temporaire</u> : Aucune plante du site n'est protégée, rare ou menacée. Les impacts du projet sur la flore seront faibles. Destruction d'habitats de vie des reptiles. Effet négatif, à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : Destruction d'habitats de faible sensibilité : plantations de Sapins pectinés et de Sapins de Douglas, coupe forestière récente (clairière à épilobes et digitales). Destruction d'habitats de sensibilité moyenne : bois mixtes de chênes pubescents et de pins sylvestres, forêts de pins sylvestres, landes à genêts à balais. Destruction d'habitats de sensibilité forte : hêtraies mixtes acidophiles, habitat d'intérêt communautaire. Effet négatif, à court et moyen terme.</p> <p>Destruction d'avifaune : un faible nombre d'espèces sont inféodées aux habitats artificiels et anthropiques de la carrière : il s'agit du Grand-duc d'Europe qui niche sur les fronts de taille et d'espèces très communes et non menacées telles que le Rougequeue noir et la Bergeronnette grise. La plupart des oiseaux du site sont principalement inféodés aux habitats encore relativement préservés présents sur la demande d'extension (boisements et habitats de transition). Effet négatif, à court et moyen terme.</p> <p>Destruction de spécimens de chiroptères et de reptiles. Effet négatif, à court et moyen terme.</p>	<p><u>Temporaire</u> : sans objet.</p> <p><u>Permanent</u> : Destruction de zones de nidification et d'alimentation de l'avifaune. Destruction d'habitats d'alimentation et d'habitat de transit de chiroptères. Effet négatif à court et moyen terme.</p> <p>L'ensemble des espaces naturels répertoriés sont situés à distance de la zone du projet. Aucune modification néfaste du fonctionnement écologique et de la qualité des habitats présents aux abords du site du projet n'est à prévoir. Le projet ne perturbera pas les écosystèmes périphériques proches ou éloignés. Le projet n'aura aucune incidence significative sur la flore et les habitats des espaces naturels proches.</p> <p>L'étude des incidences du projet sur les sites Natura 2000 conclut que le projet pourrait potentiellement impacter des habitats d'espèces pour deux insectes saproxylophages (Lucane cerf-volant et Grand Capricorne) et deux chauves-souris (Murin à oreilles échancrées et Grand Murin), notamment dans le bois des Éversins sur la commune de Colombier.</p> <p>Le projet ne générera pas d'impact notable sur la trame bleue. En revanche, si aucune continuité forestière n'est rétablie au sud, il créera localement une rupture du continuum boisé.</p>	OUI

THEMATIQUE	PROJET		NECESSITE DE MESURES
	IMPACT		
	DIRECT	INDIRECT	
Climat	<p><u>Temporaire</u> : présence d'engins et camions donc rejet de gaz à effet de serre. Effet négatif et à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : les déchets produits sur le site seront traités de manière rationnelle. Utilisation d'électricité, source de CO₂. Effet à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI
Agriculture	<p><u>Temporaire</u> : sans objet.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : émission de poussières nuisibles aux plantes. Effet négatif et à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI
Activité sylvicole	<p><u>Temporaire</u> : Altération et dégradation des zones périphériques et boisements restants possibles. Effet négatif à court terme mais mise en place de mesures pour l'éviter. Défrichement progressif des zones boisées du site mais reboisement d'environ 58 000 m² sur les terrains de la carrière après exploitation. Effet positif et à long terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : faible valeur économique des bois mais perte économique potentielle pour les propriétaires, liée à leur défrichement. Mais redevances pour les propriétaires, liées à la location des terrains.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI
Activités économiques	<p><u>Temporaire</u> : maintien des emplois directs sur la carrière des « Gottes » et dans l'Entreprise DELMONICO DOREL. Maintien d'une source d'approvisionnement locale en matériaux. Effet positif et à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : maintien d'emplois indirects au niveau communal et départemental. Effet positif et à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	NON
Activités touristiques	<p><u>Temporaire</u> : sans objet.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : pas d'accroissement du trafic routier dans le cadre du projet.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	NON
Pêche	Sans objet	Sans objet	NON
Air	<p><u>Temporaire</u> : émissions de poussières nuisibles aux plantes périphériques. Émissions de gaz à effet de serre à cause des engins et camions. Effets négatifs et à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : émissions de poussières nuisibles aux riverains. Émissions de mauvaises odeurs liées aux gaz d'échappement des engins. Effets négatifs, à court terme et ponctuels.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI

THEMATIQUE	PROJET		NECESSITE DE MESURES
	IMPACT		
	DIRECT	INDIRECT	
Commodité du voisinage	<p><u>Temporaire</u> : émissions de bruits liés aux engins, camions, installations. Effets négatifs et à court terme. Émission lumineuse sur la carrière. Effet à court terme (période hivernale, tôt le matin). Vibrations et bruits liées aux tirs de mines. Effets négatifs, à court terme et ponctuels.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : vibrations liées aux tirs de mines. Effets négatifs, à court terme et ponctuels.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI
Protection des biens matériels et du patrimoine	<p><u>Temporaire</u> : risque de dommage à la RD 8 : recule de la limite d'exploitation.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : sans objet.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI
Sécurité publique	<p><u>Temporaire</u> : sans objet</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : accidents corporels sur la voie publique ; projections de pierres lors des tirs ; dommages aux chemins et routes ; dommages aux terrains avoisinants ; la sécurité des tiers peut être mise en danger s'ils ne sont pas avisés de la présence de l'exploitation. Effets négatifs, à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI
Santé publique	<p><u>Temporaire</u> : bruits liés aux travaux d'exploitation. Très faible risque pour la santé publique. Effet négatif, à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : très faibles émissions de silice cristalline (poussières). Très faible risque pour la santé des populations voisines. Effet négatif, à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI
Protection de l'eau	<p><u>Temporaire</u> : présence d'hydrocarbures qui peuvent entraîner un risque de pollution. Effet négatif, à moyen terme.</p> <p><u>Permanents</u> : suppression de la couche superficielle des formations géologiques : augmentation du risque de pollution</p>	<p><u>Temporaire</u> : risque de pollution des eaux souterraines par les explosifs très faibles (quantités utilisées minimales).</p> <p>Risque de matières en suspension dans les eaux souterraines, par le biais des fissures du gisement.</p> <p>⇒ bassins d'orage pour temporiser ce phénomène.</p> <p>Rejet par un réseau de conduite et de fossés, puis dans le Ternay après recyclage des eaux et décantation. Suivi mis en place.</p> <p><u>Permanent</u> : Sans objet</p>	OUI

THEMATIQUE	PROJET		NECESSITE DE MESURES
	IMPACT		
	DIRECT	INDIRECT	
Déchets	<p><u>Temporaire</u> : production de déchets liés à l'activité, pendant la durée de l'exploitation du site. Effet à court terme. Filières de traitement adaptées dont pas d'effet négatif.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : sans objet.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI
Incendie - Explosion	<p><u>Temporaire</u> : incendie des bandes transporteuses, d'un engin, de l'aire de ravitaillement : dégâts matériels à l'intérieur du site seulement. Risque d'explosion très faible. Pas de stockage d'explosif sur le site. Effet à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : pollution des eaux en cas de non maîtrise des eaux d'extinction incendie. Extension du feu à l'extérieur du site (peu probable car évolution des activités dans des secteurs minéraux). Effet négatif à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI
Circulation des véhicules	<p><u>Temporaire</u> : 25 à 120 camions par jour liés au projet (faisant chacun un aller et un retour) : augmentation du trafic routier local. Mais le transport par camion est le plus adapté et le seul possible dans le secteur du projet. Effet négatif, à moyen terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : effet sur la sécurité sur les voies de circulation et entraînement de poussières et de boues. Effet négatif, à court terme.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI
Technologies et substances	<p><u>Temporaire</u> : sans objet : extraction mécanique à l'aide d'engins de chantier, de concasseur et de cribles pendant toute la durée de l'autorisation.</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	<p><u>Temporaire</u> : gasoil non routier dans le réservoir des engins de chantier et fuel dans une cuve à double paroi. Mesures à prendre en cas d'accident et de déversement d'hydrocarbures sur la carrière. Explosifs sur le site (pas de stockage).</p> <p><u>Permanent</u> : sans objet.</p>	OUI

3.1 INTERETS TECHNICO-ECONOMIQUES GENERAUX

3.1.1 L'exploitation des granulats

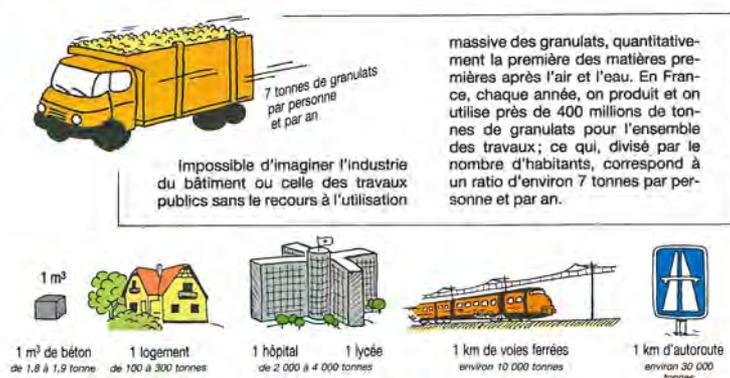
Depuis toujours, l'homme utilise des matériaux naturels pour la construction de son habitat et l'aménagement de son environnement.

De ces deux nécessités premières découlent, aujourd'hui 3 grands secteurs d'activités que sont les industries de carrières et matériaux de construction, le bâtiment et les travaux publics.

Après s'être abrités dans des cavernes et avoir construit en branchages, en peaux animales et en terre, les bâtisseurs utilisèrent des pierres dures pour édifier des bâtiments plus importants, alors que les villes se structuraient et se développaient : pyramides, temples, châteaux et maisons témoignent du « génie constructeur » de nos ancêtres.

L'industrie de la terre cuite se développe à l'aube de l'humanité et la fin du 19^{ème} siècle a vu une révolution fondamentale avec l'invention du ciment et du béton.

Consommation de granulats en France.



La France produit chaque année 400 millions de tonnes de granulats (moyenne réalisée de 1989 à 2009). Avec 6 à 7 tonnes par an et par habitant (moyenne réalisée sur la même période) les granulats sont une ressource minérale de grande consommation (2^{ème} ressource naturelle consommée par les Français après l'eau).

La production des industries extractives ne peut se faire qu'en fonction des gisements présents et des bassins de consommation.

En effet les granulats sont des produits pondéreux à faible valeur ajoutée qui se transportent sur des distances relativement courtes. On compte en France 4000 sites d'extraction de granulats. Ce chiffre montre bien qu'il s'agit d'une activité très dispersée sur le territoire national.

Comme on le voit sur l'illustration ci-après, (Source UNPG – Livre Blanc) les granulats représentent un volume de production qui évolue entre 400 millions de tonnes et 350 millions de tonnes (donnée 2014) suivant la conjoncture économique.

Cette production se répartit sur le territoire national en 2014 entre :

- roches meubles : 36 %
- roches massives : 57 %
- recyclage : 7 %

La région Auvergne-Rhône-Alpes a représenté en 2016 une production de 46,3 millions de tonnes dont 36,9 millions de tonnes pour l'ancienne région Rhône-Alpes (source : *L'industrie française des granulats – édition 2017/2018 – UNICEM – UNPG*).

Dans cette ancienne région les roches meubles représentaient environ 61% de la production globale.

On constate donc une situation inversée par rapport à la situation nationale avec un fort déficit en production de granulats provenant de carrières de roches massives.

3.1.2 Le contexte départemental de la Loire

Tous les chiffres cités ci-après proviennent :

- du service économique de l'UNICEM – étude Le Marché des granulats Région Rhône Alpes Septembre 2010 ;
- du rapport de la DREAL – Unité Territoriale de la Loire – 8 février 2018 – Panorama et évolution de l'activité carrières dans la Loire pour l'année 2016 – (Présentation en CDNPS du 23 mars 2018).

Dans le département de la Loire la production de granulats était en 2000 de 3,9 millions de tonnes qui se répartissaient ainsi :

- roches dures : 2 296 000 tonnes ;
- alluvions : 1 614 000 tonnes.

Le secteur des granulats en Rhône Alpes employait 5 600 salariés (année 2000) dont 470 environ dans le département de la Loire.

Le département de la Loire importe chaque année environ 550 000 tonnes d'alluvions pour couvrir ses besoins. Ces granulats proviennent du Rhône, de la Saône et Loire et de l'Isère. Ces approvisionnements sont menacés à court terme.

➤ Les besoins du département de la Loire

La population du département de la Loire est de 759 411 habitants au dernier recensement référencé soit le 1^{er} janvier 2015.

Cette population se répartit entre :

- arrondissement de Saint-Etienne : 422 208 habitants ;
- arrondissement de Montbrison : 180 132 habitants ;
- arrondissement de Roanne : 157 071 habitants.

La demande du département en 2008 était pour le département de la Loire de 4 870 000 tonnes.

Au regard de la baisse de l'activité économique régionale on peut estimer que cette demande était en 2016 de 3 900 000 tonnes (10% de la demande Rhône-Alpes 2014).

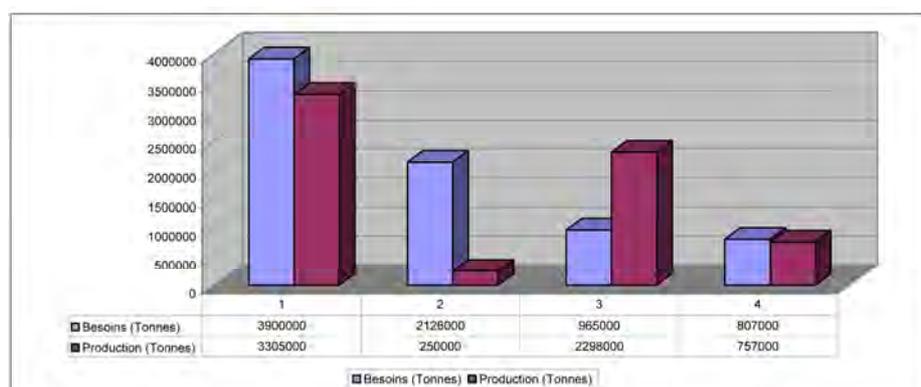
En 2008 la production du département de la Loire en granulats (hors ballastes et enrochements) était de 4 360 000 tonnes soit un déficit de 510 000 tonnes.

En 2016 la production du département de la Loire en granulats est de 3 500 000 tonnes soit un déficit de 400 000 tonnes.

➤ Répartition besoins / production par arrondissement

En 2014 les besoins et la production par arrondissement du département de la Loire se répartissent ainsi :

1		2		3		4	
Total du département		Arrondissement de Saint-Etienne		Arrondissement de Montbrison		Arrondissement de Roanne	
Besoins	Production	Besoins	Production	Besoins	Production	Besoins	Production
3900000	3305000	2126000	250000	965000	2298000	807000	757000



Ce graphique montre :

- le déficit du département de la Loire en production de granulat par rapport à sa consommation ;
- le très fort déficit de l'arrondissement de Saint-Étienne.

Ce double constat induit des transferts de 500 000 à 600 000 tonnes de granulats entre le département du Rhône et l'arrondissement de Saint-Étienne.

Il induit également des transferts de l'ordre de 1 300 000 tonnes de granulats entre l'arrondissement de Montbrison et celui de Saint-Étienne.

➤ Les carrières

En 2016, 35 carrières ont été actives dans le département de la Loire sur 36 autorisées.

Il y a peu d'évolution : en 2014 on comptait 30 carrières actives sur 38 autorisées.

La répartition des carrières par arrondissement est la suivante (sables et graviers et roches dures).

	Saint-Étienne	Montbrison	Roanne
Sables et graviers	0	11	1
Roches dures	2	11	11
Total	2	22	12

On constate qu'il y a peu de carrières dans l'arrondissement de Saint-Étienne (2 seulement, dont celle de la société DELMONICO DOREL CARRIERES) alors que cet arrondissement représente environ 55 % de la population du département de la Loire.

Le département de la Loire est déficitaire en production de matériaux par rapport à la consommation de ses habitants : pour satisfaire les besoins du département on importe plus de 15 % de granulats en provenance du Rhône.

L'arrondissement de Saint-Étienne qui est le plus peuplé du département ne possède que 2 carrières dont la carrière de SAINT-JULIEN-MOLIN-MOLETTE/COLOMBIER qui couvrent seulement 12% de ses besoins.

Ce déficit engendre des trafics routiers importants depuis le département du Rhône notamment. Cette réalité économique justifie la présence et le développement de la carrière objet du présent dossier, en cohérence avec les schémas directeurs sur l'approvisionnement et l'impact environnemental de cette activité.

3.2 LES RAISONS TECHNIQUES

Le site de la carrière des « Gottes » est géologiquement remarquable. La roche permet d'élaborer des matériaux possédant des caractéristiques de dureté et de résistance à l'usure exceptionnelles.

De nombreux clients ou prescripteurs techniques soulignent la qualité de la roche de la carrière des « Gottes », ainsi que la proximité de la carrière par rapport à la vallée du Rhône.

Les matériaux issus du site sont utilisés pour la confection des routes, autoroutes, ballast SNCF, plateformes, bétons, pour des applications spécifiques d'enrobés coulés à froid, ainsi que dans les marchés départementaux de la Loire.

Par ailleurs, le granulat est un produit pondéreux à faible valeur ajoutée et le coût du transport devient vite prépondérant pour satisfaire les besoins, en particulier des secteurs montagneux. Ceci explique que les carrières se répartissent sur de nombreux sites.

3.2.1 Les besoins locaux en granulats

Sur la base des besoins par habitant du département de la Loire (5 à 6 tonnes par an et par habitant suivant la conjoncture économique), les besoins en granulats du territoire du Pilat sont en moyenne de l'ordre de 300 000 tonnes par an.

La carrière de Saint-Julien-Molin-Molette et de Colombier, dont la production est limitée à 150 000 tonnes par an, ne couvre que 50% de ces besoins.

De plus nous avons vu dans le chapitre précédent que l'arrondissement de Saint-Étienne accuse un très fort déficit en production de granulats.

Enfin le relief du massif du Pilat ne facilite pas les accès.

Dans ces conditions les besoins locaux et les difficultés d'accès rendent nécessaires l'exploitation d'une ressource de proximité qui est assuré aujourd'hui par la carrière de Saint-Julien-Molin-Molette et de Colombier.

La carrière des «Gottes» dessert le marché local du granulat sur les cantons de BOURG-ARGENTAL, PELUSSIN, SAINT GENEST MALIFAU, SAINT-ETIENNE dans la Loire, SERRIERES et ANNONAY, dans l'Ardèche, pour le bâtiment, les travaux publics (TP), BPE et les négoce de matériaux de construction.

Elle dessert également la vallée du Rhône du fait de son implantation tournée vers le Sud.

A titre d'exemple, la carrière fournit dans le département de la Loire :

- 2 centrales à béton prêt à l'emploi dans l'agglomération de Saint-Etienne ;
- 3 négoce de matériaux de construction ;
- le marché public de granulats pour les enduits du Conseil Départemental de la Loire Lot Gier Pilat ;
- les granulats pour enrobés coulés à froid des entreprises routières pour les chantiers du département de la Loire ;
- plus de 60 entreprises et artisans du bâtiment et des travaux publics de la Loire.

En conclusion :

- du fait de la position privilégiée sur les cantons sud de la Loire, de Saint-Etienne et de la proximité de la vallée du Rhône ;
- du fait aussi de la qualité particulière du gisement ;

la carrière des « Gottes » constitue une entité historique, unique et difficilement remplaçable.

3.2.2 Une activité génératrice d'emplois directs et indirects

➤ L'emploi direct

La carrière des « Gottes » constitue une entité économique source d'emplois directs et indirects. Les emplois directs sont :

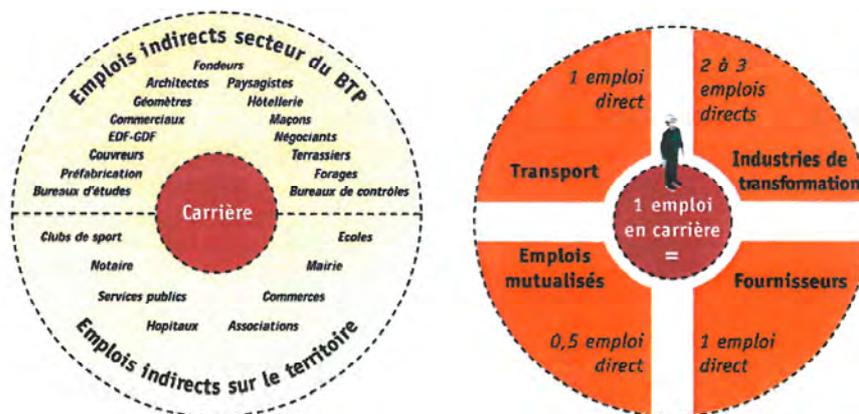
- 10 personnes présentes en permanence sur le site ;
- 10 temps plein affectés au transport des granulats ;
- 4 temps plein pour les services généraux (maintenance, logistique, administratif, gestion technique et qualité) représentent 20% de l'effectif total des services.

Sur les 24 emplois, 17 collaborateurs vivent avec leur famille dans un rayon inférieur à 15 km autour de la carrière.

➤ L'emploi indirect

D'autre part, l'industrie des granulats par ses relations avec les fabricants de matériel, les prestations d'études ou de contrôle, les transports, les industries de transformation..., concourent au maintien de multiples activités.

Elle génère en moyenne en Rhône-Alpes quatre emplois induits ou indirects pour un emploi direct. La carrière fait appel à 80 sous-traitants par an.



Source : Syndicats des carriers

3.2.3 Contributions financières de l'entreprise aux territoires

La société DELMONICO DOREL CARRIERES participe financièrement aux ressources fiscales et sociales des citoyens locaux par le versement d'impôts et taxes, de charges sociales patronales représentant environ 10% de son chiffre d'affaires, soit plus de 1 500 000 € par an. La carrière des « Gottes » représentant environ 25% de l'activité de la société, on peut estimer la contribution fiscale et sociale de l'activité de la carrière à 375 000 €, répartis sur l'ensemble des collectivités territoriales, organismes sociaux et l'Etat.

3.2.4 L'activité d'extraction de granulats dans le Pilat

Dans le département de la Loire nous comptons 30 carrières actives. La carrière des « Gottes » se situe au 11^{ème} rang des sites productifs dans le département.

Cette carrière est la seule à répondre à la demande en granulats dans le Pilat. La population du Parc s'élève aujourd'hui à 56 000 habitants et la consommation concerne 300 000 tonnes.

La production de la carrière ne suffit déjà pas à assurer la consommation des habitants du Pilat.

En cas d'arrêt de l'exploitation de cette carrière les matériaux seraient approvisionnés depuis la vallée du Rhône en alluvionnaire ou depuis Bellegarde-en-Forez.

Ceci induirait une forte augmentation du trafic et du coût des matériaux.

3.2.5 L'exploitant : un acteur économique local important

L'exploitant actuel, la société DELMONICO DOREL CARRIERES, est un acteur économique local et régional important, dont les activités diversifiées contribuent au développement économique local et du territoire de l'arrondissement de Saint-Étienne, en terme notamment d'emplois, de contributions financières et de développement économique. Ces éléments concourent à l'intérêt général de voir l'activité carrière maintenue et développée sur le site actuel.

3.3 CHOIX DE L'EMPLACEMENT DU PROJET

Le choix de l'emplacement d'un futur projet a été réalisé en analysant les différentes contraintes environnementales dans le secteur.

Les principales contraintes qui ont été prises en compte sont :

- la nature du gisement : le gisement à exploiter doit présenter toutes les caractéristiques physiques et chimiques pour les usages auxquels il est destiné ;
- la proximité entre le gisement et les installations de traitement, pour limiter l'impact environnemental des transports ;
- la proximité du gisement par rapport au marché pour limiter le coût du transport ;
- site en dehors de protection environnementale forte (Natura 2000, espèces protégées, etc.) ;
- privilégier le renouvellement des carrières existantes.

3.4 COHERENCE AVEC LES SCHEMAS DIRECTEURS

3.4.1 Cohérence avec le cadrage « Matériaux et carrières »

Les Préfets de département ont validé le 20 février 2013, en Commission de l'Administration Régionale, un cadre régional « matériaux et carrières » et ses orientations.

Il a vocation à orienter la gestion des matériaux à l'échelle de la région en intégrant notamment les enjeux du recyclage des déchets du BTP.

Les différentes orientations du cadrage sont les suivantes :

- assurer un approvisionnement sur le long terme des bassins régionaux de consommation par la planification locale et la préservation des capacités d'exploitation des gisements existants ;
- veiller à la préservation et à l'accessibilité des gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional ;
- maximiser l'emploi de matériaux recyclés, notamment par la valorisation des déchets du BTP, y compris en favorisant la mise en place de nouvelles filières pouvant émerger notamment pour l'utilisation dans les bétons ;
- garantir un principe de proximité dans l'approvisionnement en matériaux ;
- réduire l'exploitation des carrières en eau ;
- garantir les capacités d'exploitation des carrières de roches massives et privilégier leur développement en substitution aux carrières alluvionnaires ;
- intensifier l'usage des modes alternatifs à la route dans le cadre d'une logistique d'ensemble de l'approvisionnement des bassins de consommation ;
- orienter l'exploitation des gisements en matériaux vers les secteurs de moindres enjeux environnementaux et privilégier dans la mesure du possible l'extension des carrières sur les sites existants ;
- orienter l'exploitation des carrières et leur remise en état pour préserver les espaces agricoles à enjeux et privilégier l'exploitation des carrières sur des zones non agricoles ou de faible valeur agronomique ;
- garantir une exploitation préservant la qualité de l'environnement et respectant les équilibres écologiques ;
- favoriser un réaménagement équilibré des carrières en respectant la vocation des territoires.

Le projet a pris en compte les différentes orientations du cadrage régional comme décrit au § 4.1 du dossier de Demande.

3.4.2 Cohérence avec le schéma départemental des carrières

Dans chaque département de France, le législateur a imposé la mise en place d'un schéma départemental qui fixe les orientations en matière d'extractions de granulats et de réaménagement de carrière.

Le Schéma Départemental des Carrières de la Loire a été approuvé le 22 novembre 2005. Dans la notice de ce document figurent les orientations clés du schéma qui se décomposent en 4 chapitres :

- promouvoir une utilisation économe et rationnelle des matériaux ;
- privilégier les intérêts liés à la fragilité et à la qualité de l'environnement ;
- promouvoir les modes de transport les mieux adaptés et une meilleure gestion des modes d'approvisionnement et de la ressource ;
- réduire l'impact des extractions sur l'environnement et améliorer la réhabilitation et le devenir des sites.

Le projet de la société DELMONICO DOREL CARRIERES répond aux recommandations de ce SDC. On se reportera au chapitre 3.4 du dossier de Demande.

3.4.3SDAGE Rhône-Méditerranée

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône – Méditerranée entré en vigueur le 20 novembre 2015 vise, de manière générale :

- la préservation des écosystèmes aquatiques ;
- la protection de toute pollution et la restauration de la qualité des eaux ;
- le développement et la protection de la ressource en eau ;
- la valorisation de l'eau comme ressource économique.

Il précise par ailleurs les masses d'eaux souterraines à préserver en totalité ou au sein desquelles des ressources sont à préserver et restent à délimiter.

Le projet de la société DELMONICO DOREL CARRIERES est en cohérence avec les orientations du SDAGE, comme démontré au § 4.3 du dossier de Demande.

3.4.4Autres schémas directeurs

Le projet est en cohérence avec les schémas directeurs suivants, comme cela a été décrit précédemment :

- schéma de cohérence territoriale (SCoT) Sud Loire (voir § 4.4 du dossier de Demande) ;
- schéma régional de cohérence écologique (SRCE), (voir § 4.5 du dossier de Demande) ;
- schéma régional climat air énergie (SRCAE), (voir § 4.6 du dossier de Demande) ;
- charte du Parc du Pilat, (voir § 4.7 du dossier de Demande).

CHAPITRE 4	4 – MESURES PREVUES POUR PREVENIR, REDUIRE, SUPPRIMER ET SI POSSIBLE COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
-------------------	---

On trouvera ci-dessous un tableau qui synthétise les mesures prises dans le cadre du projet.

THEME TYPES DE MESURES	EFFETS VISUELS
ÉVITEMENT	La limite d'exploitation respectera les lignes de paysage.
LIMITATION	Reculer les fronts pour supprimer les angles de rupture. Réorienter la géométrie des fronts en gradins courbes. Limiter l'extraction en amont de la crête sommitale. Aménager un espace de transition. Réaménagement Nord-Ouest en continuité du talus réalisé. Conserver une épaisseur boisée en limite d'extraction (au niveau des terrains de l'extension). Préserver les talus réaménagés en partie Sud de la carrière actuelle.
THEME TYPES DE MESURES	EFFETS SUR LES MILIEUX NATURELS
ÉVITEMENT	Extension d'une carrière existante. Un zonage un peu différent de ce périmètre d'extension aurait affecté des sensibilités à peu près équivalentes sur la zone d'étude. Notons que le choix a été fait de ne pas impacter le versant en direction de Saint-Julien-Molin-Molette, ce qui évite de nombreux impacts et nuisances pour les habitants de cette commune. Évitement permanent des bassins de décantation (MEV1). Évitement temporaire des anciens fronts (MEV2).
REDUCTION	Abattage des arbres abritant des gîtes potentiels de chiroptères selon un protocole particulier (MRED1). Adaptation du calendrier des autres travaux de déboisement (réalisation en septembre/octobre) (MRED2). Adaptation du calendrier des travaux de débroussaillage et/ou de décapage du sol (entre octobre et février) (MRED3). Modalité des opérations de déplacement des mares : anticipation de la destruction des flaques abritant le Crapaud calamite par création de nouvelles flaques ou mares (MRED4). Création de deux aires favorables au Grand-duc avant destruction de l'aire actuelle (MRED5).
COMPENSATION, AMELIORATION, ACCOMPAGNEMENT	Reconstitution d'une bande boisée en bordure Sud du projet, dans la bande des 10 m non exploités (MC1, dès l'obtention de l'autorisation). Reboisement d'un talus recréé le long de la RD8, en bordure Nord du projet (MAM1, dès l'obtention de l'autorisation). Pose de gîtes artificiels à chiroptères (MC2, dès l'obtention de l'autorisation). Création de mares près des bassins de décantation (MC3, dès l'obtention de l'autorisation). Création de 4 hibernacula (MC4 et MAM2, dès l'obtention de l'autorisation). Déplacement d'arbres à cavité et de bois mort (MC5 et MAM3, à l'avancée du projet). Aménagement de gîtes rupestres (corniches et cavités) (MC6 et MAM4, à l'avancée du projet). Création de mares sur les gradins entre les fronts de taille (MAM5, à l'avancée du projet). Gestion d'une hêtraie à l'Ouest de l'extension (MC7, pendant toute la durée du projet). Gestion de bois thermophiles au Sud du projet (MC8, pendant toute la durée du projet). Gestion de milieux semi-ouverts (MC9, pendant toute la durée du projet). Veille et gestion contre les plantes envahissantes (MC10, pendant toute la durée du projet). Accompagnement scientifique et suivis écologiques (annuel ou triennal selon les espèces) des oiseaux rupestres, de l'Engoulevent d'Europe, des autres oiseaux nicheurs, des gîtes à chiroptères et des amphibiens de la carrière.

THEME TYPES DE MESURES	EFFETS SUR LE CLIMAT
ÉVITEMENT	Traitement des matériaux extraits sur le site même de la carrière.
LIMITATION	Trajets engins / installations très courts. Trajets courts des engins en activités. Personnel sensibilisé. Vitesse limitée à 20km/h sur le site. Consignes de réduction de vitesse et de prudence au personnel. Utilisation d'engins récents. Engins régulièrement entretenus.
THEME TYPES DE MESURES	EFFETS SUR L'AGRICULTURE ET LA CHASSE
ÉVITEMENT	Le projet ne comporte pas de terrains agricoles.
LIMITATION	Limitation des émissions de poussières (voir § sur l'Air). Réaménagement coordonné à l'exploitation. Zone naturelle après remise en état. Maintien de l'activité cynégétique sur les terres du site jusqu'à leur intégration effective au périmètre d'exploitation.
THEME TYPES DE MESURES	EFFETS SUR LA SYLVICULTURE
ÉVITEMENT	Conservation de la frange boisée qui sera présente dans la bande non exploitée en périphérie du site (bande de 10 m).
LIMITATION	Défrichement progressif : par phase quinquennale. Pas de défrichement ni d'extraction en dehors des limites de la carrière. Versement de redevances aux propriétaires des terrains concernés, par le biais des contrats de foretage.
COMPENSATION	Reboisement d'environ 58 000 m ² sur le site de la carrière, en fin d'exploitation (soit la totalité des boisements défrichés dans le cadre du projet).
THEME TYPES DE MESURES	EFFETS DU BRUIT
REDUCTION	Les véhicules de transport et les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur. Les horaires de travail seront uniquement diurnes. L'activité n'aura lieu que pendant les jours ouvrables. Installations situées sur le carreau du site, derrière un écran créé e long de la RD 8.
LIMITATION	Il n'y aura pas d'utilisation d'appareil de communication par voies acoustiques sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Exploitation dent creuse dans la mesure du possible.
PREVENTION	Contrôle de la situation acoustique dès le démarrage de l'exploitation. Contrôles renouvelés périodiquement.
THEME TYPES DE MESURES	UTILISATION D'EXPLOSIFS
LIMITATION	Transport et mise en œuvre des explosifs par une entreprise spécialisée. Utilisation de détonateurs à micro-retards. Diminution de la charge unitaire maximum au plus près des habitations les plus proches du site. Limitation de la charge unitaire d'explosifs à 90 kg. Diminution de la charge explosive au plus proches des habitations de « Bel Air », « Malencogne » et « Coron ».
PREVENTION	Mairies et gendarmerie prévenues avant chaque tir de mine. RD 8 fermée dans les deux sens pendant la durée du tir. Contrôle de la vitesse de vibration auprès des habitations les plus proches.

CHAPITRE 4	4 – MESURES PREVUES POUR PREVENIR, REDUIRE, SUPPRIMER ET SI POSSIBLE COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT
------------	--

THEME TYPES DE MESURES	POLLUTION ATMOSPHERIQUE
REDUCTION	Limitation de l'emprise des surfaces à nu par la réalisation des travaux de décapage et de réaménagement des fronts à l'avancement de l'exploitation. Limitation de la propagation des poussières par l'encaissement de l'exploitation : en dent creuse dans la mesure du possible.
LIMITATION	Arrosage de la piste d'accès au site, des pistes et des aires de manœuvre des engins. Vitesse réduite des engins (20 km/h). Toutes les parties des installations susceptibles d'être à l'origine d'émissions de poussière seront munies de dispositifs d'abattage des poussières. Système d'aspiration des poussières sur les installations de traitement. Balayeuse et arroseuse pour éliminer les granulats accidentellement répandus sur le trajet des camions (dans le village de Saint-Julien-Molin-Molette notamment). Entretien du matériel. Décrotteur de roues en sortie de site. Entretien de l'entrée/sortie du site.
PREVENTION	Des campagnes de mesures de poussières seront réalisées périodiquement conformément au code du travail.
THEME TYPES DE MESURES	SECURITE PUBLIQUE
SUPPRESSION	<u>Vis-à-vis des travaux :</u> Zones dangereuses clôturées. Chemin d'accès fermé par une barrière en dehors des heures d'ouverture. <u>Circulation des engins :</u> Circulation des engins sur pistes internes à la carrière entre l'extraction et l'installation de traitement.
LIMITATION	<u>Vis-à-vis des travaux :</u> Panneaux signalétiques. Exploitation à 10 m minimum de la limite d'autorisation. <u>Tirs de mines :</u> Maîtrise des risques de projection. <u>Circulation des engins :</u> Entretien de la RD 8 en cas de salissures constatées liées à l'exploitation du site. Rappel des règles de sécurité aux chauffeurs. Plan de circulation à jour sur le site.
PREVENTION	<u>Tirs de mines :</u> Procédure à respecter lors d'un tir (vérification de l'absence d'individu, signal sonore, etc.). Coupe de la RD 8 dans les deux sens le temps du tir. Mairies et gendarmerie prévenues avant le tir.
THEME TYPES DE MESURES	EFFETS SUR LES EAUX
EVITEMENT	<u>Eaux souterraines :</u> Pas d'exploitation directement dans la nappe. Pas de pompage dans le Ternay. Pas d'hydrocarbures stockés sur le site, hormis en cuve étanche à double paroi. <u>Eaux superficielles :</u> Pas d'eau de procédé sur le site.

CHAPITRE 4	<i>4 – MESURES PREVUES POUR PREVENIR, REDUIRE, SUPPRIMER ET SI POSSIBLE COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</i>
------------	---

THEME TYPES DE MESURES	EFFETS SUR LES EAUX
LIMITATION	<p><u>Eaux superficielles et souterraines :</u> Bassins d'orage de réception des eaux pluviales. Accumulation sur le carreau si débordement. Les eaux qui s'abattent sur l'aire étanche de ravitaillement transiteront dans un séparateur-déboureur et seront rejetées dans un bassin de décantation du site. Hydrocarbures stockés en cuve étanche à double paroi ou en fûts étanches sur rétention suffisamment dimensionnée.</p>
PREVENTION	<p><u>Eaux souterraines :</u> Accès au site réglementé. Contrôle périodique des engins et installation. Aire étanche de ravitaillement des engins avec séparateur à hydrocarbures. Kit de dépollution dans les engins. Formation du personnel. Les eaux sanitaires sont collectées par un assainissement individuel (fosse septique et champ d'épandage). <u>Eaux superficielles :</u> Ravitaillement en carburant au-dessus de l'aire étanche. Contrôle visuel des engins et installations.</p>
SUIVI	<p>Analyse mensuelle de la qualité des eaux de la nappe dans les 2 piézomètres amont et aval. Suivi hydro-biologique dans le Ternay.</p>
THEME TYPES DE MESURES	EFFETS DUS AUX DECHETS
LIMITATION	<p>Huiles usagées et boues hydrocarburées récupérées par des entreprises agréées. Pièces métalliques évacuées par un ferrailleur. Déchets ménagers dans un container. DIB recyclés ou éliminés.</p>
THEME TYPES DE MESURES	EFFETS D'UN INCENDIE
PREVENTION	<p>Consignes de sécurité régulièrement renouvelées auprès du personnel. Débroussaillage des abords sur une largeur de 10 mètres minimum. Les feux de brûlage sont strictement interdits.</p>
INTERVENTION	<p>Extincteurs dans les engins et auprès des installations à risque.</p>
THEME TYPES DE MESURES	EFFETS DUS AUX TRANSPORTS
LIMITATION	<p><u>Trafic :</u> Trafic limité aux heures d'ouverture de la carrière. <u>Sécurité :</u> Sortie aménagée et balisée. Sortie entretenue. Décrotteur de roues. Rappel du code de la route et consigne de réduction de vitesse aux chauffeurs. Vitesse limitée à 20km/h sur la carrière. Plan de circulation sur le site. Contrôle des tonnages.</p>

Le coût des mesures est estimé à :

- 51 000 € pour la mise en place de ces mesures ;
- 23 300 €/an pour la surveillance et le contrôle.

5.1 TRAVAUX DE REMISE EN ETAT

La remise en état des carrières de roches dures implique plusieurs problématiques :

- la couleur de la roche ;
- la géométrie des fronts d'exploitation, leur stabilisation et leur mise en sécurité ;
- le caractère très minéral du milieu créé par l'extraction ;
- la dissimulation de la carrière réaménagée dans un paysage harmonieux au préalable de l'exploitation ;
- le traitement du carreau ;
- la vocation ultérieure du site.

La remise en état du site sera naturelle, écologique et paysagère, de manière à l'insérer harmonieusement dans l'environnement.

La remise en état consistera en la création d'une mosaïque de milieux semi-ouverts. Ces milieux auront une vocation écologique avec :

- un bassin d'eau (favorable aux amphibiens et au développement d'une flore hydrophile) ;
- des fronts abrupts et une zone plus modelée en partie supérieure et au Nord-Ouest (installation d'une faune et d'une flore diversifiées). Les zones modelées seront boisées ;
- la colonisation naturelle du carreau (favorable à la recolonisation des pelouses sèches).

Les principes généraux d'aménagement sont les suivants :

- **le site fera l'objet, au fur et à mesure de son exploitation, d'une remise en état sous forme de cirque ouvert.** Cette remise en état sera précédée d'un régalaage du carreau avec les terres de découvertes et stériles provenant du site.
- **pour limiter les impacts paysagers, la remise en état se fera au fur et à mesure de la progression de l'exploitation.**

5.1.1 Objectifs de la remise en état

Les objectifs de la remise en état du site sont les suivants :

- donner au site, une identité naturelle et paysagère forte et typique de la région ;
- créer des milieux naturels diversifiés de grande valeur : zones en eau, hauts-fonds, fronts minéraux, zones recolonisées d'essences locales favorables à la faune, etc.

5.1.2 Spécificités de la remise en état

Le projet de réaménagement comporte les spécificités suivantes :

- un bassin d'eau aménagé au niveau des anciens bassins d'orage. En périphérie, des zones de hauts-fonds seront créées pour y permettre le développement spontané d'une faune et d'une flore sauvages diversifiées. Il sera alimenté par les eaux de ruissellement du site. La pérennité des zones en eau sera donc assurée. En effet, d'une part le fond sera constitué de fines peu perméables et d'autre part les lignes de failles potentiellement présentes ne seront pas de nature à provoquer le vidage du bassin ;
- des falaises abruptes visibles en partie Sud-Ouest qui formeront un cirque ouvert, en lien progressif avec la topographie naturelle ;
- la recolonisation naturelle du carreau pour accueillir des plantes caractéristiques des pelouses sèches ;
- le boisement de la partie supérieure du site et du talus Nord-Ouest, afin de recréer un lien avec l'environnement boisé voisin.

On trouvera page suivante le plan des principes de la remise en état.



5.2 COUT DES TRAVAUX DE REMISE EN ETAT

Le coût de la remise en état est estimé à 400 000 € HT.

6.1 DONNEES ARIA

La base de données ARIA du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire (MEEDDAT) recense environ 25 000 accidents industriels survenus à ce jour en France.

Une étude statistique sur les accidents survenus entre 1976 et 2005 a conduit à la répartition suivante :

Incendie	52 %
Rejet massif de matière dangereuse	45 %
Explosion	5,4 %
Effet domino	2,7 %
Projection, chute d'installation ou d'équipement	2,5 %
Presqu'accident	2 %
Pollution chronique aggravée	1,5 %
BLEVE	0,1 %
Irradiation	0,2 %
Autres	3,9 %

En ce qui concerne les accidents survenus dans le domaine de l'extraction et du traitement de la pierre (roche massive, matériaux alluvionnaires, autres roches meubles, exploitations souterraines, etc.), les accidents recensés en France à ce jour, selon la base de données ARIA, sont au nombre de 71 soit un ratio de 71 sur 25 000 = 0,28 %.

L'analyse des 71 accidents recensés (dont la synthèse est présentée dans le second tableau de la page suivante) montre que :

- les accidents les plus fréquents sont de type pollution accidentelle des eaux (31 sur 71 recensés) et incendie (11 sur les 71 recensés). Les autres accidents recensés sont de type explosion (7 induits par l'usage d'explosif), pollution chronique des eaux (5), blessures corporelles du personnel (5 essentiellement induits par les installations de traitement et les installations électriques), ensevelissement ou effondrement (3), découverte d'éléments suspects (3 fois des engins explosifs et 2 fois des déchets non inertes), etc. ;
- les causes principales sont les stockages d'hydrocarbures (matières polluantes et combustibles), les tapis bandes constitués de caoutchouc (matière combustible), la mise en œuvre d'explosifs pour abattre la roche, et les pièces en mouvement des installations de traitement (risque de happage). Les trémies et les fronts élevés sont à l'origine de risque de chute et d'ensevelissement.

6.2 OCCURRENCE DES ACCIDENTS DANS LES CARRIERES DE ROCHES MASSIVES

Compte tenu des 1 800 carrières de roches dures recensées sur le territoire national, la probabilité d'occurrence pour chaque famille d'accident sur une période de 30 ans est donc la suivante :

ACCIDENTS	OCCURRENCES	RATIO SUR 30 ANS
Pollution accidentelle des eaux	7 sur 1 800	0,39 %
Utilisation des explosifs	6 sur 1 800	0,33 %
Pollution chronique des eaux	3 sur 1 800	0,17 %
Ensevelissement – projection – chute – happage	3 sur 1 800	0,17 %
Incendie	2 sur 1 800	0,11 %
Ligne électrique	1 sur 1 800	0,06 %

Rapporté à l'échelle de probabilité quantitative définie à l'annexe I de l'arrêté du 29 septembre 2005 (et rappelée dans la 3^{ème} colonne dénommée « Critère quantitatif » du 2^{ème} tableau de la page suivante), les classes de probabilité sont les suivantes :

ACCIDENTS	PROBABILITE SUR 30 ANS	PROBABILITE ANNUELLE	CLASSIFICATION
Pollution accidentelle des eaux	$3,9 \cdot 10^{-3}$	$1,3 \cdot 10^{-4}$	Improbable
Utilisation des explosifs	$3,3 \cdot 10^{-3}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	Improbable
Pollution chronique des eaux	$1,7 \cdot 10^{-3}$	$5,7 \cdot 10^{-5}$	Très improbable
Ensevelissement – projection – chute – happage	$1,7 \cdot 10^{-3}$	$5,7 \cdot 10^{-5}$	Très improbable
Incendie	$1,1 \cdot 10^{-3}$	$3,7 \cdot 10^{-5}$	Très improbable
Ligne électrique	$6 \cdot 10^{-4}$	$2 \cdot 10^{-5}$	Très improbable

Les probabilités annuelles d'occurrence des accidents recensés sur des carrières de roches dures peuvent donc être qualifiées **de très improbables** excepté celles pour la pollution accidentelle des eaux et l'utilisation des explosifs qui peuvent être qualifiées **d'improbables**.

6.3 GRAVITE, PROBABILITE ET CRITICITE DES DANGERS INDUITS PAR LE PROJET

Au regard de la base de données ARIA précédemment présentée, les principaux accidents susceptibles de se produire dans une carrière de roche massive, identique au projet de la société DELMONICO DOREL CARRIERES, sont :

- la pollution accidentelle des eaux et les accidents liés à l'utilisation d'explosifs de manière improbable ;
- la pollution chronique des eaux, l'incendie, les blessures du personnel par chute, happage, projection ou ensevelissement et les incidents induits par une ligne électrique de manière très improbable.

A chacun de ces dangers, on peut associer un facteur de **gravité** (1^{er} tableau ci-dessous) et un facteur de **probabilité** (2^{ème} tableau ci-dessous), découlant de l'arrêté du 29 septembre 2005 :

NIVEAU DE GRAVITE DES CONSEQUENCES	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine	Cotation
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieurs à une personne	0,2
Sérieux	Aucune personne exposée*	Au plus une personne exposée	Moins de 10 personnes exposées	1
Important	Au plus une personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	5
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre de 100 et 1 000 personnes exposées	25
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées	125

* Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent.

PROBABILITE		
Cotation	Critère qualitatif	Critère quantitatif
0,2	Evénement possible mais extrêmement peu probable : <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations</i>	< 10 ⁻⁵ U/an
1	Evénement très improbable : <i>s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité</i>	Entre 10 ⁻⁵ et 10 ⁻⁴ U/an
5	Evénement improbable : <i>un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité</i>	Entre 10 ⁻⁴ et 10 ⁻³ U/an
25	Evénement probable : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation</i>	Entre 10 ⁻³ et 10 ⁻² U/an
125	Evénement courant : <i>s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives</i>	> 10 ⁻² U/an

Pour chaque processus de dangers, un critère de criticité a été établi. Ce critère correspond au produit des facteurs de gravité et de probabilité. Un seuil de criticité a été établi pour déterminer, parmi ces processus de danger, quels étaient ceux qui conduisaient à l'événement non souhaité correspondant au risque majeur (appelé aussi risque critique) à prendre en compte.

Ce seuil a été fixé à 25.

		PROBABILITE				
		0,2	1	5	25	125
GRAVITE	0,2	0,04	0,2	1	5	25
	1	0,2	1	5	25	125
	5	1	5	25	125	625
	25	5	25	125	625	3125
	125	25	125	625	3125	15625
	CRITICITE					

Au regard de la nature du projet et des dispositions constructives prises, la criticité du projet pour les sept dangers précédemment identifiés est reportée dans le tableau suivant.

Tableau de la gravité, de la probabilité et de la criticité des dangers induits par le projet

ACCIDENTS	GRAVITE	PROBABILITE	CRITICITE
Utilisation des explosifs	1 (sérieuse pour le personnel uniquement)	5 (improbable)	5
Pollution accidentelle des eaux	0 (nulle pour l'homme) 1 (sérieuse pour l'environnement)	5 (improbable)	5
Incendie	1 (sérieuse pour le personnel uniquement)	1 (très improbable)	1
Ensevelissement – projection – chute – happage	1 (sérieuse pour le personnel uniquement)	1 (très improbable)	1
Pollution chronique des eaux	0 (nulle pour l'homme) 1 (sérieuse pour l'environnement)	1 (très improbable)	1
Ligne électrique	0 (nulle pour le personnel et l'environnement)	1 (très improbable)	0

Les seuls risques significatifs, mais non critiques (criticité de 5 et non > 25), induits par le projet sont :

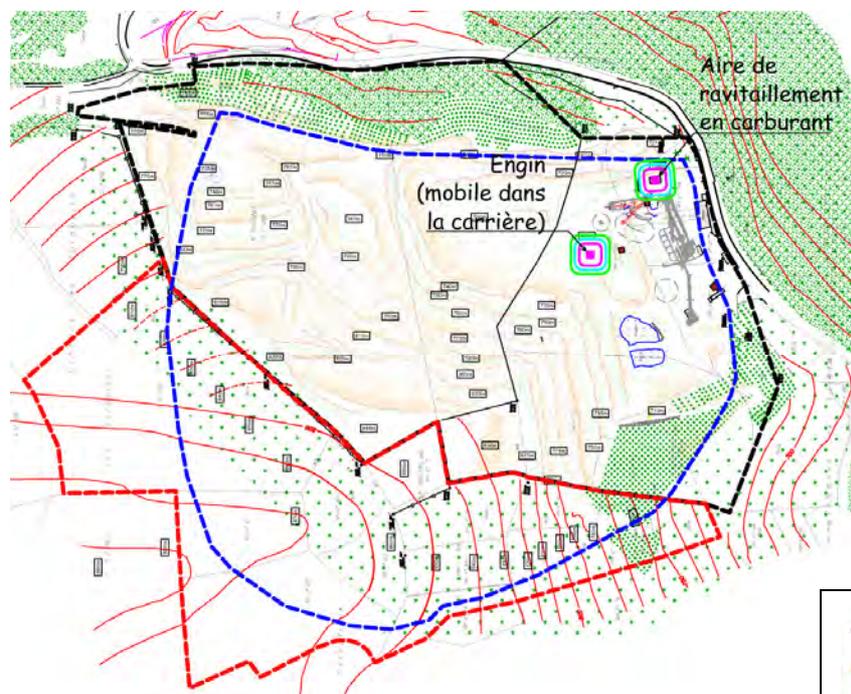
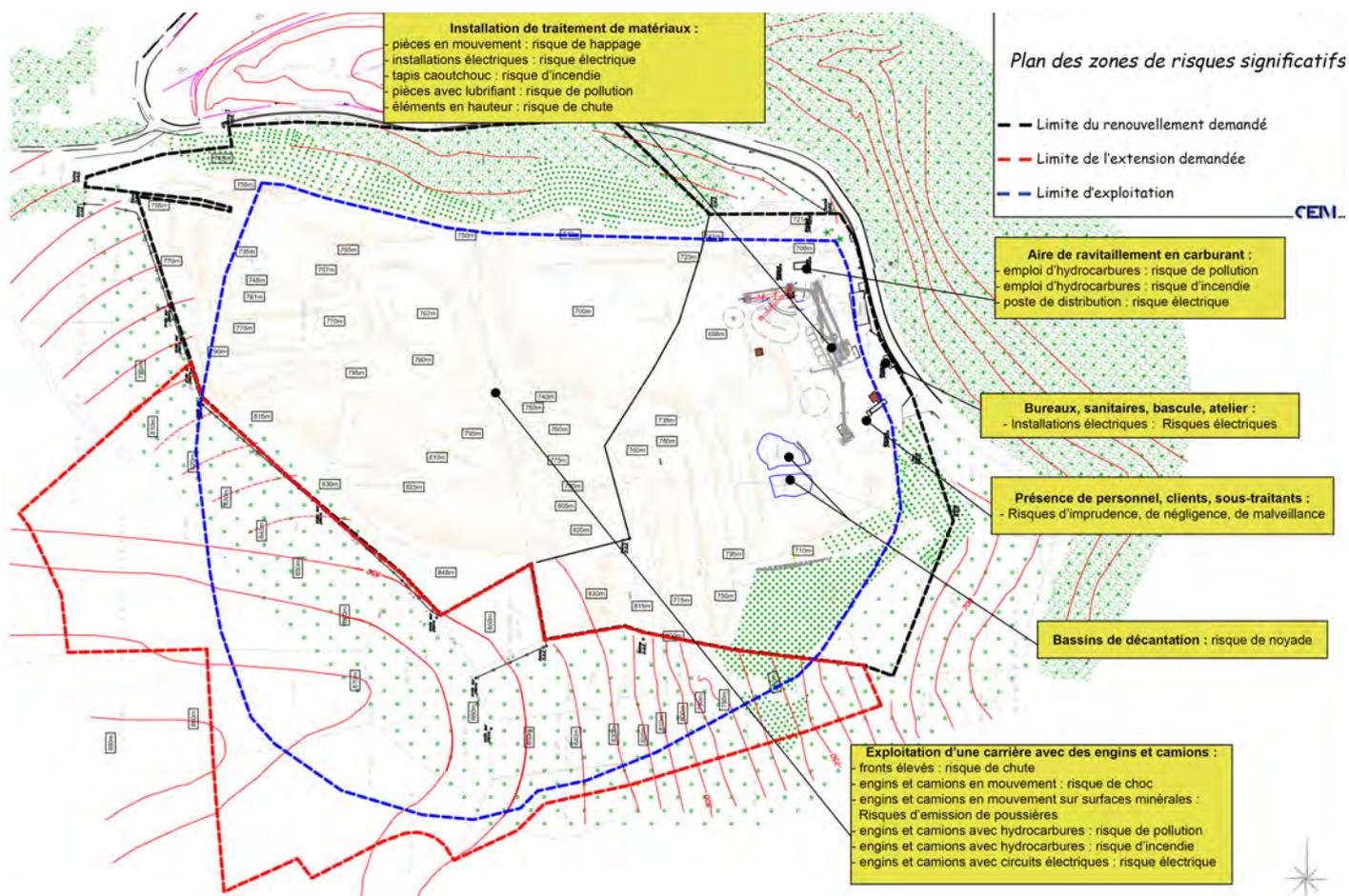
- l'utilisation d'explosifs indispensable dans les carrières de roches massives pour débiter la roche (souvent trop dure pour être exploitée en quantité suffisante autrement) dont le risque est directement lié à la dangerosité de la matière. Du fait de la dangerosité des explosifs et de la méthodologie spécifique de mise en œuvre, les opérations de minage seront effectuées par le personnel spécialisé et expérimenté d'une entreprise extérieure qui respecte scrupuleusement les règles de sécurité pour préserver les tiers de tous dangers. Par conséquent, ce risque est uniquement subi par le personnel aguerri de l'entreprise, qui a été formé pour s'en préserver ;
- la pollution accidentelle qui est un risque induit pour l'environnement seulement. Ce risque a également été étudié en détail dans l'étude des dangers : détermination des emprises de terrains potentiellement souillées et présentation des mesures nécessaires et prévues pour prévenir la pollution accidentelle ou, à défaut, la contenir dans l'enceinte de l'établissement et y limiter ses effets.

6.4 DANGERS PRESENTES PAR L'INSTALLATION EN CAS D'ACCIDENT

Les activités et les moyens utilisés pour exploiter la carrière des Gottes peuvent être sources de dangers comme suit :

	ÉLÉMENTS SOURCES DE DANGERS SUR LE SITE DU PROJET
Engins et camions	- mouvement (évolution, circulation) - utilisation d'hydrocarbures - circuits électriques
Carrière/extraction	- fronts de taille élevés - explosifs et tirs de mines - surfaces minérales poussiéreuses
Installations de traitement (concassage-criblage)	- pièces mécaniques en mouvement - installations électriques - pièces avec lubrifiant, circuits hydrauliques - pièces en hauteur
Bassins de décantation des eaux pluviales	- eau libre sur une hauteur de plus de 2 m
Aire d'utilisation de carburant et lubrifiant	- ravitaillement des engins en carburant - installations électriques
Bureaux – sanitaires – bascule – atelier	- installations électriques
Personnel – clients – sous-traitants	- imprudence - négligence - malveillance

Les zones de risques significatifs correspondantes sont reportées sur le plan ci-dessous.



En cas d'incendie sur l'aire de ravitaillement en carburant ou d'un engin sur le site, les flux thermiques dégagés resteront dans l'emprise du site, comme le montre le plan ci-contre. Il n'y aura pas d'effet domino.

6.5 MESURES PRISES POUR REDUIRE LA PROBABILITE D'UN ACCIDENT ET LIMITER SES EFFETS

Elles portent sur trois domaines distincts qui regroupent les différents facteurs d'incidents et d'accidents :

- les moyens techniques qui préviennent les incidents et accidents liés aux matériels ;
- la formation et l'organisation qui préviennent les incidents et accidents liés au personnel ;
- les mesures et dispositifs particuliers pour la protection des incidents et accidents d'origine externe, qu'ils soient naturels ou anthropiques.

Les moyens techniques de prévention des dangers internes sont pour les principaux :

- la conception des installations et le choix des procédés qui offrent les plus grandes performances dans les meilleures conditions de sécurité ;
- l'automatisation des installations qui, en plus de commander les opérations de fonctionnement, détecte les anomalies éventuelles et actionne automatiquement les dispositifs de sécurité ;
- l'équipement des organes en mouvement de carters ou de grilles de protection ;
- le ravitaillement en carburant des engins sur une aire étanche pourvue d'une capacité de rétention suffisante, reliée à un séparateur à hydrocarbures ;
- la mise en place de merlons de hauteur suffisante en haut des fronts et au bord des rampes d'accès ;
- le matériel électrique adapté dans les zones présentant des risques d'incendie.

Le personnel sera informé des risques et formé à l'application des consignes de sécurité et à la mise en œuvre des dispositifs d'intervention :

- plusieurs consignes déterminent la conduite à tenir pour mettre en marche et arrêter les unités de concassage-criblage, pour le ravitaillement en carburant, pour la conduite et la circulation des engins et des véhicules routiers ;
- il est interdit de fumer sur l'aire de ravitaillement en carburant ;
- le personnel est formé au maniement des extincteurs.

Pour prévenir les risques externes :

- le site est clos pour éviter les intrusions ;
- les installations sont reliées à la terre pour les protéger de la foudre.

6.6 MOYENS DONT DISPOSE L'ETABLISSEMENT EN CAS DE SINISTRE

Des moyens en appareils d'extinction sont mis en place dans chaque engin et au niveau des installations à risque (aire de ravitaillement, installations de traitement, bungalow, etc.).

Un plan de prévention incendie sera défini, communiqué au personnel et affiché en permanence dans les locaux du site.

Une trousse de première urgence est présente dans le local du personnel (bungalow de chantier). Elle est à disposition des secouristes du travail. Un registre de soin se trouve à proximité de la trousse et permet l'enregistrement de tous les soins.

Tout moyen disponible sur le site et notamment les engins et les équipements étanches (benne des véhicules de chargement) seront réquisitionnés pour la lutte contre la pollution.

Des kits de dépollution adaptés aux pollutions de sol et d'eau sont disponibles sur le site.

Chaque employé dispose d'un téléphone portable, et peut consulter dans le local du personnel les coordonnées des personnes à alerter et les consignes à suivre en cas d'incendie ou d'accident.