

Bureau d'études  
d'ingénierie,  
conseils, services



**Est**

## **Etude des dangers de la demande de renouvellement et d'approfondissement de la carrière d'Eguenigue (90)**



Sciences Environnement

Référence : 12-200 OCT 2014



## PRESENTATION

---

En application de l'article R.512-6 du Code de l'Environnement, le présent document constitue l'étude de dangers (définie à l'article R.512-9) que peut présenter le projet de COLAS EST sur le territoire de la commune d'Eguenigue.

Cet article définit l'étude de dangers comme une étude prospective qui met l'accent à la fois sur les dangers que peut présenter une installation et sur les moyens de les réduire.

Comme le précise l'article R.512-9 du Code de l'environnement : « le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation.

En application de l'arrêté du 29 septembre 2005, l'étude de dangers doit :

- Justifier que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.
- Préciser notamment, compte-tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.
- Comporter un résumé non technique explicitant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie des zones des risques significatifs.

## RESUME NON TECHNIQUE

---

### CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION ET DE SON ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de cette exploitation, de nombreux moyens matériels et installations annexes seront nécessaires. Le matériel présent sur le site sera constitué par des engins de chantier, d'une installation de traitement et des produits bruts et finis.

Ces installations classées sont soumises à autorisation et sont classées respectivement sous les rubriques 2510 et 2515 de la nomenclature des ICPE.

Un plan de circulation permettant de gérer les différents flux de circulation et les aires de stockage est actuellement en place. Le chef de site est responsable de l'exploitation.

L'accès au site sera interdit en dehors des horaires de fonctionnement.

L'environnement du site présente de nombreux intérêts à préserver tel que le milieu naturel, les eaux souterraines et superficielles, le milieu humain (habitations...), intérêts qui nécessitent la mise en place de mesures de sécurité

### RISQUES D'ACCIDENTS

#### ■ Pollution accidentelle des eaux

L'utilisation d'hydrocarbures (fonctionnement des moteurs thermiques) sera source potentielle de pollution chimique des eaux. L'eau entraînerait alors des produits indésirables. Cette pollution pourrait se concentrer à terme et suivant une vitesse plus ou moins rapide au niveau du karst sous-jacent.

Rappelons cependant qu'il n'y a pas de stockage d'hydrocarbure sur le site autre que celui représenté par les réservoirs des engins d'exploitation et du groupe présent sur l'installation de concassage.

Les eaux de ruissellement chargées en fines seront également des sources potentielles de pollution des eaux. Cependant le mode d'extraction en fosse confine les eaux de ruissellement au périmètre de la carrière.

Une pollution des eaux pourrait survenir suite à un accident lié aux engins, à la manipulation d'hydrocarbures et de lubrifiants.

#### ■ Pollution de l'air

Les risques de pollution de l'air seront limités à la combustion accidentelle d'hydrocarbures présents dans un réservoir (engins et installations de traitement des matériaux), aux émissions de poussières résultantes de l'extraction, du traitement des matériaux et à la pollution engendrée par l'usage de moteur thermique.

Dans le cas d'une combustion accidentelle, des émissions importantes de gaz et de fumées grasses pourraient entraîner un danger pour le personnel. La nature des gaz émis consistera essentiellement en du gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) et en des hydrocarbures incomplètement brûlés.

Concernant les émissions de poussières, les origines possibles seront :

- Les opérations de remise en état,
- La circulation des engins sur les pistes d'exploitation,
- Les camions sortant de la carrière.
- La mise en stocks des matériaux bruts.
- L'installation de traitement des matériaux

## ■ Incendie

Les risques sont ceux liés au fonctionnement des engins (pelle hydraulique, chargeur, camion, ...) ; il s'agirait dans ce cas d'un feu classique ne présentant pas de problèmes particuliers du fait de la nature minérale du carreau.

## ■ Risques liés à l'extraction et au traitement des matériaux

Les risques liés aux travaux d'exploitation seront, entre autres, visés par les articles suivants de l'arrêté ministériel du 22/09/94 modifié :

- Article 13 : Clôtures et panneaux d'affichage en matière de carrière.
- Article 14-1 : Distances limites en matière d'exploitation à ciel ouvert.

Et par les articles du titre « Règles générales » du Règlement Général des Industries Extractives (R.G.I.E.), institué par le décret n° 80.331 du 07/05/80 modifié.

Les dangers présentés par un site d'extraction se réduiront à des accidents corporels dus au non-respect des règles élémentaires de sécurité.

Sur le site, ce risque d'accident sera principalement lié :

- à l'utilisation de matériels ou d'engins en mouvement : engins de chantier (risque de collision, de chute, de retournement, ...),
- à la présence de fronts d'exploitation (risque de chute), de stocks de tout-venant et de zones de remblais (risques de chute, d'éboulement),
- aux tirs de mines (foration, bourrage, abattage),

### ■ Risques liés aux déchets

La gestion des déchets sera la suivante :

- Les déchets ménagers et emballages divers seront stockés dans des poubelles présentes à l'atelier de l'agence travaux voisine et évacués par une entreprise spécialisée qui dirigera ceux-ci vers les filières de traitement et valorisation appropriées.
- Les pièces d'usure des engins (ferrailles, caoutchouc, ...) seront stockées et évacuées régulièrement par des récupérateurs agréés.

Les Déchets Dangereux (DD) produits après une opération de réparation seront directement évacués.

### ■ Risques externes liés à l'activité humaine

Les risques d'intrusion accidentelle, de collision d'un usager avec un engin de chantier, de chute d'un aéroplane, de découverte d'engin explosif, est très faible et se limite à l'emprise de la carrière.

### ■ Risques externes d'origine naturelle

Il s'agit d'inondation, d'incendie, de mouvement de terrain, de condition climatique extrême. Dans l'ensemble, ils ne vont concerner que le site d'exploitation, et ont une faible probabilité de se produire du fait que le secteur ne représente pas une zone particulièrement sujette aux catastrophes naturelles. De plus, la nature minérale des matériaux de la carrière limitera la propagation du feu en cas d'incendie.

### ■ Risques d'explosion

Les risques d'explosion sur le site sont nuls en raison de l'absence de stockage de carburant, ainsi qu'en raison de l'absence de stockage sur site des explosifs utilisés pour l'abattage du gisement.

### ■ Risques liés aux tirs de mines

Lors des tirs de mines, il est possible que des matériaux soient projetés au delà des limites prévues. Ce risque peut provenir :

- d'une discontinuité géologique qui va interférer lors de l'abattage ;
- d'une erreur du personnel préposé aux tirs.

La charge unitaire maximum en équivalent TNT est de 68,16 kg.

La présence de la ligne à haute tension (20 kV) génère des courants vagabonds : les champs électromagnétiques créés peuvent, dans certaines conditions, transmettre aux détonateurs électriques une énergie suffisante pour provoquer leur fonctionnement. Le responsable des tirs de mines évaluera au cas par cas le risque induit en fonction de l'emplacement du tir.

**Aucune habitation ne se situe en zone d'effets du risque d'explosion des tirs de mines.**

## CONSEQUENCES POSSIBLES DANS L'ENVIRONNEMENT

Les principaux effets à redouter sont les risques de pollutions principalement par les hydrocarbures, le risque d'incendie, et le risque d'accidents corporels.

## JUSTIFICATION DES MESURES RETENUES

### ■ Risques de pollution accidentelle des eaux

Le ravitaillement et les opérations d'entretien courant sont effectuées à l'agence travaux de Colas Est Belfort / Montbéliard situé à 300 m de l'entrée de la carrière.

Des produits fixants ou absorbants appropriés seront tenus à disposition à proximité afin de retenir ou neutraliser les liquides accidentellement répandus.

Toute fuite sur un engin ou véhicule conditionnera la réparation immédiate qui s'imposera. En cas de fuite accidentelle, celle-ci sera traitée avec un kit de dépollution. Les engins à godet (pelle mécanique, chargeur) présents sur le site permettront également de récupérer immédiatement d'éventuels matériaux souillés avant de les évacuer vers une filière de traitement agréée.

### ■ Risques de pollution de l'air

Les mesures suivantes permettront de limiter la propagation et les émissions de poussières :

- Limitation de la vitesse à 30 km/h (des panneaux rappelleront les limitations de vitesse à l'entrée des différents secteurs d'exploitation).
- Présence d'écrans végétaux limitant la propagation de poussières en dehors du site.

Enfin, les engins d'exploitation resteront conformes aux réglementations en vigueur relatives aux pollutions engendrées par les moteurs. Ils sont entretenus et révisés régulièrement.

Les émissions de poussière pourront dans ce cas précis être considérées comme un risque limité de danger du fait des mesures précédemment évoquées.

### ■ Risques liés aux tirs de mines

La foration et les tirs de mines sont réalisés par une entreprise extérieure spécialisée. Avant le tir, les précautions nécessaires seront prises par le préposé au tir pour éviter toutes projections.

Concernant l'abattage, l'aire de projection de pierres lors de tirs de mines est limitée par l'exploitation de la carrière en fosse. La réalisation de plans de tirs adaptés et les soins particuliers apportés à la foration, à la mise en œuvre des explosifs et au nettoyage des pieds de fronts, réduisent encore le risque de projection, de même que l'utilisation de détonateurs à micro-retard.

En ce qui concerne les courants vagabonds, les mesures à appliquer sont d'utiliser des détonateurs non électriques ou des détonateurs électriques à haute intensité (HI). Le responsable des tirs de mines évaluera au cas par cas la nécessité de les utiliser en fonction de l'emplacement de la zone d'abattage.

Le risque de projections est encore réduit par :

- le choix et la localisation de l'explosif afin que les plans de discontinuités soient mis à profit, une répartition judicieuse de la charge explosive afin d'éviter les projections dues aux zones de moindre résistance.

Avant de procéder à l'allumage, le préposé au tir :

- S'assurera que toutes les personnes situées dans la carrière ainsi que toutes autres situées dans son voisinage sont hors d'atteinte.
- Postera, en des points préalablement reconnus, des sentinelles ayant pour mission de rester à ce poste jusqu'à l'émission d'un signal convenu et chargées d'interdire l'accès du périmètre dangereux à toute personne, y compris le chemin de Plâtre et le GR E5.

Des pancartes signalant les tirs de mines au public sont régulièrement sur tout le périmètre de l'exploitation. Un signal sonore sera déclenché avant et après les tirs.

### ■ Risques d'accidents corporels

Un maximum de panneaux de dangers est apposé sur l'ensemble du site. Les consignes sont affichées et/ou distribuées aux personnes concernées. Le dossier de sécurité sera mis à jour régulièrement.

### ■ Organisation générale de la sécurité

L'hygiène, la sécurité incendie-environnement et la sécurité du travail reposent sur le responsable du site.

Il sera fait appel aux secours extérieurs dès que nécessaire.

L'ensemble du personnel a connaissance des consignes à appliquer et est équipé de matériels d'extinction ; il a connaissance par ailleurs des points d'arrêt d'urgence.

Les noms des personnes extérieures à prévenir seront affichés avec leurs coordonnées et/ou distribués aux personnes travaillant sur le site.

### HIERARCHISATION DES ACCIDENTS

A chaque danger potentiel, il est possible d'associer un ou plusieurs événements principaux. Les impacts potentiels sont déterminés pour chaque événement.

L'évaluation des risques permet de hiérarchiser les différents scénarii d'accident théorique. Elle s'effectue en considérant pour chaque scénario les probabilités d'occurrence des événements et les gravités de ceux-ci.

#### ■ OCCURRENCE

La probabilité d'apparition (ou occurrence) est évaluée sur la base du retour d'expérience. En effet, très peu de données existent sur les accidents survenant au sein de carrières. Il est donc préférable à ce niveau d'opter pour une notation à 5 niveaux de probabilité comme le recommande l'annexe I de l'arrêté du 29 septembre 2005.

NIVEAU DE PROBABILITE	
	TRADUCTION QUALITATIVE
CLASSE A	<i>Evènement courant</i> : il s'est produit sur le site et/ou peut se reproduire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.
CLASSE B	<i>Evènement probable</i> : il s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.
CLASSE C	<i>Evènement improbable</i> : cet évènement s'est 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.
CLASSE D	<i>Evènement très improbable</i> : cet évènement s'est déjà rencontré dans le secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant de significativement sa probabilité.
CLASSE E	<i>Evènement possible mais extrêmement peu probable</i> : cet évènement n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années et d'installations.

■ **GRAVITE**

La gravité est notée en fonction de ses conséquences maximales sur les installations, l'environnement et les populations situées à l'extérieur du site. Suivant les scénarii, différentes cibles peuvent être touchées, les scénarii ont donc été notés selon l'échelle de cotation suivante :

NIVEAU DE GRAVITE	CIBLES HUMAINES	CIBLES MATERIELLES	CIBLES ENVIRONNEMENTALES
<b>CATASTROPHIQUE DESASTREUX</b>	Effets critiques (létaux ou irréversibles) sur au moins une personne à l'extérieur du site ou au niveau des zones occupées du site	Atteinte d'un bien, équipement dangereux ou de sécurité à l'extérieur du site ou atteinte d'un équipement dangereux ou de sécurité critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences	Atteintes critiques à des zones vulnérables (ZNIEFF, point de captage...) avec répercussion à l'échelle locale
<b>IMPORTANT</b>	Effets critiques (létaux ou irréversibles) limités à un poste de travail sur le site	Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site sans aggravation générale des conséquences	Atteintes sérieuses à l'environnement nécessitant des travaux lourds de dépollution
<b>SERIEUX</b>	Aucun effet critique au niveau des zones occupées ou postes de travail du site. Des effets pouvant être observés de façon très localisée	Atteintes à des équipements dangereux du site sans synergie d'accidents ou à des équipements de sécurité non critiques	Atteintes limitées au site et nécessitant des travaux de dépollution minimales
<b>MODERE</b>	Pas d'effets significatifs sur le personnel du site	Pas d'effet significatif sur les équipements du site	Pas d'atteinte significative à l'environnement

## HIERARCHISATION DES RISQUES

La grille de criticité suivante est basée sur l'arrêté du 29 septembre 2005 et est celle utilisée par l'INERIS.

Niveau de gravité des conséquences	Désastreux à catastrophique					
	Important					
	Sérieux					
	Modéré					
		E	D	C	B	A
Niveau de probabilité d'occurrence						

<b>Risque jugé inacceptable</b>
<b>Risque critique</b>
<b>Risque acceptable</b>

TABLEAU RECAPITULATIF DES RISQUES

Événement initial	Probabilité (P)	Effets potentiels	Cinétique	Gravité des conséquences	Cotation du risque
<b>D'origine externe</b>					
Départ naturel d'incendie aux alentours	<b>C</b>	Incendie du site	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Acte de malveillance	<b>B</b>	Perturbation de l'exploitation et pollution	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Intrusion d'un véhicule provenant des axes routiers alentours	<b>E</b>	Collision avec un engin du site, incendie, pollution...	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Découverte d'un engin explosif	<b>E</b>	Perturbation de l'exploitation	Rapide	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>
Foudre	<b>D</b>	Perturbation de l'exploitation	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Vent fort	<b>C</b>	Perturbation de l'exploitation	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
<b>D'origine interne</b>					
Fuite d'un engin ou erreur lors du ravitaillement – Perte de confinement d'un stockage d'hydrocarbures	<b>C</b>	Pollution	Rapide	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>
Instabilité d'un front de taille, de stocks, d'un talus, chutes de pierres	<b>C</b>	Perturbation de l'exploitation – Accident corporel	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Chute depuis un front de taille	<b>C</b>	Accident corporel	Immédiate	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>
Chute dans le plan d'eau	<b>C</b>	Noyade	Immédiate	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>
Chute ou inattention en utilisant le matériel et l'installation	<b>C</b>	Accident corporel	Immédiate	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Collision avec un engin	<b>C</b>	Incendie du véhicule, fuite d'huiles...	Rapide	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>
Explosion du tir de mine	<b>D</b>	Accident corporel et matériel	Immédiate	<b>Important</b>	<b>Critique</b>
Projections lors de tir de mine	<b>C</b>	Accident corporel et matériel	Immédiate	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>



## SOMMAIRE

---

PRESENTATION .....	1
RESUME NON TECHNIQUE .....	2
<i>Hiérarchisation des accidents</i> .....	6
<i>Hiérarchisation des risques</i> .....	8
SOMMAIRE.....	11
LISTE DES ANNEXES .....	12
1 – CARACTERISTIQUES DE L’EXPLOITATION ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	13
1.1 – <i>Descriptions de l’exploitation au regard des prescriptions de sécurité</i> .....	13
1.2 – <i>Description de l’environnement</i> .....	14
1.2.1 – Intérêts à protéger .....	14
1.2.2 – Personnes concernées .....	16
2 – RISQUES D’ACCIDENTS.....	17
2.1 – <i>Pollution accidentelle des eaux</i> .....	17
2.1.1 – Origine.....	17
2.1.2 – Mesures retenues .....	17
2.1.3 – Estimation du risque .....	18
2.2 – <i>Pollution de l’air</i> .....	18
2.2.1 – Origine.....	18
2.2.2 – Mesures .....	19
2.2.3 – Estimation du risque .....	19
2.3 – <i>Risque d’incendie</i> .....	19
2.3.1 – Origine.....	19
2.3.2 – Mesures .....	19
2.3.3 – Estimation du risque .....	19
2.4 – <i>Risques d’explosion</i> .....	20
2.4.1 – Origine.....	20
2.4.2 – Mesures .....	20
2.4.3 – Evaluation du risque.....	20
2.5 – <i>Risques liés aux tirs de mines</i> .....	20
2.5.1 – Origine.....	20
2.5.2 – Effets.....	21
2.5.3 – Mesures de maîtrise des risques .....	21
2.5.4 – Estimation du risque .....	22
2.6 – <i>Risques liés à l’extraction et au traitement des matériaux</i> .....	22
2.6.1 – Origine.....	22
2.6.2 – Mesures .....	23
2.6.3 – Evaluation du risque.....	25
2.7 – <i>Risques liés aux produits</i> .....	25
2.8 – <i>Risques liés à une activité</i> .....	25
2.9 – <i>Risques découlant d’une défaillance</i> .....	26
2.9.1 – Electricité .....	26
2.9.2 – Eau .....	26
2.10 – <i>Risques liés à l’environnement extérieur</i> .....	26
2.10.1 – Risques externes liés à l’activité humaine .....	26
2.10.2 – Risques externes d’origine naturelle .....	27
2.10.3 – Découverte d’engins explosifs.....	28
2.11 - <i>Tableau récapitulatif des dangers</i> .....	29
3 – EVALUATION DES SCENARIOS D’ACCIDENTS.....	30
3.1 - <i>Accidentologie</i> .....	30
3.2 - <i>Hiérarchisation des accidents</i> .....	31
3.3 – <i>Hiérarchisation des risques</i> .....	33
4 – ETUDE DETAILLEE DES RISQUES .....	36
4.1. Identification des potentiels de danger .....	36
4.2. Risques d’explosion.....	36
4.2.1. Origine .....	36
4.2.2. Effets (Figure 1).....	36
4.2.3. Maîtrise des risques .....	38
4.2.4 – Détermination de la probabilité.....	39

4.2.5 – Détermination de la cinétique .....	39
4.2.6 Détermination de la gravité – Evaluation du risque.....	39
4.2.7. Acceptabilité .....	40
5 – CONSEQUENCES POSSIBLES SUR L’ENVIRONNEMENT .....	41
5.1 – Effets à redouter.....	41
5.1.1 – Risques de pollution.....	41
5.1.2 – Risques d’incendie.....	41
5.1.3 – Risques d’explosion.....	41
5.1.4 – Risques d’accident corporel .....	42
5.2 – Scénarios envisageables .....	42
6 – METHODES ET MOYENS D’INTERVENTION EN CAS D’ACCIDENT.....	43
6.1 – Organisation générale de la sécurité .....	43
6.2 – Moyens de lutte et d’intervention .....	44
6.2.1 – Moyens privés.....	44
6.2.2 – Moyens publics .....	44
6.3 – Traitement de l’alerte.....	45
6.3.1 – Alerte interne .....	45
6.3.2 – Alerte aux secours extérieurs .....	45
6.3.3 – Alerte au voisinage.....	45
6.3.4 – Alerte aux autorités.....	45
6.4 – Plans d’intervention .....	45
6.4.1 – Plan d’intervention interne (P.I.I.).....	45
6.4.2 – Plan d’opération interne (P.O.I.) .....	45
6.4.3 – Plan particulier d’intervention (P.P.I.) .....	46
LISTE DES ANNEXES .....	47

## LISTE DES ANNEXES

---

N°	LIBELLE
1	Plan de tir de mine
2	Historique et description de ces incidents/accidents de l’activité carrière

## **1 – CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION ET DE SON ENVIRONNEMENT**

---

### **1.1 – DESCRIPTIONS DE L'EXPLOITATION AU REGARD DES PRESCRIPTIONS DE SECURITE**

L'exploitation du site fait l'objet de descriptions détaillées dans le dossier de demande et dans l'étude d'impact : déroulement de l'exploitation, moyens matériels utilisés, matériaux extraits, acheminement du tout-venant, ...

Ce type d'activité industrielle nécessite la présence d'un certain nombre de moyens matériels et d'installations annexes. Dans le cas de cette exploitation, le matériel présent sur le site sera constitué par des engins de chantier, une installation de traitement des matériaux faisant l'objet d'une demande dans le présent dossier, des stocks de matériaux (terre végétale, stériles, matériaux inertes, matériaux bruts et élaborés).

Les circulations induites par ces activités seront :

- Acheminement par chargeurs des produits extraits depuis les lieux d'extraction jusqu'au lieu de traitement.
- Les matériaux inertes importés sur le site seront également transportés par camions routiers, depuis leur lieu de production jusqu'à la zone de mise en remblai (réaménagement). Il n'y aura pas de stockage temporaire de matériaux.

L'ensemble des flux, aires de stockage, cheminement seront gérés par un plan de circulation. Ces activités seront placées sous la responsabilité d'un chef d'exploitation.

Les accès au site sont interdits par des clôtures et des merlons disposés en périphérie du site, ainsi que par un portail condamnable en dehors des horaires de fonctionnement.

L'élaboration des produits finis ne comportera en aucun cas l'utilisation de liquides inflammables, de produits ou gaz toxiques ou dangereux.

L'étude proposée ci-après concerne les activités de la Société COLAS EST prévues sur le site à savoir l'exploitation de la carrière. En effet, les dangers présentés par l'exploitation de cette installation classée leur sont pour la plupart communs. Les mesures de sécurité qui en découlent sont donc les mêmes.

## **1.2 – DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Pour la description du site, on se reportera au chapitre I de l'étude d'impact (analyse de l'état initial du site et de son environnement). Ce chapitre précise entre autres la localisation géographique, l'environnement naturel et humain, les voies de communication et la présence de réseaux de communication ou de transport ainsi que la géologie, l'hydrogéologie, l'hydrographie, la météorologie, ...

### **1.2.1 – Intérêts à protéger**

Les intérêts à sauvegarder sont les suivants :

- **Le milieu naturel** : la protection du milieu naturel, en application de la loi du 10 juillet 1976, s'impose comme une nécessité tant pour la faune et la flore que pour le milieu physique.

- **Les eaux souterraines** :

Il existe un projet de captage d'alimentation en eau potable sur la commune d'Eguenigue. La D.U.P. est prévue pour le printemps 2013.

Le rapport de l'hydrogéologue agréé inclut la carrière dans le périmètre de protection éloignée du captage d'Eguenigue.

A partir des données actuelles et des résultats du traçage réalisé en 2010 sur la carrière, il n'existe pas de relation hydrogéologique avérée entre la carrière et le captage de la commune d'Eguenigue.

- **L'environnement humain** : Les terrains concernés par le projet sont distants pour les plus proches de 350 m de la première habitation de la commune d'Eguenigue : « La Ferme Guerig ».

- **L'environnement industriel** :

La liste des projets actuellement en cours dans le département sont disponibles sur le site de la base de données des installations classées de la DREAL (<http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/rechercheICForm.php>).

Actuellement outre l'activité de la carrière, il existe une autre structure classée ICPE sur la commune d'Eguenigue, il s'agit du Groupement des Enrobeurs du Sud Alsace et Belfort. Il n'y a pas d'autres activités classées ICPE ou SEVESO sur la commune d'Eguenigue. Il existe également une centrale à béton et une plate-forme de recyclage appartenant à COLAS Est, qui ne sont pas actuellement référencées dans cette base de données. Ces deux activités sont inscrites au régime de déclaration ICPE.

Dans les communes adjacentes il n'y a pas d'activités SEVESO, par contre on retrouve 1 ICPE située sur la commune de Roppe .

Nom de l'entreprise : GESAB Commune EGUENIGUE					
Rubrique ICPE	Date Autorisation	Etat d'activité	Régime	Activité	Volumes
1432	02/03/1989	En fonctionnement	DC	Liquides inflammables (stockage)	15.200 m <sup>3</sup>
1435	02/03/1989	En fonctionnement	NC	Stations-service	17.833 m <sup>3</sup> /h
1520	25/08/1989	En fonctionnement	D	Houille, coke, etc (dépôt)	150 T
2521	25/08/1989	En fonctionnement	A	Enrobage au bitume de matériaux routiers (centrale d')	220 th/h
2910	25/08/1989	A l'arrêt	DC		19.800 MW
2915	25/08/1989	En fonctionnement	D	Chauffage (procédé de) fluide caloporteur organique combustible	6000 L

A : Autorisation ; D : Déclaration ; NC : Non Concerné ; DC : Déclaration et Contrôle

Nom de l'entreprise : CLERC INDUSTRIE Commune ROPPE					
Rubrique ICPE	Date Autorisation	Etat d'activité	Régime	Activité	Volumes
1220	14/03/2006	En fonctionnement	D	Oxygène (emploi et stockage)	10 T
1412	14/03/2006		NC	Gaz inflammables liquéfiés (stockage)	105 kg
1418	14/03/2006		NC	Acétylène (stockage ou emploi)	70 kg
1432	14/03/2006		NC	Liquides inflammables (stockage)	7.800 m <sup>3</sup>
1434	14/03/2006		NC	Liquides inflammables (remplissage ou distribution) autres que 1435	0.200 m <sup>3</sup> /h
1530	14/03/2006		NC	Bois, papier, carton ou analogues (dépôt de) hors ERP	2 m <sup>3</sup>
2560	14/03/2006		D	Métaux et alliages (travail mécanique des)	450 kw
2564	14/03/2006		DC	Nettoyage, dégraissage, décapage avec organohalogénés ou solvants organiques	25 litres
2663	14/03/2006		NC	Pneumatiques, produits avec polymères > 50% (stockage)	2 m <sup>3</sup>
2910	14/03/2006		NC		70 kW

2920	14/03/2006		NC	Réfrigération ou compression (installation de) pression >10E5 Pa	44 kW
2925	14/03/2006		D	ACCUMULATEURS (ATELIERS DE CHARGE D')	3 kW
2940	14/03/2006		NC	Vernis, peinture, colle, ... (application, cuisson, séchage)	285 kg/j

A : Autorisation ; D : Déclaration ; NC : Non Concerné ; DC : Déclaration et Contrôle

### **1.2.2 – Personnes concernées**

Trois catégories de personnes sont concernées par un danger provoqué par l'exploitation du site :

- Le personnel.
- Les visiteurs : clients, livreurs, ...
- Les tiers : personnes fréquentant les abords (propriétaires des terrains, exploitants agricoles, promeneurs, ...).

Les horaires de travail sont de 7h à 12h et de 13h à 20h du lundi au vendredi. Il n'y a pas d'activité les samedis, les dimanches et jours fériés.

## **2 – RISQUES D'ACCIDENTS**

---

Le principe retenu dans ce chapitre est de traiter pour chaque risque recensé (pollution des eaux, incendie, ...) son origine, les mesures retenues pour l'éviter et, au regard des points précédents, d'estimer son occurrence possible.

### **2.1 – POLLUTION ACCIDENTELLE DES EAUX**

#### **2.1.1 – Origine**

L'utilisation d'hydrocarbures (fonctionnement des moteurs thermiques) sera source potentielle de pollution chimique des eaux. L'eau entraînerait alors des produits indésirables. Cette pollution pourrait se concentrer à terme et suivant une vitesse plus ou moins rapide au niveau du karst sous-jacent.

Rappelons cependant qu'il n'y a pas de stockage d'hydrocarbure sur le site autre que celui représenté par les réservoirs des engins d'exploitation.

Les eaux de ruissellement chargées en fines seront également des sources potentielles de pollution des eaux. Cependant le mode d'extraction en fosse confine les eaux de ruissellement au périmètre de la carrière.

Une pollution des eaux pourrait survenir suite à un accident lié aux engins, à la manipulation d'hydrocarbures et de lubrifiants ou lors d'un épisode de forte pluie.

#### **2.1.2 – Mesures retenues**

##### **■ Gestion des hydrocarbures et ravitaillement des engins**

Le ravitaillement et les opérations d'entretien courant sont effectuées à l'agence travaux de Colas Est Belfort / Montbéliard situé à 300 m de l'entrée de la carrière.

Pour les engins à mobilité réduite (foreuse et installation de traitement), le ravitaillement sera réalisé par un ravitailleur de l'agence travaux dans la carrière. Des bacs étanches mobiles seront utilisés sous le point de transvasement.

Des produits fixants ou absorbants appropriés seront tenus à disposition à proximité afin de retenir ou neutraliser les liquides accidentellement répandus.

Toute fuite sur un engin ou véhicule conditionnera la réparation immédiate qui s'imposera. En cas de fuite accidentelle, celle-ci sera traitée avec un kit de dépollution. Les engins à godet (pelle mécanique, chargeur) présents sur le site permettront également de récupérer immédiatement d'éventuels matériaux souillés avant de les évacuer vers une filière de traitement agréée.

##### **■ Les eaux de ruissellement**

Pour mémoire, il convient de rappeler que les eaux météoriques s'infiltreront naturellement dans le sol et/ou se retrouveront confiné au niveau du plan d'eau à l'entrée de la carrière.

##### **■ Les eaux sanitaires**

Un WC de chantier sera installé. Ce dernier sera vidangé régulièrement par une entreprise spécialisée.

#### ■ Les eaux de procédé

Aucun lavage des matériaux ne sera effectué sur le site d'extraction.

#### ■ Stockage des déchets

La gestion des déchets sera la suivante :

- Les déchets ménagers et emballages divers seront stockés dans des poubelles présentes à l'atelier de l'agence travaux voisine et évacués par une entreprise spécialisée qui dirigera ceux-ci vers les filières de traitement et valorisation appropriées.
- Les pièces d'usure des engins (ferrailles, caoutchouc, ...) seront stockées et évacuées régulièrement par des récupérateurs agréés.

Les Déchets Dangereux (DD) produits après une opération de réparation seront directement évacués.

#### **2.1.3 – Estimation du risque**

La conformité des engins avec la réglementation et leur entretien régulier limitera considérablement les risques de fuite.

Le laps de temps avant que la pollution ne rejoigne le karst devrait permettre de récupérer les matériaux souillés (des dispositifs absorbants étant tenus à disposition à bord des engins d'exploitation).

Il n'y aura pas de risque d'entraînement de produits indésirables vers le milieu naturel.

## **2.2 – POLLUTION DE L'AIR**

### **2.2.1 – Origine**

Les risques de pollution de l'air seront limités à la combustion accidentelle d'hydrocarbures présents dans les réservoirs (engins et installation de traitement des matériaux), aux émissions de poussières et à la pollution engendrée par l'usage de moteur thermique.

Dans le cas d'une combustion accidentelle, des émissions importantes de gaz et de fumées grasses pourraient entraîner un danger pour le personnel. La nature des gaz émis consistera essentiellement en du gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) et en des hydrocarbures incomplètement brûlés.

Concernant les émissions de poussières, les origines possibles seront :

- Les opérations de remise en état,
- La circulation des engins sur les pistes d'exploitation,
- L'installation de traitement
- Les camions sortant de la carrière.
- La mise en stocks et la reprise des produits finis.

### **2.2.2 – Mesures**

Les mesures suivantes permettront de limiter la propagation et les émissions de poussières :

- Arrosage régulier des pistes par temps sec lorsque cela s'avère nécessaire (mesure prévue au moyen d'un camion citerne).
- Limitation de la vitesse à 30 km/h (des panneaux rappelleront les limitations de vitesse à l'entrée des différents secteurs d'exploitation).
- Présence d'écrans végétaux limitant la propagation de poussières en dehors du site.

Enfin, les engins d'exploitation resteront conformes aux réglementations en vigueur relatives aux pollutions engendrées par les moteurs. Ils sont entretenus et révisés régulièrement.

### **2.2.3 – Estimation du risque**

Les émissions de poussière pourront dans ce cas précis être considérées comme un risque limité de danger du fait des mesures précédemment évoquées.

## **2.3 – RISQUE D'INCENDIE**

### **2.3.1 – Origine**

Bien que le site ne présente pas de risques d'incendie très importants, la prévention des sinistres a été recherchée.

Les risques sont ceux liés au fonctionnement des engins (pelle hydraulique, chargeur, camion, installations de concassage / criblage ...); il s'agirait dans ce cas d'un feu classique ne présentant pas de problèmes particuliers du fait de la nature minérale du carreau.

### **2.3.2 – Mesures**

L'installation de traitement dans son ensemble sera en partie composée de matériaux incombustibles et les matériaux traités ne seront pas inflammables. Toutefois, tout organe surchauffé ou autre anomalie de fonctionnement, sera signalé par une alarme visuelle et sonore qui provoquera un arrêt immédiat de la partie de l'installation concernée.

Les hydrocarbures et les lubrifiants sont des produits très peu inflammables. Ces derniers possèdent en effet un point éclair élevé (supérieur à 55°) ce qui rend un incendie peu probable. De plus :

- Lors de l'approvisionnement à partir d'un véhicule citerne, les moteurs seront arrêtés jusqu'à une distance de 10 m au moins du point de transvasement, à l'exception du moteur actionnant la pompe de transvasement.

### **2.3.3 – Estimation du risque**

Les mesures prises rendront la probabilité d'un tel risque très peu élevée.

## **2.4 – RISQUES D'EXPLOSION**

### **2.4.1 – Origine**

L'explosion est assimilée à une expansion volumique violente et soudaine, accompagnée ou non d'une onde de chaleur.

Le danger est lié à la présence d'une importante quantité de produits gazeux en mélange avec une concentration adéquate d'un carburant (oxygène de l'air le plus souvent).

L'explosion est le résultat :

- Soit d'un éclatement, cas assez fréquent que l'on rencontre par exemple lorsqu'il règne une pression anormalement élevée dans un appareil suite à un mauvais fonctionnement de l'installation, ou encore par rayonnement thermique d'un incendie à proximité et enfin par l'explosion d'un récipient mal dégazé.
- Soit l'explosion d'un nuage de gaz ou de vapeurs formés à la suite d'une rupture de canalisation par exemple, ou d'un détendeur sur une bouteille.

Les risques d'explosion sur le site sont très faibles à nuls en raison des précautions et mesures de sécurité prises pour le stockage de carburant, ainsi qu'en raison de l'absence de stockage sur site des explosifs utilisés pour l'abattage du gisement.

### **2.4.2 – Mesures**

Les mesures sont les mêmes que celles appliquées contre l'incendie.

### **2.4.3 – Evaluation du risque**

Une fois encore, compte-tenu des mesures qui seront appliquées, la probabilité d'un tel risque sera peu élevée.

## **2.5 – RISQUES LIES AUX TIRS DE MINES**

### **2.5.1 – Origine**

Lors des tirs de mines, il est possible que des matériaux soient projetés au delà des limites prévues. Ce risque peut provenir :

- d'une discontinuité géologique qui va interférer lors de l'abattage ;
- d'une erreur du personnel préposé aux tirs.

Les explosifs industriels concernés par l'activité de tirs de mines sur la carrière sont :

- Emulstar 5000 (équivalent TNT = 0.85)
- Emulstar 8000 plus (équivalent TNT = 1)
- Nitrate fioul anfortite 1+ (équivalent TNT = 0.75)

Le **plan de tir type (annexe 1)** fait état d'utilisation de 1.47 kg d'Emulstar 5000, de 7.35 kg d'Emulstar 8000 Plus et de 79.41 kg de Nitrate de Fioul Anfotite +1, pour une charge unitaire égale à 88.23 kg.

Equivalent TNT de la charge unitaire =  $(0.85*1.47+1*7.35+0.75*79.41) = 68,16$  kg

**Le risque d'explosion lié aux tirs de mines est présenté dans l'étude détaillée des risques. La charge unitaire maximum en équivalent TNT est de 68,16 kg.**

La présence de la ligne à haute tension (20 kV) génère des courants vagabonds : les champs électromagnétiques créés peuvent, dans certaines conditions, transmettre aux détonateurs électriques une énergie suffisante pour provoquer leur fonctionnement. Le responsable des tirs de mines évaluera au cas par cas le risque induit en fonction de l'emplacement du tir.

L'utilisation d'explosifs pour l'abattage des matériaux présente également un danger décrit dans le chapitre 4 concernant l'étude détaillée des risques.

### **2.5.2 – Effets**

Des projections non contrôlées peuvent blesser les personnes présentes sur le site au moment du tir, et endommager les installations. Une discontinuité géologique peut également augmenter le recul du tir (par exemple une faille qui devient un plan de glissement).

Des projections peuvent aussi éventuellement atteindre le chemin du Plâtre et le GR E5.

### **2.5.3 – Mesures de maîtrise des risques**

#### **■ Maîtrise des risques**

La foration et les tirs de mines sont réalisés par une entreprise extérieure spécialisée. Avant le tir, les précautions nécessaires seront prises par le préposé au tir pour éviter toutes projections sur les lieux fréquentés autour de la carrière.

Concernant l'abattage, l'aire de projection de pierres lors de tirs de mines est limitée par l'exploitation de la carrière en fosse. La réalisation de plans de tirs adaptés et les soins particuliers apportés à la foration, à la mise en œuvre des explosifs et au nettoyage des pieds de fronts, réduisent encore le risque de projection, de même que l'utilisation de détonateurs à micro-retard.

En ce qui concerne les courants vagabonds, les mesures à appliquer sont d'utiliser des détonateurs non électriques ou des détonateurs électriques à haute intensité (HI). Le responsable des tirs de mines évaluera au cas par cas la nécessité de les utiliser en fonction de l'emplacement de la zone d'abattage.

Le risque de projections est encore réduit par :

- le choix et la localisation de l'explosif afin que les plans de discontinuités soient mis à profit, une répartition judicieuse de la charge explosive afin d'éviter les projections dues aux zones de moindre résistance.

Avant de procéder à l'allumage, le préposé au tir :

- S'assurera que toutes les personnes situées dans la carrière ainsi que toutes autres situées dans son voisinage sont hors d'atteinte.
- Postera, en des points préalablement reconnus, des sentinelles ayant pour mission de rester à ce poste jusqu'à l'émission d'un signal convenu et chargées d'interdire l'accès du périmètre dangereux à toute personne, y compris le chemin du Plâtre et le GR E5.

Des pancartes signalant les tirs de mines au public sont disposées régulièrement sur tout le périmètre de l'exploitation. Un signal sonore sera déclenché avant et après les tirs.

#### ■ Justifications des mesures retenues

Les mesures retenues sont celles couramment appliquées sur ce type d'installation. N'étant pas toujours possible de prévoir avec précision la structure géologique d'un massif rocheux, il est difficile d'anticiper une déviation des projections.

#### **2.5.4 – Estimation du risque**

Les tirs de mines et la foration sont réalisés par l'exploitant lui-même ou par une entreprise extérieure spécialisée le cas échéant. Les mesures prises pour avertir (sirène d'avertissement, panneaux, ...) et éloigner le personnel de la zone de tir permettent de réduire fortement les risques.

### **2.6 – RISQUES LIÉS A L'EXTRACTION ET AU TRAITEMENT DES MATERIAUX**

#### **2.6.1 – Origine**

Les risques liés aux travaux d'exploitation seront, entre autres, visés par les articles suivants de l'arrêté ministériel du 22/09/94 modifié :

- Article 13 : Clôtures et panneaux d'affichage en matière de carrière.
- Article 14-1 : Distances limites en matière d'exploitation à ciel ouvert.

Et par les articles du titre « Règles générales » du Règlement Général des Industries Extractives (R.G.I.E.), institué par le décret n° 80.331 du 07/05/80 modifié.

Les dangers présentés par un site d'extraction et une installation de traitement de matériaux se réduiront à des accidents corporels dus au non-respect des règles élémentaires de sécurité.

Sur le site, ce risque d'accident sera principalement lié :

- à l'utilisation de matériels ou d'engins en mouvement : engins de chantier (risque de collision, de chute, de retournement, ...),
- à la présence de fronts d'exploitation (risque de chute), de stocks de tout-venant et de zones de remblais (risques de chute, d'éboulement),
- aux tirs de mines (foration, bourrage, abattage),

### **2.6.2 – Mesures**

Les mesures en application seront :

#### **CONCERNANT LA PRESENCE DE STRUCTURES ELEVEES ET METALLIQUES**

##### Au niveau de l'installation de traitement :

- Pièces mécaniques en mouvement munies de toutes les protections nécessaires : grilles de protection au point rentrant des bandes transporteuses, bardage quasiment complet et capotage de protection évitant les projections, carters sur les courroies d'entraînement.
- Dispositifs d'arrêt d'urgence et de mise hors tension à proximité des points d'intervention du personnel.

Le personnel se conformera aux consignes de sécurité relatives au port de chaussures de sécurité, de casques, de protections auditives et de lunettes de protection.

##### Au niveau du matériel et des autres structures :

Les engins de manutention et de transport seront conformes à la législation. Ils seront entretenus régulièrement par l'exploitant pour les entretiens courants et par des entreprises spécialisées en cas de problèmes plus sérieux.

#### **CIRCULATION DES ENGINES**

Les risques liés à la circulation des engins pourraient provenir d'un entretien insuffisant (mauvaise adhérence des pneus, défaillance des freins ou de la signalisation par exemple) ou d'une conduite imprudente ou dangereuse des conducteurs (qui pourrait être liée à un état de fatigue importante).

Un engin pourrait alors percuter un véhicule ou une personne et entraîner des blessures plus ou moins graves.

Dans de bonnes conditions d'utilisation, ces risques resteront très limités. Les mesures de sécurité passives concernant la circulation des véhicules seront subordonnées au respect des dispositions du titre « véhicules sur pistes » annexées au décret n° 84-147 du 17 février 1984.

Les mesures seront les suivantes :

- Priorité absolue aux engins de chantier sur tous les autres véhicules dans l'enceinte de la carrière.
- Vitesse à 30 km/h sur la voie d'accès et dans l'enceinte de la carrière pour réduire la gravité d'éventuels accidents.
- Véhicules sur pistes équipés d'avertisseurs de recul.
- Panneaux prévenant des risques.
- Accès aux zones sensibles strictement réglementé.
- Consommation d'alcool interdite sur les lieux de travail.

### **EVACUATION ET APPORT DES MATERIAUX HORS DE LA CARRIERE**

Le transport des matériaux extraits sur les différents secteurs d'exploitation jusqu'à l'installation de traitement s'effectuera à l'aide de chargeuses. Le transport des matériaux traités ou des matériaux inertes sera effectué par camions routiers. La reprise des matériaux inertes après contrôle sera réalisée à l'aide d'une chargeuse.

A la sortie de la carrière, des panneaux de dangers indiquant la sortie de camions dans les deux sens de circulation sont mis en place. Les camions sortant de la carrière devront marquer le « STOP » existant et respecter une vitesse maximum de 30 km/h jusqu'à la RD83.

### **INTERDICTION DE L'ACCES AU SITE**

Les mesures prises afin d'interdire l'accès à l'ensemble des sites au public seront les suivantes :

- Présence d'une clôture solide et efficace, maintien et renforcement de la végétation existante.
- Présence de panneaux judicieusement placés aux abords de l'ensemble de l'exploitation. Ces panneaux signaleront le danger et interdiront l'accès aux personnes étrangères au chantier. Ils seront placés d'une part sur les chemins d'accès aux abords du site et d'autre part à proximité des zones clôturées.
- Présence d'un portail cadenassé à l'entrée du site.
- Surveillance du site par le personnel de l'exploitation pendant les horaires d'ouverture.

Par ailleurs, toutes les dispositions seront prises pour l'accueil des visiteurs : parking visiteur à l'agence travaux, panneaux, .... Des casques seront disponibles et leur port sera rendu obligatoire.

Pendant les heures de fonctionnement, aucun visiteur ne pourra circuler sur le site sans l'accord du responsable. Tout visiteur devra se présenter à l'agence travaux COLAS Est afin de signer un registre d'accueil dès son arrivé de même lors de son départ du site.

Enfin, ces mesures permettront de réduire la possibilité de création de décharges sauvages pouvant créer un risque de pollution des eaux.

### **RISQUE DE NOYADE**

Le bassin de collecte et de décantation des eaux de ruissellement est protégé par une clôture et un merlon périphériques, et des panneaux disposés à ses abords indiquent sa présence. Une bouée de sauvetage sera également disponible sur son pourtour.

### **STABILITE DES TERRAINS**

Les abords de l'excavation seront établis et tenus à une distance horizontale de 10 m au moins des limites du périmètre de la carrière ainsi que de l'emprise des éléments de la surface dont la conservation ou la solidité conditionne le respect de la sécurité et la salubrité publiques (article 60 du titre RG-1-R du R.G.I.E. institué par le décret n° 80-331 du 7 mai 1980 modifié par le décret du 3 mai 1998 – article 14 de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de traitement des matériaux de carrières).

La stabilité des talus de découverte et d'exploitation doit être garantie de façon à préserver la stabilité des terrains environnants et la sécurité de l'extraction.

Le plan d'exploitation vise à assurer les garanties maximales de sécurité et de stabilité. Les gradins n'excéderont pas 15 m de hauteur et seront séparés par des banquettes intermédiaires de 10 m de largeur. Au total, la hauteur d'extraction n'excédera pas 30 m.

Les tirs de mines sont réalisés par l'exploitant lui-même ou par une entreprise extérieure spécialisée dans le domaine le cas échéant. La sécurité est assurée par le mineur boutefeu avec l'assistance du personnel COLAS Est. Avant chaque tir, il définit la zone de danger et en assure l'interdiction d'accès.

### **2.6.3 – Evaluation du risque**

Suite aux différentes mesures qui seront appliquées, les risques d'accidents corporels seront très faibles.

## **2.7 – RISQUES LIES AUX PRODUITS**

L'ensemble des produits qui seront présents sur le site a été recensé en y associant les dangers inhérents à chacun d'eux :

### **Fioul :**

- Pollution du sous-sol.
- Incendie peu probable en raison de ses propriétés physico-chimiques.

### **Huiles usagées et neuves:**

- Pollution du sous-sol

### **Le gisement extrait :**

- Risque de chute, d'éboulement

### **La terre végétale et les matériaux de découverte (présence de stocks) :**

- Risque de chute, d'éboulement

### **Matériaux inertes utilisés pour le réaménagement :**

- Risque de chute, d'éboulement

### **Déchets (ferraille, emballage, pièces d'usure, pneus, ...) :**

- Pollution du sous-sol

Les produits précédemment cités sont compatibles entre eux.

## **2.8 – RISQUES LIES A UNE ACTIVITE**

L'activité première du site (extraction) présente peu de risques pour l'environnement, ces risques visant surtout le personnel présent sur le site.

D'autres activités annexes pourront présenter certains dangers tels que des fuites d'huile ou d'hydrocarbures lors de leur utilisation.

Les différentes mesures décrites dans l'étude d'impact et dans l'étude des dangers permettront d'éviter tous risques de pollution du milieu naturel.

## **2.9 – RISQUES DECOULANT D'UNE DEFAILLANCE**

### ***2.9.1 – Electricité***

Il n'y a pas d'électricité sur le site. Une défaillance électrique susceptible d'avoir un impact sur l'exploitation de la carrière n'est donc pas envisageable.

### ***2.9.2 – Eau***

Le site n'est pas relié au réseau d'eau potable. L'arrêt de la fourniture en eau n'aurait aucun impact sur l'exploitation de la carrière.

## **2.10 – RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR**

### ***2.10.1 – Risques externes liés à l'activité humaine***

#### **■ VOIES DE CIRCULATIONS**

##### *↳ Axes routiers*

Les risques d'intrusion accidentelle d'un véhicule circulant sur les voies du secteur seront très faibles voir impossibles compte-tenu du portail d'accès au site, des merlons périphériques et de la distance qui sera respectée entre la route et l'extraction.

Dans tous les cas, un tel accident ne présenterait pas de risque particulier pour l'activité d'exploitation.

Les risques liés aux voies de circulation seront donc essentiellement limités à ceux d'un éventuel accident d'un véhicule provenant de la carrière avec ceux des usagers.

##### *↳ Axes ferroviaires*

Il n'existe aucun axe ferroviaire à proximité immédiate du site.

##### *↳ Axes fluviaux*

Il n'existe aucun axe fluvial à proximité du site.

##### *↳ Axes aériens*

Le risque de chute d'un aéronef sur le terrain est à écarter. Il n'y a pas d'aérodrome à proximité.

#### **■ INSTALLATIONS ET INFRASTRUCTURES AVOISINANTES**

Il existe aux alentours un poste à enrobés appartenant à la GESAB, une centrale à béton COLAS EST et à l'agence travaux de Colas Est Belfort / Montbéliard. De part l'éloignement (plus de 300m de l'activité de la carrière) et de la topographie (extraction en dent creuse et présence de merlons autour de la carrière), cette activité ne présente pas de risque pour le personnel de la carrière, en cas de dysfonctionnement.

La plateforme de recyclage COLAS EST à l'Ouest ne présente aucun risque pour le personnel de la carrière.

#### ■ ACTES DE MALVEILLANCE

On ne peut exclure tout risque de malveillance ou d'attentat (dépôts sauvages, détérioration du matériel, ...).

L'ensemble du site restera cependant fermé en dehors des horaires d'ouverture. Les clôtures et portail seront entretenus régulièrement par le personnel de la société.

### 2.10.2 – Risques externes d'origine naturelle

#### ■ RISQUES D'INONDATION

Le projet n'est pas situé en zone inondable.

#### ■ RISQUES D'INCENDIE

Au niveau du site, les risques de propagation d'incendie seront réduits par la nature minérale des sols. Les risques d'incendie des terrains situés autour du site seront relativement faibles, compte-tenu que l'activité se déroule en dent creuse.

#### ■ RISQUES D'EFFONDREMENT DE TERRAIN, D'ÉBOULEMENT, DE GLISSEMENT DE TERRAIN, DE SEISME, ...

Le risque sismique est défini selon le décret n°2010-1225 du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français, par le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 et du décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, qui modifie les articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement.

D'après l'annexe de ce décret, Eguenigue est classée dans la catégorie où l'aléa sismique est considéré comme modéré (l'accélération du mouvement du sol est comprise entre  $1,1 \text{ m/s}^2$  et  $1,6 \text{ m/s}^2$ ).

Il n'y a aucune préconisation parasismique à mettre en œuvre pour ce type d'activité.

#### ■ RISQUES LIÉS À DES CONDITIONS CLIMATIQUES EXTREMES

↳ *Vent fort*

Les perturbations dues au vent sont limitées. Les vents forts et les tempêtes pourraient cependant provoquer des risques sur le haut des fronts de taille, principalement d'envol de poussières en dehors du site, voire de renversement d'un engin.

### ↳ Foudre

L'arrêté du 15 janvier 2008 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées régleme les dispositifs de protection à mettre en place. Ces dispositifs doivent ainsi être conformes à la norme française C 17-100 de février 1987 et doivent faire l'objet d'une étude préalable. Cet arrêté ne vise pas les carrières, ni les installations de concassage.

La foudre est susceptible de présenter un risque notamment par sa capacité à allumer des matières combustibles. Sur le site, ces matières seront représentées par le fioul et les huiles qui sont des hydrocarbures liquides difficilement inflammables.

Sur la commune d'Eguenigue, la densité d'arcs est de 1,85 arcs/an/km<sup>2</sup> alors que la moyenne nationale est de 1,59 arcs/an/km<sup>2</sup>. Néanmoins, du fait de la nature de l'activité, la foudre ne constitue pas un facteur aggravant de risques et des protections spécifiques ne se justifient pas.

#### **2.10.3 – Découverte d'engins explosifs**

En cas de découverte à l'intérieur du site d'un engin explosif, les consignes suivantes sont à observer :

- Aucune manipulation ou déplacement de celui-ci ne sera entrepris ; le maire de la commune sera alors aussitôt averti.
- Si l'engin se trouve dans une position instable qui risque d'entraîner sa chute, il doit être calé soigneusement, mais en aucun cas manipulé ou déplacé.
- Si l'engin est découvert dans le godet d'un engin d'extraction ou dans la benne d'un véhicule de transport, celui-ci doit être immédiatement immobilisé et maintenu dans cet état jusqu'à l'arrivée d'une personne habilitée à la manipulation de ce type d'engins.
- Enfin, les abords de l'engin sont balisés et aucune activité ne doit se dérouler à l'intérieur de ce périmètre.

**2.11 - TABLEAU RECAPITULATIF DES DANGERS**

<b><i>Dangers d'origine externe</i></b>
<b>D'origine anthropique</b>
Incendie alentour, acte de malveillance
Intrusion d'un véhicule provenant des axes routiers alentours
Découverte d'un engin explosif
<b>D'origine naturelle</b>
Effondrement, éboulement, vent fort, foudre

<b><i>Dangers d'origine interne</i></b>
<b>Présence et manutention d'hydrocarbures</b>
Pollution des eaux et des sols, incendie
<b>Eaux de ruissellement</b>
Pollution des eaux et des sols
<b>Présence de fronts de taille, et de stocks</b>
Instabilité, chute de pierre, chute, accident corporel
<b>Stockages de matériaux inertes</b>
Pollution des eaux et des sols
<b>Présence de structures élevées, métalliques, anguleuses</b>
Accident corporel
<b>Tirs de mine</b>
Projections, recul du tir, explosion
<b>Présence et circulation d'engins</b>
Collision, accident

### 3 – EVALUATION DES SCENARIOS D'ACCIDENTS

#### 3.1 - ACCIDENTOLOGIE

L'inventaire du BARPI concernant l'accidentologie dans les carrières d'extraction de pierres, de sables et d'argiles (activité B08.1) permet d'avoir des données concernant les incidents et accidents survenus sur ce type d'installations classées.

Remarque :

La base de données ARIA, exploitée par le ministère de l'écologie et du développement durable, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses.

Le recensement et l'analyse de ces incidents et accidents, français ou étrangers, sont organisés depuis 1992. Ce recensement, qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif. La liste des événements accidentels présentés ci-après ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs.

	TYPOLOGIE DES INCIDENTS/ACCIDENTS SURVENUS ENTRE 1988 ET 2012																								
	CARRIERES (ACTIVITE B08.1)																								
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Incendie						1		1		1		1	2	1	1	2	2	3	1	5	1	1	1		
Explosion						1	1		2						1			1	1						
Pollution accidentelle					1	1	1	1	2			1				1				1			2		
Chutes et projections						2	3		1			1	2	1	4	1	1		3		2	2	5	3	
Pollution chronique						1		7	2	2		2	2			1									
Éboulement Effondrement							1						1		2				1		2	6	2	1	
Erreur humaine	1			1						1			1	2	1				1	1	1	5	7	2	1
Problème technique						1										1			1		1		1		
Découverte d'engin explosif													1	2		1									
Vandalisme											1				1	1	1							1	
Intempéries												1						1						1	

Parmi les 40 000 incidents/accidents recensés en ligne dans la base ARIA, 134 concernent les carrières et il s'agit principalement de chute et projections, d'incendies, de phénomènes de pollutions et d'erreurs humaines.

La description de ces incidents/accidents ainsi que la date, la commune et le département sont disponibles **en annexe 2**.

PRINCIPALES CONSEQUENCES DES INCIDENTS/ACCIDENTS SURVENUS ENTRE 1988 ET 2012																									
CARRIERES (ACTIVITE B08.1)																									
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Pollutions des eaux				1	1		3	2	5	1				1			4			1	1		1	1	
Pollution du sol						1																			1
Domage corporel (dont décès) interne							2	1		1			1	2	1	5	1		1	2		8	10	10	5
Domage corporel (dont décès) externe														1							1		1		
Evacuation ou confinement de riverains														1									1	1	
Dommmages matériels externes														1	1						1		1	1	
Dommmages matériels internes									1	1	1	1	1	2			2	3	2	2	4	1	1	1	
Pollution de l'air (fumées)															1				1		1				
Atteinte à la flore et à la faune sauvage	1								4	1	2	1	2	1											
Aucune											1		1	1	1	3									

Au regard des différents types de conséquences de ces incidents/accidents, on remarque que les dommages corporels et matériels internes sont les conséquences les plus répandues ; viennent ensuite la pollution des eaux et du sol, et l'atteinte à la faune et la flore.

### 3.2 - HIERARCHISATION DES ACCIDENTS

A chaque danger potentiel, il est possible d'associer un ou plusieurs événements principaux. Les impacts potentiels sont déterminés pour chaque événement.

L'évaluation des risques permet de hiérarchiser les différents scénarii d'accident théorique. Elle s'effectue en considérant pour chaque scénario les probabilités d'occurrence des événements et les gravités de ceux-ci.

#### ■ OCCURRENCE

La probabilité d'apparition (ou occurrence) est évaluée sur la base du retour d'expérience. En effet, très peu de données existent sur les accidents survenant au sein de carrières. Il est

donc préférable à ce niveau d'opter pour une notation à 5 niveaux de probabilité comme le recommande l'annexe I de l'arrêté du 29 septembre 2005.

NIVEAU DE PROBABILITE	
	TRADUCTION QUALITATIVE
CLASSE A	<b>Evènement courant</b> : il s'est produit sur le site et/ou peut se reproduire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.
CLASSE B	<b>Evènement probable</b> : il s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.
CLASSE C	<b>Evènement improbable</b> : cet évènement s'est 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.
CLASSE D	<b>Evènement très improbable</b> : cet évènement s'est déjà rencontré dans le secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant de significativement sa probabilité.
CLASSE E	<b>Evènement possible mais extrêmement peu probable</b> : cet évènement n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années et d'installations.

#### ■ GRAVITE

La gravité est notée en fonction de ses conséquences maximales sur les installations, l'environnement et les populations situées à l'extérieur du site. Suivant les scénarii, différentes cibles peuvent être touchées, les scénarii ont donc été notés selon l'échelle de cotation suivante :

NIVEAU DE GRAVITE	CIBLES HUMAINES	CIBLES MATERIELLES	CIBLES ENVIRONNEMENTALES
<b>CATASTROPHIQUE DESASTREUX</b>	Effets critiques (létaux ou irréversibles) sur au moins une personne à l'extérieur du site ou au niveau des zones occupées du site	Atteinte d'un bien, équipement dangereux ou de sécurité à l'extérieur du site ou atteinte d'un équipement dangereux ou de sécurité critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences	Atteintes critiques à des zones vulnérables (ZNIEFF, point de captage...) avec répercussion à l'échelle locale
<b>IMPORTANT</b>	Effets critiques (létaux ou irréversibles) limités à un poste de travail sur le site	Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site sans aggravation générale des conséquences	Atteintes sérieuses à l'environnement nécessitant des travaux lourds de dépollution
<b>SERIEUX</b>	Aucun effet critique au niveau des zones occupées ou postes de travail du site. Des effets pouvant être observés de façon très localisée	Atteintes à des équipements dangereux du site sans synergie d'accidents ou à des équipements de sécurité non critiques	Atteintes limitées au site et nécessitant des travaux de dépollution minimales
<b>MODERE</b>	Pas d'effets significatifs sur le personnel du site	Pas d'effet significatif sur les équipements du site	Pas d'atteinte significative à l'environnement

### 3.3 – HIERARCHISATION DES RISQUES

La grille de criticité suivante est basée sur l'arrêté du 29 septembre 2005 et est celle utilisée par l'INERIS.

Niveau de gravité des conséquences	Désastreux à catastrophique					
	Important					
	Sérieux					
	Modéré					
		E	D	C	B	A
		Niveau de probabilité d'occurrence				

Risque jugé inacceptable
Risque critique
Risque acceptable

Événement initial	Probabilité (P)	Effets potentiels	Cinétique	Gravité des conséquences	Cotation du risque
<b>D'origine externe</b>					
Départ naturel d'incendie aux alentours	<b>C</b>	Incendie du site	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Acte de malveillance	<b>B</b>	Perturbation de l'exploitation et pollution	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Intrusion d'un véhicule provenant des axes routiers alentours	<b>E</b>	Collision avec un engin du site, incendie, pollution...	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Découverte d'un engin explosif	<b>E</b>	Perturbation de l'exploitation	Rapide	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>
Foudre	<b>D</b>	Perturbation de l'exploitation	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Vent fort	<b>C</b>	Perturbation de l'exploitation	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
<b>D'origine interne</b>					
Fuite d'un engin ou erreur lors du ravitaillement – Perte de confinement d'un stockage d'hydrocarbures	<b>C</b>	Pollution	Rapide	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>
Instabilité d'un front de taille, de stocks, d'un talus, chutes de pierres	<b>C</b>	Perturbation de l'exploitation – Accident corporel	Rapide	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Chute depuis un front de taille	<b>C</b>	Accident corporel	Immédiate	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>
Chute dans le plan d'eau	<b>C</b>	Noyade	Immédiate	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>
Chute ou inattention en utilisant le matériel et l'installation	<b>C</b>	Accident corporel	Immédiate	<b>Modéré</b>	<b>Acceptable</b>
Collision avec un engin	<b>C</b>	Incendie du véhicule, fuite d'huiles...	Rapide	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>
Explosion du tir de mine	<b>D</b>	Accident corporel et matériel	Immédiate	<b>Important</b>	<b>Critique</b>
Projections lors de tir de mine	<b>C</b>	Accident corporel et matériel	Immédiate	<b>Sérieux</b>	<b>Acceptable</b>

Mis à part le risque d'explosion lors d'un tir de mine, les risques sont tous considérés comme acceptables. Cet événement va donc faire l'objet d'une étude détaillée des risques afin d'évaluer plus précisément les risques dans le cas particulier du site.

## 4 - ETUDE DETAILLEE DES RISQUES

---

### 4.1. Identification des potentiels de danger

Après étude des différents risques, seul le risque d'explosion peut affecter de façon irréversible les biens et les personnes à l'extérieur du site. Ce risque n'est présent qu'entre le moment où les explosifs arrivent sur le site et le moment où ils sont installés en vue du tir, étant donné qu'aucun stockage d'explosifs n'a lieu sur site.

Il a été recensé seulement trois accidents impliquant les tirs de mines sur les carrières suivant la base de données ARIA, le dernier en 2003 dans la commune de Saint-Paulien dans le département de la Haute-Loire (N° ARIA : 23945).

Le principal risque provient du transport des éléments explosifs jusqu'à la carrière, en effet suivant la base de données ARIA, 9 accidents (principalement des collisions sur la route) consécutifs à des transports d'explosifs ont été recensés. **Cependant aucun de ces accidents n'a entraîné d'explosion.**

En dehors des carrières, il a été recensé un seul accident impliquant l'utilisation d'explosifs à VILLAREMBERT dans le département de la Savoie en février 2010 dans le cadre d'une activité de déclenchement d'avalanche (N° ARIA : 37998).

L'historique nous informe que le transport et l'utilisation d'explosifs est peu accidentogène.

### 4.2. Risques d'explosion

#### 4.2.1. Origine

Ce type d'extraction nécessite l'emploi d'explosifs. **Il n'y a pas de stockage ni de fabrication d'explosif sur la carrière; ils sont livrés sur le site et directement mis en œuvre.** La quantité maximale d'explosifs présente sur le site est de 1500 kg soit 1159 kg équivalent TNT.

*Remarque : La charge unitaire maximale est de 68.16 kg équivalent TNT.*

Le transport des explosifs est réalisé par une entreprise spécialisée soumise à la réglementation ADR. Les charges et détonateurs sont séparés, disposés dans des unités de conditionnements spéciales.

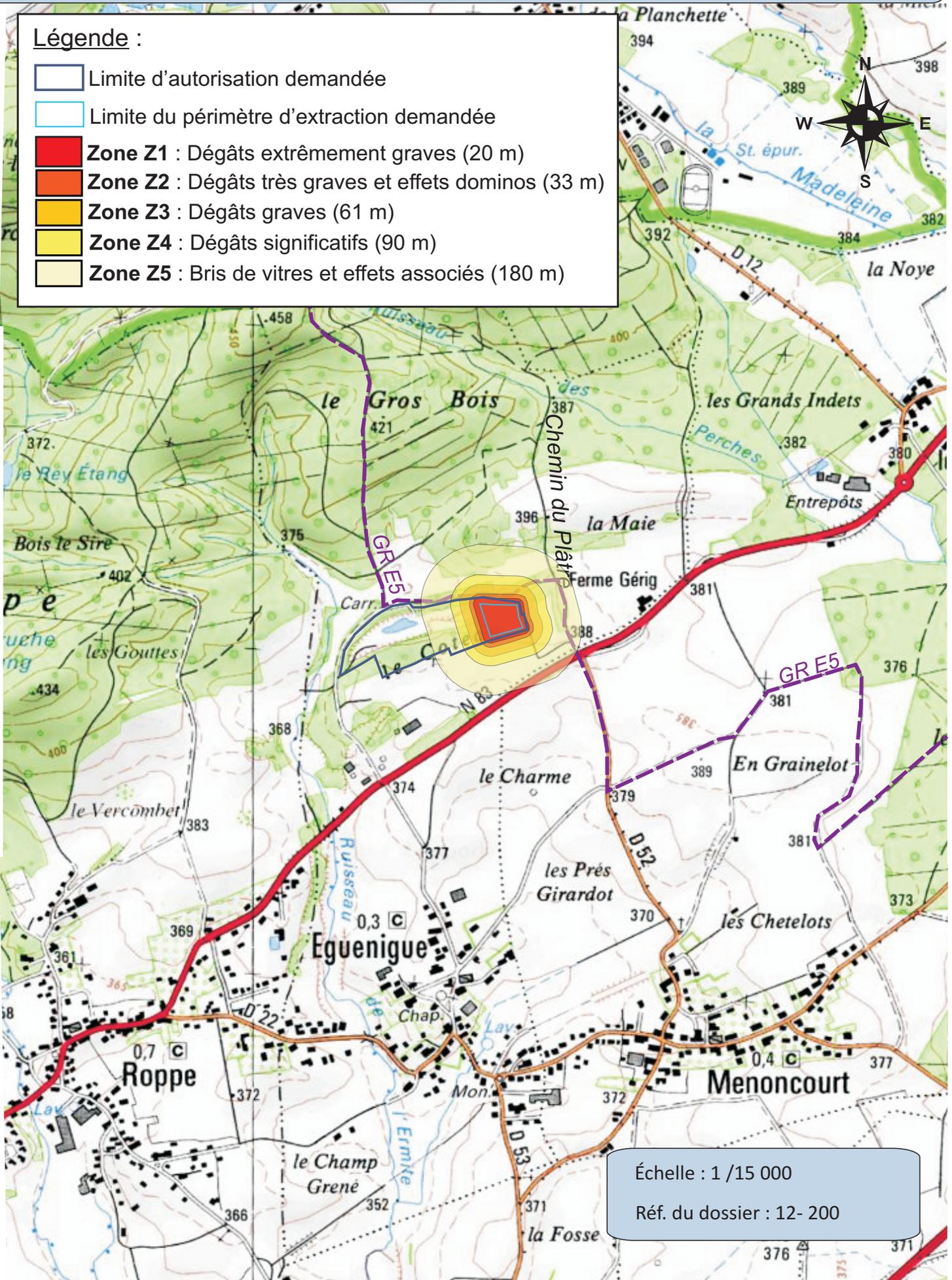
Les tirs à l'explosif seront effectués par des spécialistes titulaires du CPT et ayant reçu l'habilitation préfectorale pour l'emploi, la garde et la mise en œuvre de produits explosifs.

Les consignes prévues pour l'emploi des explosifs seront rigoureusement appliquées par le personnel qualifié en vue d'éviter tout accident.

Le type d'explosif utilisé nécessite l'emploi de détonateur pour initier la réaction. Le risque d'une explosion avant le remplissage du trou est donc très faible, voir inexistant. L'analyse détaillée des risques est donc réalisée pour la charge unitaire maximale en équivalent TNT placée devant chaque trou.

#### 4.2.2. Effets (Figure 1)

L'arrêté du 20 avril 2007 fixant les règles relatives à l'évaluation des risques et à la prévention des accidents dans les établissements pyrotechniques a abrogé l'arrêté du 26 septembre 1980



fixant précédemment les règles de détermination des distances d'isolement relatives aux installations pyrotechniques.

Dans chaque installation pyrotechnique élémentaire, c'est à dire dans chaque emplacement de travail situé en plein air ou dans un local, isolé ou faisant partie d'un atelier, dépôt ou magasin et contenant une charge de matières ou objets explosibles, cette charge se trouve à l'origine de zones dangereuses dont il faut distinguer les cinq catégories indiquées ci-après, classées selon la gravité probable des dangers qu'elles présentent pour les personnes et pour les biens :

Zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
<b>Conséquences sur l'homme</b>	Extrêmement graves (blessures mortelles dans plus de 50 % des cas)	Très graves	Graves	Significatives	Effets indirects par bris de vitres
<b>Dégâts prévisibles aux biens</b>	Extrêmement graves	Importants et effets dominos	Graves	Légers	Destructions significatives de vitres

Les valeurs de références relatives aux seuils d'effets de surpression sont, pour ces différentes zones, définies comme suit :

Zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
<b>Effets sur l'homme</b>	> 430 hPa	> 200 hPa	> 140 hPa	> 50 hPa	> 20 hPa
<b>Effets sur les structures</b>	> 300 hPa	> 200 hPa	> 140 hPa	> 50 hPa	> 20 hPa

Les valeurs de références relatives aux seuils d'effets thermiques sont, pour ces différentes zones, définies comme suit :

Zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
<b>Effets sur l'homme</b>	> 16 kW/m <sup>2</sup>	> 8 kW/m <sup>2</sup>	> 5 kW/m <sup>2</sup>	> 3 kW/m <sup>2</sup>	-
<b>Effets sur les structures</b>	> 200 kW/m <sup>2</sup>	> 20 kW/m <sup>2</sup>	> 16 kW/m <sup>2</sup>	> 8 kW/m <sup>2</sup>	> 5 kW/m <sup>2</sup>

Les limites d'isolement entre chaque tas sont donc déterminées à l'aide des formules suivantes en considérant une charge unitaire maximale équivalent TNT de 68.16 kg utilisée pour les tirs de mines :

Zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Distance R (en mètres) à la charge de masse Q (en kg)	$0 < R1 \leq 5Q^{1/3}$	$< R2 \leq 8Q^{1/3}$	$< R3 \leq 15Q^{1/3}$	$< R4 \leq 22Q^{1/3}$	$< R5 \leq 44Q^{1/3}$
	<b>R1 ≤ 20 m</b>	<b>R2 ≤ 33 m</b>	<b>R3 ≤ 61 m</b>	<b>R4 ≤ 90 m</b>	<b>R5 ≤ 180 m</b>

*Rayons calculés pour une charge unitaire Q équivalent TNT présente devant le trou de 68.16kg.*

Ces différents rayons de zones d'effets de surpression et thermiques sont reportés sur la **figure 1** jointe qui prennent en compte les mesures énoncées aux chapitres **2.5.3.** et **4.2.1.**

**Le GR E5 est situé en Z2, Z3, Z4 et Z5.**

**La ligne électrique aérienne HTA appartenant à ERDF est située en Z3, Z4 et Z5.**

**Une partie de la RD83 et du chemin du Plâtre sont situés en zone Z5.**

**Aucune habitation n'est située dans la zone des effets.**

#### **4.2.3. Maîtrise des risques**

Les explosifs ne seront pas stockés sur le site. Ils seront en effet utilisés le jour même de leur utilisation, dès réception au niveau de la zone d'extraction.

Afin d'éviter tout risque d'explosion, les charges et détonateurs sont transportés séparément par une entreprise spécialisée, et chacun est protégé dans des unités de conditionnement spéciales. Le temps durant lequel les explosifs et détonateurs sont regroupés (transport in-situ et mise en œuvre du tir) sera ainsi réduit au maximum.

Les tirs à l'explosif seront effectués par des spécialistes titulaires du CPT et ayant reçu l'habilitation préfectorale pour l'emploi, la garde et la mise en œuvre de produits explosifs. Les consignes prévues pour l'emploi des explosifs seront rigoureusement appliquées par le personnel qualifié en vue d'éviter tout accident.

La présence de la ligne à haute tension (20 kV) génère des courants vagabonds : les champs électromagnétiques créés peuvent, dans certaines conditions, transmettre aux détonateurs électriques une énergie suffisante pour provoquer leur fonctionnement. Le responsable des tirs de mines évaluera au cas par cas le risque induit en fonction de l'emplacement du tir.

Le type d'explosif utilisé nécessite donc l'emploi de détonateur non électriques ou de détonateur électrique à haute intensité (HI) pour initier la réaction. Le risque d'une explosion avant le remplissage du trou est donc très faible, voir inexistant.

Les tirs de mine sont organisés pendant les jours ouvrables lors des heures d'ouverture de la carrière. La sécurité est assurée par le mineur boutefeux avec l'assistance du personnel de la carrière. Avant chaque tir, il définit la zone de danger et en assure l'interdiction d'accès. Il émet un premier signal sonore pour annoncer le tir puis un second après tir lorsque tout danger est écarté.

Avant de procéder à l'allumage, le préposé au tir :

- S'assurera que toutes les personnes situées dans la carrière ainsi que toutes autres situées dans son voisinage sont hors d'atteinte.

- Postera, en des points préalablement reconnus, des sentinelles ayant pour mission de rester à ce poste jusqu'à l'émission d'un signal convenu et chargées d'interdire l'accès du périmètre dangereux à toute personne, y compris sur le chemin du Plâtre et le GR E5.

Des pancartes signalant les tirs de mines au public sont disposées régulièrement sur tout le périmètre de l'exploitation. Un signal sonore sera déclenché avant et après les tirs.

#### **4.2.4 – Détermination de la probabilité**

Dans le cas de cette étude, la probabilité a été estimée de façon qualitative suivant l'annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

D'après la base de données ARIA du BARPI, trois explosions de produits explosifs ont été recensées pour l'activité carrière. La probabilité du risque d'explosion peut donc être qualifiée d'« **événement très improbable** » : **P1** (équivalent à la classe D définie en annexe I de l'arrêté du 29 septembre 2005).

#### **4.2.5 – Détermination de la cinétique**

L'arrêté du 20 avril 2007 indique dans son article 13 : « *Sauf justification particulière, la cinétique des phénomènes dangereux ayant pour origine des produits explosifs est **considérée comme rapide*** ».

Dans le cas présent, en dépit des mesures de maîtrise des risques exposées plus haut et de leur cinétique de mise en œuvre, c'est cette hypothèse la plus défavorable qui sera retenue.

#### **4.2.6 Détermination de la gravité – Evaluation du risque**

##### ◇ **Risques à l'intérieur de l'établissement (la carrière) :**

L'article 15 de l'arrêté du 20 avril 2007 définit les différentes catégories d'installations à protéger contre les effets d'un accident pyrotechnique qui se produirait dans une installation pyrotechnique élémentaire désignée  $a_0$ , c'est à dire l'exploitation de la carrière dans notre cas, en raison des explosifs apportés sur le site.

La probabilité de risque correspondante est P1 dans notre cas (voir plus haut).

Il n'y a pas de bâtiments ou locaux à l'intérieur du périmètre de la carrière.

##### ◇ **Risques à l'extérieur de l'établissement :**

En repositionnant ce risque dans la grille de mesure de maîtrise des risques (en fonction de la probabilité et de la gravité), le risque étudié apparaît acceptable.

De plus, aucune personne extérieure à l'établissement que représente la carrière n'est exposée de manière permanente aux différentes zones de dangers.

La zone **Z1** (zone mortelle) reste très proche des limites de la zone d'extraction, selon l'emplacement considéré des explosifs sur cette zone.

**Le GR E5 se situe en partie en zone Z2, Z3, Z4 et Z5.**

**La ligne électrique aérienne HTA appartenant à ERDF est située en Z3, Z4 et Z5.**

**La RD83 et le chemin du Plâtre sont situés en zone Z5.**

Pour rappel, les habitations les plus proches de la carrière sont :

- l'habitation la plus proche à l'Est positionnée à 350 m des limites de la carrière sur la commune d'Eguenigue ;
- l'habitation la plus proche de la commune de Roppe, positionnée à 650 m au Sud-Ouest des limites de la carrière.

**Aucune habitation ne se situe en zone à risque d'explosion.**

D'après l'annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005, la gravité de ce risque d'explosion est donc modérée.

#### **4.2.7. Acceptabilité**

L'étude détaillée des risques a montré que, si la probabilité du risque reste la même (très improbable), la mise en œuvre d'explosif sur le site est susceptible de générer une gravité modérée à sérieuse. En effet, la charge unitaire qui peut exploser à un instant « t » est faible et il n'y a pas de locaux de l'entreprise en zone Z1 et Z2.

Aucune habitation n'est comprise dans les zones de dangers (Z1 à Z5) déterminé dans le paragraphe 4.2.2. De plus de nombreuses mesures sont mises en place permettant d'assurer l'absence de personne dans la carrière lors des tirs de mine, le chemin du Plâtre à l'Est de la carrière comme le GR E5 seront interdit d'accès lors du tir de mine.

**Ainsi, replacé dans la grille de criticité, ce risque apparaît comme acceptable.**

## 5 – CONSEQUENCES POSSIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT

---

### 5.1 – EFFETS A REDOUTER

#### *5.1.1 – Risques de pollution*

##### ■ Pollution des eaux

Il existe un projet de captage d'alimentation en eau potable sur la commune d'Eguenigue. La D.U.P. est prévue pour le printemps 2013.

Le rapport de l'hydrogéologue agréé inclus la carrière dans le périmètre de protection éloignée du captage d'Eguenigue.

A partir des données actuelles et des résultats du traçage réalisé en 2010 sur la carrière, il n'existe pas de relation hydrogéologique avérée entre la carrière et le captage de la commune d'Eguenigue. Rappelons que les mesures prises rendent ce type de pollution peu probable.

##### ■ Pollution de l'air

Dans le cas d'un incendie, la gêne occasionnée par la fumée dégagée envers le voisinage serait limitée et relativement brève.

Quant aux envols de poussières, ils pourraient présenter des inconvénients de différentes natures :

- Dépôts sur la végétation naturelle et les cultures qui pourraient éventuellement provoquer un ralentissement de la croissance.
- Irritation et autres problèmes sanitaires.
- Gêne de la visibilité des conducteurs circulant aux abords de la carrière.

Les caractéristiques de l'exploitation (extraction en fosse, merlons, boiselements et distance importante vis-à-vis des habitations) et les mesures prises rendront cependant les émissions de poussières très localisées.

#### *5.1.2 – Risques d'incendie*

Dans le cas de l'incendie d'un engin de chantier ou d'un camion, l'extension des conséquences de l'accident sera alors fonction du lieu de l'accident, ainsi que d'autres facteurs comme les conditions climatiques ou la rapidité d'intervention des secours.

L'incendie pourrait éventuellement se propager à la végétation avoisinante. Ce risque est en général peu important, car les engins évoluent le plus souvent sur des surfaces décapées, donc sur un sol sans végétation.

Les fumées qui s'en dégageraient pourraient temporairement indisposer le voisinage, malgré un phénomène de dispersion.

#### *5.1.3 – Risques d'explosion*

Ce risque est détaillé dans le chapitre 4.

#### **5.1.4 – Risques d'accident corporel**

De la poussière et de la boue pourraient être déposées sur les voies empruntées par les véhicules et induire un risque d'accident pour les utilisateurs. L'adhérence des pneus est très réduite en cas de présence de boue ; celle-ci pourrait donc conduire au dérapage des véhicules et à leur accident. L'envol de poussières pourrait d'autre part réduire la visibilité des usagers, et conduire au même type d'accident.

Les risques d'accidents corporels concernant le personnel de l'exploitation sont plus particulièrement développés dans la notice Hygiène et Sécurité.

### **5.2 – SCENARIOS ENVISAGEABLES**

Globalement, le niveau de risque sera faible, la plupart des risques mentionnés ne représentant pas un réel danger pour l'environnement ; toutefois, certains scénarios d'accidents pourraient représenter un risque environnemental :

#### *1. Débordement ou fuite d'un réservoir d'engin*

Les évènements source seraient soit une corrosion soit encore un choc. La probabilité d'un choc sera réduite, de même que la corrosion, les produits stockés dans le réservoir étant peu agressifs.

Le ravitaillement d'engins peu mobiles à l'extraction (foreuse, installation de traitement) se fera au-dessus de bacs étanches mobiles.

Le débordement est un risque de probabilité très faible, les pistolets utilisés étant à arrêt automatique.

## **6 – METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT**

---

### **6.1 – ORGANISATION GENERALE DE LA SECURITE**

L'hygiène, la sécurité incendie-environnement et la sécurité du travail reposeront sur le responsable du site qui possèdera une connaissance spécifique en matière de sécurité : Les textes des lois, les règlements en vigueur dans les industries extractives, le matériel de sécurité (tel que les protections individuelles et collectives, les dispositifs de protection des appareils,...). Il connaîtra en outre les produits manipulés sur le site ainsi que les matériels en service.

Il sera fait appel aux secours extérieurs dès que nécessaire.

L'ensemble du personnel aura pris connaissance des cahiers de prescriptions et des consignes de sécurité qui leur seront distribués.

En cas d'accident, la consigne générale d'incendie et de secours s'appliquera. Elle indiquera :

- Les matériels d'extinction et de secours disponibles avec leur emplacement (bouées, longues et gilets de sauvetage, extincteurs, ...).
- La marche à suivre en cas d'accident.
- Les personnes à prévenir.
- Les points d'arrêt d'urgence (arrêt « coup de poing », arrêt à câble) des bandes transporteuses.

Tout le personnel sera formé et entraîné au maniement des matériels de lutte contre l'incendie. L'ensemble du personnel recevra une formation pratique à la sécurité (exercices, simulations d'entraînement face à des situations accidentelles, ...) et possèdera un livre de sécurité récapitulant les consignes générales et permanentes à observer. Des journées de sensibilisation seront organisées et des fiches de sécurité disponibles.

Des visites de sécurité seront également effectuées. Leur objectif sera de détecter par l'observation les actes dangereux et les conditions dangereuses afin de définir les mesures à prendre.

## **6.2 – MOYENS DE LUTTE ET D'INTERVENTION**

### **6.2.1 – Moyens privés**

#### **■ INCENDIE**

- Extincteurs appropriés aux risques à combattre mis en place en nombre suffisant.
- Consignes remises à tout le personnel.
- Formation et entraînement de tout le personnel au maniement des extincteurs.
- Affichage et/ou distribution des numéros téléphoniques des pompiers.
- Accès au site ne présentant aucune difficulté pour une éventuelle intervention des services de secours.

#### **■ MESURES DE SECURITE VIS-A-VIS DES TIERS**

Le site sera interdit au public. Des panneaux indiqueront la nature des dangers et les interdictions.

Pendant les heures de fonctionnement, aucun visiteur ne pourra circuler sans l'accord du responsable de la carrière. Un casque et un gilet fluo sera fourni systématiquement à tout visiteur autorisé.

Rappelons que des moyens individuels de protection seront fournis à l'ensemble du personnel (cf. Notice HS).

### **6.2.2 – Moyens publics**

Pompiers	: 18
Gendarmerie	: 17
Samu	: 15

Autorité de tutelle chargée de la police des mines et carrières :

DREAL – UT Nord-Franche-Comté - 90 000 Belfort : 03.84.58.82.08

## **6.3 – TRAITEMENT DE L'ALERTE**

### **6.3.1 – Alerte interne**

Sans objet eu égard au personnel présent sur le site et à sa dispersion dans l'espace.

### **6.3.2 – Alerte aux secours extérieurs**

Les secours extérieurs seront avertis :

- Pendant les horaires de travail : par le personnel du site (radiotéléphone, téléphone).
- En dehors des horaires de travail : par le voisinage.

Les coordonnées des moyens de sécurité privés ou publics auxquels il pourra être fait appel en cas d'accident seront affichées en permanence aux endroits adéquats.

### **6.3.3 – Alerte au voisinage**

En cas de risque d'extension d'un sinistre au voisinage, les consignes prévoient d'avertir les voisins menacés.

### **6.3.4 – Alerte aux autorités**

En cas d'épandage de produits sur ou à proximité du site, les autorités seront alertées dans les meilleurs délais, soit par la Direction de l'Entreprise (pendant les horaires de travail), soit par les secours extérieurs (en dehors de ces horaires).

Les autorités compétentes en matière d'installations classées sont la DREAL et la Préfecture :

DREAL – UT Nord-Franche-Comté - 90 000 Belfort : 03.84.58.82.08  
Préfecture – 90 000 BELFORT : 03 84 57 00 07

## **6.4 – PLANS D'INTERVENTION**

### **6.4.1 – Plan d'intervention interne (P.I.I.)**

Il sera rédigé des consignes concernant les interventions à mener sur le site en cas d'accident (cf. Notice d'Hygiène et Sécurité).

### **6.4.2 – Plan d'opération interne (P.O.I.)**

Sans objet étant donné les risques encourus.

*(Le P.O.I. est de la responsabilité de l'industriel. Il consiste en la mise en place des méthodes et moyens d'intervention par l'industriel pour protéger le personnel et les populations avoisinantes, il est dû d'office pour les installations de type SEVESO ou lorsqu'un PPI a été imposé à l'établissement et est dû au cas par cas si le Préfet en décide ainsi).*

#### **6.4.3 – Plan particulier d'intervention (P.P.I.)**

Compte tenu des activités et/ou des quantités de produits qui y seront mises en œuvre et/ou stockées, cet établissement n'entre pas dans le champ d'application de la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976.

*(Le P.P.I. est réalisé par le Préfet en liaison avec les autorités, services et organismes compétents (protection civile, services départementaux d'incendie et de secours, DRIRE, ...). Il concerne l'organisation des secours en cas d'accident très grave, dont les conséquences débordent dans l'enceinte de l'usine et menacent la sécurité des populations ou la qualité de l'environnement).*

# ANNEXES

## LISTE DES ANNEXES

---

N°	LIBELLE
1	Plan de tir de mine
2	Description et historique des incidents/accidents de l'activité carrière



# **ANNEXE 1**

Plan de tir de mine





## PLAN DE TIR

N° 0021

**CLIENT** Colas **DATE & HEURE** 21/05/10  
**CARRIERE** Eguenigue **FRONT DE TAILLE** \_\_\_\_\_  
**Météo** Beau **Température** 20 °

### CARACTERISTIQUE FORATION

**Diamètre** Ø 89 mm **Hauteur du front** 16 m *Hauteur moyenne*  
**Banquette** 3,50 mm **Sur profondeur** \_\_\_\_\_ m  
**Espacement** 3,80 mm **Profondeur de forage** \_\_\_\_\_ m  
**Maille** 1330 m<sup>2</sup> **Inclinaison** \_\_\_\_\_ °

### PLAN DE CHARGEMENT

**Volume par trou** 2128 m<sup>3</sup> **Charge par trou** 8823 kg  
**Nombre de trou** 17 unité(s) **Charge du tir** 1500 kg  
**Volume du tir** 36776 m<sup>3</sup> **Charge unitaire** \_\_\_\_\_ kg  
**Bourage intermédiaire** \_\_\_\_\_ m **Consommation** 0,414 gr/m<sup>3</sup>  
**Bourage final** 2 m

### EXPLOSIFS

<b>Nitrate flou</b>		<b>Dynamite</b>	
Anfotite 1+	<u>1350</u> kg	Eurodyn 2000	_____ kg
Anfotite 3+	_____ kg	<b>Cordeau</b>	
<b>Emulsion</b>		12 grammes	_____ ml
Emulstar 3000	_____ kg	15 grammes	_____ ml
Emulstar 5000	<u>25</u> kg	grammes	_____ ml
Emulstar 8000 Plus	<u>125</u> kg		
Emulstar 8000 UG	_____ kg		

### DETONATEURS

<b>Snapdet</b>		<b>Détonateurs électriques</b>	
6m	_____ unité(s)	4m	_____ unité(s)
9m	_____ unité(s)	6m	_____ unité(s)
12m	_____ unité(s)	10m	_____ unité(s)
18m	_____ unité(s)	15m	_____ unité(s)
24m	<u>17</u> unité(s)	20m	_____ unité(s)
30m	_____ unité(s)	30m	<u>1</u> unité(s)
<b>Raccord nonel</b>			
42ms - 6m	<u>6</u> unité(s)		

### OBSERVATION

Nom et signature Mineur : DA...

Nom et signature Client : \_\_\_\_\_



8,823  
consommation Ø 89



# ANNEXE 2

Description et historique des incidents/accidents de  
l'activité carrière



MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE  
DIRECTION GENERALE DE LA PREVENTION DES RISQUES  
SRT / BARPI

## Résultats de recherche d'accidents sur [www.aria.developpement-durable.gouv.fr](http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr)

*La base de données ARIA, exploitée par le ministère du développement durable, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif. La liste des événements accidentels présentés ci-après ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs. Malgré tout le soin apporté à la réalisation de cette synthèse, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante :  
BARPI – DREAL RHONE ALPES 69509 CEDEX 03 / Mel : srt.barpi@developpement-durable.gouv.fr*

Nombre d'accidents répertoriés : 134 - 15/11/2012

Liste de(s) critère(s) de la recherche

- Date et Lieu : FRANCE
- Activités : B08.1 - Extraction de pierres, de sables et d'argiles

**N°41997 - 04/04/2012 - FRANCE - 06 - BLAUSASC**

**B08.11 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise**  
 Dans une carrière de marne à ciel ouvert, le conducteur d'un tombereau est gravement blessé suite au basculement de son véhicule alors qu'il effectue une marche arrière. La victime, employée d'une entreprise extérieure, souffre d'une fracture du bassin et d'un traumatisme crânien ; son pronostic vital est engagé.

**N°42112 - 29/02/2012 - FRANCE - 87 - VERNEUIL-SUR-VIENNE**

**B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin**  
 Le chauffeur d'un tombereau perd le contrôle de son véhicule en voulant manipuler le ralentisseur. L'engin dérape de l'arrière sur une piste et se renverse entre 14h30 et 15 h dans une carrière de gneiss après avoir franchi à plus de 20 km/h un merlon d'une hauteur insuffisante. Le chauffeur, intérimaire sous-traitant, est légèrement blessé. Les lubrifiants répandus au sol sont recouverts de sable, et évacués vers une société spécialisée.  
 L'inspection des installations classées se rend sur place le jour même et le lendemain. L'extraction est arrêtée jusqu'au 02/03. Plusieurs recommandations sont faites à l'exploitant : mettre en conformité et remettre en état la piste, augmenter la distance entre le bord de la piste et le bord supérieur du talus, rehausser les merlons, renforcer la signalisation routière sur le site.

**N°42127 - 13/01/2012 - FRANCE - 59 - BELLIGNIES**

**B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin**  
 Dans une carrière de calcaire dur à ciel ouvert, le responsable circulant à la tombée du jour avec son véhicule de fonction sur une nouvelle piste sans merlons de protection latéraux bascule en bas du talus haut de 1,5 m. La victime se fracture 2 vertèbres cervicales et reçoit un arrêt initial de travail de 96 jours. L'absence de balisage et de protections latérales de la piste ainsi que les conditions d'obscurité ont contribué à l'erreur de pilotage du conducteur.

**N°42380 - 11/01/2012 - FRANCE - 972 - LE VAUCLIN**

**B08.1 - Extraction de pierres, de sables et d'argiles**  
 Un responsable d'une carrière se rend en quad vers la zone d'exploitation afin de vérifier la préparation d'un tir de mines prévu le lendemain. Sur la piste, il rattrape un tombereau se rendant au même endroit. Apercevant un bulldozer venant dans l'autre sens, le chauffeur du tombereau arrête son véhicule pour lui faciliter le passage (piste étroite). Le conducteur du quad s'arrête à 3 m du tombereau. Le croisement étant impossible, le tombereau recule. Le chauffeur arrête la manoeuvre lorsqu'il rencontre un obstacle. Descendant de sa cabine il constate alors qu'il a écrasé jusqu'au genou la jambe droite du conducteur du quad qu'il n'avait pas vu dans ses rétroviseurs. Avec le chauffeur du bulldozer, il donne l'alerte. Les pompiers évacuent la victime vers l'hôpital en hélicoptère. Elle est amputée de sa jambe 2 jours plus tard. La gendarmerie, l'inspection du travail et l'inspection des installations classées enquêtent.  
 L'inspection des installations classées relève plusieurs non-conformités : absence d'information des personnes exposées à un risque de danger, plan de circulation obsolète, absence de règles d'utilisation du quad, absence de panneaux de limitation de vitesse, absence de précision des conditions de circulation lors du croisement de véhicules sur une piste étroite, absence de précision des lieux de circulation et de limites de vitesse du bulldozer et absence de mesures de sécurité rendant la largeur de la piste compatible avec le gabarit des engins. L'inspection demande à l'exploitant de mettre immédiatement en place un dispositif assurant à tout moment qu'un seul véhicule circule sur la piste concernée.  
 Il s'avère que le conducteur du quad n'a pas respecté la limitation de vitesse et n'a pas respecté la distance minimale de 30 m devant séparer 2 véhicules. Il a également choisi de passer son quad en marche arrière et tenter de sauver l'engin plutôt que d'en descendre.

**N°41741 - 13/12/2011 - FRANCE - 58 - DECIZE**

**B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin**  
 Au cours d'une opération habituelle de lancement du godet d'extraction de sable d'une dragline, l'engin tombe dans le plan d'eau en cours d'exploitation vers 10 h. L'engin est complètement immergé (8 à 12 m de fond), le conducteur s'en extrait par la fenêtre restée ouverte et déclenche son gilet de sauvetage. Il rejoint la rive en état de choc mais sans blessure externe apparente. Ses collègues puis les pompiers le prennent en charge pour le conduire à l'hôpital. Il reçoit un arrêt de travail de 2 jours auxquels il ajoute 2 jours de récupération.  
 L'inspection des installations classées se rend sur le site le jour même et le 19/12 pour assister à la mise hors d'eau de l'engin par des plongeurs et une grue. L'inspection ne parvient pas à déterminer les causes exactes de l'accident. Un organisme tiers compétent devra inspecter la machine et sa remise en service ne pourra avoir lieu que lorsque les causes de l'accident auront pu être déterminées.  
 L'inspection relève que l'utilisation faite de la dragline n'était pas adaptée au plan d'eau exploité. L'inclinaison de la flèche de l'engin accidenté dépasse la valeur maximale de 45° indiquée par les abaques du constructeur. De plus, la profondeur d'extraction dans le plan d'eau (8 à 12 m) est supérieure à la profondeur limite indiquée par l'abaque (6,30 m pour une flèche de 16 m inclinée à 45°).  
 L'exploitant complète les consignes de sécurité et en améliore la diffusion. Des bouées de sauvetage seront installées autour des bassins et l'ensemble des conducteurs d'engins travaillant à proximité des étendues d'eau devra porter un gilet de sauvetage. Enfin, il devra s'assurer que la méthode d'extraction est sûre, notamment la distance des chenilles par rapport au bord de l'eau.



















Nombre d'accidents répertoriés : 134 - 15/11/2012

- N°34111 - 15/09/2006 - FRANCE - 69 - MILLERY**  
*B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*  
 En milieu de matinée, deux opérateurs interviennent pour réparer la pompe immergée de relevage des eaux pluviales du bassin de récupération d'une carrière. Cette opération est engagée dans l'urgence sous de fortes précipitations, la zone de relevage étant déjà inondée.  
 Ils remontent la pompe immergée en utilisant les fourches d'un chariot élévateur, retirent le collier de serrage et découpent la partie dégradée du tuyau évacuation (une trentaine de centimètres). Après avoir coupé le moteur du chariot élévateur, le conducteur descend alors de son engin pour aider son collègue. Alors qu'ils saffèrent au remontage du tuyau sur la pompe, un bruit retentit ("clac") et le chariot élévateur avance de quelques dizaines de centimètres, suffisamment pour coincer l'un des employés contre le muret. Le second opérateur redémarre et recule le chariot pour dégager son collègue, mais celui-ci perd connaissance et décède.  
 L'enquête effectuée permet d'établir l'absence d'actionnement du frein à main. Par ailleurs, une vitesse probablement enclenchée a permis seulement l'immobilisation temporaire de l'engin qui, après quelques secondes, a avancé lentement sur un terrain en légère pente.  
 L'exploitant réalise des aménagements pour améliorer la sécurité des opérations de manutention des pompes de relevage des eaux de pluie (palan sur monorail, caillebotis au-dessus du bassin avec escalier d'accès) et établit de nouvelles consignes de sécurité à l'usage du personnel
- N°31856 - 16/06/2006 - FRANCE - 86 - SAULGE**  
*B08.11 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise*  
 Un feu se déclare vers 3 h au niveau d'un enfoncement de pneus dans une ancienne carrière (valorisation de pneus usagés en remblai). Le front de feu s'étend sur 200 m. L'incendie concerne des pneus déchiquetés sur une surface de 4 000 m<sup>2</sup> et une hauteur de 2 m. L'accès est difficile, il existe un risque de pollution de l'atmosphère et de la rivière La GARTEMPE. La CMIC et la cellule de dépollution sont appelées sur les lieux. La DRIRE ainsi que la DDAFF, le conseil supérieur de la pêche, la DDASS et la préfecture sont prévenus. L'alcôve en cours d'exploitation, touchée par l'incendie est couverte d'argile pour étouffer le feu. La fumée se propage jusqu'au village voisin. Le risque de pollution étant écarté, les secours désengagent la CMIC et la cellule de dépollution vers 9h10. La DRIRE propose aux autorités locales un suivi thermométrique du remblai pour veiller à son bon refroidissement et un rappel des dispositions préventives fixées par l'arrêté municipal réglementant le site.
- N°31525 - 15/03/2006 - FRANCE - 89 - SAINTE-MAGNANCE**  
*B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*  
 Dans une carrière, un feu se déclare dans un bâtiment abritant des engins de chantier, des bouteilles d'acétylène et d'oxygène ainsi que 2 cuves de 15 000 l de fioul et 3 000 l d'huile. Les flammes se propagent sur 150 m<sup>2</sup>, provoquant plusieurs explosions de bouteilles. Les pompiers mettent en oeuvre 3 lances à eau et 1 lance à mousse, alimentées à partir d'une citerne de 3 000 m<sup>3</sup> distante de 200 m, et maîtrisent le sinistre en 1 h. Durant les opérations, 5 bouteilles d'acétylène ont dû être refroidies.
- N°29743 - 28/04/2005 - FRANCE - 63 - CHASTREIX**  
*B08.11 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise*  
 Un feu se déclare sur des bandes transporteuses de concassé dans une carrière. L'installation est brûlée sur 70 m et plusieurs groupes électriques et hydrauliques sont détruits. Les pompiers maîtrisent le sinistre en 2 h ; 5 personnes sont en chômage technique.
- N°29351 - 06/03/2005 - FRANCE - 63 - SAINT-OURS**  
*B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*  
 A la suite des intempéries, 2 500 m<sup>2</sup> de bâtiment servant de stockage de matériels, d'atelier et de conditionnement de pouzzolane s'effondrent sous le poids de la neige. Les 1 000 m<sup>2</sup> restant menacent de s'effondrer. Un périmètre de sécurité est installé. L'accident n'a pas fait de victime ; 7 personnes sont en chômage technique.
- N°28969 - 17/01/2005 - FRANCE - 56 - GRAND-CHAMP**  
*B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*  
 Un feu se déclare vers 21h30 sur un convoyeur dans une carrière à ciel ouvert, affectant plusieurs centaines de mètres de bandes transporteuses. L'incendie se propage à un bâtiment de 300 m<sup>2</sup> et de 30 m de hauteur abritant des installations de criblage. Le travail des pompiers est rendu difficile par l'encombrement du local dû à la présence de différents convoyeurs. Les pompiers maîtrisent le sinistre après 2h30 de lutte et engagent la phase de déblaiement. Les dégâts matériels sont importants : le convoyeur est détruit à 80 % ; Par ailleurs, 30 salariés de la carrière et 50 salariés du secteur transport seront mis en chômage technique.
- N°27953 - 10/08/2004 - FRANCE - 18 - ARGENVIERES**  
*B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*  
 Des inconnus dérobent du fioul domestique stocké dans une citerne mobile de 1 000 l, utilisée pour ravitailler les groupes électrogènes des installations de traitement des matériaux d'une carrière. Bien que la citerne soit placée hors utilisation sur une aire étanche aménagée pour le ravitaillement des engins, l'extrémité du flexible de distribution est laissée par les voleurs hors de cette aire. Une quantité de fuel, ne dépassant pas 750 l vu l'état de remplissage de la citerne, se déverse sur le sol sableux, s'infiltre dans le sol et est entraînée par les eaux de pluie dans un fossé voisin, rejoignant le canal latéral de la LOIRE à 1 km. Dès la découverte de la pollution, les pompiers mettent en place un barrage sur le fossé ce qui limite l'écoulement. Une société de service pompe l'hydrocarbure. La zone d'écoulement est excavée sur 25 m de longueur, 2 m de largeur et 1,5 m de profondeur. Les sables pollués sont stockés sous bâche dans l'attente de leur traitement. L'exploitant dépose une plainte à la gendarmerie. Il envisage de modifier les conditions de stockage des hydrocarbures.















---

Nombre d'accidents répertoriés : 134 - 15/11/2012

---

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ N°4964 - 14/05/1993 - FRANCE - 28 - CLOYES-SUR-LE-LOIR

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Des hydrocarbures infiltrés dans des matériaux en cours d'extraction polluent une ballastière (carrière).

€ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ N°3779 - 10/08/1992 - FRANCE - 37 -

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ A la suite du naufrage d'une barge, 500 l d'hydrocarbures se déversent dans la LOIRE. Des produits absorbants sont répandus sur la nappe polluante et un barrage est installé sur le fleuve.

€ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ N°3021 - 30/01/1991 - FRANCE - 29 - POULDERGAT

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Dans une carrière, le robinet de vidange d'une cuve de gazole reste ouvert après une livraison du carburant. 5 000 l d'hydrocarbure se déversent sur le sol. Un talus de terre est mis en place et le captage de KERMARIA est fermé. 2 000 l d'hydrocarbure se déversent dans la GOYEN tuant 3 t de truites dans la ferme piscicole de KERIVARCH.

€ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ N°264 - 14/02/1988 - FRANCE - 74 - BONNEVILLE

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Des déchets industriels en provenance d'Italie (sels ammoniacaux, cuivre, aluminium et chlorures) sont déversés dans l'ARVE pour combler des trous dans une gravière. La pollution entraîne une légère mortalité de poissons. Par mesure de sécurité, les services communaux de Genève qui réalimente la nappe à partir de l'eau de la rivière sont prévenus et stoppent leur activité.

€ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐