



## DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

au titre du code de l'environnement

au titre du code forestier

Communes de PRANZAC et VILHONNEUR (16)



### LIVRET 5 : ÉTUDE DE DANGERS



## SOMMAIRE

I. PRINCIPES GENERAUX.....	4
II. DESCRIPTION DU VOISINAGE ET DES INTERETS A PROTEGER.....	4
II.1 Le projet .....	4
II.2 Environnement et voisinage.....	8
II.3 Facteurs extérieurs .....	10
III. ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPERIENCE .....	11
IV. EVALUATION DES RISQUES POTENTIELS.....	13
IV.1 Risques internes, liés aux éléments constitutifs de l'exploitation .....	13
IV.2 Potentiel de danger externe, liés aux éléments extérieurs au site .....	18
V. MESURES DE MAITRISE DES RISQUES.....	19
VI. METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT .....	24
VI.1. Organisation générale de la sécurité .....	24
VI.2. Moyens de lutte et d'intervention .....	24
VI.3. Traitement de l'alerte.....	25
VI.4. Plan d'intervention interne (P.I.I.) .....	26
VII. SCENARIOS D'ACCIDENT TENANT COMPTE DE L'EFFICACITE DES MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION ET EFFETS DOMINO .....	26
VII.1. Scénarios conduisant à un incendie .....	26
VII.2. Scénarios conduisant à un accident corporel .....	26
VII.3. Scénarios conduisant à une pollution .....	26
VII.4. Effets dominos.....	27
VIII. ESTIMATION DES RISQUES .....	28
VIII.1. Méthodologie.....	28
VIII.2. Scenarii retenus – risques théoriques – retour d'expérience.....	32
IX. CARTOGRAPHIE DES ZONES DE RISQUES SIGNIFICATIFS .....	36
X. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS.....	38
X.1. Identification des dangers potentiels.....	38
X.2. Mesures de prévention .....	38

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Environnement humain.....	7
Figure 2 : Zonage sismique de la France .....	11
Figure 3 : Principe d'évaluation du risque.....	29
Figure 4 : Cartographie des zones à risques significatifs .....	37

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature des installations classées visées .....	6
Tableau 2 : Localisation des habitations les plus proches .....	8
Tableau 3 : Typologie des différents accidents.....	12
Tableau 4 : Mesures de maîtrise des risques .....	20
Tableau 5 : Grille de criticité .....	29
Tableau 6 : Echelle de cotation de probabilité .....	30
Tableau 7 : Niveau de gravité pour les effets de seuils connus .....	31
Tableau 8 : Echelle de cotation de gravité pour les effets de seuils non déterminés.....	32
Tableau 9 : Grille des scénarii .....	35

En application des articles D 181-25 et D 181-15-2 alinéas I 10° et III du Code de l'Environnement, le présent document constitue

### **L'ÉTUDE DE DANGERS**

que peut présenter, vis-à-vis de la sécurité publique, le projet d'extension de la carrière exploitée par la société Carrières de LUGET sur les territoires des communes de Pranzac et de Vilhonneur (16).

L'objet de cette étude est double :

- exposer les dangers que peut présenter l'installation classée en cas d'accident, en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir cet accident,
- justifier les mesures propres à en réduire la probabilité et les effets.

Elle décrit notamment la probabilité d'occurrence, la cinétique, l'intensité des effets et la gravité des accidents potentiels, en fonction de l'environnement et de la vulnérabilité des intérêts à protéger (au sens de l'art. L511-1 du Code de l'Environnement).

Elle s'attache également à quantifier et à hiérarchiser les différents scénarii dégagés précédemment, en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection.

Dans l'esprit de la méthodologie décrite dans la circulaire du 24 juillet 2003 précisant les principes généraux pour l'élaboration des études de dangers, seuls sont étudiés les événements physiquement vraisemblables, à l'exclusion de ceux résultant d'actes de malveillance éventuels.

Comme le précise l'article D 181-15-2 alinéa III 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"**.

D'autre part, l'arrêté ministériel du 10 mai 2000, relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses, n'est pas applicable à une installation de ce type. En effet, aucun accident majeur au sens de cet arrêté n'est susceptible de résulter de cette exploitation. Il n'y a donc pas lieu de décrire de scénario envisageant ce type d'accident.

La description de l'environnement et du voisinage est effectuée de manière détaillée au chapitre III de l'étude d'impact jointe (livret 3).

L'analyse des risques est plus particulièrement fondée sur l'identification des causes.

## **I. PRINCIPES GENERAUX**

**Le danger** (ou potentiel de danger) définit une propriété intrinsèque à une substance (butane, chlore ...), à un système technique (mise sous pression d'un gaz ...), à une disposition (élévation d'une charge) ..., à un organisme (microbes), etc. de nature à entraîner un dommage sur un "élément vulnérable".

Sont ainsi rattachées à la notion de "danger" les notions d'inflammabilité ou d'explosivité, de toxicité, de caractère infectieux, (...) inhérentes à un produit, et celle d'énergie disponible (pneumatique ou potentielle) qui caractérisent le danger.

**Le risque** constitue une "potentialité". Il ne se "réalise" qu'à travers "l'événement accidentel", c'est-à-dire à travers la réunion et la réalisation d'un certain nombre de conditions et la conjonction d'un certain nombre de circonstances qui conduisent, d'abord, à l'apparition d'un (ou plusieurs) élément(s) initiateur(s) qui permettent, ensuite, le développement et la propagation de phénomènes permettant au "danger" de s'exprimer, en donnant lieu d'abord à l'apparition d'effets et ensuite en portant atteinte à un (ou plusieurs) élément(s) vulnérable(s).

La notion de "risque" est donc indissociable de la présence (ou non) d'un "danger", ou d'un "potentiel de danger".

Pour lutter contre les risques associés à son activité, l'exploitant peut donc agir suivant deux axes :

- agir à la source, pour limiter (voire éliminer) les produits ou les procédés potentiellement dangereux ;
- mettre en place des mesures préventives pour éviter que le risque ne se réalise à travers l'évènement accidentel.

## **II. DESCRIPTION DU VOISINAGE ET DES INTERETS A PROTEGER**

### **II.1 Le projet**

Le projet fait l'objet de descriptions détaillées dans le dossier de demande et dans l'étude d'impact : méthode d'exploitation, traitement de matériaux, moyens matériels utilisés... Elles ne sont pas reprises dans le cadre de ce chapitre.

L'exploitation des granulats et de la pierre de taille sont et seront réalisées à ciel ouvert, hors d'eau.

Les principales caractéristiques de l'exploitation sont et seront les suivantes :

- réalisation des aménagements préliminaires ;
- déboisement et défrichage des terrains boisés au sein de l'emprise ;
- décapage et stockage sélectifs de la découverte ;
- extraction des matériaux (pour la production de granulats ou de blocs de pierre de taille) ;
- pour la partie granulats : transport des matériaux extraits par tombereau ;

- traitement par concassage-criblage de la part du gisement exploitée pour les granulats ;
- chargement des camions de livraison des produits finis ;
- pour les blocs de pierre de taille : transport par chargeur vers les unités de sciage présentes à l'Ouest de l'emprise ;
- réaménagement progressif et coordonné des lieux à l'aide des stériles du site et de matériaux inertes d'origine extérieure après 5 ans d'exploitation.

Sont et seront également réalisés sur le site :

- des stockages de carburant et d'huiles ;
- une activité de distribution de liquides inflammables.

La Carrière de Luget dispose d'un atelier (zone d'entretien et de ravitaillement des engins) au niveau de la zone des ateliers de transformation. Le petit entretien et l'approvisionnement des engins sont réalisés sur une aire étanche raccordée à un décanteur-déshuileur. Le gros entretien est réalisé à l'extérieur du site, dans l'atelier d'une société sœur.

Dans le cadre du projet, une aire étanche raccordée à un décanteur-déshuileur sera mise en place sur la base vie pour l'approvisionnement des engins affectés à l'exploitation des granulats. Le gros entretien sera réalisé dans un atelier à l'extérieur du site.

#### **UTILISATION D'EXPLOSIFS :**

L'exploitation du gisement de calcaire pour la production de granulats nécessitera la réalisation de tirs de mine.

Il n'y aura pas de stockage d'explosif sur le site. L'utilisation se fera à réception. Les explosifs non utilisés seront repris par le fournisseur.

Les plans de tir type sont décrits dans la demande d'autorisation (livret 2).

La charge unitaire instantanée pour l'abattage sera de l'ordre de 70 kg au plus.

#### **HORAIRES :**

Les horaires de travail sur le site de Pranzac sont compris dans la plage 7h-18h en général, 7h-20 h au maximum en cas de travaux spécifiques.

L'activité est et sera continue du lundi au vendredi sauf jours fériés.

## RUBRIQUES DES INSTALLATIONS CLASSEES CONCERNEES

Numéro de la nomenclature	Nature de l'activité	Critères propres au dossier	Régime applicable	Rayon d'affichage de l'enquête publique
<b>2510-1</b>	Exploitation de carrières	Production maximale : Pierre de taille : 25 000 t/an Granulats : 220 000 t/an	Autorisation	3 km
<b>2515-1a</b>	Broyage, concassage, criblage et mélange de produits minéraux naturels	Puissance installée des machines : 600 kW	Autorisation	2 km
<b>2517-2</b>	Stations de transit de produits minéraux	Surface : 26 000 m <sup>2</sup>	Enregistrement	-
<b>4734-2</b>	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution (...)	3 cuves de GNR d'un volume total de 12,5 m <sup>3</sup> soit 10,56 t environ	Non Classé	
<b>1435</b>	Installations où les carburants sont transférés de réservoirs fixes dans des réservoirs à carburant de véhicules à moteur	Volume annuel de GNR distribué : 300 m <sup>3</sup>	Non Classé	-

**Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature des installations classées visées**

### PRODUITS PRESENTS SUR LE SITE :

Les risques potentiels inhérents à ces produits ont également été pris en compte.

<b>GNR, huiles</b>	Pollution du sous-sol et des eaux, Risque d'incendie
<b>Terre végétale et stériles</b>	Risque de chute, d'éboulement
<b>Gisement extrait</b>	Risque de chute, d'éboulement
<b>Déchets (ferraille, bidons, emballages, pièces d'usure ...)</b>	Pollution du sous-sol et des eaux
<b>Explosifs (utilisation à réception)</b>	Pollution du sous-sol, Risque d'explosion, Risques de projections
<b>Détonateurs (matière fulminante)</b>	Risque d'explosion

Ces produits cités ci-avant sont compatibles entre eux, à l'exception bien entendu des explosifs.



## **II.2 Environnement et voisinage**

### **II.2.1 Les personnes**

Au sens de la circulaire du 10 mai 2010 (fiche 1, B), seules deux catégories de personnes sont à prendre en considération :

- les tiers de passage aux abords immédiats (agriculteurs, promeneurs ...),
- les personnes résidant aux abords du site.

Les éventuels visiteurs (écoles, élus, invités ...) amenés à évoluer sur le site sont très occasionnels. Il s'agit dans tous les cas de personnes qui n'évoluent sur le site qu'avec l'autorisation de l'exploitant. Elles sont systématiquement accompagnées par un représentant de la société, informées des risques encourus sur le site et des équipements de protection individuels leur sont prêtés.

Les clients, visiteurs, personnels de maintenance extérieurs ou livreurs sont et seront guidés par l'intermédiaire d'un plan de circulation et/ou d'une signalétique en fonction de leur destination (aire de chargement, parking visiteurs, bureau d'accueil au pont-bascule).

Les tiers circulant aux abords du site sont difficilement quantifiables. Ils évoluent et évolueront sur la voie communale, le chemin rural longeant le site et séparés de celui-ci par des clôtures sur lesquelles des panneaux signalant les dangers encourus sont présents ou seront mis en place. Les axes principaux de circulation automobiles du secteur, les RD 73 et 699, sont chacune à 150 m environ à l'Ouest ou au Sud des limites de l'emprise.

Du point de vue des personnes, deux catégories sont à prendre en considération :

- les tiers de passage aux abords immédiats (agriculteurs, chasseurs, promeneurs, usagers de la voie communale de la Métairie, du chemin rural n°22, des RD 73 et 699 ...),
- les personnes résidant aux abords du site, listées dans le tableau ci-après :

Commune	Lieu-dit	Distance minimum des limites administratives du projet (m)	Direction
PRANZAC	Le Luget	80	Ouest
		160	Nord-Ouest
	Aux Fougerasses	200	Ouest
CHAZELLES	Les Landes	560	Sud/Sud-Ouest

**Tableau 2 : Localisation des habitations les plus proches**

Il n'y a aucune infrastructure susceptible d'accueillir des personnes de constitution fragile (école primaire, hôpitaux, maison de retraite ...) dans les environs proches du site ; les écoles sont à plus de 2 km (à PRANZAC et VILHONNEUR).

Précisons que les tirs de mines seront réalisés à 200 m au plus près des maisons (celles du Luget au Nord-Ouest, lors de la dernière phase).

### **II.2.2 Les réseaux et les biens matériels**

Il peut s'agir des réseaux existants (électrique, eau potable, gaz, téléphone), des captages (domestiques et agricoles), des axes routiers, des habitations et installations agricoles ou industrielles voisines, ou encore du patrimoine culturel.

Dans le cas présent, les biens matériels sont représentés par :

- plusieurs tronçons de voies publiques limitrophes du projet (voie communale de la Métairie permettant l'accès au site par le Nord, chemin rural n°22, longeant le site au Nord, route départementale n°73 à l'Ouest, route départementale n° 699 au Sud),
- des lignes électrique et téléphonique aériennes en bordure de la RD 73 et de la VC n°704, ou celles alimentant les unités de sciage de pierre de taille,
- une conduite de gaz, à 280 m à l'Ouest de l'emprise,
- des unités de sciage de pierre de taille bordant le site à l'Ouest,
- des terrains cultivés, des terres de pâture, des boisements,
- des habitations voisines (cf. tableau page précédente),
- des corps de ferme ou pavillons de chasse.

### **II.2.3 Les composantes environnementales**

Sont à prendre en compte ici :

- les eaux souterraines,
- les eaux de surface (ruissellement des eaux météoriques),
- l'air.

**Les eaux souterraines** : Les eaux de l'aquifère jurassique sont particulièrement vulnérables du fait de transits souterrains rapides et de l'absence d'une filtration naturelle efficace. Les sources de la Touvre captées pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération d'ANGOULÊME constituent des exutoires du système aquifère karstique du Jurassique moyen et supérieur appelé également karst de La Rochefoucauld.

**Les eaux superficielles** : Le Bandiat s'écoule à 2,9 km à l'Ouest du site, le canal du Bandiat passe 2,5 km à l'Ouest des terrains. La Tardoire s'écoule quant à elle à 2,4 km à l'Est.

La gestion des eaux pluviales se fait naturellement, par décantation naturelle en fond de fouille et infiltration progressive.

La qualité des eaux souterraines est et sera à préserver et à protéger de toute pollution par déversement de produits divers, notamment d'hydrocarbures.

Les unités de sciage de pierre de taille constituent l'**établissement industriel** le plus proche du site. Elles sont localisées à l'Ouest immédiat de l'emprise sollicitée.

Il est à noter qu'une carrière en exploitation se trouve 540 m environ au Nord- Ouest de l'emprise.

Un artisan menuisier exerce son activité dans le hameau « Les Landes », 560 m au Sud du site.

## **II.3 Facteurs extérieurs**

### **II.3.1 Risques associés aux activités humaines**

Ils pourraient être liés :

- à la circulation routière, en cas de sortie de route d'un véhicule fréquentant les voies de communication périphériques (voie communale de la Métairie, RD 73, RD 699 ou chemin rural n°22),
- aux travaux agricoles ou sylvicoles en cas de chute,
- à une chute d'aéronef en cas de défaillance technique.

Le personnel travaillant au sein des unités de sciage bordant le site par l'Ouest connaît les activités exercées sur le site d'extraction et de traitement.

Ces risques seront faibles à modérés, dans la mesure où :

- les entrées seront fermées par des barrières ou tout autre dispositif équivalent,
- des dispositifs de fermeture (merlons ou clôtures) entoureront la zone d'exploitation ;
- les riverains qui empruntent les RD, la voie communale ou le chemin rural voisins connaissent bien l'activité ;
- il n'y a pas de servitude aéronautique au droit du site.

### **III.3.2 Risques d'origine naturelle**

Ils pourraient être liés à :

- des conditions météorologiques exceptionnelles (foudre pouvant entraîner un incendie, précipitations exceptionnelles pouvant entraîner un ravinement de talus ...),
- un incendie des biens matériels situés en périphérie du site (bâtiments), ou des boisements limitrophes,
- une secousse sismique.

Les risques kérauniques ne sont pas à écarter, puisque le secteur d'étude est localisé dans une région où les orages sont relativement nombreux, puisque l'on en dénombre de l'ordre de 1 à 2 par km<sup>2</sup>/an (voir carte jointe au § III-8-1 de l'étude d'impact).

Les risques d'origine naturelle seront faibles car :

- le site est en dehors des zones inondables du Bandiat ou de la Tardoire,
- la commune concernée est implantée dans une zone de sismicité de niveau 2, faible (voir carte ci-après).

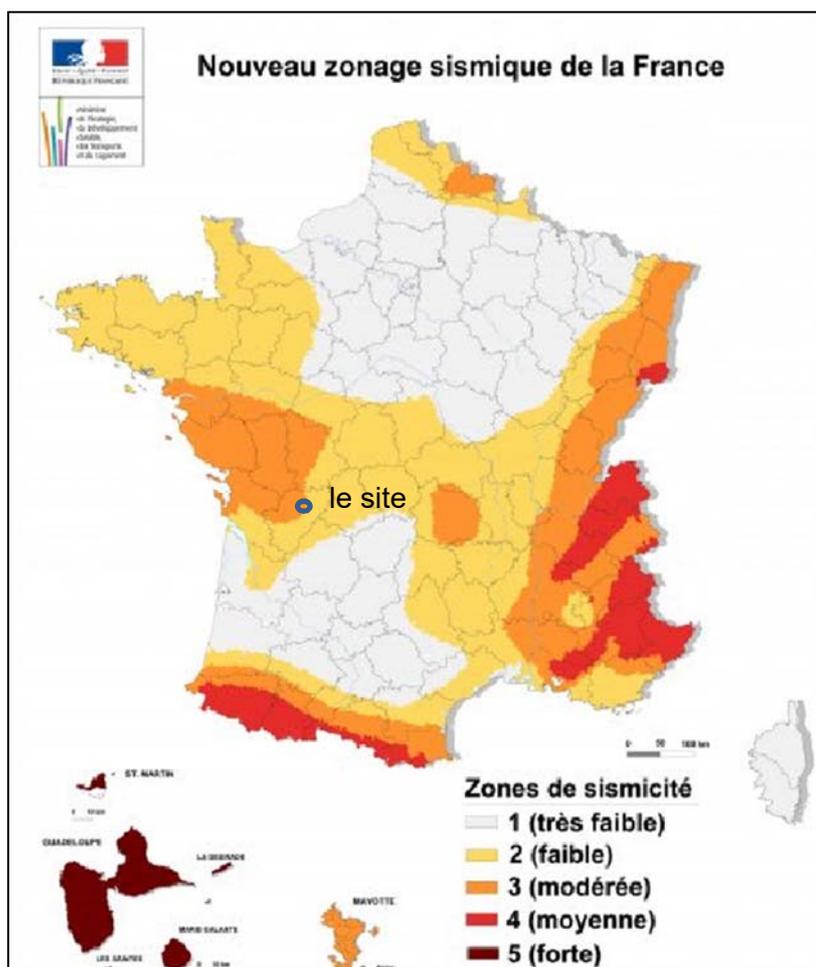


Figure 2 : Zonage sismique de la France

### III. ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPERIENCE

#### Analyse des accidents survenus pour ce type d'activité

**Au niveau national**, le ministère chargé de l'Environnement a décidé de mettre en place en 1992, au sein de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (DPPR) une structure spécifiquement chargée du retour d'expérience : le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI). Le BARPI a trois missions principales :

- **centraliser et analyser les données relatives aux accidents**, pollutions graves et incidents significatifs survenant dans les installations classées pour la protection de l'environnement ou liés à l'activité de ces dernières,
- **constituer un pôle de compétences** capable d'aider à la définition de la politique générale en matière de prévention des risques technologiques, mais aussi d'apporter l'appui technique éventuellement nécessaire à l'Inspection locale dans l'instruction d'accidents importants,
- **assurer la diffusion des enseignements** tirés de l'analyse des accidents survenus en France ou à l'étranger.

Les industries extractives prises en compte dans les statistiques BARPI présentées ci-après sont les Nomenclatures des Activités Françaises (INSEE) suivantes :

- **B 08.11** : Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise ;
- **B 08.12** : Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin ;
- **B 08.99Z** : Extraction de minéraux et de matériaux divers :
  - matières abrasives, amiante, farines siliceuses fossiles, graphite naturel, stéatite (talc), feldspath ... ;
  - asphaltes naturels, asphaltites et roches asphaltiques, bitumes solides naturels ;
  - pierres gemmes, quartz, mica ...

Au total, entre 1988 et 2016 (28 ans), 113 accidents ont été recensés par le BARPI dans des carrières<sup>1</sup>.

Phénomènes	1988 à 2006	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	Total
<b>Incendie</b>	16	1	5	1	1	1	1	3	0	2	1	31
<b>Explosion</b>	5	1	0	0	1	0	2	1	2	0	0	12
<b>Rejet de matières dangereuses ou polluantes</b>	36	1	4	1	3	3	2	0	0	0	0	50
<b>Chutes / projections</b>	4	0	0	1	2	1	4	1	0	5	1	19
<b>Effet domino</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

**Tableau 3 : Typologie des différents accidents**

Ce tableau montre que la majeure partie des accidents survenus en carrière concerne les incendies, le rejet de matières dangereuses ou polluantes et les chutes d'engins et de personnes.

**Cent-treize accidents ont été répertoriés sur ces 28 dernières années, soit 4 par an en moyenne. Au regard du nombre total de sites d'extraction autorisés sur le territoire national (de l'ordre de 3 000), on constate que l'activité est très faiblement accidentogène.**

Les conséquences de ces accidents recensées sont principalement des dommages internes, concernant le personnel (dommage corporel) ou le matériel. La pollution des eaux ou des sols est la conséquence externe la plus fréquente.

Notons que certaines conséquences (dommages corporels ou matériels) peuvent être indépendantes des typologies d'accidents recensées dans le tableau précédent, car faisant suite à des interventions techniques ou liées à des défaillances techniques ou humaines.

Le BARPI ne recense que 3 accidents ayant eu des conséquences sur les personnes et les biens à l'extérieur du périmètre des carrières, un d'entre eux ayant eu à la fois des conséquences matérielles et corporelles.

<sup>1</sup> Tableaux mis à jour en février 2017

## **IV. EVALUATION DES RISQUES POTENTIELS**

### **IV.1 Risques internes, liés aux éléments constitutifs de l'exploitation**

#### **IV.1.1 Risques de pollution des eaux et des sols**

Les risques de pollution seront dus :

- aux éventuelles fuites d'hydrocarbures nécessaires au fonctionnement des engins et des camions circulant sur le site ;
- aux éventuelles fuites lors des opérations de ravitaillement et d'entretien des engins ;
- à la présence des stockages de carburant et d'huiles ;
- aux éventuels déchets déposés par des tiers sur le site ;
- aux eaux usées issues des locaux présents sur le site ;
- à l'utilisation d'explosifs pour les tirs de mine ;
- aux écoulements superficiels d'eau de ruissellement chargés en matières en suspension.

La présence d'engins et camions évoluant sur le site engendre un risque de pollution des eaux et/ou des sols si un incident technique (rupture de durit, fuite) survenait. Quoiqu'il en soit, aucun puits privé domestique ou à usage collectif pour la consommation humaine n'a été recensé aux abords du site.

Il existe un forage agricole à proximité du hameau de Luget, entre le hameau et les unités de sciage.

La gestion des eaux pluviales se fait naturellement, par décantation naturelle en fond de fouille et infiltration progressive.

En cas de pollution, des kits antipollution sont à disposition du personnel.

#### **IV.1.2 Risques de pollution de l'air**

Les risques de pollution de l'air dans le cadre de l'exploitation de ce site sont imputables :

- aux éventuelles combustions accidentelles d'hydrocarbures ;
- aux gaz émis par les engins et les camions ;
- aux émissions de poussières (défrichage, décapage, foration, abattage par tirs de mine, extraction, circulation d'engins, traitement et chargement des matériaux, travaux de réaménagement ...) ;
- aux gaz et particules qui seraient émis lors d'un incendie ;
- à l'utilisation d'explosifs pour les tirs de mines.

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

#### **IV.1.3 Risques d'accidents corporels (risques internes)**

Les dangers présentés par un site d'extraction et une installation de traitement de matériaux se réduisent, compte tenu de l'automatisation des asservissements des cycles de fabrication, à des accidents corporels généralement dus au non-respect des règles élémentaires de sécurité.

Ces risques seront essentiellement liés :

- à la circulation des engins de chantier et des camions de transport (risque de heurt et d'écrasement) :

Ils 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 du ou des conducteurs.

Le risque est et sera possible à la sortie de l'aire de commercialisation des produits finis, pour les camions qui transportent les blocs, ou évacuent les granulats.

Un camion pourrait alors percuter un véhicule roulant en sens inverse ou un promeneur et entraîner des blessures plus ou moins graves.

Dans de bonnes conditions d'utilisation, ces risques sont et seront limités, dans la mesure où l'itinéraire actuel est aménagé pour assurer la sécurité des tiers. Il en sera de même pour celui qui sera aménagé au Sud pour l'activité « granulats ». La visibilité aux différentes intersections est bonne.

La voie d'accès au site depuis la RD 73 par le Nord est recouverte d'enrobés et est régulièrement entretenue ce qui limite et limitera les envols de poussières. Il en sera de même pour la voie d'accès qui sera créée au Sud pour rejoindre la RD 699.

- à la présence d'installations électriques pour l'alimentation des rouilleuses et de l'installation de traitement (risque d'électrocution) :

Les risques liés à la présence de moteurs électriques seront des risques de brûlure et d'électrocution. Ils seront faibles compte tenu des mesures qui seront prises (armoires électriques et transformateurs protégés ...).

Les risques liés à la présence d'installations électriques (transformateur, armoires de commande, ...) seront limités, car ces installations sont et seront conformes à la réglementation en vigueur et régulièrement vérifiées. Les seuls opérateurs pouvant intervenir sur les installations électriques seront ceux qui disposent des habilitations nécessaires.

- à la mise en œuvre de tirs de mines (risque de blessures corporelles) :

Une personne entrée illicitement sur le site s'exposerait aux dangers liés à l'emploi d'explosifs, qui pourraient conduire à de graves blessures (en cas de projections notamment). Précisons qu'il n'y aura pas de stockage d'explosifs sur le site, ces derniers seront utilisés à réception pour l'exploitation de la carrière de granulats et un éventuel surplus sera repris par le fournisseur.

- à la présence de pièces en mouvements : rouilleuses, bande transporteuse, concasseur, courroies d'entraînement des engins ... (risque de blessures corporelles) :

La présence de pièces en mouvement au niveau des installations de traitement fixes et mobiles qu'il est prévu de mettre en place engendrera des risques d'entraînement non négligeable, qui pourraient s'avérer graves en l'absence de mesure spécifique.

Les installations de traitement présenteront également un risque de chute, du fait de la présence d'éléments en hauteur.

- à la présence de stocks au sol et d'une zone de stockage de stériles (risque d'ensevelissement) :

La plateforme de commercialisation des granulats au Sud de la zone d'extraction accueillera plusieurs stocks de granulométries différentes. Bien que la hauteur des stocks soit limitée, un risque d'ensevelissement reste possible.

Il en est et en sera de même pour la zone de stockage de stériles.

- à l'existence de fronts de taille et d'excavations (risque de chute) :

Une personne entrée illicitement pourrait faire une chute depuis le haut des fronts de taille et se blesser grièvement. Afin d'éviter le risque d'intrusion volontaire, le site sera clos par un merlon ou une clôture, et des panneaux signalant la présence de la carrière seront mis en place en limite d'emprise. Dans l'enceinte du site, des blocs métriques empêchent la chute des engins. Ces éléments seront développés en limite des terrains de l'extension, à l'aire dédiée aux granulats au Sud et à celle de stockage au Nord-Ouest.

**Quoi qu'il en soit, il est à noter que tous ces risques ne pourraient concerner qu'une personne entrée illicitement ou fortuitement sur le site.**

#### **IV.1.4 Risques d'incendie**

Les risques d'incendie proviendront :

- du fonctionnement ou de la présence d'installations électriques (rouilleuses, transformateur, circuits électriques, poste de commande de l'unité de traitement ...),
- de la présence d'éléments en caoutchouc sur l'installation de traitement des granulats,
- de l'utilisation d'engins de chantier et de camions de transport fonctionnant avec des hydrocarbures (gazole non routier),
- des opérations de ravitaillement des engins,
- de la présence de réserves de lubrifiants.

L'extension des conséquences serait fonction du lieu de l'accident, ainsi que d'autres facteurs tels que les conditions climatiques ou la rapidité d'intervention des secours.

Notons que la combustion d'hydrocarbures donne lieu à d'importantes fumées grasses et asphyxiantes.

Il faut répertorier également parmi les risques, ceux liés au fonctionnement des engins (pelle, chargeurs, camions ...). Il s'agirait dans ce cas d'un feu classique ne présentant pas de problèmes particuliers.

Les risques d'incendie liés aux installations électriques sont et seront principalement localisés au niveau des armoires électriques et du transformateur.

Ce risque est et demeurera faible car les installations électriques sont vérifiées annuellement et entretenues.

Si un incendie se déclarait, à la suite d'un court-circuit par exemple, il ne se propagerait vraisemblablement pas puisque les sols seront nus. Il pourrait par ailleurs être rapidement maîtrisé, grâce aux extincteurs qui seront disponibles à proximité immédiate, que ce soit dans les engins, au niveau des unités de sciage, des stockages de carburant ou des locaux.

Le transformateur en place est à huile ; il n'y a donc pas de risque d'émanations de dioxyde.

L'extension des conséquences serait fonction du lieu de l'accident, ainsi que d'autres facteurs tels que les conditions climatiques ou la rapidité d'intervention des secours.

En dehors de la pelle, le ravitaillement des engins a et aura lieu sur une surface nue (aire bétonnée) ; un incendie qui se déclarerait à ce niveau ne pourrait donc se propager. Le plein en carburant des pelles par camion-citerne est et sera réalisé au-dessus d'un bac étanche de type chantier. Lors de ces opérations, le personnel a et aura ordre de couper le moteur des engins et de ne pas fumer.

On notera que les huiles sont des hydrocarbures à point-éclair très élevé (>200°C), ce qui rend un incendie peu probable à leur niveau. Il en est de même pour le carburant utilisé pour les engins et véhicules (point-éclair élevé du GNR, supérieur à 55°C).

Un incendie survenant sur le site pourrait perturber les usagers des RD 73 ou 699, de la voie communale de la Métairie ou du CR n°22, ou les habitations sous les vents dominants de Sud-Ouest (La Forêt, 770 mètres du site, et séparée de celle-ci par une frange boisée de plus de 500 m de longueur) et de Nord/Nord-Est, en hiver (premières habitations du hameau de Saint-Paul sur la commune de Chazelles, plus de 850 m au Sud-Ouest des limites de l'emprise). La zone d'extraction se trouvera 10 m au plus près du chemin rural n°22.

#### **IV.1.5 Risques d'explosion**

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 comburant (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 d'équipement de l'installation, ou encore par rayonnement thermique d'un incendie à proximité ou 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.

L'oxygène n'étant pas un combustible mais un comburant, celui-ci a donc besoin de se mélanger avec un produit inflammable pour induire une explosion.

Les risques d'explosions sont et seront liés à l'utilisation d'installations électriques et d'explosifs.

En cas d'explosion, les projections éventuelles resteraient confinées au site industriel.

### **Risques liés au stockage d'hydrocarbures**

Concernant les stockages d'hydrocarbures, le risque d'explosion est **très improbable** car il faut une pression importante pour qu'un tel risque existe, ce qui n'est pas le cas en temps normal, sauf s'ils ont été préalablement chauffés (par un incendie proche par exemple).

Le camion de livraison d'hydrocarbures effectuera le transfert des carburants dans la cuve à hydrocarbures sur une plateforme dédiée, isolée de la zone de livraison d'explosifs.

### **Risques liés à l'emploi d'explosifs**

Avant chaque tir, le préposé aux tirs s'assurera que personne ne se trouve dans la zone de danger. Les explosifs seront livrés par le fournisseur le jour du tir et il n'y aura pas de stockage d'explosifs sur le site.

Il ne sera pas effectué de tirs lors d'épisodes orageux.

Les mesures suivantes permettront de limiter considérablement les risques d'accident :

- camions d'explosifs conformes à la réglementation ADR dans sa dernière version en vigueur (résistance de la caisse à l'incendie, en particulier) ;
- séparation physique des explosifs secondaires et des détonateurs dans le camion ;
- formation et recyclage du personnel intervenant (CPT), utilisation des moyens de première intervention ;
- moyens de lutte incendie sur le véhicule de livraison ;
- nature des produits : explosifs civils agréés (INERIS) ;
- agrément des matériels de tir utilisés avec vérification périodique (exploseurs, ohmmètres ...)
- application du plan de prévention de la carrière ou signature d'un permis de travail (en particulier : la co-activité et le respect des quantités d'explosifs livrés et utilisés) ;
- dispositifs entourant la carrière et interdisant son accès.

Ainsi le risque d'explosion non maîtrisée est **très improbable**.

### **IV.1.6 Risques de projections**

Les risques de projections seront essentiellement liés aux tirs de mines.

Ces risques correspondent à des déplacements de matériaux à des distances ou des localisations non prévues par le mineur.

Ils peuvent être liés à des problèmes :

- lors de la foration de trous de mines,
- lors du chargement des trous,
- de type d'amorçage,
- de bourrage,
- de profil du front,
- de géologie de la zone à miner.

La procédure de tir qui sera mise en œuvre précisera les règles et mesures d'évacuation du personnel et de surveillance des accès.

#### **IV.1.7 Risques d'affaissement**

Ce risque est constitué par la présence de fronts d'exploitation. Ces derniers resteront à 10 m minimum de la limite d'emprise et seront purgés après chaque tir et lorsqu'ils auront atteint leur position finale.

La fracturation du massif peut engendrer des risques de chute massive en fond de fouille par glissement. Ce risque est limité par la purge régulière des fronts, la connaissance par le personnel des caractéristiques du gisement. En cas de constatation d'anomalies, une zone de sécurité interdisant l'accès sera matérialisée et signalée.

### **IV.2 Potentiel de danger externe, liés aux éléments extérieurs au site**

#### **Voies de circulation**

##### **Axes routiers**

A proximité du site, les axes de voirie principale sont essentiellement constitués par :

- la RD 699, qui relie l'Isle-d'Espagnac à Saint-Mathieu, en passant par le bourg de Pranzac. Son tracé se trouve 150 m au Sud des limites de l'emprise,
- la RD 73, qui permet la liaison entre la Rochefoucauld et la RD 4, au Sud de Chazelles, 150 m l'Ouest du site.

Le site est ou sera relié à chacun de ces axes par une voie d'accès.

##### **Chemins**

Une voie communale et un chemin rural sont présents en limite d'emprise :

- la voie communale de la Métairie, au Nord du site, qui en permet l'accès depuis la RD 73,
- au Nord, le chemin rural n°22, longeant les terrains de l'extension au Nord.

L'accès au site s'effectue actuellement à partir de la RD 73. Toutefois, de manière à ce qu'il n'y ait pas d'interférence entre le trafic des camions dédiés à la pierre de taille et ceux des granulats, il est prévu de créer une voie d'accès spécifique pour ces derniers. Cette voie permettra aux camions d'accéder à la RD 699, directement par le Sud.

Les risques liés aux voies de circulation sont essentiellement limités à ceux d'un éventuel accident d'un véhicule provenant du site avec ceux des usagers de ces RD.

##### **Axes ferroviaires**

Il n'existe aucune voie de chemin de fer à proximité du site.

##### **Axes fluviaux**

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

##### **Axes aériens**

Il n'existe pas d'axe aérien dans le secteur du projet.

### **Installations et infrastructures avoisinantes**

Les activités industrielles à proximité immédiate du projet sont celles des unités de sciage de pierre de taille, en liaison avec l'activité du présent site d'extraction, mais traitant également des produits de provenance extérieure.

On trouve dans le hameau « Le Luget » une exploitation agricole.

Un artisan menuisier exerce son activité dans le hameau « Les Landes » 630 m au Sud du site.

L'installation classée pour la protection de l'environnement la plus proche du site est la carrière et l'installation de traitement exploitées par la société GAUTHIER, 670 m au Nord-Ouest de l'emprise.

En ce qui concerne les équipements présents dans le voisinage immédiat du site (lignes électriques et téléphonique ...), la société a pris et prendra un certain nombre de dispositions en vue d'assurer l'intégrité des ouvrages et la sécurité du personnel et des tiers.

Un gazoduc d'axe Sud-Ouest/Nord-Est passe, au plus près, 280 m à l'Ouest des limites du site.

L'extrémité Ouest du site est située dans la zone de dangers significatifs ou de dangers graves définies le long de la conduite de gaz (Cf. III-12 de l'étude d'impact).

### **Risques associés à la malveillance**

On ne peut exclure tout risque d'acte de malveillance pouvant affecter tout ou partie des engins, bâtiments ou matériels, ainsi que des dispositifs de contrôle et de suivi du site.

Sur le site, ce risque est et sera maîtrisé par l'existence d'une clôture ou de merlons sur la périphérie de l'emprise et la fermeture des accès en dehors des heures d'ouverture.

## **V. MESURES DE MAITRISE DES RISQUES**

La diversité des accidents potentiels pouvant intervenir sur ou à proximité du site nécessite que des mesures soient prises pour en limiter la probabilité (mesures préventives) ou en réduire les conséquences (mesures d'intervention).

Les mesures préventives résultent principalement des programmes d'entretien du matériel et des examens périodiques des divers points de l'installation par des organismes agréés.

A ces programmes et examens, viennent se greffer d'autres mesures dont certaines font l'objet d'une description détaillée dans le dossier d'étude d'impact. Ces mesures limitent encore un peu plus les risques.

Les mesures sont décrites dans le tableau ci-après.

Enfin, d'autres mesures relèvent des dispositions du Code du travail et du RGIE, applicable aux carrières et à leurs dépendances, en matière d'hygiène et de sécurité du personnel.

La plupart des dangers présentés par l'exploitation de la carrière, à l'origine du risque d'accident corporel, sont majoritairement localisés à l'intérieur du site. Le risque pour les personnes extérieures sera très faible compte tenu des dispositifs qui seront mis en place pour empêcher l'entrée des tiers sur les terrains de l'extension.

**Tableau 4 : Mesures de maîtrise des risques**

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES DE MAITRISE DES RISQUES MISES EN PLACE
<b>POLLUTION ACCIDENTELLE DES EAUX ET DES SOLS</b>	<b>Hydrocarbures (GNR – huiles)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>le stockage d'hydrocarbures est et sera effectué dans des cuves à double paroi, équipées d'un système de détection des fuites et au-dessus de bacs de rétention ;</li> <li>les cuves sont et seront conformes à la norme NF M 88513 pour les réservoirs à double enveloppe ;</li> <li>le stockage des huiles est et sera effectué dans des cuves aériennes à paroi simple et des fûts, positionnés sur des bacs de rétention étanche de capacités adaptées ;</li> <li>le ravitaillement des engins est et sera réalisé sur une aire étanche bétonnée reliée à un séparateur d'hydrocarbures régulièrement vidangé par un récupérateur agréé. Le pistolet de remplissage est et sera équipé d'un dispositif à arrêt automatique ;</li> <li>l'entretien des engins est et sera réalisé au droit d'une aire étanche reliée à un séparateur d'hydrocarbures ;</li> <li>le personnel du site est et sera formé à la gestion des hydrocarbures ;</li> <li>toute fuite sur un engin ou un véhicule entraînera l'arrêt et la réparation immédiate de celui-ci. Les matériaux souillés seront évacués du site par une société agréée ;</li> <li>les engins et véhicules amenés à circuler sur le site font et feront l'objet d'entretiens réguliers afin de prévenir les fuites (carburants, huiles) ;</li> <li>des matériaux absorbants (kit anti-pollution) sont et seront disponibles sur le site afin de limiter toute expansion/propagation d'une pollution accidentelle (fuite d'hydrocarbure). Par ailleurs, le personnel travaillant sur le site dispose et disposera de consignes d'intervention précises pour lutter contre une éventuelle pollution susceptible de contaminer les sols et les eaux superficielles ;</li> <li>en cas de pollution et/ou d'incendie non maîtrisé, un plan d'intervention serait activé par la société en vue de prévenir rapidement les services de secours (pompiers) et les services compétents (Préfecture, DREAL, ARS).</li> </ul>
	<b>Dépôts sauvages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afin d'éviter tout dépôt sauvage, le site est et sera interdit au public pendant toute la durée de l'exploitation par des merlons ou des clôtures périphériques. En dehors des heures d'ouverture du chantier, des dispositifs ferment et fermeront les accès à la carrière. En outre, des panneaux interdisant l'accès au site, les dépôts sauvages et indiquant les dangers sont en place sur le périmètre d'autorisation. Des panneaux complémentaires seront régulièrement apposés sur les terrains de l'extension.</li> <li>Dans le cas où d'éventuels déchets seraient néanmoins déposés sur le site par des tiers, ils seraient évacués vers des sites habilités.</li> </ul>
	<b>Eaux sanitaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les sanitaires employés sur le site sont et seront reliés à une fosse toutes eaux. L'entretien du dispositif est régulièrement assuré.</li> </ul>
	<b>Eaux de ruissellement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La gestion des eaux pluviales se fait naturellement, par décantation naturelle en fond de fouille et infiltration progressive.</li> <li>Les mesures en cas de pollutions des eaux par hydrocarbures sont décrites à la ligne Hydrocarbures ci-avant.</li> </ul>
	<b>Stockage des déchets</b>	<p>Devenir des déchets produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les déchets ménagers et emballages divers sont et seront collectés et évacués par l'intermédiaire de la collecte communale ;</li> <li>les huiles usagées sont et seront collectées régulièrement par un récupérateur agréé ;</li> <li>les pièces d'usure de l'installation (ferrailles, bandes transporteuses,...) et autres déchets seront stockés séparément dans des bennes et évacués régulièrement par des récupérateurs agréés.</li> </ul>
<b>POLLUTION ACCIDENTELLE DE L'AIR</b>	<b>Poussières / Emission de gaz</b>	<p>Afin de limiter les émissions et la propagation de poussières hors du site, l'exploitant a mis en place les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les engins d'exploitation sont et seront conformes aux réglementations en vigueur relatives aux pollutions engendrées par les moteurs. Ils sont et seront entretenus et révisés régulièrement ;</li> <li>l'installation de traitement sera positionnée en partie centrale du site, en en contrebas de 7 à 8 m des terrains naturels, ce qui permettra de limiter les émissions de poussières vers l'extérieur du site ;</li> <li>les camions circulant sur l'aire de stockage actuelle des blocs de pierre de taille passent par un laveur de roues fonctionnant en circuit fermé ;</li> <li>certaines parties des voies empruntées par les camions sont et seront recouvertes d'un enrobé régulièrement entretenu ;</li> <li>les pistes sont et seront aspergées lors des périodes sèches et venteuses pour éviter l'envol intempestif de poussières ;</li> <li>la vitesse des véhicules sur les pistes est et sera limitée à 20 km/h pour éviter de soulever trop de poussières ;</li> <li>les voies de circulation internes et externes au site sont nettoyées en cas de nécessité (dépôts de poussières ou apports de boue) ;</li> <li>le bâchage des bennes des camions de livraison contenant des matériaux fins est obligatoire ;</li> <li>des écrans végétaux seront préservés en bordure de site, et d'autres viendront compléter le dispositif en limite Ouest de l'extension.</li> </ul> <p>Les engins sont et seront régulièrement entretenus afin d'éviter les émissions de gaz et de fumées anormales.</p>

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES DE MAITRISE DES RISQUES MISES EN PLACE
<p><b>RISQUES LIES AUX TIRS DE MINE</b></p>	<p><b>Explosion accidentelle ou mal contrôlée</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des pancartes signalant la présence de la carrière, les tirs de mine et l'existence de dangers seront disposées en périphérie du site.</li> <li>• La mise en œuvre des tirs sera réalisée selon une fréquence et des horaires les plus réguliers possibles.</li> <li>• Les explosifs seront utilisés à réception (tout surplus éventuel sera repris par le fournisseur).</li> <li>• Les tirs seront effectués par du personnel qualifié et expérimenté.</li> <li>• Les plans de tir seront adaptés lorsqu'ils seront réalisés à proximité des limites de l'emprise (tirs perpendiculaires aux limites du site par exemple ...) et selon les données de foration.</li> <li>• Le transport et la manipulation des explosifs se feront selon des règles strictes :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'accès du site au camion de transport des explosifs est dégagé de tout obstacle ;</li> <li>• le véhicule est dirigé sous la surveillance du responsable du site directement vers le pas de tir ;</li> <li>• le véhicule affecté à la livraison de l'explosif est seul présent sur l'aire de stationnement (correspondant au pas de tir), l'atelier de foration étant évacué de la zone ;</li> <li>• les substances explosives ne sont jamais sans surveillance et restent pendant toute la durée de leur présence sur le site sous la surveillance du personnel.</li> </ul> </li> <li>• Avant le tir :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONTROLE DES ACCES : les portails d'entrée seront fermés et gardés ;</li> <li>• CONTROLE DES PERSONNES : Après avoir bloqué les entrées du site, l'ensemble des personnes présentes sur le site au moment du tir devra être rassemblé sous la responsabilité du responsable du tir aux points de repli ne pouvant être atteints par des projections directement ou indirectement ;</li> <li>• SURVEILLANCE DES ABORDS : le passage sur le chemin rural au Nord sera interrompu et surveillé par un membre du personnel lorsque les tirs seront réalisés à proximité ;</li> <li>• TOUR DE RONDE AVANT TIR : Le responsable du tir effectuera le tour de ronde avant le tir et informera le bouterfeu par radio que la zone dangereuse est évacuée.</li> </ul> </li> <li>• un signal sonore spécifique, perceptible et connu de tout le monde, annoncera le tir :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le bouterfeu quittera le chantier le dernier et effectuera lui-même, ou à l'aide d'un aide-bouterfeu, la mise à feu.</li> <li>• Le tir : La mise à feu sera réalisée pour tous les trous de mine chargés d'un même front et en une seule volée (sauf en cas de raté), selon le plan de tir défini au préalable.</li> </ul> </li> <li>• Après chaque tir : L'interdiction d'accès sera maintenue par le bouterfeu 5 minutes au moins après le tir.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le chantier fera l'objet d'une reconnaissance par le bouterfeu afin de repérer notamment les ratés éventuels, les purges à réaliser.</li> <li>• Lorsque tout danger est écarté, le bouterfeu préviendra le responsable du site par un appel à la radio, lequel autorisera la reprise de l'activité.</li> <li>• Après chaque tir, et aussi souvent que nécessaire, le front de taille abattu sera purgé.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>RISQUES D'INCENDIE</b></p>	<p><b>Installations électriques et opérations de ravitaillement en carburant des engins</b></p>	<p>Les mesures de prévention des incendies (développées dans le plan de sécurité incendie propre au site) sont et seront les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le pilote de l'installation de traitement effectuera régulièrement un contrôle des éléments de l'installation de traitement ;</li> <li>• il est et sera interdit de fumer lors des opérations de ravitaillement et ces dernières sont et seront effectuées moteur éteint. Cette interdiction est et sera rappelée au moyen de panneaux ;</li> <li>• il est et sera également interdit de fumer à proximité des cuves de stockage des hydrocarbures, d'huiles et du camion de livraison d'explosif ;</li> <li>• chaque engin dispose et disposera d'un extincteur homologué permettant d'intervenir rapidement le cas échéant,;</li> <li>• les équipements électriques des installations et des engins de chantier sont et seront conformes aux normes en vigueur ;</li> <li>• des extincteurs adaptés sont et seront disposés à proximité des sources potentielles d'incendie pour faciliter les premières interventions, notamment au niveau de l'armoire électrique de l'installation ;</li> <li>• le personnel employé sur la carrière suit et suivra régulièrement des formations sur le maniement des dispositifs d'extinction des incendies ;</li> <li>• les extincteurs et les installations électriques sont et seront contrôlés périodiquement par une société agréée ;</li> <li>• il est et sera interdit de brûler des déchets sur le site, à l'exception des cartons ayant contenus des explosifs ;</li> <li>• les numéros de téléphone des services de secours sont et seront affichés dans les locaux du personnel.</li> </ul>

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES DE MAITRISE DES RISQUES MISES EN PLACE
<b>RISQUES D'ACCIDENT CORPOREL</b>	<b>Interdiction de l'accès au site – Accueil des visiteurs</b>	<p>Des mesures seront prises afin d'interdire l'accès de la carrière au public :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• accès au site interdit au public par un merlon ou une clôture ;</li> <li>• pose de panneaux complémentaires en limite de l'extension ;</li> <li>• fermeture des accès en dehors des heures d'ouverture du site.</li> </ul> <p>Par ailleurs, des dispositions sont et seront également prises pour l'accueil des visiteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aire de stationnement à l'entrée du site dédiée aux véhicules légers ;</li> <li>• des casques et des gilets fluorescents sont et seront également disponibles et leur port obligatoire.</li> <li>• Pendant les heures de fonctionnement, aucun visiteur ne peut et ne pourra circuler à l'intérieur du site sans l'accord d'un responsable de la carrière et sans être accompagné.</li> </ul>
	<b>Installation de traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le matériel fixe constitutif de l'installation de traitement est et sera conforme à la législation et régulièrement entretenu ;</li> <li>• Les installations électriques sont et seront conçues et réalisées de façon à résister aux contraintes mécaniques dangereuses, à l'action des poussières inertes ou inflammables et à celles d'agents corrosifs.</li> <li>• Tous les circuits sont et seront protégés par des fusibles. Le transformateur est disposé dans un abri verrouillé en permanence.</li> <li>• L'ensemble des installations électriques est et sera vérifié périodiquement par un organisme agréé.</li> <li>• Les pièces mécaniques en mouvement sont et seront munies de toutes les protections nécessaires : grilles de protection au point rentrant des bandes transporteuses, carter sur les courroies d'entraînement. Les têtes motrices et les tambours des tapis transporteurs seront protégés par des plaques grillagées ;</li> <li>• L'accès aux trémies est et sera fermé.</li> <li>• Les passerelles de l'installation fixe seront munies de garde-corps. Les portes des armoires électriques seront verrouillées et accessibles uniquement par le personnel habilité ;</li> <li>• Tous les convoyeurs accessibles sont et seront équipés d'un arrêt d'urgence à câble. Des arrêts d'urgence "coup de poing" sont et seront installés à chaque niveau d'intervention du personnel ;</li> <li>• En outre, des panneaux rappelant les dangers et exhortant à la prudence sont et seront apposés à chaque niveau où existe un risque ;</li> <li>• Le personnel se conforme et se conformera aux consignes de sécurité relatives au port des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casque, protections auditives et lunettes, selon le cas).</li> </ul>
<b>RISQUES D'ACCIDENT CORPOREL</b>	<b>Circulation des engins</b>	<p>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 du ou 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 sont et seront très limités.</p> <p>Les mesures prises sur le site sont et seront les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• engins de chantier conformes à la réglementation et entretenus régulièrement ;</li> <li>• priorité absolue aux engins de chantier sur tous les autres véhicules ;</li> <li>• pistes différenciées pour les engins et les camions de livraison ;</li> <li>• vitesse limitée à 20 km/h sur les voies d'accès et dans l'enceinte du site pour réduire la gravité d'éventuels accidents ;</li> <li>• affichage du plan de circulation aux entrées du site et présence de panneaux prévenant les risques ;</li> <li>• mise en place d'un merlon ou d'une clôture en limite d'emprise ;</li> <li>• tous les véhicules de chantier sont et seront équipés d'un dispositif de signalement lors des marches arrière ;</li> <li>• balisage et entretien régulier des pistes ;</li> <li>• accès aux zones sensibles strictement réglementé ;</li> <li>• création d'emplacements de stationnement autorisé.</li> </ul>

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES DE MAITRISE DES RISQUES MISES EN PLACE
	<p><b>Evacuation des matériaux finis hors site</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évacuation des produits finis est et sera réalisée uniquement par voie routière.</li> <li>• L'accès à l'exploitation de pierre de taille s'effectue et s'effectuera par la RD 73, puis par une voie spécialement aménagée (enrobé régulièrement entretenu) reliant la RD à l'entrée du site par le Nord.</li> <li>• L'accès à la zone d'exploitation de granulats sera réalisé depuis la RD 699 au Sud, par une voie qui sera spécifiquement aménagée.</li> <li>• Les mesures prises afin de sécuriser les transports de matériaux sont et seront les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ entretien régulier (nettoyage/balayage) des pistes et voies de circulation notamment au niveau des accès au site ;</li> <li>▪ mise en place d'une signalisation de sécurité : panneaux de limitation de vitesse, de dangers, de sortie de camions ..., au niveau des RD 73 et 699. Par ailleurs, ces dispositions facilitent l'insertion du trafic du site dans la circulation ;</li> <li>▪ aménagement sur la RD 699 d'un dispositif permettant aux camions en provenance de l'Ouest d'accéder de manière sécuritaire à la voie d'accès à la zone granulats, en séparant les flux des véhicules poursuivant leur route vers l'Est ;</li> <li>▪ vérification du poids de charge des camions effectuée lors du chargement, ce qui permettrait de détecter une éventuelle surcharge avant l'emprunt des voies de circulation externes au site ;</li> <li>▪ passage des roues des camions par un laveur de roues, en amont du pont-bascule ;</li> <li>▪ bâchage des camions selon les matériaux.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>RISQUES D'ACCIDENT CORPOREL</b></p>	<p><b>Projection de pierres lors de la mise en œuvre d'explosif</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablissement d'un plan de tir adapté et mise en œuvre des tirs par du personnel qualifié et expérimenté (CPT, habilitations)</li> <li>• Surveillance des abords, et en particulier du chemin rural au Nord lorsque les tirs s'en approcheront</li> </ul>
	<p><b>Existence de fronts de taille</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La protection des tiers contre les chutes du haut des fronts de taille est et sera assurée par des mesures interdisant l'accès à la zone d'exploitation, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la présence de clôtures ou merlons le long du périmètre autorisé et leur mise en place en limite des terrains de l'extension,</li> <li>▪ la fermeture des accès en dehors des heures d'ouverture,</li> <li>▪ la présence et mise en place de panneaux interdisant au public l'accès au site et l'avertissant de la nature des dangers encourus,</li> </ul> </li> <li>• Les panneaux interdisant l'accès au site sont et seront régulièrement entretenus, et si besoin remplacés.</li> <li>• Les mesures mises en place pour éviter la chute du haut des fronts sont et seront les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les banquettes sont suffisamment larges pour permettre aux engins d'évoluer loin des bords. De plus, des merlons ou des blocs sont disposés en bordure des fronts et des pistes ;</li> <li>▪ des dossiers de prescriptions précisent et préciseront les consignes de sécurité qu'il y a lieu de suivre.</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>Affaissement des terrains limitrophes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour pallier ce type d'effet, la réglementation à laquelle la carrière est soumise (notamment le RGIE et l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter) prévoit notamment le maintien d'une bande de terrain inexploitée en limite de site d'une largeur minimale de 10 m.</li> </ul>

## **VI. MÉTHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT**

### **VI.1. Organisation générale de la sécurité**

**Les activités sont et seront placées sous la responsabilité d'un Responsable d'exploitation, qui assure la mission de Directeur Technique.**

Il possède une connaissance spécifique en matière de sécurité :

- les textes de 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 connaît en outre les produits manipulés sur le site ainsi que les matériels en service.

En dehors des heures d'activité du chantier, l'accès au site est interdit. Cela est matérialisé par des pancartes et panneaux, par la fermeture des accès et par la mise en place de merlons/clôtures périphériques au niveau de l'extension.

L'ensemble du personnel a pris connaissance des cahiers de prescriptions et des consignes de sécurité.

Le personnel amené à évoluer sur le site est et sera formé au maniement des matériels de lutte contre l'incendie. L'ensemble du personnel reçoit régulièrement une formation pratique à la sécurité (exercices, simulations d'entraînement face à des situations accidentelles...).

Des visites de sécurité sont également effectuées. Leur objectif est de détecter par l'observation les actes dangereux et les conditions dangereuses afin de définir des mesures de prévention.

### **VI.2. Moyens de lutte et d'intervention**

#### **VI.2.1. Moyens privés**

##### **Pollution des sols et des eaux**

- Présence sur le site de kits de dépollution ;
- Formation du personnel à l'utilisation des kits de dépollution en cas de besoin ;
- Organisation régulière de sensibilisations sur le site ;
- Affichage sur le site des consignes et numéros d'urgence à contacter.

##### **Incendie – explosion**

- Extincteurs appropriés aux risques à combattre mis en place en nombre suffisant au niveau des engins et à proximité des stockages d'hydrocarbures, et de l'installation de traitement ;
- Consignes remises au personnel ;
- Formation et entraînement régulier de tout le personnel au maniement des extincteurs ;
- Accès au site ne présentant aucune difficulté pour une éventuelle intervention des services de secours.

## Mesures de sécurité vis-à-vis des tiers

- Site interdit au public ;
- Panneaux indiquant la nature des dangers et les interdictions d'accès ;
- Pendant les heures de fonctionnement, aucun visiteur ne peut circuler sans l'accord du responsable du site ;
- Des moyens de protection individuelle sont et seront fournis à l'ensemble du personnel.

### **VI.2.2. Moyens publics**

Il s'agit des moyens traditionnels disponibles : pompiers, SAMU, médecin ... Un téléphone se trouve dans les bureaux, d'où les secours peuvent être prévenus. Les numéros de téléphone du Service de Lutte contre l'Incendie et du Service Médical les plus proches sont affichés dans les bureaux notamment.

Les numéros de téléphone utiles sont :

- Pompiers ☎ 18
- SAMU : ☎ 15 (depuis un téléphone fixe)  
ou 112 (numéro européen)
- Service des urgences (centre hospitalier de LA ROCHEFOUCAULD) : ☎ 05 45 67 54 00
- Médecine du Travail ☎ 05 45 97 87 50
- CARSAT ☎ 09 71 10 39 60
- Gendarmerie ☎ 17
- Mairie de PRANZAC ☎ 05 45 70 30 20
- Mairie de VILHONNEUR ☎ 05 45 23 11 68

### **VI.3. Traitement de l'alerte**

Le personnel étant dispersé sur l'ensemble du site, une alerte pourra être transmise grâce aux radios présentes dans les engins.

Les secours extérieurs seront avertis pendant les horaires de travail par le personnel du site (radiotéléphone, téléphone portable).

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

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 d'ANGOULEME :

- DREAL ☎ : 05.45.38.64.64,
- Préfecture ☎ : 05 45 97 61 00.

#### **VI.4. Plan d'intervention interne (P.I.I.)**

Des consignes concernant les interventions à mener sur les sites en cas d'accident existent déjà. Elles seront étendues aux terrains de l'extension.

### **VII. SCENARIOS D'ACCIDENT TENANT COMPTE DE L'EFFICACITE DES MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION ET EFFETS DOMINO**

Dans ce paragraphe, il s'agit d'envisager les cas de figures vraisemblables, qui entraîneraient la matérialisation des dangers et des risques exposés précédemment, en tenant compte de tout ou partie des mesures de maîtrise des risques développées ci-avant.

#### **VII.1. Scénarios conduisant à un incendie**

- **Foudre** s'abattant sur l'un des engins ou l'installation de traitement (pendant une période de fermeture du site), provoquant un incendie.
- **Défaillance d'un moteur**, conduisant à l'échauffement des pièces puis à un incendie.

L'extension des conséquences serait fonction du lieu de l'accident, ainsi que d'autres facteurs comme les conditions climatiques ou la rapidité d'intervention des secours.

Compte tenu de la position des engins et de l'installation de traitement des granulats (sur un sol nu) et du faible nombre des engins (pelles hydrauliques, chargeurs ou tombereaux), il n'y aurait pas de conséquences au-delà du site.

#### **VII.2. Scénarios conduisant à un accident corporel**

- **Conditions climatiques exceptionnelles** telles que des pluies ou des vents violents. Une chute d'arbres pourrait créer des dommages sur le site, dont l'extension n'aurait pas de conséquences sur les tiers à l'extérieur du périmètre.
- **Erreur humaine** conduisant à une chute depuis un engin ou des installations de traitement des granulats, ou des blessures diverses (entorses, coupures ...).

Si l'on excepte le personnel, seule une personne entrée illicitement sur le site pourrait être concernée.

#### **VII.3. Scénarios conduisant à une pollution**

Une erreur humaine pourrait entraîner une collision entre deux véhicules ou engins. Les hydrocarbures contenus dans les réservoirs des engins et camions pourraient s'infiltrer dans le sol, et rejoindre la nappe phréatique.

L'extension des conséquences serait fonction du lieu du scénario et dépendrait du temps de réaction des équipes de secours.

Pour ce qui concerne les hydrocarbures, il est à noter qu'un tel scénario ne pourrait intervenir qu'en période d'activité, et que la Société dispose de matériel de lutte contre les pollutions d'hydrocarbures (kits antipollution).

Dans ces conditions, les conséquences d'un épanchement d'hydrocarbures sont limitées.

#### **VII.4. Effets dominos**

Il s'agit ici d'examiner les interactions avec les établissements industriels proches mais également entre les différentes unités du site.

Les unités de sciage de pierre de taille présentes à l'Ouest sont les établissements industriels les plus proches. Compte tenu :

- des techniques employées, sciage et découpe de pierre de taille à l'intérieur de hangars,
- du fait que ces unités de sciage fonctionnent à l'électricité, avec refroidissement à l'eau,

il n'y aura pas d'effet domino lié à ces process.

En ce qui concerne l'aire de stockage des carburants d'alimentation et des huiles des engins évoluant au sein des unités de sciage, les stockages des fûts d'huile et des carburants sur bacs de rétention limitent et limiteront la propagation d'un incendie en évitant la dispersion des liquides enflammés.

De plus, ces stockages sont et seront relativement isolés et les volumes restreints, ce qui limitera la propagation d'un incendie, d'autant plus que l'environnement est minéral.

Des extincteurs adaptés sont et seront présents à proximité.

Les manutentions des blocs bruts ou taillés et des produits finis sont effectuées à l'aide de chargeurs et de chariots élévateurs, les risques d'incendie sont limités à ceux d'un des engins, qui évoluent sur des surfaces nues.

L'entretien régulier des engins permet et permettra de limiter au minimum les risques de défaillance d'ordre technique. Si toutefois un incendie se déclençait, la présence d'extincteur à bords de chaque engin permettrait de circonscrire et limiter l'incendie. Il convient de rappeler que les surfaces d'évolution de ces derniers sont majoritairement minérales ce qui limitera les phénomènes de propagation.

Il n'y a pas d'établissement industriel proche qui puisse présenter un risque d'interaction en cas d'incident ou d'accident sur le site. La carrière de PRANZAC exploitée par la société GAUTHIER se trouve, au plus près, 540 m au Nord-Ouest de l'emprise.

Etant donné les distances, la nature de ces activités et la nature du projet, aucune interaction entre le site de PRANZAC-VILHONNEUR et les activités menées sur la carrière de PRANZAC par les établissements GAUTHIER n'est possible.

**Concernant les risques d'explosion**, les matières premières explosives et les détonateurs sont transportés séparément jusqu'au site d'utilisation.

Le danger d'explosion n'apparaît donc qu'une fois le produit explosif déposé à proximité du trou de mine en mode conventionnel. Compte tenu de l'écartement entre deux trous, 3,5 m, **il n'y aura peu de risque de propagation** du phénomène d'explosion aux autres tas stockés sur la ligne de tir.

**Aucun effet domino n'est à redouter sur le site.**

## **VIII. ESTIMATION DES RISQUES**

Au regard du process mis en jeu et de l'accidentologie répertoriée, le projet n'est pas susceptible d'engendrer des risques d'accident majeur.

Rappelons que le BARPI n'a jamais enregistré d'accident en carrière, ayant entraîné le décès de personnes situées à l'extérieur du périmètre d'autorisation.

Conformément à la réglementation (Art R.512-9 du Code de l'Environnement) précédemment citée, le principe de proportionnalité a donc été retenu.

### **VIII.1. Méthodologie**

L'évaluation repose sur les prescriptions de l'arrêté du 29 septembre 2005. Il a ainsi été procédé de la manière suivante :

- Identification des phénomènes dangereux et des événements initiateurs (élaboration de scenarii) ;
- Estimation du risque théorique ;
- Prise en compte des mesures de maîtrise des risques mises en place au regard de la cinétique avant occurrence et des expériences acquises ;
- Estimation de la probabilité d'occurrence ;
- Evaluation de l'intensité théorique des effets si les effets de seuils sont connus (annexe 2 de l'arrêté du 29/9/2005) ;
- Evaluation de la gravité théorique au regard de l'intensité, des intérêts à protéger et des expériences acquises ;
- Estimation du risque à partir d'une grille de criticité.

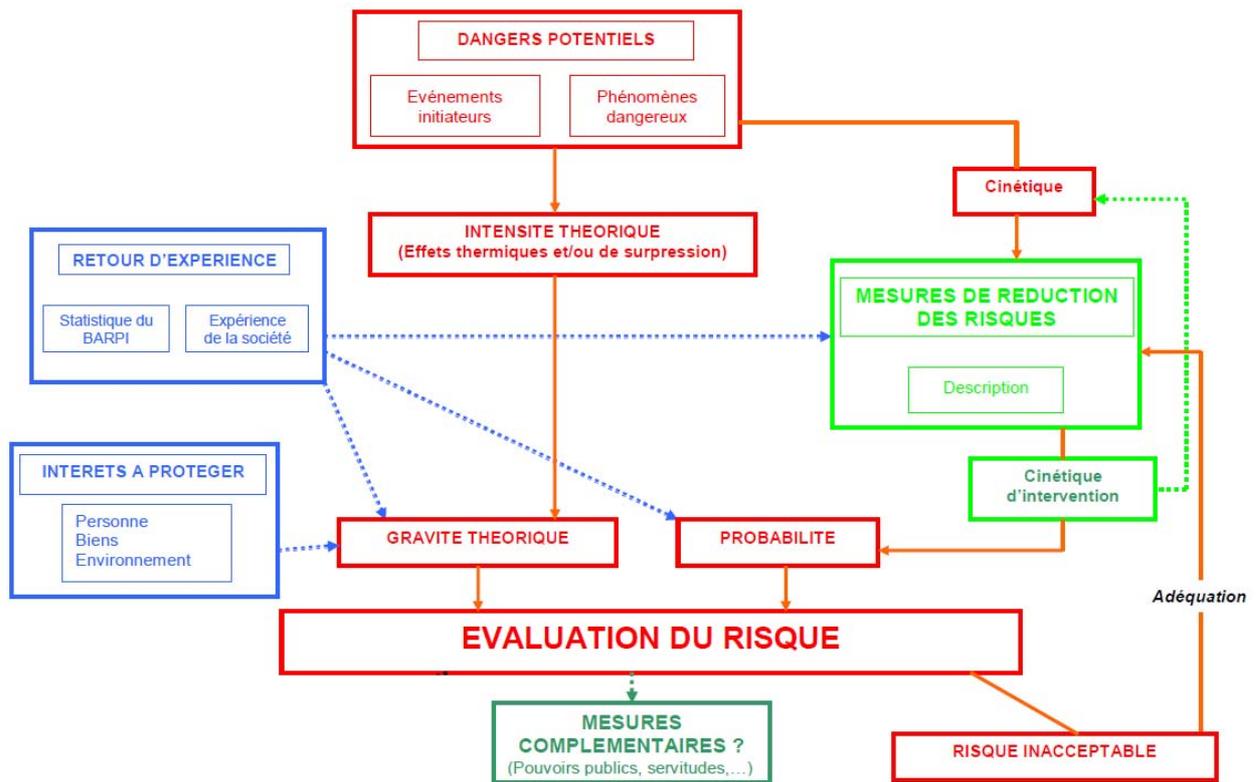


Figure 3 : Principe d'évaluation du risque

La grille d'estimation des risques est basée sur l'arrêté du 29 septembre 2005. Elle a été adaptée à celle utilisée par l'INERIS, afin de répondre aux spécificités des risques associés aux activités en carrière.

Niveau de gravité des conséquences						
Désastreux à Catastrophique						
Important						
Sérieux						
Modéré						
	E	D	C	B	A	Niveau de probabilité d'occurrence
	Risque jugé inacceptable		Risques critiques		Risques acceptables	

Tableau 5 : Grille de criticité

**Les phénomènes dangereux** concernent essentiellement des risques d'incendie, d'explosion ou d'accidents corporels. Pour ces risques, les mesures de sécurité mises en place ou qui seront mises en place doivent être suffisantes et adaptées.

Un niveau de maîtrise optimal, passant notamment par des tâches organisationnelles, doit être maintenu pour assurer les performances des mesures mises en place ou à mettre en place.

**La probabilité d'occurrence** est définie **sur la base statistique de l'accidentologie évoquée précédemment, confrontée avec les événements survenus sur l'installation considérée.** Dans le cas présent, il s'agit d'une appréciation qualitative, permettant de classer la probabilité d'occurrence du phénomène sur une échelle à 5 classes, de A (événement courant) à E (événement possible, mais extrêmement peu probable)<sup>2</sup>.

L'échelle de cotation représentée au Tableau 6 est basée sur les classes précédemment définies, mais tient également compte de celle que **l'INERIS** utilise parfois pour l'analyse des risques d'accidents majeurs dans le cadre de l'étude de danger.

**Elle intègre le niveau d'efficacité des mesures mises en place.**

Niveau de probabilité	Critère de choix	
	Traduction qualitative	Traduction en termes de mesures de sécurité
<b>Classe A</b>	« <b>événement courant</b> » : 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.	Performances limitées des mesures de sécurité
<b>Classe B</b>	« <b>événement probable</b> » : S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.	Performances moyennes des mesures de sécurité. Au moins un contrôle permanent nécessaire
<b>Classe C</b>	" <b>événement improbable</b> " : 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.	Performances des mesures de sécurité fortes. Au moins une barrière de sécurité indépendante
<b>Classe D</b>	" <b>événement très improbable</b> " : S'est déjà rencontré dans le secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant de significativement sa probabilité.	Performances des mesures de sécurité maximales. Plusieurs barrières de sécurité indépendantes nécessaires
<b>Classe E</b>	" <b>événement possible mais extrêmement peu probable</b> " : N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années. Ne s'est jamais produit de façon rapprochée sur le site mais très rarement sur d'autres sites.	Performances des barrières de sécurité maximales. Plusieurs barrières de sécurité indépendantes nécessaires.

**Tableau 6 : Echelle de cotation de probabilité**

<sup>2</sup> Arrêté du 29/09/2005 - Annexe 1 relative aux échelles de probabilité.

**La cinétique du risque** est la vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'événement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables<sup>3</sup>.

La cinétique des scénarii est liée à la réactivité des secours en interne (secouriste en particulier) et en externe mais elle est aussi intrinsèque (incendie : cinétique plus rapide qu'une pollution d'une nappe).

La cinétique d'un accident est qualifiée de lente, si elle permet la mise en œuvre de mesures de sécurité adaptées pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations, avant qu'elles ne soient atteintes (article 8 de l'arrêté du 29 septembre 2005).

### **VIII.1.1. Effets de seuils connus : principe de détermination de l'intensité et de la gravité**

L'intensité (Titre IV, article 9 de l'arrêté du 29 septembre 2005) est définie selon des seuils de référence pour des effets :

- toxiques ;
- de surpression ;
- thermiques.

Il s'agit dans ce cas d'une approche quantitative.

Dans le cas de la détermination d'effets de seuil, la gravité sur les "*personnes potentiellement exposée à ces effets de seuil*" est alors définie comme étant la combinaison de l'intensité des effets du phénomène dangereux et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées à l'extérieur du site.

Il convient dans ce cas d'utiliser l'annexe 3 de l'arrêté du 23 septembre 2005, dont le tableau est reproduit ci-après :

Niveau de gravité des conséquences humaines	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
"Désastreux"	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
"Catastrophique"	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
"Important"	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
"Sérieux"	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
"Modéré"	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à "une personne"

**Tableau 7 : Niveau de gravité pour les effets de seuils connus**

<sup>3</sup> Cf. articles 5 à 8 de l'arrêté du 29/09/2005.

Dans le cas où les trois critères de l'échelle ne conduisent pas à la même échelle de gravité, c'est la classe la plus grave qui est retenue.

**Les effets dus à des projections, à des accidents corporels ou concernant une atteinte à l'environnement n'étant pas quantifiables en l'état actuel des connaissances, ils sont traités selon la méthode présentée au § VIII.1.2.**

### **VIII.1.2. Effets de seuils non déterminés : principe de détermination de la gravité**

**Il n'y a plus dans ce cas de détermination de l'intensité.**

La méthode utilisée est ici une méthode semi-quantitative basée sur les travaux menés par l'INERIS.

L'échelle de cotation en gravité retenue est également basée sur celle que l'INERIS utilise parfois pour l'analyse des risques d'accidents majeurs dans le cadre de l'étude de danger.

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

**Tableau 8 : Echelle de cotation de gravité pour les effets de seuils non déterminés**

### **VIII.2. Scenarii retenus – risques théoriques – retour d'expérience**

Dans ce paragraphe, il s'agit d'envisager l'ensemble des cas de figure qui entraînerait la matérialisation de dangers exposés.

L'élaboration de scenarii potentiellement envisageables sur le site a été confrontée aux accidents déjà survenus sur le site et sur d'autres carrières (cf. paragraphe 3 Accidentologie).

La cinétique d'occurrence est également mentionnée. Les résultats de cette approche sont présentés sous forme d'un tableau.

### **VIII.2.1. Risques de projections et d'explosions**

L'annexe 2 de l'arrêté du 19 septembre 2005 précise "qu'il n'existe pas à l'heure actuelle de valeur de référence en matière d'impact de projectiles ou d'effets de projection".

A ce jour, la base de données ARIA du BARPI ne recense que 2 tirs de mine ayant entraîné des projections de pierres hors du périmètre de la carrière (accidents n°20977 en mars 2001, et n°24565 en octobre 2002). Des dégâts, uniquement matériels, ont été occasionnés aux toitures des habitations voisines, situées dans un rayon maximal de 300 m autour du lieu du tir.

Les conclusions des enquêtes ont fait ressortir que la configuration géologique était localement très défavorable, et que les plans de tirs n'étaient pas adaptés à ces cas particuliers et se trouvaient donc à l'origine de ces incidents.

Compte tenu du retour d'expérience actuel, la gravité des conséquences humaines à l'extérieur des installations peut être considérée comme "modérée".

De même, moyennant les précautions prévues pour la mise en œuvre des tirs, le risque d'explosions est très improbable. Compte tenu de la faible fréquentation des abords du site, de l'éloignement des habitations (200 m environ minimum, pour la phase 5) et de la surveillance mise en place lors des tirs, le niveau de gravité est « modéré ».

### **VIII.2.2. Risques d'affaissement des terrains limitrophes et de dégradation des éléments bâtis**

Il n'existe pas d'effet de seuil permettant de déterminer l'intensité de ce phénomène.

La société prendra les mesures ad hoc pour respecter la limite fixée par l'arrêté préfectoral du 22 mai 2007, qui est de 10 mm/s aux habitations les plus proches.

De plus, rappelons que la société respectera une bande non exploitée de 10 m de large au minimum en périphérie du site. Compte tenu du caractère massif du gisement, le risque d'affaissement de terrain est « extrêmement improbable ».

Compte tenu de la faible fréquentation des abords et des mesures mises en œuvre ou prévues, le niveau de gravité sera "modéré".

### **VIII.2.3. Risques d'accidents corporels**

Pour la plupart des phénomènes dangereux identifiés (opérations d'exploitation, installation de traitement...), les risques concernent uniquement le personnel du site et sont bien maîtrisés.

La notion d'effet de seuil ne s'applique pas à ce type d'effet et n'est pas abordée dans l'annexe 2 de l'arrêté du 29 septembre 2005.

Toutefois, considérant qu'un accident de la route impliquant un camion et un ou plusieurs véhicules tiers, peut entraîner des "effets létaux" sur 1 à 10 personnes, le niveau de gravité des conséquences sera qualifié "d'important".

Moyennant les mesures de sécurité prévues et le respect des règles de circulation, le risque d'accident est très improbable.

#### **VIII.2.4. Risques de pollution des sols et des eaux**

L'annexe 2 de l'arrêté du 29 septembre 2005 n'est pas adaptée à la qualification de l'intensité de ce type d'effet.

On rappellera ici qu'une pollution théorique des eaux par hydrocarbures ou matières en suspension ne peut être à l'origine de mortalité chez l'homme. En effet, même à faible concentration, les hydrocarbures confèrent une odeur caractéristique à l'eau, et les MES une turbidité peu engageante.

Compte tenu des mesures mises en œuvre, une pollution sur le site est « improbable ».

La gravité des conséquences humaines d'un tel accident est donc "modérée", au regard des mesures qui seraient mises en place pour remédier à un incident.

#### **VIII.2.5. Risques de pollution de l'air**

L'occurrence de ce type de risque est effectivement "**courant**" (effet modéré), mais en raison d'une intensité et d'une cinétique "**faibles**", ces événements ont une portée minime.

Compte tenu des mesures prévues, un incendie est très improbable. Par ailleurs, l'accidentologie ne recense que très peu d'incidents conduisant à une pollution de l'air.

#### **VIII.2.6. Synthèse**

A partir de la grille de criticité préalablement définie, une corrélation entre la gravité et la probabilité d'un accident a été réalisée. Cette dernière permet d'évaluer le risque.

Globalement, aucun risque inacceptable n'a été défini. Un constat contraire signifierait que les mesures envisagées ou actuellement mises en place ne sont pas en adéquation avec les risques identifiés. Il conviendrait alors de les revoir.

Le niveau de risque est considéré comme "**acceptable**", à l'exception des accidents corporels liés à la circulation des camions sur le réseau routier, pour lesquels l'évaluation atteint un niveau "**critique**".

**Le risque lié au transport concerne une activité induite qui ne relève pas directement de l'exploitant. Toutes les mesures de réduction nécessaires sont et seront mises en place et jugées suffisantes : aménagement des sorties de site, signalisation, merlons et clôtures en limite d'emprise, absence de surcharge ...**

Cibles	Dangers potentiels	Phénomènes dangereux	Evènements initiateurs	Risques théoriques	Cinétique d'occurrence	Retour d'expérience	Probabilité	Gravité	EVALUATION DU RISQUE
Environnementales et humaines	Pollution des eaux et du sol	Opérations de ravitaillement des engins	Débordement des réservoirs	Rejet de substances indésirables	Soudaine	Réalisation des opérations à risque sur une aire étanche reliée à un décanteur-déshuileur. Mesures permettant de contenir une pollution (présence de kits anti-pollution). En matière de pollution des eaux et du sol, le nombre d'accidents recensés par le BARPI entre 2007 et 2016 est de 14, soit 1 à 2 par an	C	1	Acceptable
		Circulation des engins	Risque de collision conduisant à un épandage		Lente				
		Dépôt de déchets	Dépôt de déchets polluants		Soudaine				
		Rupture d'une durit ou d'un flexible	Manque d'entretien Défaillance du matériel		Lente				
		Eaux de ruissellement	Entraînement de matières en suspension		Lente				
		Eaux sanitaires	Manque d'entretien Erreur humaine		Lente ou soudaine				
		Présence de stockage d'huiles et de GNR	Manque d'entretien (corrosion) Rupture des réservoirs						
		Présence d'engins	Fuite mécanique ou rupture de leur réservoir						
	Affaissement des terrains limitrophes	Présence de fronts de taille	Décrochement de terrain	Traumatisme corporel	Soudaine	Respect d'un délaissé de 10 m en limite d'autorisation Aucun incident de ce type sur la carrière actuelle	E	1	Acceptable
	Pollution de l'air	Emploi de carburant	Défaut d'entretien des engins	Inhalation en grande quantité de composés toxiques	Lente ou soudaine	Exploitation en fosse, dispositifs d'arrosage des pistes limitant les émissions.	D	1	Acceptable
Emissions de poussières minérales		Décapage, extraction et traitement des matériaux Circulation des engins	Lente						
Présence d'installations électriques		Combustion accidentelle	Lente ou soudaine						
Humaines et matérielles	Incendie	Présence de carburant (au niveau des engins)	Echauffement des moteurs Mise en contact avec une source de chaleur	Rayonnement thermique  Emanations de fumée	Lente ou soudaine  Soudaine	Opérations menées sur des surfaces minérales. Présence limitée de combustibles à l'exception des hydrocarbures et des huiles sur le site (propagation d'un incendie limité). Extincteurs régulièrement révisés. Contrôle régulier des services de l'état et d'organismes de sécurité spécialisés. En matière d'incendie, le nombre d'accidents recensés par le BARPI entre 2007 et 2016 est de 18 accidents, soit environ 2 par an. Aucun incident de ce type sur la carrière actuelle	D	1	Acceptable
		Conditions climatiques extrêmes	Foudre touchant les matières combustibles						
		Présence de circuits électriques	Manque d'entretien Défaut de conception						
		Opérations de ravitaillement	Flammes produites lors des opérations de ravitaillement						
		Circulation des engins	Collision						
	Explosions, projections	Tir de mines	Mise en œuvre défectueuse du tir de mines	Traumatisme corporel	Soudaine	Les abords du site seront surveillés lors des tirs. Le passage sur le chemin rural présent en limite Nord de l'emprise sera interrompu lors des tirs réalisés à proximité de cette voie.	D	1	Acceptable
Humaines	Accident corporel	Opérations d'exploitation	Instabilité des fronts Collision entre engins Risque de retournement d'un engin Présence de tiers sur le site	Traumatisme corporel	Soudaine	Contrôle régulier des services de l'état et d'organismes de sécurité spécialisés. En matière de chutes et de projection, le nombre d'accidents recensés par le BARPI entre 2007 et 2016 est de 15 accidents, soit 1 à 2 par an.	C	2	Acceptable
		Utilisation d'explosifs	Erreur humaine ou aléas géologiques entraînant la projection de blocs						
		Présence de bassins	Chute entraînant la noyade						
		Utilisation d'une installation de traitement	Chute depuis une structure élevée Risque d'incendie Risque d'électrocution						
	Evacuation des matériaux hors du site et apports de matériaux extérieurs	Risque de collision avec des véhicules circulant sur les voies publiques Surcharge pouvant conduire à la perte de contrôle d'un camion				Voies publiques de circulation empruntées compatibles avec une utilisation par des camions. Aménagement de voies de sortie sécurisées	D	3	Critique

risques jugés inacceptables  
risques critiques  
risques acceptables

Niveau de gravité				
4 - Catastrophique/désastreux				
3 - Important				
2 - Sérieux				
1 - Modéré				
	E	D	C	B A

Niveau de probabilité

Tableau 9 : Grille des scénarii

## **IX. CARTOGRAPHIE DES ZONES DE RISQUES SIGNIFICATIFS**

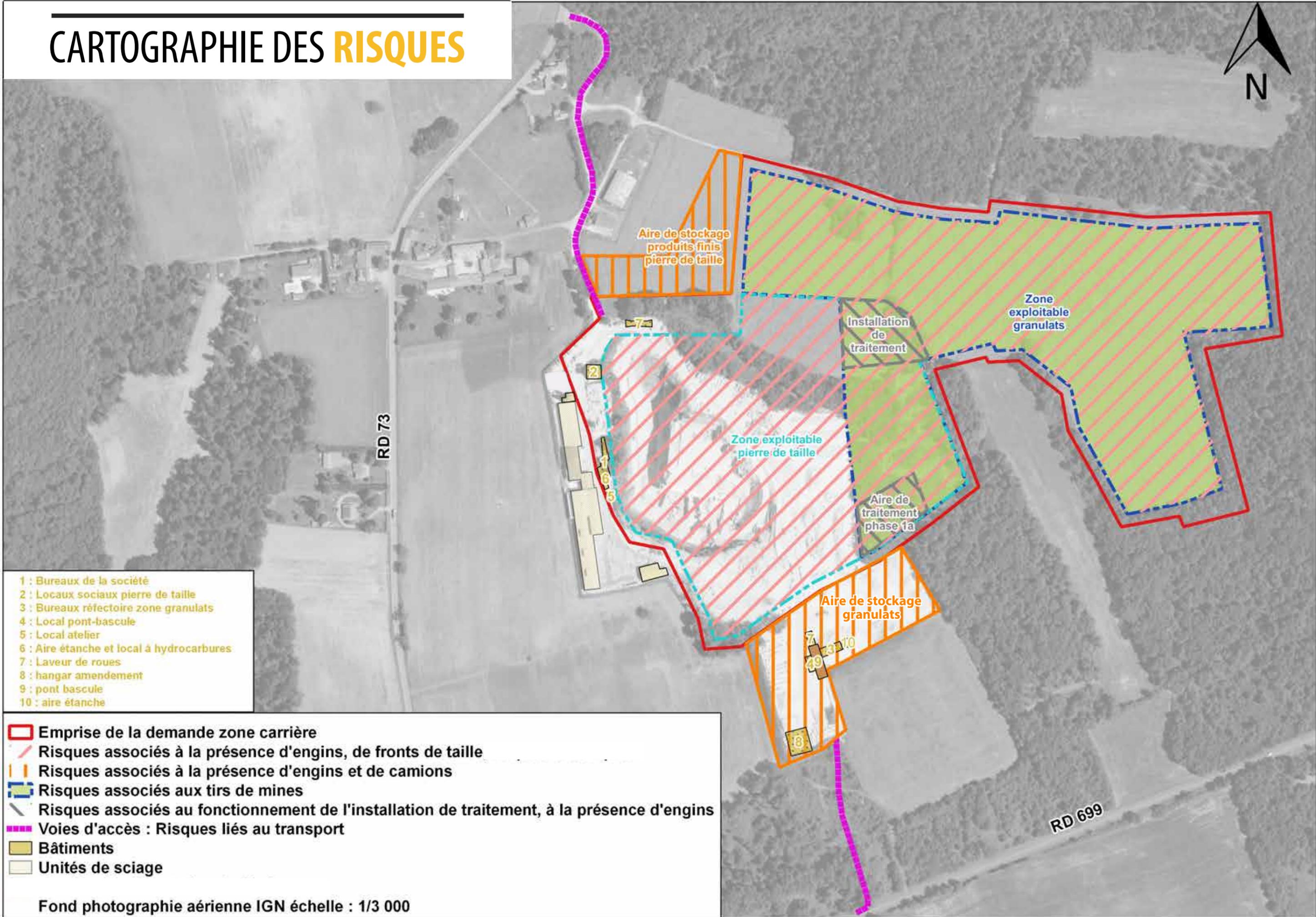
Le document ci-après permet de visualiser la position des éléments présentant un potentiel de danger des risques présentés par l'exploitation du site de PRANZAC-VILHONNEUR.

On notera en particulier que la zone de risque se limite au périmètre de l'emprise.

Les risques associés à la présence d'engins et à l'existence de fronts d'exploitation sont inclus dans le périmètre d'autorisation. Le périmètre du site est et sera matérialisé par des merlons, des clôtures et des portails, et le danger est et sera signalé des panneaux.

Les risques liés à la circulation des camions sont localisés sur les pistes internes et les voies de sortie, puis sur les RD 73 et RD 699 empruntées.

# CARTOGRAPHIE DES RISQUES



- 1 : Bureaux de la société
- 2 : Locaux sociaux pierre de taille
- 3 : Bureaux réfectoire zone granulats
- 4 : Local pont-bascule
- 5 : Local atelier
- 6 : Aire étanche et local à hydrocarbures
- 7 : Laveur de roues
- 8 : hangar amendement
- 9 : pont bascule
- 10 : aire étanche

- Emprise de la demande zone carrière
- Risques associés à la présence d'engins, de fronts de taille
- Risques associés à la présence d'engins et de camions
- Risques associés aux tirs de mines
- Risques associés au fonctionnement de l'installation de traitement, à la présence d'engins
- Voies d'accès : Risques liés au transport
- Bâtiments
- Unités de sciage

Fond photographie aérienne IGN échelle : 1/3 000

## **X. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS**

### **X.1. Identification des dangers potentiels**

Sur la zone d'exploitation stricto-sensu, les sources de dangers sont liées :

- à l'existence de fronts de taille et de talus (risques d'instabilité, de chute) ;
- à l'existence de fronts de taille et de talus (risques d'instabilité, de chute) ;
- à la mise en œuvre de tirs de mines (risques d'explosion, de projection) ;
- à la présence de stocks et à l'emploi de carburant (risques d'incendie, de pollution du sol et des eaux).

L'installation de traitement pourrait présenter les dangers suivants :

- l'existence de structures élevées et de trémies (risques de chute de hauteur) ;
- la présence de matériels en mouvement : concasseur, cribles, bandes transporteuses (risques d'accidents corporels) ;
- la présence d'installations électriques (présentant des risques d'électrisation).

Les produits finis de pierre de taille et les granulats seront évacués par des camions, empruntant soit la voie d'accès actuelle au Nord, soit une nouvelle voie qui sera créée au Sud et qui supportera le trafic supplémentaire lié à l'augmentation de production. La circulation pourrait être à l'origine :

- d'un accident corporel, en cas de collision avec un autre usager,
- d'envols de poussières, susceptible d'entraîner un risque de gêne de visibilité,
- de dégradation de la chaussée en cas de surcharge.

◀ **Cartographie des zones de risques**

### **X.2. Mesures de prévention**

Les mesures prises et prévues sont présentées dans le tableau ci-après.

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES DE MAITRISE DES RISQUES MISES EN PLACE
<b>POLLUTION ACCIDENTELLE DES EAUX ET DES SOLS</b>	<b>Hydrocarbures (GNR – huiles)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>le stockage d'hydrocarbures est et sera effectué dans des cuves à double paroi, équipées d'un système de détection des fuites et au-dessus de bacs de rétention ;</li> <li>les cuves sont et seront conformes à la norme NF M 88513 pour les réservoirs à double enveloppe ;</li> <li>le stockage des huiles est et sera effectué dans des cuves aériennes à paroi simple et des fûts, positionnés sur des bacs de rétention étanche de capacités adaptées ;</li> <li>le ravitaillement des engins est et sera réalisé sur une aire étanche bétonnée reliée à un séparateur d'hydrocarbures régulièrement vidangé par un récupérateur agréé. Le pistolet de remplissage est et sera équipé d'un dispositif à arrêt automatique ;</li> <li>l'entretien des engins est et sera réalisé au droit d'une aire étanche reliée à un séparateur d'hydrocarbures ;</li> <li>le personnel du site est et sera formé à la gestion des hydrocarbures ;</li> <li>toute fuite sur un engin ou un véhicule entraînera l'arrêt et la réparation immédiate de celui-ci. Les matériaux souillés seront évacués du site par une société agréée ;</li> <li>les engins et véhicules amenés à circuler sur le site font et feront l'objet d'entretiens réguliers afin de prévenir les fuites (carburants, huiles) ;</li> <li>des matériaux absorbants (kit anti-pollution) sont et seront disponibles sur le site afin de limiter toute expansion/propagation d'une pollution accidentelle (fuite d'hydrocarbure). Par ailleurs, le personnel travaillant sur le site dispose et disposera de consignes d'intervention précises pour lutter contre une éventuelle pollution susceptible de contaminer les sols et les eaux superficielles ;</li> <li>en cas de pollution et/ou d'incendie non maîtrisé, un plan d'intervention serait activé par la société en vue de prévenir rapidement les services de secours (pompiers) et les services compétents (Préfecture, DREAL, ARS).</li> </ul>
	<b>Dépôts sauvages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afin d'éviter tout dépôt sauvage, le site est et sera interdit au public pendant toute la durée de l'exploitation par des merlons ou des clôtures périphériques. En dehors des heures d'ouverture du chantier, des dispositifs ferment et fermeront les accès à la carrière. En outre, des panneaux interdisant l'accès au site, les dépôts sauvages et indiquant les dangers sont en place sur le périmètre d'autorisation. Des panneaux complémentaires seront régulièrement apposés sur les terrains de l'extension.</li> <li>Dans le cas où d'éventuels déchets seraient néanmoins déposés sur le site par des tiers, ils seraient évacués vers des sites habilités.</li> </ul>
	<b>Eaux sanitaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les sanitaires employés sur le site sont et seront reliés à une fosse toutes eaux. L'entretien du dispositif est régulièrement assuré.</li> </ul>
	<b>Eaux de ruissellement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La gestion des eaux pluviales se fait naturellement, par décantation naturelle en fond de fouille et infiltration progressive.</li> <li>Les mesures en cas de pollutions des eaux par hydrocarbures sont décrites à la ligne Hydrocarbures ci-avant.</li> </ul>
	<b>Stockage des déchets</b>	<p>Devenir des déchets produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les déchets ménagers et emballages divers sont et seront collectés et évacués par l'intermédiaire de la collecte communale ;</li> <li>les huiles usagées sont et seront collectées régulièrement par un récupérateur agréé ;</li> <li>les pièces d'usure de l'installation (ferrailles, bandes transporteuses,...) et autres déchets seront stockés séparément dans des bennes et évacués régulièrement par des récupérateurs agréés.</li> </ul>
<b>POLLUTION ACCIDENTELLE DE L'AIR</b>	<b>Poussières / Emission de gaz</b>	<p>Afin de limiter les émissions et la propagation de poussières hors du site, l'exploitant a mis en place les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les engins d'exploitation sont et seront conformes aux réglementations en vigueur relatives aux pollutions engendrées par les moteurs. Ils sont et seront entretenus et révisés régulièrement ;</li> <li>l'installation de traitement sera positionnée en partie centrale du site, en en contrebas de 7 à 8 m des terrains naturels, ce qui permettra de limiter les émissions de poussières vers l'extérieur du site ;</li> <li>les camions circulant sur l'aire de stockage actuelle des blocs de pierre de taille passent par un laveur de roues fonctionnant en circuit fermé ;</li> <li>certaines parties des voies empruntées par les camions sont et seront recouvertes d'un enrobé régulièrement entretenu ;</li> <li>les pistes sont et seront aspergées lors des périodes sèches et venteuses pour éviter l'envol intempestif de poussières ;</li> <li>la vitesse des véhicules sur les pistes est et sera limitée à 20 km/h pour éviter de soulever trop de poussières ;</li> <li>les voies de circulation internes et externes au site sont nettoyées en cas de nécessité (dépôts de poussières ou apports de boue) ;</li> <li>le bâchage des bennes des camions de livraison contenant des matériaux fins est obligatoire ;</li> <li>des écrans végétaux seront préservés en bordure de site, et d'autres viendront compléter le dispositif en limite Ouest de l'extension.</li> </ul> <p>Les engins sont et seront régulièrement entretenus afin d'éviter les émissions de gaz et de fumées anormales.</p>

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES DE MAITRISE DES RISQUES MISES EN PLACE
<p><b>RISQUES LIES AUX TIRS DE MINE</b></p>	<p><b>Explosion accidentelle ou mal contrôlée</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des pancartes signalant la présence de la carrière, les tirs de mine et l'existence de dangers seront disposées en périphérie du site.</li> <li>• La mise en œuvre des tirs sera réalisée selon une fréquence et des horaires les plus réguliers possibles.</li> <li>• Les explosifs seront utilisés à réception (tout surplus éventuel sera repris par le fournisseur).</li> <li>• Les tirs seront effectués par du personnel qualifié et expérimenté.</li> <li>• Les plans de tir seront adaptés lorsqu'ils seront réalisés à proximité des limites de l'emprise (tirs perpendiculaires aux limites du site par exemple ...) et selon les données de foration.</li> <li>• Le transport et la manipulation des explosifs se feront selon des règles strictes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'accès du site au camion de transport des explosifs est dégagé de tout obstacle ;</li> <li>• le véhicule est dirigé sous la surveillance du responsable du site directement vers le pas de tir ;</li> <li>• le véhicule affecté à la livraison de l'explosif est seul présent sur l'aire de stationnement (correspondant au pas de tir), l'atelier de foration étant évacué de la zone ;</li> <li>• les substances explosives ne sont jamais sans surveillance et restent pendant toute la durée de leur présence sur le site sous la surveillance du personnel.</li> </ul> </li> <li>• Avant le tir : <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONTROLE DES ACCES : les portails d'entrée seront fermés et gardés ;</li> <li>• CONTROLE DES PERSONNES : Après avoir bloqué les entrées du site, l'ensemble des personnes présentes sur le site au moment du tir devra être rassemblé sous la responsabilité du responsable du tir aux points de repli ne pouvant être atteints par des projections directement ou indirectement ;</li> <li>• SURVEILLANCE DES ABORDS : le passage sur le chemin rural au Nord sera interrompu et surveillé par un membre du personnel lorsque les tirs seront réalisés à proximité ;</li> <li>• TOUR DE RONDE AVANT TIR : Le responsable du tir effectuera le tour de ronde avant le tir et informera le boutefeu par radio que la zone dangereuse est évacuée.</li> </ul> </li> <li>• Un signal sonore spécifique, perceptible et connu de tout le monde, annoncera le tir : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le boutefeu quittera le chantier le dernier et effectuera lui-même, ou à l'aide d'un aide-boutefeu, la mise à feu.</li> <li>• Le tir : La mise à feu sera réalisée pour tous les trous de mine chargés d'un même front et en une seule volée (sauf en cas de raté), selon le plan de tir défini au préalable.</li> </ul> </li> <li>• Après chaque tir : L'interdiction d'accès sera maintenue par le boutefeu 5 minutes au moins après le tir. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le chantier fera l'objet d'une reconnaissance par le boutefeu afin de repérer notamment les ratés éventuels, les purges à réaliser.</li> <li>• Lorsque tout danger est écarté, le boutefeu préviendra le responsable du site par un appel à la radio, lequel autorisera la reprise de l'activité.</li> <li>• Après chaque tir, et aussi souvent que nécessaire, le front de taille abattu sera purgé.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>RISQUES D'INCENDIE</b></p>	<p><b>Installations électriques et opérations de ravitaillement en carburant des engins</b></p>	<p>Les mesures de prévention des incendies (développées dans le plan de sécurité incendie propre au site) sont et seront les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le pilote de l'installation de traitement effectuera régulièrement un contrôle des éléments de l'installation de traitement ;</li> <li>• il est et sera interdit de fumer lors des opérations de ravitaillement et ces dernières sont et seront effectuées moteur éteint. Cette interdiction est et sera rappelée au moyen de panneaux ;</li> <li>• il est et sera également interdit de fumer à proximité des cuves de stockage des hydrocarbures, d'huiles et du camion de livraison d'explosif ;</li> <li>• chaque engin dispose et disposera d'un extincteur homologué permettant d'intervenir rapidement le cas échéant ;</li> <li>• les équipements électriques des installations et des engins de chantier sont et seront conformes aux normes en vigueur ;</li> <li>• des extincteurs adaptés sont et seront disposés à proximité des sources potentielles d'incendie pour faciliter les premières interventions, notamment au niveau de l'armoire électrique de l'installation ;</li> <li>• le personnel employé sur la carrière suit et suivra régulièrement des formations sur le maniement des dispositifs d'extinction des incendies ;</li> <li>• les extincteurs et les installations électriques sont et seront contrôlés périodiquement par une société agréée ;</li> <li>• il est et sera interdit de brûler des déchets sur le site, à l'exception des cartons ayant contenus des explosifs ;</li> <li>• les numéros de téléphone des services de secours sont et seront affichés dans les locaux du personnel.</li> </ul>

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES DE MAITRISE DES RISQUES MISES EN PLACE
<b>RISQUES D'ACCIDENT CORPOREL</b>	<b>Interdiction de l'accès au site – Accueil des visiteurs</b>	<p>Des mesures seront prises afin d'interdire l'accès de la carrière au public :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• accès au site interdit au public par un merlon ou une clôture ;</li> <li>• pose de panneaux complémentaires en limite de l'extension ;</li> <li>• fermeture des accès en dehors des heures d'ouverture du site.</li> </ul> <p>Par ailleurs, des dispositions sont et seront également prises pour l'accueil des visiteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aire de stationnement à l'entrée du site dédiée aux véhicules légers ;</li> <li>• des casques et des gilets fluorescents sont et seront également disponibles et leur port obligatoire.</li> <li>• Pendant les heures de fonctionnement, aucun visiteur ne peut et ne pourra circuler à l'intérieur du site sans l'accord d'un responsable de la carrière et sans être accompagné.</li> </ul>
	<b>Installation de traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le matériel fixe constitutif de l'installation de traitement est et sera conforme à la législation et régulièrement entretenu ;</li> <li>• Les installations électriques sont et seront conçues et réalisées de façon à résister aux contraintes mécaniques dangereuses, à l'action des poussières inertes ou inflammables et à celles d'agents corrosifs.</li> <li>• Tous les circuits sont et seront protégés par des fusibles. Le transformateur est disposé dans un abri verrouillé en permanence.</li> <li>• L'ensemble des installations électriques est et sera vérifié périodiquement par un organisme agréé.</li> <li>• Les pièces mécaniques en mouvement sont et seront munies de toutes les protections nécessaires : grilles de protection au point rentrant des bandes transporteuses, carter sur les courroies d'entraînement. Les têtes motrices et les tambours des tapis transporteurs seront protégés par des plaques grillagées ;</li> <li>• L'accès aux trémies est et sera fermé.</li> <li>• Les passerelles de l'installation fixe seront munies de garde-corps. Les portes des armoires électriques seront verrouillées et accessibles uniquement par le personnel habilité ;</li> <li>• Tous les convoyeurs accessibles sont et seront équipés d'un arrêt d'urgence à câble. Des arrêts d'urgence "coup de poing" sont et seront installés à chaque niveau d'intervention du personnel ;</li> <li>• En outre, des panneaux rappelant les dangers et exhortant à la prudence sont et seront apposés à chaque niveau où existe un risque ;</li> <li>• Le personnel se conforme et se conformera aux consignes de sécurité relatives au port des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casque, protections auditives et lunettes, selon le cas).</li> </ul>
<b>RISQUES D'ACCIDENT CORPOREL</b>	<b>Circulation des engins</b>	<p>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 du ou 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 sont et seront très limités.</p> <p>Les mesures prises sur le site sont et seront les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• engins de chantier conformes à la réglementation et entretenus régulièrement ;</li> <li>• priorité absolue aux engins de chantier sur tous les autres véhicules ;</li> <li>• pistes différenciées pour les engins et les camions de livraison ;</li> <li>• vitesse limitée à 20 km/h sur les voies d'accès et dans l'enceinte du site pour réduire la gravité d'éventuels accidents ;</li> <li>• affichage du plan de circulation aux entrées du site et présence de panneaux prévenant les risques ;</li> <li>• mise en place d'un merlon ou d'une clôture en limite d'emprise ;</li> <li>• tous les véhicules de chantier sont et seront équipés d'un dispositif de signalement lors des marches arrière ;</li> <li>• balisage et entretien régulier des pistes ;</li> <li>• accès aux zones sensibles strictement réglementé ;</li> <li>• création d'emplacements de stationnement autorisé.</li> </ul>

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES DE MAITRISE DES RISQUES MISES EN PLACE
	<p><b>Evacuation des matériaux finis hors site</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évacuation des produits finis est et sera réalisée uniquement par voie routière.</li> <li>• L'accès à l'exploitation de pierre de taille s'effectue et s'effectuera par la RD 73, puis par une voie spécialement aménagée (enrobé régulièrement entretenu) reliant la RD à l'entrée du site par le Nord.</li> <li>• L'accès à la zone d'exploitation de granulats sera réalisé depuis la RD 699 au Sud, par une voie qui sera spécifiquement aménagée.</li> <li>• Les mesures prises afin de sécuriser les transports de matériaux sont et seront les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ entretien régulier (nettoyage/balayage) des pistes et voies de circulation notamment au niveau des accès au site ;</li> <li>▪ mise en place d'une signalisation de sécurité : panneaux de limitation de vitesse, de dangers, de sortie de camions ..., au niveau des RD 73 et 699. Par ailleurs, ces dispositions facilitent l'insertion du trafic du site dans la circulation ;</li> <li>▪ aménagement sur la RD 699 d'un dispositif permettant aux camions en provenance de l'Ouest d'accéder de manière sécuritaire à la voie d'accès à la zone granulats, en séparant les flux des véhicules poursuivant leur route vers l'Est ;</li> <li>▪ vérification du poids de charge des camions effectuée lors du chargement, ce qui permettrait de détecter une éventuelle surcharge avant l'emprunt des voies de circulation externes au site ;</li> <li>▪ passage des roues des camions par un laveur de roues, en amont du pont-basculé ;</li> <li>▪ bâchage des camions selon les matériaux.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>RISQUES D'ACCIDENT CORPOREL</b></p>	<p><b>Projection de pierres lors de la mise en œuvre d'explosif</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablissement d'un plan de tir adapté et mise en œuvre des tirs par du personnel qualifié et expérimenté (CPT, habilitations)</li> <li>• Surveillance des abords, et en particulier du chemin rural au Nord lorsque les tirs s'en approcheront</li> </ul>
	<p><b>Existence de fronts de taille</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La protection des tiers contre les chutes du haut des fronts de taille est et sera assurée par des mesures interdisant l'accès à la zone d'exploitation, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la présence de clôtures ou merlons le long du périmètre autorisé et leur mise en place en limite des terrains de l'extension,</li> <li>▪ la fermeture des accès en dehors des heures d'ouverture,</li> <li>▪ la présence et mise en place de panneaux interdisant au public l'accès au site et l'avertissant de la nature des dangers encourus,</li> </ul> </li> <li>• Les panneaux interdisant l'accès au site sont et seront régulièrement entretenus, et si besoin remplacés.</li> <li>• Les mesures mises en place pour éviter la chute du haut des fronts sont et seront les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les banquettes sont suffisamment larges pour permettre aux engins d'évoluer loin des bords. De plus, des merlons ou des blocs sont disposés en bordure des fronts et des pistes ;</li> <li>▪ des dossiers de prescriptions précisent et préciseront les consignes de sécurité qu'il y a lieu de suivre.</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>Affaissement des terrains limitrophes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour pallier ce type d'effet, la réglementation à laquelle la carrière est soumise (notamment le RGIE et l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter) prévoit notamment le maintien d'une bande de terrain inexploitée en limite de site d'une largeur minimale de 10 m.</li> </ul>