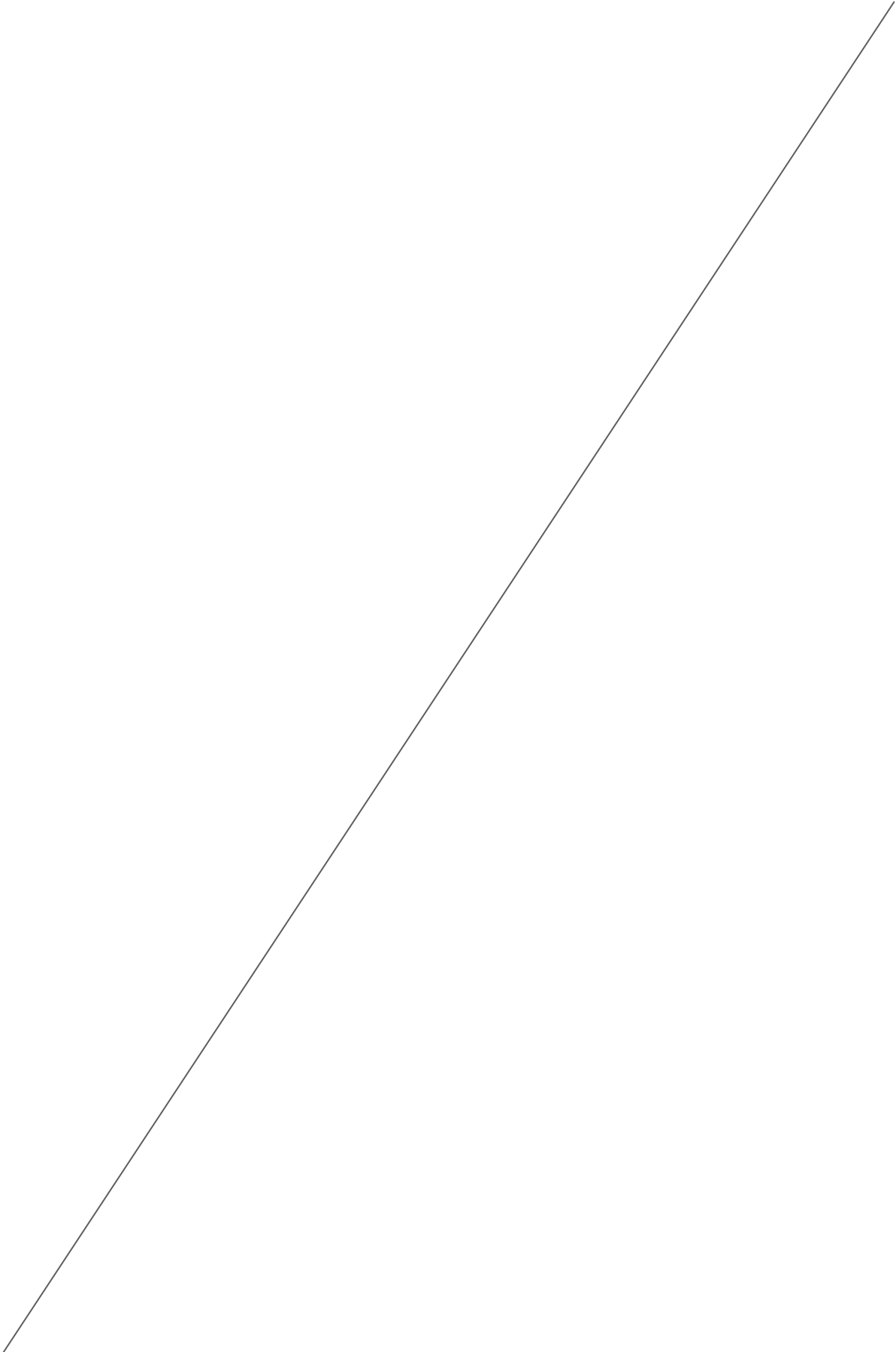


**ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
- R512-6-4**

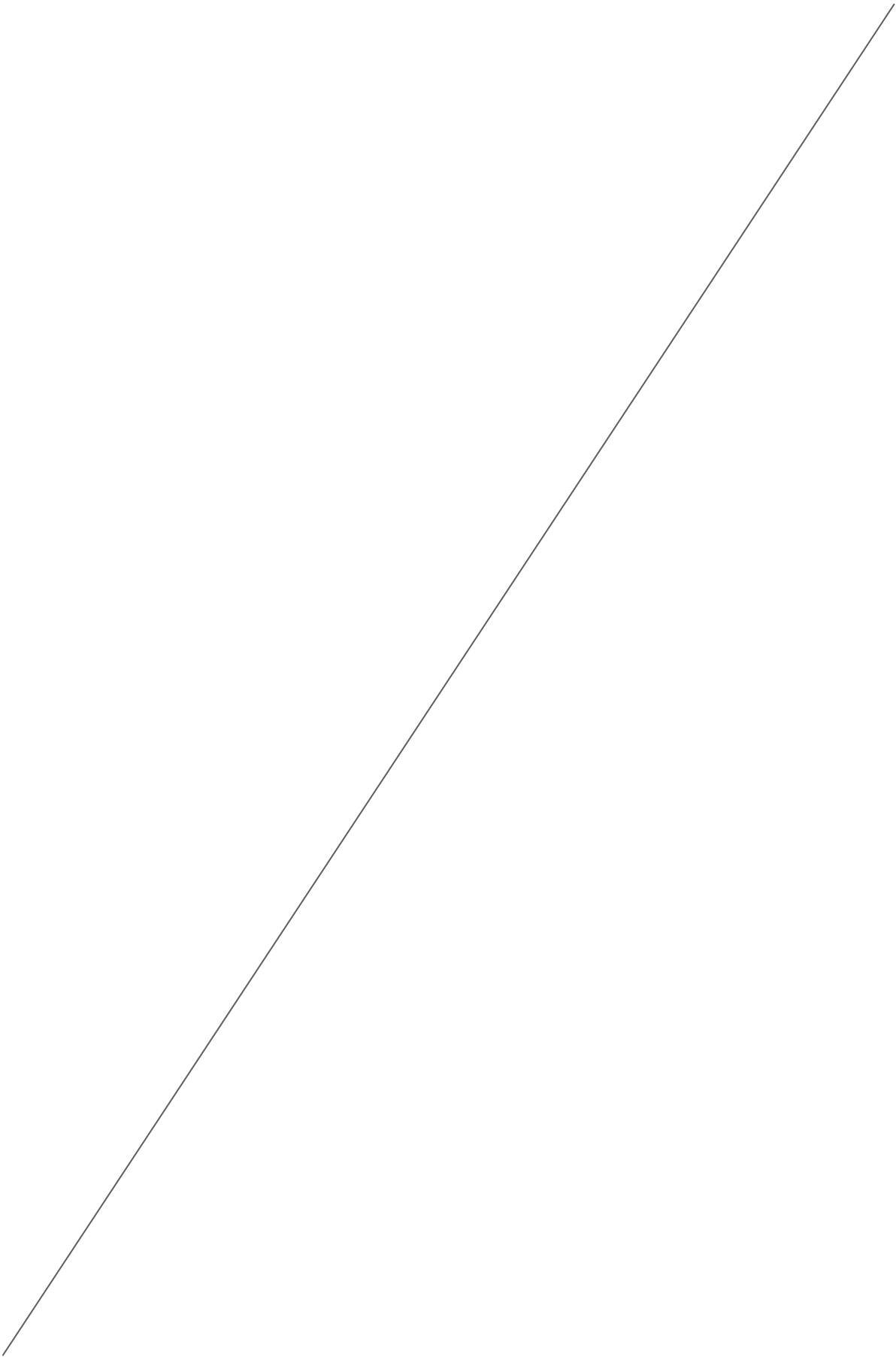
Cf. Fascicule 2 spécifique



**ÉTUDE DE DANGERS
- R512-6-5**

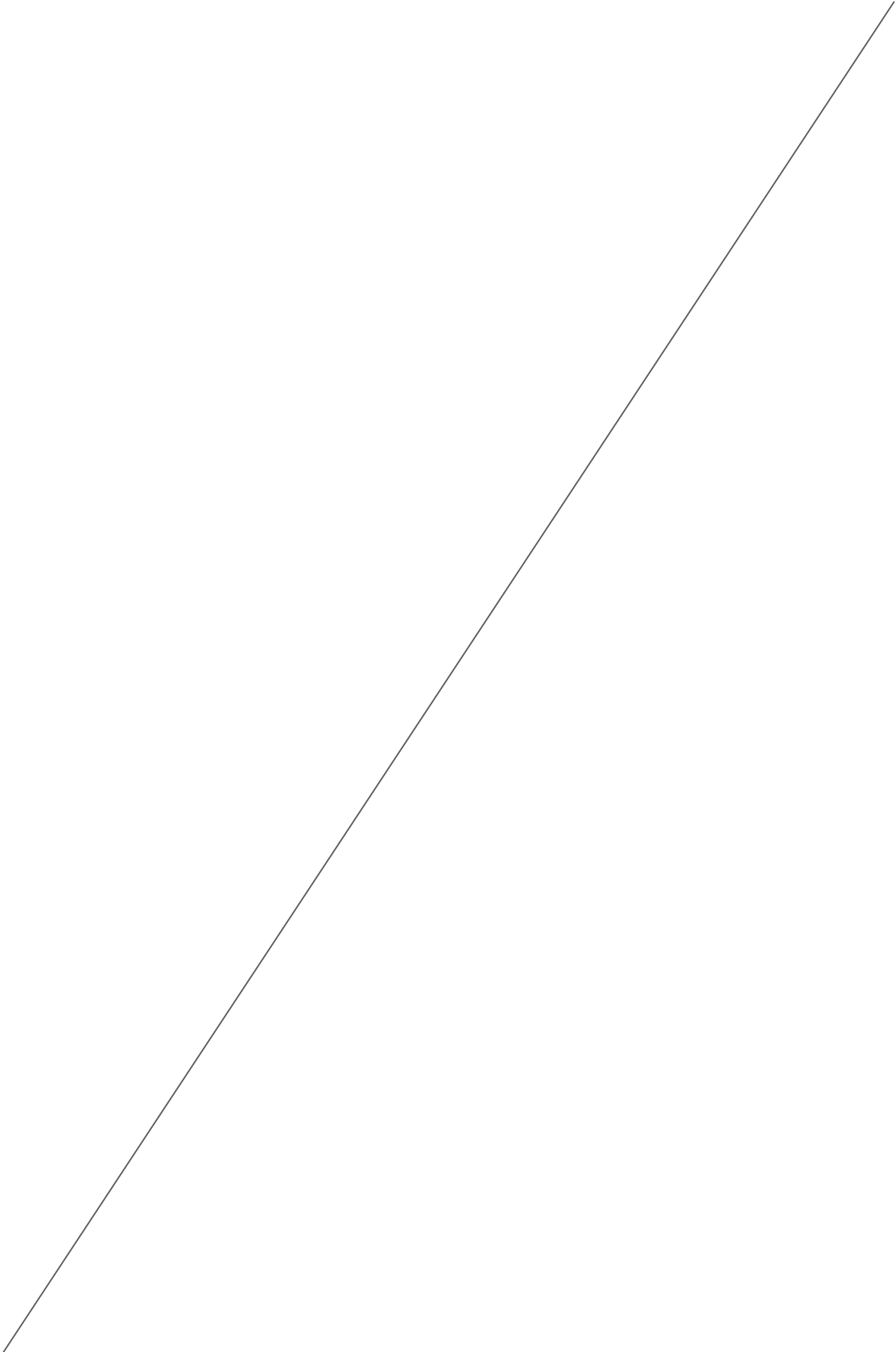
**selon les prescriptions de l'article R512-9
du Code de l'Environnement**

***Dangers présentés par l'installation en cas d'accident
et mesures propres à en réduire les probabilités
et les effets sur l'environnement***



SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	3
I- DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DES INSTALLATIONS.....	5
I.1- Conditions naturelles locales	5
I.2- Intérêts à protéger en périphérie du site	6
II- LA CARRIÈRE	7
II.1- L'activité existante et projetée.....	7
II.2- Les installations présentes sur le site	8
II.3- Zones de risques.....	9
II.4- Organisation de l'encadrement.....	9
III- DONNÉES DE LA BASE ARIA DU BARPI.....	13
IV- PROBABILITÉ D'OCCURRENCE, CINÉTIQUE, INTENSITÉ DES EFFETS ET GRAVITÉ DES CONSÉQUENCES DES ACCIDENTS POTENTIELS	17
IV.1- Probabilité d'occurrence	17
IV.2- Cinétique	18
IV.3- Intensité des effets et gravité des conséquences.....	19
IV.4- Définition des zones de risques.....	23
V- LES MESURES DE PRÉVENTION	25
V.1- Mesures de prévention constructives	25
V.2- Mesures de prévention propres à la carrière	25
V.3- Mesures de prévention d'organismes externes agréés	26
V.4- Mesures d'intervention de l'entreprise.....	26
V.4.1- <i>L'information du personnel</i>	26
V.4.2- <i>Moyens d'intervention de l'entreprise</i>	27
VI- TYPES DE DANGERS	29
VII-CONCLUSION	37
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DE DANGERS	39
I- IDENTIFICATION DES DANGERS.....	41
II- PROBABILITÉ, CINÉTIQUE ET ZONES D'EFFETS DES ACCIDENTS POTENTIELS	41
III- MESURES PRÉVUES	43
ANNEXE RÉSULTATS DE RECHERCHE D'ACCIDENTS SUR WWW.ARIA.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.....	45



INTRODUCTION

L'étude de dangers est établie afin de préciser les incidences qu'aurait un accident ou un incident majeur sur le périmètre de l'installation et sur l'environnement physique et humain extérieur au site - Le terme « installation » étant compris au sens qu'il a dans l'expression « Installation Classée pour la Protection de l'Environnement », expression non exclusive puisqu'elle s'appliquera autant que de besoin à la situation des matériels tant fixes que mobiles et/ou à l'ensemble de l'établissement.

Le cadre législatif relatif aux études de dangers des Installations Classées est défini par les textes suivants :

- ⇒ **Code de l'Environnement**, partie réglementaire : livre V - Prévention des pollutions, des risques et des nuisances : Titre 1^{er} - Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et en particulier selon les articles R.512-6 et R.512-9.
- ⇒ **Loi n°2003-699 du 30 juillet 2003** relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, en partie codifiée au Code de l'Environnement.
- ⇒ **Arrêté du 29 septembre 2005** relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

D'après l'article R512-9 du Code de l'Environnement :

« *L'étude de dangers :*

- *justifie que le projet permet d'atteindre dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible (...),*
- *doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation (...).* »

L'étude de dangers développée ci-après suit les recommandations du rapport d'étude INERIS n°46055 du 10 avril 2006 « *Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs - L'étude de dangers d'une installation classée - Oméga 9* ».

Elle décrit, dans un premier temps, en reprenant les données de la demande administrative et de l'étude d'impact :

- l'environnement des installations,
- et leur fonctionnement.

Ensuite, sont présentées les données de la base ARIA du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) sur les accidents technologiques et industriels concernant les carrières. L'analyse de ces données permet de cibler les types de dangers sur le site.

La probabilité d'occurrence, la cinétique, l'intensité des effets et la gravité des conséquences des accidents potentiels sont alors développées. Les zones de risques significatifs sont quant à elles définies. La pertinence des mesures de prévention est discutée, et les mesures d'intervention identifiées.

Pour chaque type de dangers pouvant exister au droit du site du Lariot:

- dispersion de produit,
- projection lors des tirs de mines,
- instabilité et chute : effondrement de terrain,
- incendie,

Une fiche technique détaillée est établie. Elle précise :

- les causes d'un accident,
- les lieux où peuvent se produire les accidents,
- les incidences d'un accident sur l'environnement,
- les caractères aggravants,
- les mesures de prévention d'un accident,
- les mesures d'intervention en cas d'accident,
- la probabilité d'occurrence d'un accident,
- la cinétique des accidents potentiels,
- le niveau de gravité.

Cette procédure vise ainsi à répondre aux orientations des textes en vigueur avec les directives suivantes :

- lister les risques générés par cette installation,
- en évaluer les conséquences et si possible la probabilité de survenance,
- proposer les mesures techniques pour les réduire,
- prévoir les moyens d'interventions internes et évoquer les moyens externes permettant de faire face en cas d'accident.

L'activité évoquée dans ce dossier n'est pas classée « SEVESO ».

L'activité exercée ne saurait donner lieu à la mise en place de servitudes.

Il n'y a pas, d'autre part, lieu de mettre en place un Plan Particulier d'Intervention en l'absence de menace pour la population.

I- DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DES INSTALLATIONS

Une description détaillée de l'environnement de la carrière de Lariot est présentée dans le chapitre II de l'étude d'impact (Cf. Fascicule 2). Seuls sont énoncés brièvement ci-après les principaux éléments à prendre en compte dans le cadre de ce dossier.

I.1- CONDITIONS NATURELLES LOCALES

MORPHOLOGIE

La région de Trémargat est vallonnée, les buttes culminant aux environs de 287 m NGF et le fond des vallées principales étant proches de 174 m NGF.

La carrière de Lariot se situe sur des terrains naturels variant de 225 m à l'ouest à 280 m au Nord-Est.

OCCUPATION DES SOLS

Le site de Lariot est implanté dans un secteur boisé.

En périphérie du site, les parcelles agricoles sont occupées par des prairies.

HYDROGRAPHIE

La région de Trémargat se trouve dans le bassin versant du fleuve le blavet et ses affluents, (ruisseau St Georges et ruisseau de Belle chasse). Plus précisément, le site se situe sur le flanc de la vallée du ruisseau de belle chasse qui se jette dans le Blavet au Sud-Est du site au lieu dit La Picardie.

CLIMATOLOGIE

Le climat dans la région de Trémargat est un climat tempéré de type océanique. Les vents dominants sont principalement de secteur Ouest à Sud-Ouest et secondairement de secteur Nord-Est fréquents au printemps et en été.

GÉOLOGIE

Le site s'inscrit dans l'ensemble géologique de la zone centre Armoricaïne.

Plus précisément la Carrière de Lariot est localisée sur la formation des granites de monzonitique porphyrique appartenant à l'unité des Granits de Quintin.

I.2- INTÉRÊTS À PROTÉGER EN PÉRIPHÉRIE DU SITE

□ HABITAT

Le site de Lariot est implanté en milieu rural à environ 900 m du Bourg de Trémargat et 3 km du Bourg de Kergrist-Moëlou. Les habitations les plus proches des limites de la carrière sont situées aux lieux dits « Lariot » (≈ 35 m) et « Quinquis Auffret » (≈ 70 m).

À noter que les extractions sont distantes de plus de 180 m de ces habitations.

□ ACTIVITÉS ENVIRONNANTES

Il n'y a pas d'activité industrielle ou artisanale en périphérie immédiate et éloignée de la carrière de Lariot.

Le site est entouré par des parcelles boisées et agricoles prairies. Des bâtiments d'exploitation agricole (hangars ou bâtiments d'élevage) sont présents dans les lieux-dits voisins et notamment au niveau de Quinquis (bâtiment d'élevage à Affret ≈ 40 m des limites du site), et Lariot (hangar à 35 m des limites du site).

□ POINTS D'EAU (EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES)

Le ruisseau le plus proche (ruisseau de belle chasse) est situé à environ 30 m à l'ouest de la carrière.

Les puits présents autour du site ont été recensés et servent principalement à l'arrosage des jardins ou à l'alimentation en eau pour l'élevage.

□ VOIES DE COMMUNICATION

L'accès au site se fait depuis la RD n°8 direction Guingamp, puis au niveau de Lanrivain, prendre la RD n°87 direction Trémargat puis Kergrist-Moëlou. Depuis Rostrenen prendre la RD n°31 direction Kergrist-Moëlou, puis la RD n°87 direction Trémargat.

□ ESPACES REMARQUABLES

Sur la carrière de Lariot, on peut noter l'absence :

- espaces naturels de protection ou d'inventaire (Natura 2000, ZNIEFF etc., le site le plus proche est le site Natura 2000 situé à 30 m des limites Ouest du site. Une étude faune/flore ainsi qu'une notice d'incidence Natura 2000 est réalisée dans le cadre de ce dossier,
- monuments historiques et sites classés dans un rayon de 500 m (le plus proche étant situé à 1,2 km au Nord du site),
- vestiges archéologiques, le site le plus proche est situé à 640 m au Nord-Est de la carrière.

II- LA CARRIÈRE

II.1- L'ACTIVITÉ EXISTANTE ET PROJETÉE

☐ EXTRACTION DE MATÉRIAUX EN CARRIÈRE À CIEL OUVERT

L'extraction de matériaux sur la carrière de Lariot mettra en œuvre les types de travaux suivants :

- abattage à l'explosif des masses rocheuses,
- reprise des matériaux par chargeurs jusqu'aux installations de traitement mobiles de concassage et scalpage,
- reprise des matériaux par chargeur jusqu'à l'installation fixe de criblage-lavage.

☐ PRODUCTION DE GRANULATS

Mettant en œuvre les fonctions suivantes :

- concassage (concasseurs),
- criblage (sur cribles),
- transfert des matériaux en vrac,
- stockage temporaire au sol,
- transport par tombereaux ou camions,
- stockage au sol.

☐ LAVAGE DES MATÉRIAUX

- essorage des matériaux,
- transport par trémie,
- stockage au sol.

☐ TRANSPORTS DES MATÉRIAUX

Chargement pour évacuation par camions jusqu'aux chantiers.

☐ ACCUEIL DE MATÉRIAUX INERTES EXTÉRIEURS

Le site de Lariot accueillera des matériaux inertes extérieurs afin de remblayer partiellement l'excavation.

☐ DIVERS

Travail de bureau, entretien des véhicules.

II.2- LES INSTALLATIONS PRÉSENTES SUR LE SITE

□ LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

La production de matériaux élaborés (sables et granulats) sur le site de Lariot nécessite les installations de traitement suivantes :

- Concasseur primaire de type « Kleeman » ou équivalent
- Concasseur giratoire de type Sandvik H4800 ou équivalent
- Scalpeur de type Extec E7 ou équivalent
- Installations fixes (criblage, lavage)

Le traitement des matériaux est développé dans la demande administrative.

□ LES INSTALLATIONS ANNEXES

➤ Les stockages d'huiles

Les huiles neuves sont stockées en bidons de 200 l sur bac de rétention dans le local à carburants. Les huiles usagées sont stockées dans ce même local, sur rétention en aire de 2 000 l.

➤ Le stockage des carburants

Le carburant qui permet d'alimenter les engins et les installations est stocké dans une cuve de 5 000 l équipée de doubles parois.

➤ Les bâtiments annexes

- **Un atelier** permet d'assurer la maintenance des engins.
- Les **locaux du personnel** sont équipés de sanitaires reliés à une fosse non drainée (filtre à sable).

➤ Le traitement des eaux

- *le circuit des eaux de lavage : circuit fermé*

Le circuit des eaux de lavage des sables (circuit fermé) sera alimenté à partir de la cuve d'eau claire présente en fond de fouille. Les eaux issues du lavage rejoindront une cuve ou sera injecté le flocculent. Les eaux décantées rejoindront la cuve d'eau claire par surverse. De là, les eaux seront pompées pour être utilisées dans l'installation de lavage. Les sables seront exportés avec une humidité résiduelle de l'ordre de 8% nécessitant un appoint d'eau. L'appoint d'eau sera assuré par un pompage dans le bassin intermédiaire (B).

- *le circuit des eaux d'exhaure*

Les eaux pluviales reçues sur l'excavation et les eaux souterraines seront collectées dans le bassin de fond de fouille (A). Elles seront pompées en direction du bassin intermédiaire (B) puis passeront dans un grand bassin de décantation (C). Ensuite elles rejoindront le bassin d'eau claire (D). Les eaux pluviales reçues sur la plate forme de traitement et de stockage s'écouleront naturellement vers le bassin d'eau claire (D) avant d'être rejetées dans le ruisseau de Larrogan affluent du Ruisseau de Belle-Chasse.

➤ Alimentation en énergie

L'électricité utilisée sur le site est fournie par le réseau ERDF.

II.3- ZONES DE RISQUES

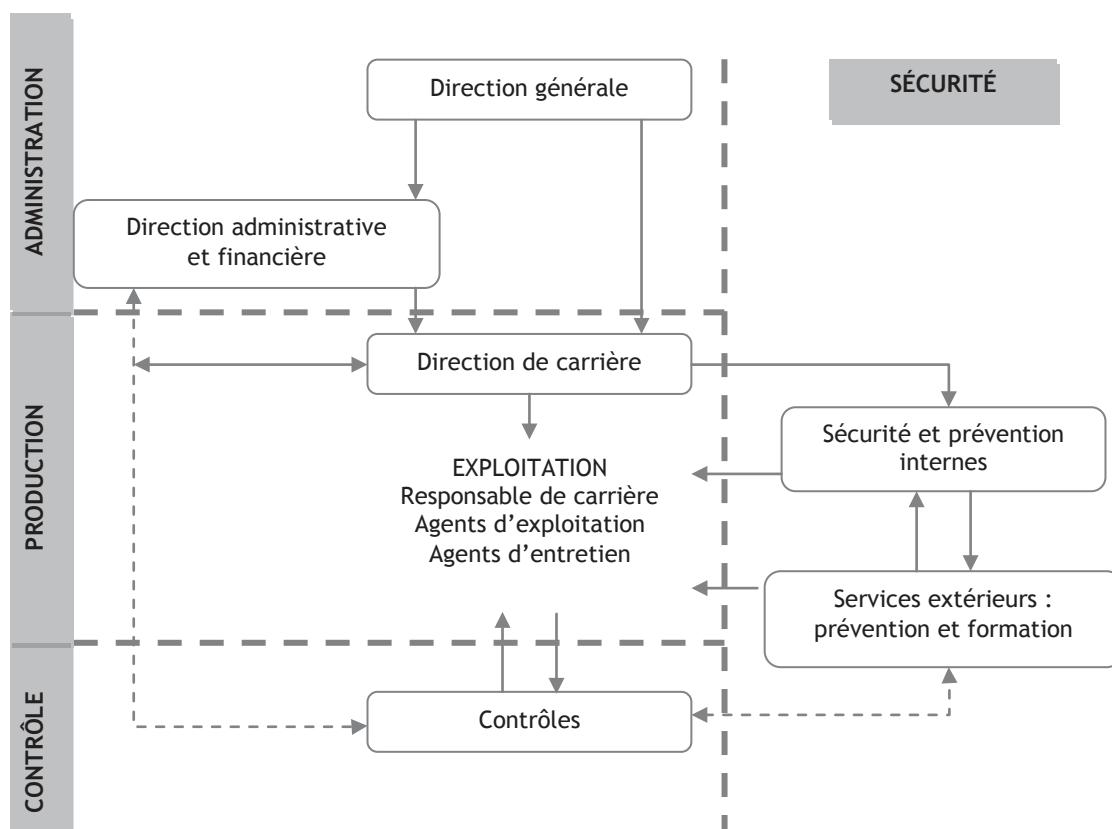
Source : portail de prévention des risques majeurs - www.prim.net

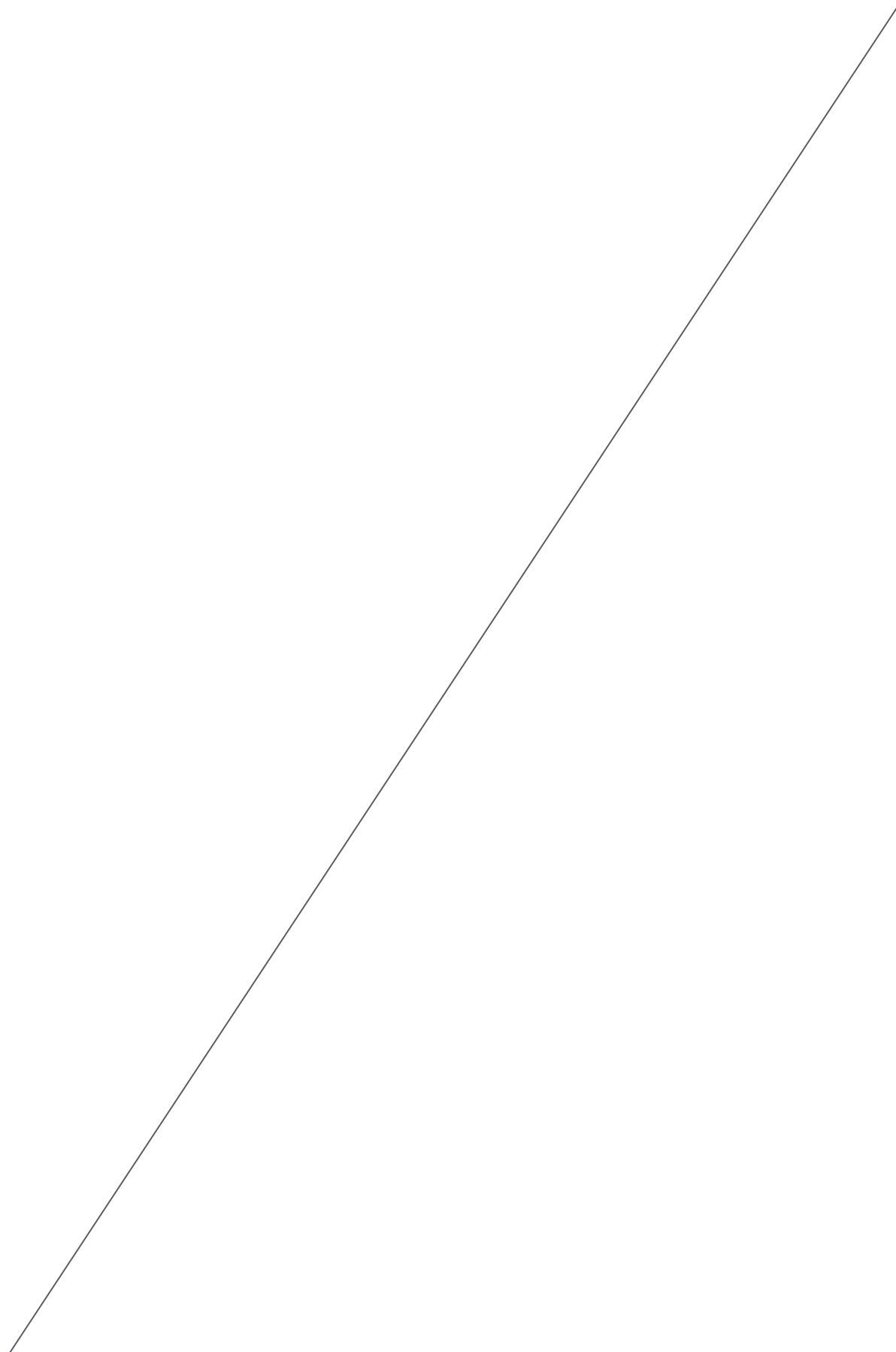
La commune de Trémargat est classée sur le portail de prévention des risques majeurs en :

- zone de rupture de barrage,
- zone de phénomènes météorologiques-Tempête et grains (vent),
- zone inondation,
- zone radon,
- zone de sismicité 2 (aléa sismique faible),
- zone de phénomène lié à l'atmosphère.

La commune de Trémargat fait partie de l'Atlas des zones inondables (AZI4) des Côtes d'Armor diffusé en date du 12/04/2006. Ce dernier est un outil cartographique de connaissance des phénomènes d'inondations susceptibles de se produire par débordement des cours d'eau. Il a été élaboré à partir d'études hydrogéomorphologiques à l'échelle des bassins hydrographiques et est rattaché au volet « gestion des risques » des SDAGE élaborés par les comités de bassin.

II.4- ORGANISATION DE L'ENCADREMENT





Les auto-contrôles effectués par des organismes agréés extérieurs seront mis en œuvre et les comptes rendus conservés à la carrière.

Les résultats peuvent, le cas échéant, donner lieu à des interventions spécifiques destinées à assurer la sécurité interne et externe, et peuvent si nécessaire conduire à définir des mesures spécifiques dans l'organisation du chantier.

ENCADREMENT

L'encadrement est assuré par des personnes qualifiées et expérimentées.

CONTRÔLES

Les contrôles internes sur l'ensemble des engins et installations sont régulièrement effectués et consignés.

Des organismes externes agréés interviennent pour les opérations de contrôle de sécurité (électricité, extincteurs, ...).

INVENTAIRE 2013 DES ACCIDENTS TECHNOLOGIQUES

Installations classées

Types d'accidents et activités concernées

	1992 à 2012 (%)	2012 (%)
01 - Agriculture, services annexes	16	15
20 & 21 - Industries chimique et pharmaceutique	12	9,6
38 - Récupération, traitement des déchets	7,7	13
24 & 25 - Métallurgie et produits métalliques	7,6	8,0
10 & 11 - Industries alimentaires	7,5	9,8
16 - Travail du bois	5,7	3,5
46 - Commerce de gros	5,2	6,7
52 - Entreposage, services auxiliaires des transports	4,5	2,2
47 - Commerce de détail	3,6	2,5
45 - Commerce, réparation d'automobiles	3,4	1,8
22 - Industries du caoutchouc et des plastiques	2,3	3,3
19 - Cokéfaction et raffinage	2,2	3,0
23 - Fabrication d'autres produits non métalliques	2,0	2,2
17 - Industrie du papier carton	1,8	2,1
13 - Fabrication de textiles	1,8	0,3

Causes et circonstances

	1992 à 2012 (%)	2012 (%)
Facteur organisationnel et humain dont :	55	62
<i>Organisation défectueuse</i>	36	51
<i>Défaut de maîtrise du procédé</i>	18	14
<i>Abandon produit / équipement dangereux</i>	2,1	1,5
<i>Intervention insuffisante ou inadaptée</i>	1,5	0,7
<i>Usage inadapté de produits dangereux</i>	1,4	1,2
Défaillance matérielle	54	56
Acte de malveillance avéré ou suspecté	7,2	4,0
Causes externes dont :	11	13
<i>Accident extérieur à l'établissement</i>	1,4	3,1
<i>Agressions d'origine naturelle</i>	6,2	8,9
<i>Pertes d'utilités (eau, électricité...)</i>	0,7	0,5
Autres causes	5,5	1,2

Conséquences

	1992 à 2012 (%)	2012 (%)
Morts	1,3	1,2
Blessés	15	21
Chômage technique	11	14
Arrêt de la distribution d'électricité	1,0	2,0
d'eau	0,6	0,8
de transport public	0,4	0,7
de gaz	0,1	0,4
Évacuation du public	4,1	6,0
Confinement du public	1,0	1,4
Périmètre de sécurité / Interruption des transports	7,2	17
Pollution atmosphérique	13	17
Pollution des eaux de surface	13	8,1
Contamination des sols	4,4	7,9
Pollution des eaux souterraines	0,9	1,1
Atteinte de la faune sauvage	3,3	1,2
Atteinte aux animaux d'élevage	3,8	5,3
Domages matériels internes	13	69
Domages matériels externes	3,9	3,0
Pertes d'exploitation	28	24



III- DONNÉES DE LA BASE ARIA DU BARPI

Depuis 1992, un bureau du Ministère en charge de l'environnement, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI) est chargé de rassembler et de diffuser des données sur le retour d'expérience en matière d'accidents technologiques. Une équipe d'ingénieurs et de techniciens assure à cette fin le recueil, l'analyse, la mise en forme des données et enseignements tirés, ainsi que leur enregistrement dans la base ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents - www.aria.developpement-durable.gouv.fr).

Cette base de données ARIA recense les incidents et accidents qui ont, ou auraient pu, porter atteinte à la santé ou à la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Les événements répertoriés résultent pour l'essentiel d'installations industrielles ou agricoles classées ou susceptibles de l'être (installations classées). Des pollutions accidentelles des eaux ainsi que des accidents et incidents, aux enseignements transposables aux installations classées mais impliquant d'autres catégories d'activités comme le transport de matières dangereuses, sont également enregistrés.

□ DONNÉES GÉNÉRALES

D'après Inventaire 2013 des accidents technologiques - source Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Les données ci-après proviennent de l'*Inventaire des accidents technologiques* du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. L'inventaire 2014 ne présentant aucune donnée relative à l'accidentologie en carrière, ce sont les chiffres de l'Inventaire 2013 qui sont présentés ci-après.

Sur les 22 606 événements impliquant des Installations Classées en France de 1992 à 2012, 64 % sont relatifs à des incendies, 43 % à des rejets de matières dangereuses, 7,4 % à des explosions et 4 % à des projections, effondrements ou chutes d'équipements. Les types d'accidents ne sont pas exclusifs les uns des autres. Les 919 cas répertoriés en 2012 se répartissent de manière comparable, hors rejets de matières dangereuses proportionnellement plus nombreux (50 %).

Les données synthétisées dans les tableaux joints proviennent de l'*Inventaire 2013 des accidents technologiques* et portent sur les 22 606 accidents ou incidents français impliquant des installations classées entre le 1er janvier 1992 et le 31 décembre 2012.

Dans les tableaux joints, figurent les données générales relatives à la répartition des accidents en fonction de l'activité économique concernée. La répartition des activités est donnée en pourcentage des 21 242 accidents répertoriés entre 1992 et 2012 pour lesquels cette information est connue, dont 913 événements en 2012. Les 18 branches d'activité reprises dans le tableau concernent 83 % des événements recensés ces 21 dernières années.

Sur ces 22 114 événements pour lesquels les conséquences humaines, sociales, environnementales ou économiques sont connues, 279 ont provoqué le décès de 458 personnes, 69 % d'entre elles étant des employés, 27 % du public et 4 % des sauveteurs. La catastrophe de Toulouse en septembre 2001 est à elle seule à l'origine de 31 décès, dont 9 parmi le public et de plus de 2 500 blessés. 12 épisodes de légionellose liés à des dysfonctionnements identifiés d'IC sont à l'origine de 50 décès déplorés ces 21 dernières années.

Les **atteintes du milieu naturel** font suite à l'émission ou au déversement direct de matières dangereuses ou polluantes dans l'air, le sol, les eaux souterraines ou superficielles, mais aussi au

rejet non maîtrisé d'eaux d'extinction d'incendies ; collecteurs d'eaux pluviales et égouts constituent à ce titre les principaux vecteurs de transfert des matières polluantes.

Concernant les **carrières françaises**, 16 accidents du travail avec conséquences corporelles ont été saisis dans la base ARIA pour l'année 2012 avec le décès de 3 employés, 9 blessés graves et 4 plus légèrement atteints. Un accident mortel par ensevelissement est également à déplorer dans une mine en Guyane.

Des engins mobiles sont impliqués dans près de 50 % de ces accidents. Gros poids-lourds et engins d'extraction et / ou de chargement (dumpers, pelles, chargeuses) sur roues ou sur chenilles, impressionnants par leur taille, leur puissance et leur mobilité, déplacent et transportent d'énormes quantités de matériaux, mais génèrent aussi des risques importants induits par les énergies cinétiques élevées mises en œuvre. Les situations dangereuses tiennent aux voies de circulation (largeur / géométrie de la voie, signalisation, état du sol...), aux véhicules (état des freins, pneumatiques, direction, éclairage, avertisseurs sonores ou lumineux...), à l'organisation des flux de circulation et aux comportements humains (précipitation, stress...). La circulation sur les sites d'extraction est constituée de multiples flux dont la superposition et la confusion entre piétons et engins aux caractéristiques (vitesse, gabarit, manœuvrabilité) très diverses entraînent des possibilités d'accidents multiples lors des croisements ou manœuvres : chauffeur d'un tombereau perdant le contrôle de son véhicule en voulant manipuler le ralentisseur, responsable de carrière circulant sur son quad et se plaçant dans l'angle mort d'un engin de chantier qui l'écrase lors d'une marche arrière...

Les mesures de prévention organisationnelles (formation des personnels, plan de circulation, règles et procédures...) ou techniques (séparation des flux, aménagement des voies, entretien des engins, signalétique...) restent indispensables pour diminuer les risques liés à la circulation et à l'utilisation des engins mobiles dans les industries extractives.

❑ RECHERCHE D'ACCIDENTS

À partir de la base de données ARIA, une recherche d'accidents a été effectuée le 13 janvier 2014 en tenant compte des critères suivants :

- la date : du 1^{er} janvier 1992 au 31 décembre 2013,
- la localisation : la France entière,
- le type d'événement : Installations Classées (Accidents/Incidents concernant une installation classée ou susceptible de l'être),
- l'activité : B 08.1 Extraction de pierres, de sables et d'argiles.

L'exploitation des résultats de cette recherche d'accidents dénombre **157 accidents recensés**.

Le résultat de la recherche (détail des accidents) figure en annexe de la présente étude de dangers.

Sur les 157 accidents recensés, 42 d'entre eux sont écartés car ils correspondent soit à des situations exceptionnelles sans lien avec les activités d'une carrière représentant 12 cas (présence de bombes nécessitant l'intervention de démineurs, stockage irrégulier de produits dangereux dans d'anciennes carrières).ou soit à des activités extractives employant des procédés différents que ceux utilisés pour les roches massives représentant 30 cas (dragues dans les sablières en eau et silos).

Sur les 115 accidents retenus, 33 ont eu un impact sur l'environnement naturel ou humain (pour les 82 autres accidents, les effets sont restés circonscrits au site).

La nature des accidents ayant eu un impact sur l'environnement est la suivante :

- la dispersion de produits représente **28 cas**. il s'agit soit de pollution par les hydrocarbures (10 cas), soit de rejets d'exhaure chargés en matières en suspension (17 cas), soit de produits autres (1 cas),
- les tirs de mines avec projection de cailloux ou blocs à l'extérieur du site représentent **3 cas**.
- les effondrements ou affaissements de terrain représentent **2 cas**. Ceux-ci ont nécessité l'évacuation d'habitats ou la déviation de route,

À noter que les incendies, qui représentent un peu moins d'un tiers des accidents recensés, n'ont pas occasionné d'impact sur l'environnement.

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation

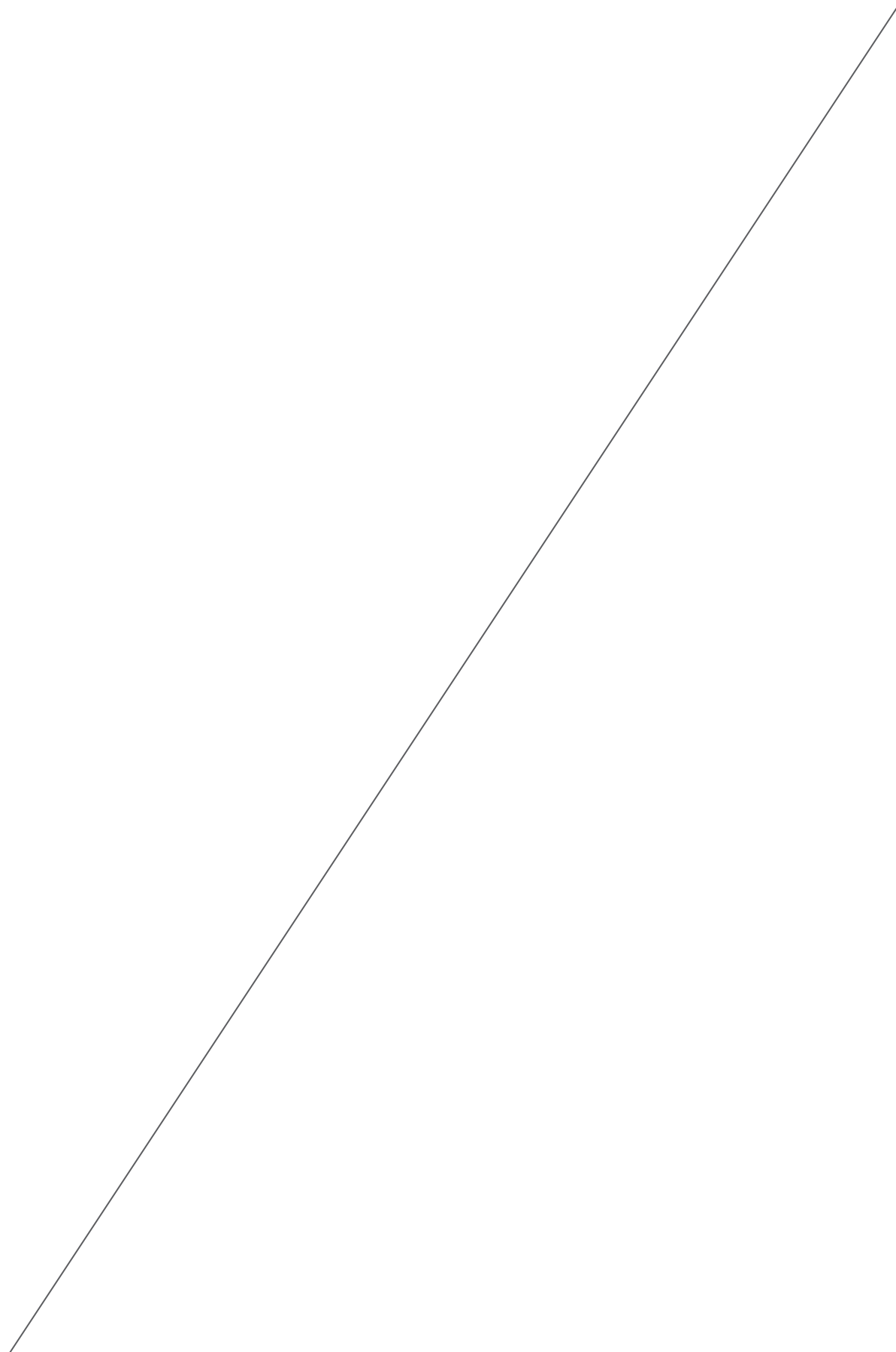
A N N E X E 1

RELATIVE AUX ÉCHELLES DE PROBABILITÉ

Classe de probabilité Type d'appréciation	E	D	C	B	A
qualitative ¹ <i>(Les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants)²</i>	« événement possible mais extrêmement peu probable » : <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations..</i>	« événement très improbable » : <i>s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.</i>	« événement improbable » : <i>un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.</i>	« événement probable » : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.</i>	« événement courant » : <i>s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installations, malgré d'éventuelles mesures correctives.</i>
semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 du présent arrêté				
Quantitative (par unité et par an)	10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}	

(1) Ces définitions sont conventionnelles et servent d'ordre de grandeur de la probabilité moyenne d'occurrence observable sur un grand nombre d'installations × années. Elles sont inappropriées pour qualifier des événements très rares dans des installations peu nombreuses ou faisant l'objet de modifications techniques ou organisationnelles. En outre, elles ne préjugent pas l'attribution d'une classe de probabilité pour un événement dans une installation particulière, qui découle de l'analyse de risque et peut être différent de l'ordre de grandeur moyen, pour tenir compte du contexte particulier ou de l'historique des installations ou de leur mode de gestion.

(2) Un retour d'expérience mesuré en nombre d'années × installations est dit suffisant s'il est statistiquement représentatif de la fréquence du phénomène (et pas seulement des événements ayant réellement conduit à des dommages) étudié dans le contexte de l'installation considérée, à condition que cette dernière soit semblable aux installations composant l'échantillon sur lequel ont été observées les données de retour d'expérience. Si le retour d'expérience est limité, les détails figurant en italique ne sont en général pas représentatifs de la probabilité réelle. L'évaluation de la probabilité doit être effectuée par d'autres moyens (études, expertises, essais) que le seul examen du retour d'expérience.



IV- PROBABILITÉ D'OCCURRENCE, CINÉTIQUE, INTENSITÉ DES EFFETS ET GRAVITÉ DES CONSÉQUENCES DES ACCIDENTS POTENTIELS

D'après l'Arrêté du 29 septembre 2005, relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents dans les études de dangers des Installations Classées soumises à autorisation.

IV.1- PROBABILITÉ D'OCCURRENCE

Afin d'établir les probabilités d'occurrence et en l'absence de données statistiques propres au site de Lariot, nous prenons en compte les données recensées dans la base ARIA du BARPI.

Au vu des données de la base ARIA du BARPI, la probabilité d'occurrence de ces éventuels accidents pouvant avoir un impact sur l'environnement a donc été estimée en se référant à l'échelle de probabilité définie à l'annexe I de l'Arrêté du 29 septembre 2005.

Les accidents retenus au regard de l'analyse des données du BARPI appliqué au site ainsi que leur probabilité d'occurrence sont recensés dans le tableau ci-dessous :

Répartition des accidents en fonction de leur nature et probabilité d'occurrence selon la base ARIA du BARPI

Nature de l'accident	Nombre de cas ayant eu un impact sur l'environnement sur les 42 identifiés	Commentaires	Probabilité d'occurrence
Dispersion de produits	28	Circuit fermé des eaux de lavage des sables	PROBABLE (classe B)
dont . pollution par les hydrocarbures	10	GNR et huiles stockés sur rétentions adaptées	PROBABLE (classe B)
. rejet d'exhaure	17	Rejet d'exhaure après traitement par décantations successives Circuit fermé des eaux de lavage des sables	PROBABLE (classe B)
. autres produits	1	/	/
Tir de mines	3	Il est prévu des tirs de mines sur la carrière	IMPROBABLE (classe C)
Instabilité des fronts, effondrement ou affaissement de terrain	2	/	IMPROBABLE (classe C)
Incendie	0	contexte boisé périphérique	IMPROBABLE (classe C)

IV.2- CINÉTIQUE

Peu de données étant fournies dans la base ARIA du BARPI quant à la cinétique de ces accidents, celle-ci peut être estimée pour le site de Lariot comme suit :

Délimitation de la cinétique des accidents

Nature des accidents	Vitesse de propagation des dommages à l'environnement	Vitesse d'intervention des services de secours		Zones d'effet des accidents potentiels
		interne	externe (pompiers)	
Dispersion de produits	lent (> 1 heure)	immédiate	< 15 mn	Site (pollution des sols) Réseau d'eaux pluviales, cours d'eau (pollution des eaux)
Tir de mines	Rapide en cas de projection de blocs ou de pierres	immédiate	< 15 mn	Site et périphérie immédiate
Instabilité des fronts, effondrement ou affaissement de terrain	lent à rapide suivant l'emplacement du front	immédiate	< 15 mn	Site et périphérie immédiate
Incendie	lent (> 1 heure)	immédiate	< 15 mn	Site et bois et végétations périphériques

L'article 8 de l'Arrêté du 29 septembre 2005 précise que « *la cinétique de déroulement d'un accident est qualifiée de lente, dans son contexte, si elle permet la mise en œuvre de mesures de sécurité suffisantes, dans le cadre d'un plan d'urgence externe, pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations - objet du plan d'urgence - avant qu'elles ne soient atteintes par les effets du phénomène dangereux* ».

IV.3- INTENSITÉ DES EFFETS ET GRAVITÉ DES CONSÉQUENCES

L'intensité des effets des phénomènes dangereux est définie par rapport à des valeurs de référence exprimées sous forme de seuils d'effets toxiques, d'effets de surpression, d'effets thermiques, d'effets liés à l'impact d'un projectile, pour les hommes et les structures.

La **gravité** des conséquences potentielles prévisibles d'un accident sur les personnes résulte de la combinaison en un point de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées à ces effets.

CONSÉQUENCES HUMAINES

L'annexe 3 de l'Arrêté du 29 septembre 2005 ci-dessous définit l'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur de l'installation.

ANNEXE 3 RELATIVE À L'ÉCHELLE D'APPRÉCIATION DE LA GRAVITÉ DES CONSÉQUENCES HUMAINES D'UN ACCIDENT À L'EXTÉRIEUR DES INSTALLATIONS

niveau de gravité des conséquences	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 (1).	Plus de 100 personnes exposées.	Plus de 1 000 personnes exposées.
Catastrophique.	Moins de 10 personnes exposées.	Entre 10 et 100 personnes.	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 irré-versibles inférieure à une personne .

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

❑ CONSÉQUENCES MATÉRIELLES ET ENVIRONNEMENTALES

L'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences d'un accident peut être la suivante :

**Échelle d'appréciation de la gravité des conséquences
d'un phénomène dangereux sur les biens et l'environnement**

NIVEAUX DE GRAVITÉ	GRAVITÉ	
	Aux biens	A l'environnement
Désastreux 5	Dégâts catastrophiques correspondant aux seuils des dégâts très graves sur les structures	Effets catastrophiques Dommages sévères et persistants
Catastrophique 4	Dégâts importants correspondant aux seuils de dégâts graves sur les structures	Effets très importants Dommages conséquents entraînant des travaux de dépollution
Important 3	Dégâts faibles à l'extérieur du site	Effets importants Dommages importants induisant des effets réversibles sur l'environnement
Sérieux 2	Dégâts internes moyens à importants Absence de conséquence à l'extérieur du site	Effets mineurs Dommages faibles sans effets durables
Modéré 1	Dégâts internes au site très faibles Continuité des opérations assurée	Dommages internes au site et coût négligeable

❑ APPLICATION AU SITE

Ainsi pour le site de Lariot, dans le cadre de l'étude des dangers qui ne concerne que l'environnement extérieur (humain et naturel), l'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences d'un accident peut être définie comme suit :

**Échelle de gravité
Carrière de Lariot**

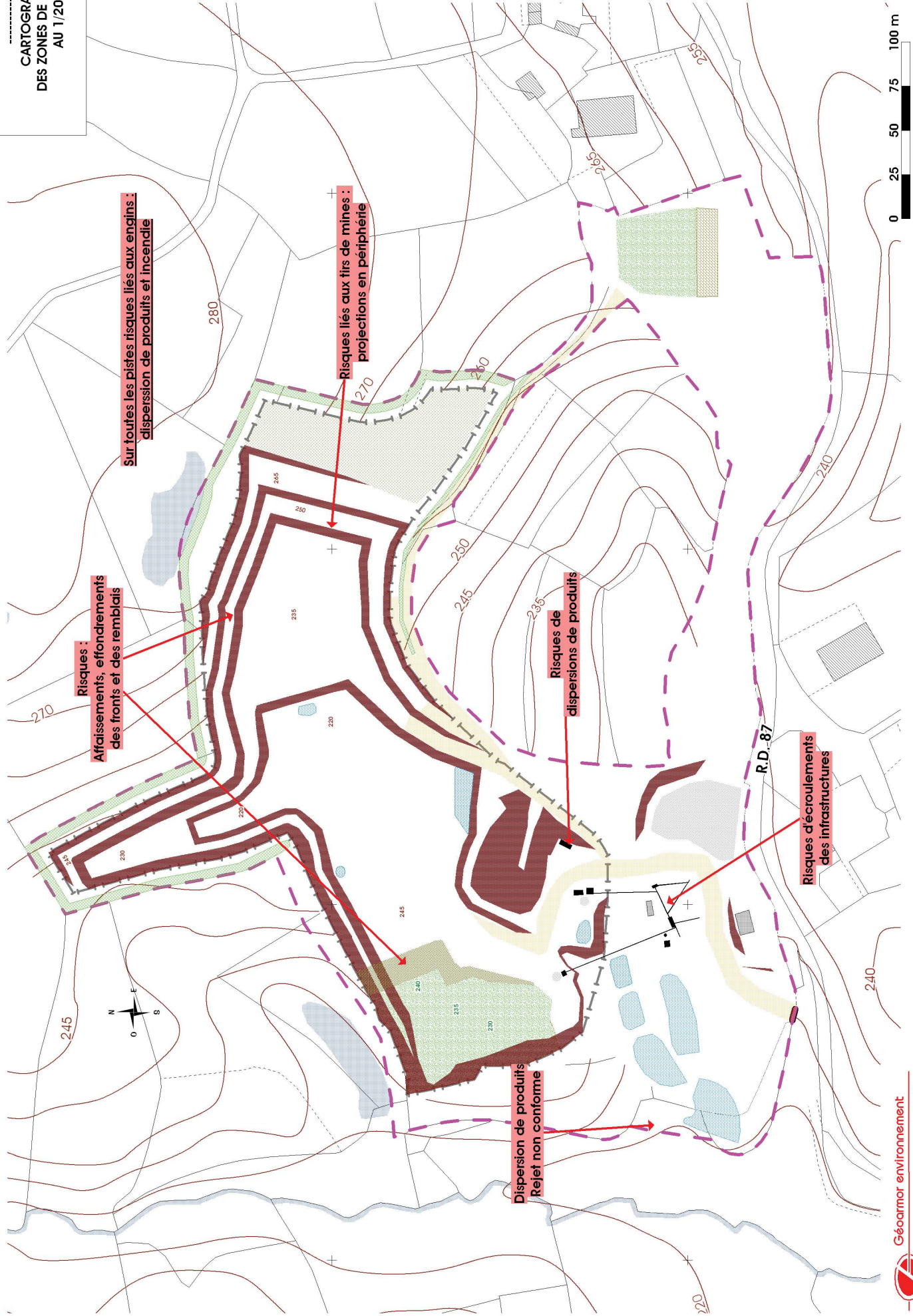
NIVEAUX DE GRAVITÉ	GRAVITÉ	
	Aux personnes extérieures au site	A l'environnement
Désastreux	Décès	Atteinte irréversible à l'environnement
Catastrophique	Blessés graves et décès possibles	Forte atteinte à l'environnement
Important	Blessés	Atteinte à l'environnement
Sérieux	Blessés légers	Faible atteinte à l'environnement
Modéré	Pas de blessés	Pas d'atteinte à l'environnement

Notons que la seule activité ICPE recensée sur la commune de Trémargat à l'exception de l'activité extractive sur le site de Lariot concerne une exploitation agricole (porcine) au nom de Louissette Legallais.

Cette échelle, appliquée aux accidents potentiels pouvant intervenir sur la carrière de Lariot en fonction des conséquences observées sur les accidents présentés dans la base de données ARIA du BARPI, donne les indications suivantes :

Détermination des gravités
en fonction du type d'accident

Nature de l'accident	Niveau de gravité
. Dispersion de produits	sérieux à important
. Tirs de mines	modéré
. Instabilité des fronts, effondrement ou affaissement de terrain	modéré
. Incendie	sérieux à important



Risques :
Affaissements, effondrements
des fronts et des remblais

Sur toutes les pistes risques liés aux engins :
dispersion de produits et incendie

Risques liés aux tirs de mines :
projections en périphérie

Dispersion de produits
Rejet non conforme

Risques de
dispersions de produits

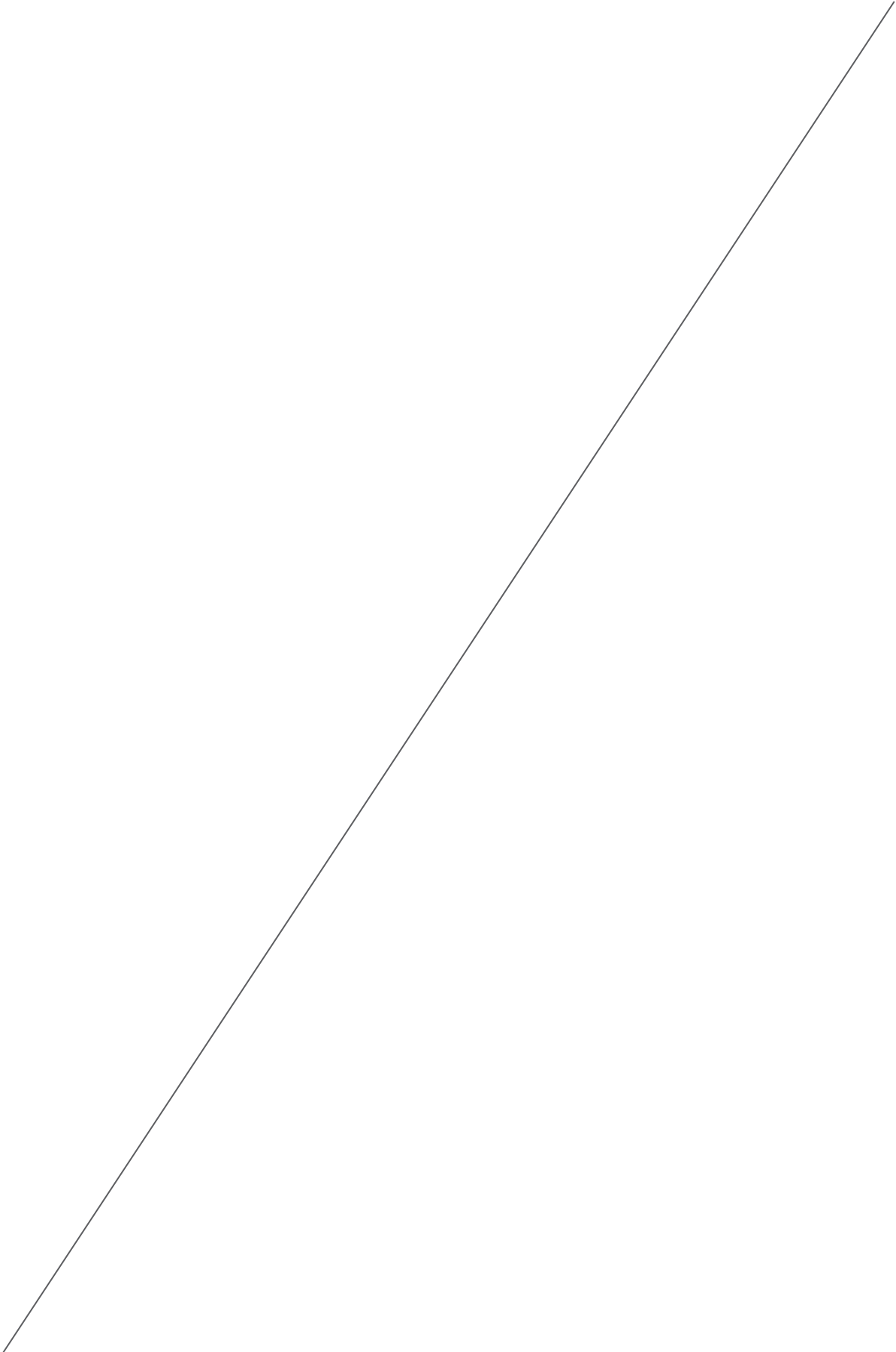
Risques d'écrolements
des infrastructures



IV.4- DÉFINITION DES ZONES DE RISQUES

Sur le site de Lariot, au regard des risques définis précédemment, les scénarii majorants concernent les risques de dispersion de produits, les projections lors des tirs de mines, les incendies et les instabilités des fronts.

Une cartographie des zones de dangers est présentée ci-contre.



V- LES MESURES DE PRÉVENTION

Les mesures de prévention peuvent être classées en plusieurs catégories.

V.1- MESURES DE PRÉVENTION CONSTRUCTIVES

Ces mesures de prévention sont mises en place par les constructeurs et répondent aux normes de sécurité en vigueur. Il s'agit notamment de :

- des dispositifs d'arrêt d'urgence (coup de poing) sur les équipements en mouvement (concasseurs, convoyeurs, installation de traitement, ...),
- des grilles de protection,
- des sécurités électriques,
- des échelles à crinoline pour les installations en hauteur, ...

V.2- MESURES DE PRÉVENTION PROPRES À LA CARRIÈRE

La SARL GUÉGAN TP a mis en place les mesures suivantes sur le site de Lariot :

- maintenance et contrôle régulier des installations mobiles et fixes,
- vérification des systèmes de sécurité sur ces installations,
- mise en place de dispositifs de rétention sous les fûts d'huiles neuves et usagées,
- stockage de carburant dans une cuve double paroi sur rétention,
- respect des distances de sécurité,
- permis de feu délivré pour toute intervention ou réparation nécessitant l'utilisation d'un feu nu,
- les engins et véhicules intervenants sur le site sont conformes aux normes en vigueur, régulièrement contrôlés et entretenus,
- respect des caractéristiques techniques des engins et véhicules utilisés,
- respect des procédures de remplissage (bord à bord) des véhicules en carburant,
- respect du plan de circulation,
- utilisation de protections individuelles (casque obligatoire sur le site, chaussures/bottes de sécurité, gilet de classe II, ...),
- formation régulière du personnel intervenant sur le site,
- autorisation de conduite délivrée après un stage de qualification,
- intervention sur les matériels uniquement par des personnes compétentes aux qualifications reconnues,
- surveillance régulière du bassin de décantation des eaux.

Concernant plus particulièrement le minage et l'emploi des explosifs, ces tâches sont assurées par un mineur titulaire du Certificat d'Aptitude au Minage avec mise en œuvre d'une procédure d'autocontrôle permettant la meilleure adaptation aux conditions propres du gisement.

Ces différentes mesures mises en œuvre sur le site permettent de réduire les risques liés, en particulier, à la dispersion de produits liquides, aux incendies, explosion, ...

V.3- MESURES DE PRÉVENTION D'ORGANISMES EXTERNES AGRÉÉS

Les mesures effectuées par des organismes externes agréés concernent les contrôles de sécurité (installation électrique, extincteurs, engins, ...).

Des stages et des sessions de formation, d'information et de sensibilisation sont également régulièrement effectués au sein de l'entreprise avec le concours d'organismes agréés.

V.4- MESURES D'INTERVENTION DE L'ENTREPRISE

Si malgré les mesures prises, un sinistre survenait et mettait en péril tant la sécurité des personnes et du personnel que l'environnement, l'entreprise interviendrait dans les plus brefs délais et ferait éventuellement appel aux secours extérieurs.

V.4.1- L'INFORMATION DU PERSONNEL

■ Aspects préventifs

- les mesures de sécurité,
- les consignes d'exploitation et les prescriptions,
- les mesures à prendre en cas d'incident ou d'accident.

Elles sont portées à la connaissance de l'ensemble du personnel : directeur, responsable de carrière, agents d'exploitation.

Des stages de formation sont assurés et des sessions de sensibilisation et d'information sont régulièrement effectuées au sein de l'entreprise, et également avec le concours d'organismes extérieurs.

■ Aspects informatifs

Les dispositions à prendre en cas de sinistre sont affichées dans les locaux du personnel et au bureau.

Y figurent notamment les premiers secours à effectuer en cas d'incendie, de chocs électriques, de noyade/enlèvement, ainsi que les numéros de secours d'urgence à appeler.

V.4.2- MOYENS D'INTERVENTION DE L'ENTREPRISE

■ Procédure

En cas de sinistre, la procédure d'intervention mise en œuvre au sein de l'entreprise est évolutive et adaptée à l'ampleur des dégâts et aux risques encourus.

PREMIÈRE PHASE : INTERVENTION D'URGENCE

- ⇒ Arrêt de l'activité autour du point de sinistre.
- ⇒ Arrêt des installations par dispositif adapté et aisément accessible (câbles d'arrêt, dispositif « coup de poing », cabine de commande, alimentation électrique générale...).

DEUXIÈME PHASE : INFORMATION ET COORDINATION

- ⇒ Information du responsable de carrière et du directeur.
- ⇒ Définition des moyens à mettre en œuvre afin :
 - de réduire le sinistre,
 - d'éviter son développement,
 - de pallier ses conséquences.
- ⇒ Selon la gravité et les caractéristiques du sinistre, appel aux moyens de secours extérieurs.

TROISIÈME PHASE : MISE EN ŒUVRE DES MOYENS DE SECOURS ET DE PROTECTION

- ⇒ Affectation des tâches au personnel présent et réquisitionné (secours directs, surveillance, contrôle).
- ⇒ Délimitation et matérialisation physique des zones de risque et de danger, ainsi que des aires de dégagement et d'intervention spécifiques éventuelles (pompiers, médecins, engins, véhicules de secours).
- ⇒ Mise en place d'une signalisation spécifique (panneaux, feux, clôture, gardiennage, ...).
- ⇒ Intervention sur les incidences secondaires possibles du sinistre et mise en œuvre des procédures de protection et de sauvegarde tant sur le site qu'à l'extérieur.

QUATRIÈME PHASE : INFORMATION EXTÉRIEURE

Selon la gravité du sinistre et des risques d'extension, les personnes suivantes seront successivement prévenues :

- ⇒ le Maire de la commune de Trémargat,
- ⇒ l'Inspecteur des Installations Classées du Département des Côtes-d'Armor et les Services de l'État (DREAL),
- ⇒ le Commandant de la Brigade des Gendarmeries Rostrenen

■ Moyens disponibles

L'ensemble du personnel présent sur les lieux sera réquisitionné et affecté à une tâche bien précise adaptée au sinistre à traiter.

Les matériels et engins présents sur les lieux seront également affectés à des tâches spécifiques (dégagement des matériaux, soutènement, levage, apport de terres, ...) leur utilisation se faisant selon les règles de sécurité.

Le personnel dispose également des matériels et des protections nécessaires lors de certaines interventions : extincteurs présents sur le site, moyens de communication radio, protections individuelles (casques, lunettes, gants, chaussures de sécurité), petit outillage.

La carrière est reliée au réseau de Télécommunication. En cas de dysfonctionnement de celui-ci (rupture de câble, ...), les équipements tels que les C.B. (présentes sur certains véhicules), les téléphones portables et radiotéléphones permettraient d'assurer une liaison avec l'extérieur.

■ Moyens d'intervention extérieurs

Si la nature et la gravité du sinistre nécessitent des moyens d'intervention technique ou de secours extérieurs, il sera fait appel au Centre Départemental de Secours (en composant le 18) qui déploiera les moyens d'intervention adaptés.

Les mesures d'intervention sont identifiées pour chaque type de dangers dans les tableaux présentés aux pages suivantes.

VI- TYPES DE DANGERS

DISPERSION DE PRODUITS¹

CAUSES

- ⇒ manœuvre accidentelle ou défaillance humaine au moment du remplissage des réservoirs de carburant ou d'huile.
- ⇒ percement de citernes de stockage, de fûts, de réservoirs.
- ⇒ éclatement d'une conduite.
- ⇒ fuite de carburant ou d'huile sur les moteurs, engins, véhicules, ...
- ⇒ manœuvre accidentelle des engins ou des véhicules.
- ⇒ débordement de bassins de décantation

LIEUX

- ⇒ dispositif de distribution d'hydrocarbures.
- ⇒ tout lieu de présence des engins et véhicules.
- ⇒ bassin de décantation

INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

- ⇒ atteinte au réseau d'eaux pluviales, puis au milieu naturel.
- ⇒ pollution des sols.
- ⇒ atteinte aux personnes.

CARACTÈRES AGGRAVANTS

- ⇒ météorologie : orage, fortes précipitations.
- ⇒ saturation en eau des sols lors d'événements pluvieux de très longues durées et susceptibles de générer des lessivages par mobilisation de produits non conformes (déshuileur par exemple).

MESURES DE PRÉVENTION

- ⇒ stockage des huiles neuves en fût de 200 l et stockage des huiles usagées en cuve aérienne de 1000 l et 200 l. Le tout est stocké sur rétention dans un local réservé à cet effet.
- ⇒ stockage du GNR dans une cuve double parois sur rétention dans un local réservé à cet effet.
- ⇒ dalle étanche pour le remplissage bord à bord des engins munie d'un séparateur à hydrocarbures.
- ⇒ entretien du bassin de décantation par curage régulier.
- ⇒ respect de la procédure de remplissage des réservoirs.
- ⇒ contrôle et entretien réguliers des moteurs, engins, véhicules, ...
- ⇒ circulation limitée aux seuls engins et véhicules autorisés et respect du plan de circulation.
- ⇒ information régulière du personnel.
- ⇒ accès interdit à toute personne non autorisée étrangère à l'exploitation.

MESURES D'INTERVENTION

- ⇒ engins présents sur le site pouvant être utilisés comme moyens d'évacuation des sols pollués.
- ⇒ présence de produits de neutralisation, de liquides inhibiteurs et de produits absorbants.
- ⇒ présence de kits d'urgence dans les engins et l'atelier.
- ⇒ fiches de données de sécurité de produits utilisés à tout moment consultables.
- ⇒ 1ère intervention : secours internes (personnel présent sur le site), personnel effectuant régulièrement des stages de sauveteur-secouriste.
- ⇒ 2ème intervention : secours extérieurs, pompiers (tel 18).

PROBABILITÉ D'OCCURRENCE

- ⇒ probable
- ⇒ 28 accidents sur 33 recensés (données ARIA - BARPI).

CINÉTIQUE DES ACCIDENTS POTENTIELS

- ⇒ vitesse de propagation des dommages à l'environnement : lente (> 1 h).
- ⇒ vitesse d'intervention des services de secours : < 15 mn.

NIVEAU DE GRAVITÉ

- ⇒ sérieux à important.

¹ produits liquides de types hydrocarbures, huiles

♦ **Atteinte à l'environnement (article L511-1 du Code de l'Environnement)**

Le danger « dispersion de produits » peut atteindre l'environnement naturel : transfert possible vers les eaux superficielles ou souterraines.

La SARL GUEGAN TP met en œuvre des mesures de limitation des risques de dispersion de « produits ». Ces mesures sont détaillées dans l'étude d'impact et dans le tableau précédent. Elles ont pour objectif d'améliorer de manière permanente les conditions de sécurité et de réduire les risques.

CAUSES

- ⇒ anomalie de tirs.
- ⇒ non-respect des règles de minage.
- ⇒ non-respect des règles de sécurité :
 - mauvaise appréciation des matériaux lors de la foration,
 - mauvaise analyse du front préexistant,
 - erreur de chargement des trous de mines,
 - mauvaise séquence d'amorçage.
- ⇒ défaillance dans la mise en place du dispositif de sécurité.

LIEUX

- ⇒ zone de tir (isolée des zones d'habitation)

INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

- ⇒ atteinte aux personnes, aux constructions.
- ⇒ détérioration du matériel et des infrastructures.
- ⇒ projection de blocs ou pierres à l'extérieur du site.

CARACTÈRES AGGRAVANTS

- ⇒ facteurs internes : présence d'une anomalie géologique non perçue ou non perceptible au sein du massif rocheux (argile, fracturation, ...).

MESURES DE PRÉVENTION

- ⇒ L'utilisation des explosifs :
 - adaptation de la nature des explosifs aux conditions réelles rencontrées (fissuration relevée, eau, ...),
 - respect des charges unitaires maximales compte-tenu de la distance des constructions périphériques.
- ⇒ La mise en œuvre des explosifs :
 - subdivision de la charge,
 - contrôle du bourrage (hauteur) et réalisation avec des produits concassés,
 - utilisation de détonateurs fond de trou,
 - utilisation de micro retards (étalant la mise à feu dans le temps),
 - amorçage électrique ou non électrique,
 - couverture des cordons par des matériaux fins (réduction de l'effet du choc sonore).
- ⇒ Le contrôle du site et de sa périphérie :
 - affectation du personnel aux postes de contrôle,
 - liaison radio entre les divers points de contrôle et le chef-mineur,
 - départ des matériels et du personnel de la carrière.
- ⇒ Mesures générales de prévention :
 - orientation des fronts de taille (directions d'abattage déterminées afin de réduire la probabilité de projections en direction des espaces habités et des voies de circulation),
 - contrôle des fronts préalablement à la foration,
 - définition et marquage des points de foration,
 - si besoin, relevé topométrique des fronts et adaptation aux conditions rencontrées,
 - prise en compte des zones de faiblesse (fissure, glacis, diaclase, miroir de faille,...) et des alternances de bancs épais et massifs (données foration),
 - il n'est pas attendu de cavité dans le massif, compte-tenu de sa nature,
 - contrôle de l'inclinaison des trous de mines pour éviter sous cavage et projections,
 - utilisation d'un matériel de foration adapté (diamètre des trous, risque de déviation, ..),
 - contrôle des matériaux lors de la foration,
 - ouverture du tir sur le trou qui dispose du maximum d'espace libre. Pas d'ouverture sur trou bloqué,
 - interdiction de tout pétardage,
 - mines de pied réservées à des cas particuliers après analyse spécifique,
 - information des riverains,
 - titulaire du CPT avec recyclage tous les 4 ans.

MESURES D'INTERVENTION

- ⇨ engins présents sur le site pouvant être utilisés comme moyens de levage.
- ⇨ 1^{ère} intervention : secours internes (personnel présent sur le site), personnel effectuant régulièrement des stages de sauveteur-secouriste.
- ⇨ 2^{ème} intervention : secours extérieurs, pompiers (Tél. : 18).

PROBABILITÉ D'OCCURRENCE

- ⇨ improbable.
- ⇨ 3 accidents sur 33 recensés (données ARIA - BARPI).

CINÉTIQUE DES ACCIDENTS POTENTIELS

- ⇨ vitesse de propagation des dommages à l'environnement :
 - néant,
 - rapide en cas de projection de blocs.
- ⇨ vitesse d'intervention des services de secours : < 15 mn.

NIVEAU DE GRAVITÉ

- ⇨ Modéré

◆ **Atteinte à l'environnement (article L511-1 du Code de l'Environnement)**

Au vu de l'aménagement du site, de l'éloignement des zones d'habitation, des voies de circulation et des mesures prises, le danger « Tirs de mines », hors risque de projection (accident de tir) est circonscrit au périmètre.

Les mesures visant à limiter les risques d'accident de tir et de projection associée sont décrites dans l'étude d'impact et au tableau ci-dessus.

INSTABILITÉ DES FRONTS, EFFONDREMENT OU AFFAISSEMENT DE TERRAIN

CAUSES

- ⇒ affaissement de terrain, éboulement, ...
- ⇒ météorologie : pluie, verglas, neige, vent, brouillard.

LIEUX

- ⇒ sommets des fronts de taille,
- ⇒ pistes,
- ⇒ abords de zones de remblais, instabilité de talus.

INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

- ⇒ atteinte aux personnes présentes en limite de site.
- ⇒ éventuelle atteinte aux propriétés riveraines.

CARACTÈRES AGGRAVANTS

- ⇒ présence de personnes aux abords du site.
- ⇒ conditions météorologiques : gel/dégel, orages, forte précipitation.

MESURES DE PRÉVENTION

- ⇒ Les affaissements :

L'instabilité en masse des fronts sera limitée par la conservation de redans ou risbermes de largeur permettant d'assurer la sécurité, aspect qui peut être suivi à partir :

- maintien de la bande réglementaire périphérique,
- d'un contrôle régulier des fronts,
- d'un suivi de l'arrière de ces fronts (repérage d'indices de fissuration et de décollement, signes précurseurs d'une instabilité naissante),
- de la préservation des talutages pendant les extractions et du talutage final adaptés à la nature des matériaux.

Les fronts resteront à une distance supérieure ou égale à 10 m des limites du périmètre, évitant que d'éventuels désordres affectent la périphérie.

MESURES D'INTERVENTION

- ⇒ engins présents sur le site pouvant être utilisés comme moyens de déblaiement.
- ⇒ 1^{ère} intervention : secours internes (personnel présent sur le site), personnel effectuant régulièrement des stages de sauveteur-secouriste.
- ⇒ 2^{ème} intervention : secours extérieurs, pompiers (tel 18).

PROBABILITÉ D'OCCURRENCE

- ⇒ improbable.
- ⇒ 2 accidents sur 33 recensés (données ARIA - BARPI).

CINÉTIQUE DES ACCIDENTS POTENTIELS

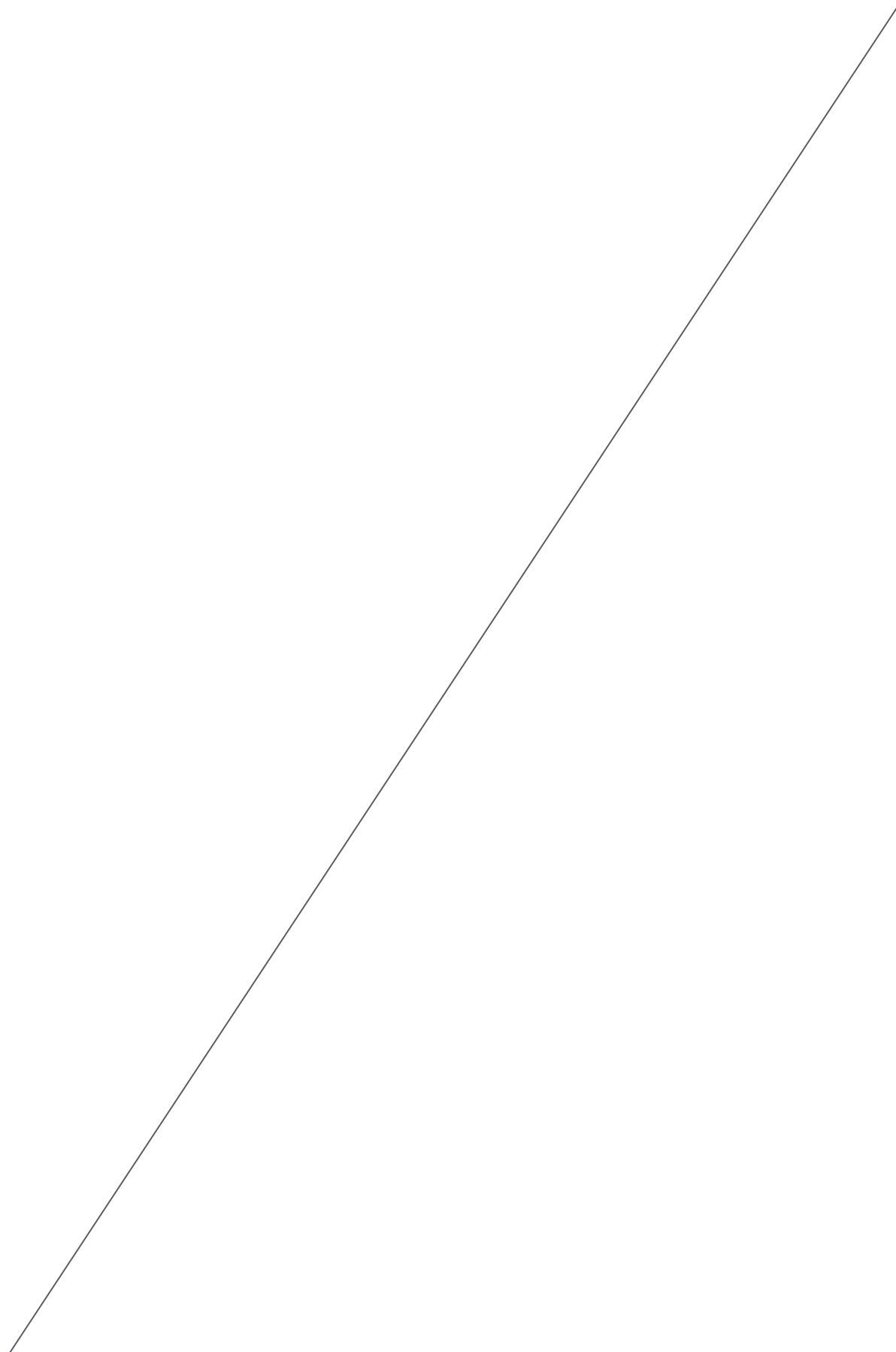
- ⇒ vitesse de propagation des dommages à l'environnement :
 - néant.
 - lent à rapide suivant l'emplacement des fronts/à la limite de périmètres.
- ⇒ vitesse d'intervention des services de secours : < 15 mn.

NIVEAU DE GRAVITÉ

- ⇒ modéré.

♦ Atteinte à l'environnement (article L511-1 du Code de l'Environnement)

Au vu de l'aménagement du site et des mesures prises, le danger « instabilité et chute : fronts » est circonscrit à l'intérieur du périmètre.



INCENDIE

CAUSES

- ⇒ court-circuit.
- ⇒ défaillance du matériel (échauffement de pièces, des moteurs, du transformateur, ...).
- ⇒ non respect des mesures de sécurité (interdiction de feu ou de flamme, interdiction de fumer, ...).
- ⇒ inattention.
- ⇒ phénomène naturel : foudre.
- ⇒ malveillance.

LIEUX

- ⇒ boîtiers électriques, moteurs, ...
- ⇒ convoyeur à bande,
- ⇒ transformateur,
- ⇒ engins et véhicules,
- ⇒ cuves ou réservoirs de stockage des hydrocarbures.
- ⇒ locaux annexes (locaux, ateliers, ...).

INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

- ⇒ émission de fumées, odeurs, gaz et dégagement de chaleur.
- ⇒ atteinte aux personnes (brûlures, intoxication, ...).
- ⇒ détérioration du matériel et des infrastructures.
- ⇒ atteinte aux engins et véhicules.
- ⇒ propagation de l'incendie.

CARACTÈRES AGGRAVANTS

- ⇒ espaces boisés périphériques, ...
- ⇒ météorologie : vent fort.
- ⇒ engin ou véhicule en feu : source mobile non maîtrisée.
- ⇒ circulation d'engins et véhicules sur le site.
- ⇒ trafic sur les voies de communications périphériques

MESURES DE PRÉVENTION

- ⇒ évolution des engins et véhicules sur des zones dénudées minérales n'étant pas de nature à entretenir ou propager un incendie.
- ⇒ installation électrique conforme aux normes en vigueur et régulièrement entretenue et contrôlée par un organisme agréé.
- ⇒ transformateur d'une puissance largement suffisante pour alimenter les installations,
- ⇒ stockage des huiles neuves en fûts et usagées en cuve, sur rétention,
- ⇒ stockage des carburants sur rétention adaptée,
- ⇒ maintenance et contrôle régulier du matériel, des engins, ...
- ⇒ présence de signaux d'alerte sur les installations,
- ⇒ interdiction de fumer rappelée par panneaux.
- ⇒ permis de feu délivré pour toute intervention ou réparation nécessitant l'utilisation d'un feu nu.
- ⇒ inspection générale du site.
- ⇒ information régulière du personnel.
- ⇒ accès interdit à toute personne non autorisée étrangère à l'exploitation.

MESURES D'INTERVENTION

- ⇒ présence de matériaux fins sur le site pouvant être utilisés pour stopper un incendie.
- ⇒ extincteurs présents sur le site, ...
- ⇒ présence d'engins sur le site pouvant être utilisés comme moyens de levage, de déblaiement.
- ⇒ 1^{ère} intervention : secours internes (personnel présent sur le site), personnel effectuant régulièrement des stages de sauveteur-secouriste.
- ⇒ 2^{ème} intervention : secours extérieurs, pompiers (tel 18).

PROBABILITÉ D'OCCURRENCE

- ⇒ improbable.
- ⇒ 0 accidents sur 33 recensés (données ARIA - BARPI).

CINÉTIQUE DES ACCIDENTS POTENTIELS

- ⇒ vitesse de propagation des dommages à l'environnement : lente (> 1 h).
- ⇒ vitesse d'intervention des services de secours : < 30 mn.

NIVEAU DE GRAVITÉ

- ⇒ sérieux à important.

♦ **Atteinte à l'environnement (article L511-1 du Code de l'Environnement).**

Au vu de l'aménagement du site, des mesures de préventions prises, le danger « incendie » est circonscrit à l'intérieur du périmètre.

VII- CONCLUSION

Parmi les différents risques évoqués, deux groupes se dessinent :

➤ **Les risques susceptibles de porter atteinte à l'intégrité des personnes**

au titre desquels on retiendra plus particulièrement :

- les affaissements de terrain en limite de site,
- les projections lors des tirs de mines,

➤ **Les risques susceptibles de porter atteinte à l'intégrité du milieu dans lequel s'inscrit l'activité :**

altération des biens en périphérie et des caractéristiques biologiques du milieu au titre desquels sont essentiellement notés :

- les dispersions de produits,
- les incendies,
- les affaissements de terrain en limite de site.

La nature des matériaux traités (minéraux et ininflammables) et l'absence de stocks de produits à risque sont des éléments peu propices à provoquer une atteinte accidentelle à l'environnement.

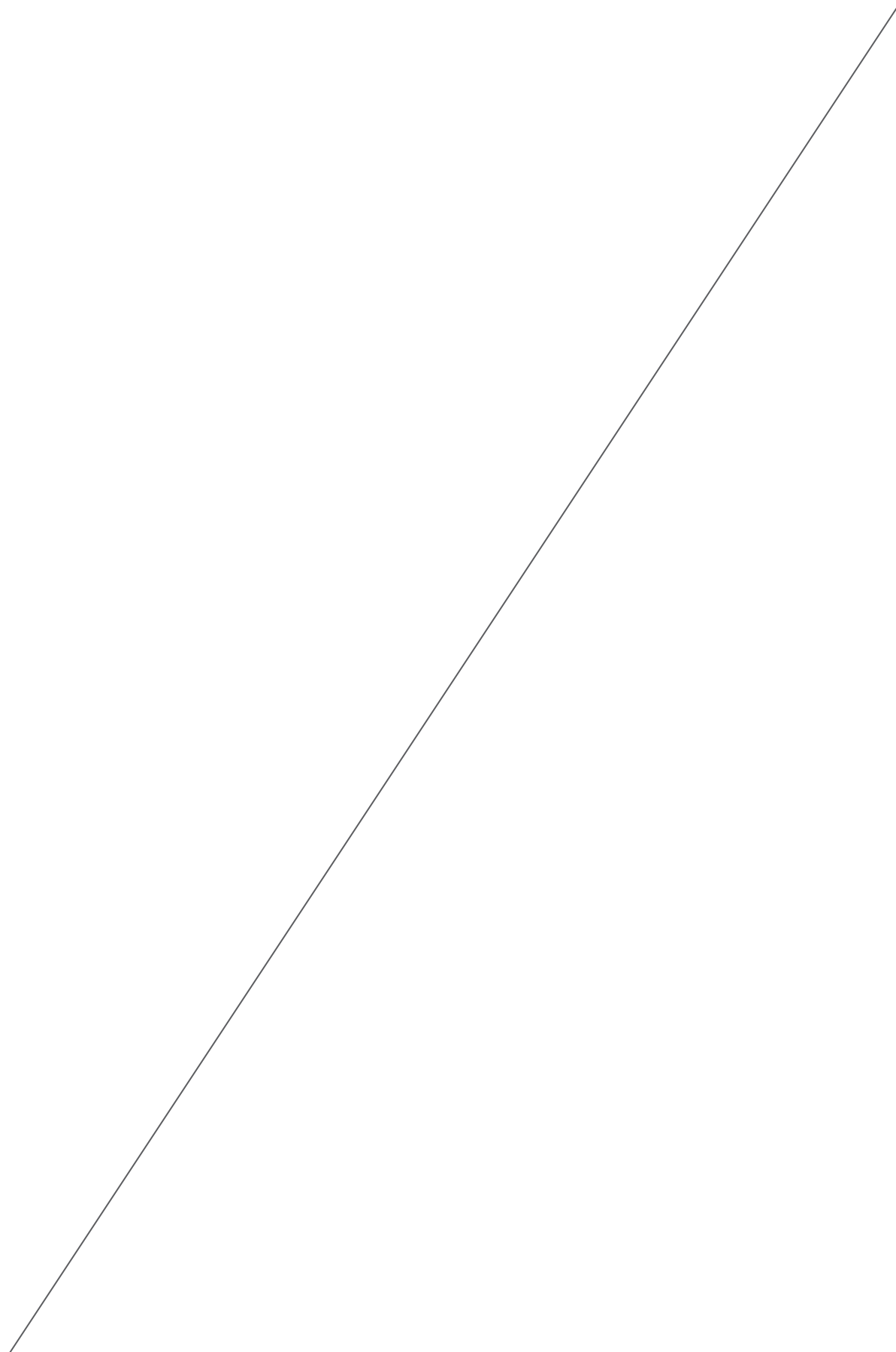
L'approche de la zonation des risques conduit à retenir, par ordre décroissant, les secteurs suivants des plus sensibles ou moins sensibles :

- les zones de stockage des carburants,
- les fronts,
- les zones de circulation des engins (fuite hydrocarbures).

SYNTHÈSE DES RISQUES

- ▶ **Les risques de dispersion de produits** sont liés à la manipulation d'hydrocarbures (pleins des engins), les déversements de matériaux étant limités. Le stockage de carburants se fera sur retentions adaptées.
- ▶ **Les risques d'instabilité** associés aux fronts d'exploitation sont présents principalement sur les zones d'extractions et de remblaiement.

**RÉSUMÉ NON TECHNIQUE
DE L'ÉTUDE DE DANGERS**



I- IDENTIFICATION DES DANGERS

Les différents dangers potentiels et significatifs identifiés sont les suivants :

- dangers liés au déversement de produits : hydrocarbures, matières en suspension
- risque de projections lors des tirs de mines,
- dangers liés à l'instabilité de fronts et des talus de remblais,
- risques incendie.

II- PROBABILITÉ, CINÉTIQUE ET ZONES D'EFFETS DES ACCIDENTS POTENTIELS

La « probabilité » des événements fait référence à l'échelle de l'annexe 1 de l'AM du 29/09/2005.

DÉVERSEMENTS DE PRODUITS

- un déversement accidentel est un événement probable : la propagation des produits se fait d'une manière lente (hors cours d'eau) permettant des interventions,
- la zone d'effet est a priori très limitée (environs des engins) mais peut s'étendre hors site via les eaux superficielles et souterraines.

TIRS DE MINES

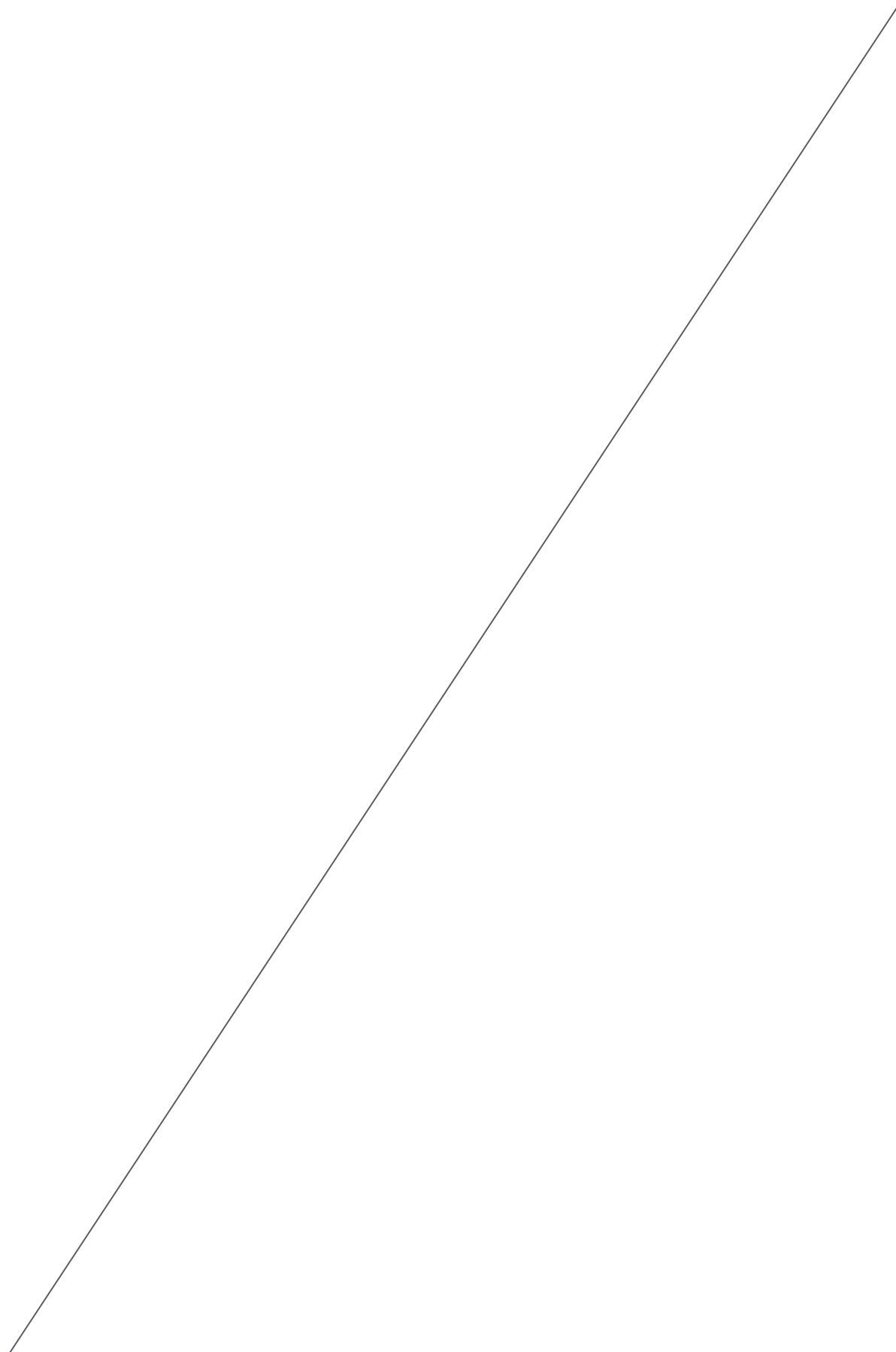
- il s'agit d'événements improbables sur la durée de l'exploitation, qui peuvent être soudains (rapides) et associés à un raté de minage.

INSTABILITÉ DES FRONTS DE TAILLE ET DES TALUS DE REMBLAIS

- une instabilité au niveau des fronts ou des zones de remblais est un événement improbable sur une carrière,
- du fait de la hauteur des fronts (maximale à 15 m), un glissement ne pourrait être que limité,
- les glissements sont, la plupart du temps, progressifs. Ils peuvent être soudains sur des fronts raides.

RISQUE D'INCENDIE

- il s'agit d'événements improbables qui peuvent être soudains (hydrocarbures) ou lents sur d'autres secteurs (matériaux minéraux),
- la zone d'effet peut atteindre les boisements périphériques.



III- MESURES PRÉVUES

Les principales mesures prévues pour limiter les risques sont présentées ci-dessous et positionnées sur la carte de synthèse ci-après.

DÉVERSEMENTS DE PRODUITS : HYDROCARBURES

- entretien des engins (dont ceux du sous-traitant), conformité aux normes.
- stockage des hydrocarbures et huiles sur retentions adaptées,
- remplissage des engins sur une aire étanche munie d'un séparateur à hydrocarbures
- présence de kits anti-pollution d'urgence.

TIRS DE MINES

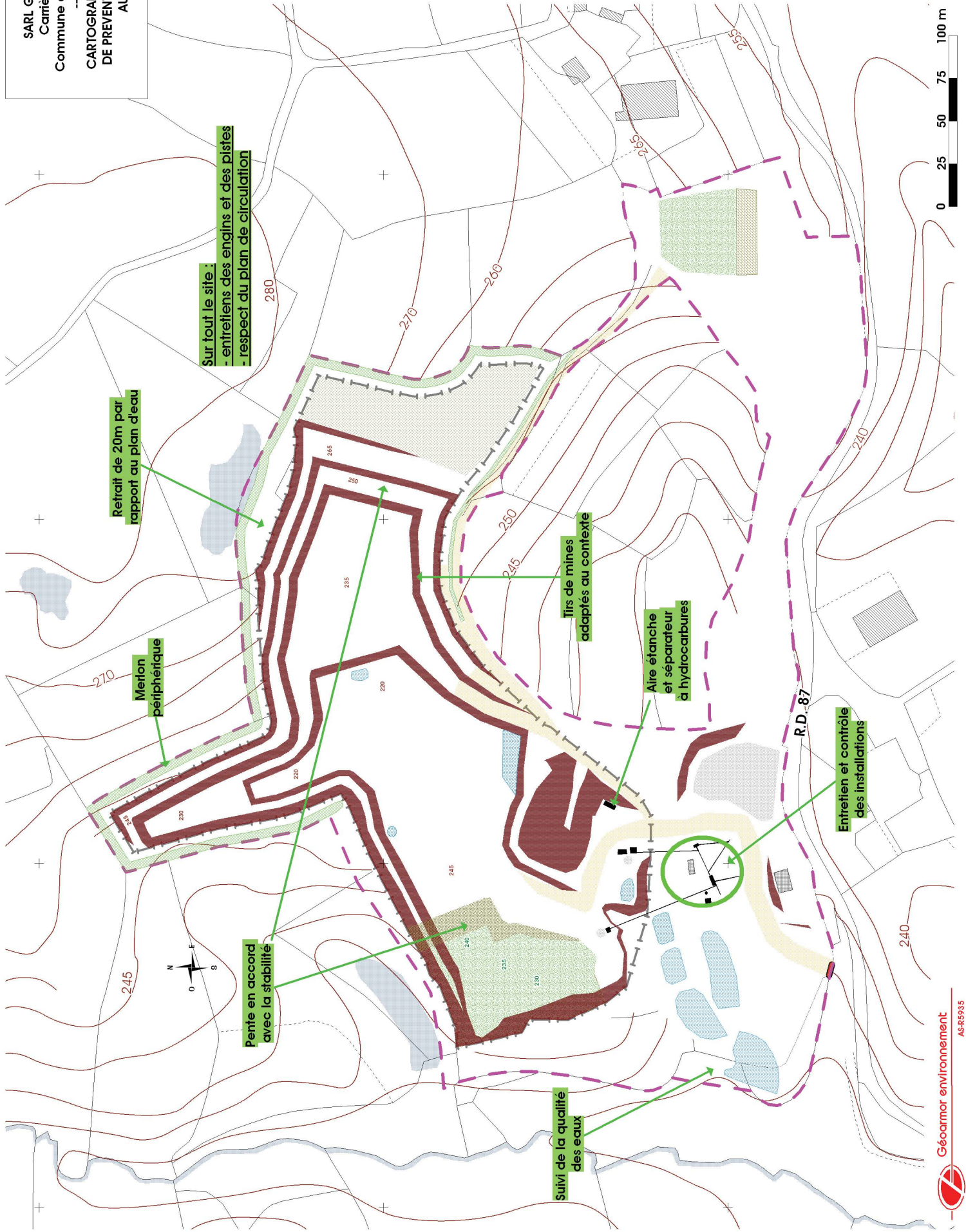
- utilisation des explosifs : adaptation de la nature des explosifs aux conditions réelles rencontrées et respect des charges unitaires maximales compte tenu de la distance des constructions périphériques...
- la mise en œuvre des explosifs : subdivision de la charge, contrôle du bourrage, utilisation de détonateurs fond de trou, utilisation de microretards, amorçage électrique ou non électrique, couverture des cordons par des matériaux fins...
- le contrôle du site et de sa périphérie : affectation du personnel aux postes de contrôle, liaison radio entre les divers points de contrôle et le chef-mineur, départ des matériels et du personnel de la carrière...
- mesures générales de prévention : orientation des fronts de taille (directions d'abattage déterminées afin de réduire la probabilité de projections en direction des espaces habités et des voies de circulation), contrôle de l'inclinaison des trous de mines, utilisation d'un matériel de foration adapté, contrôle des matériaux lors de la foration.

INSTABILITÉ DES FRONTS DE TAILLE ET ZONES DE REMBLAIS

- suivi des recommandations vis-à-vis de la stabilité des fronts,
- respect des pentes de talus assurant la stabilité,
- limitation des aires de circulation,
- maintien de la bande de sécurité de 10 m.

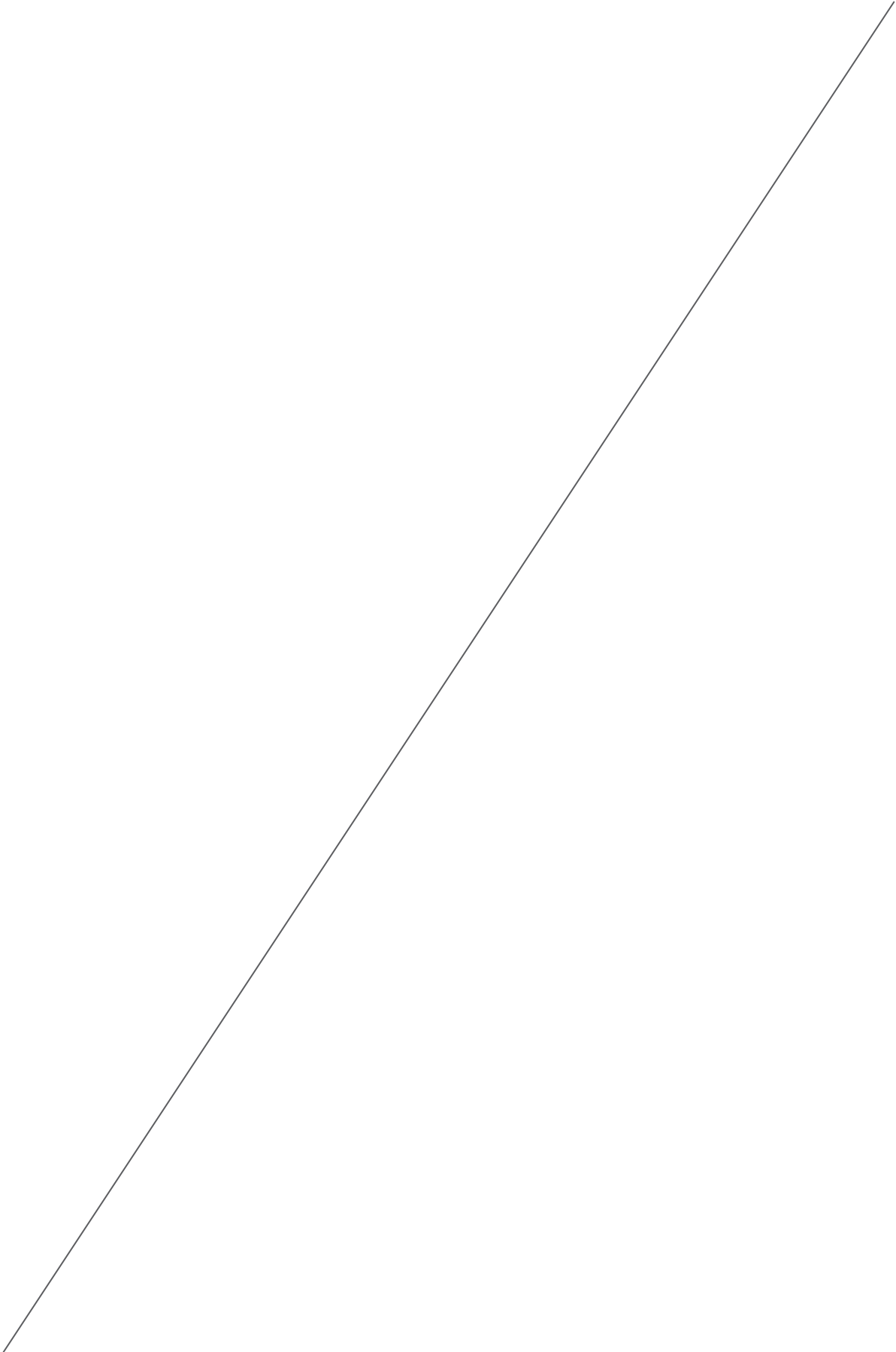
RISQUE INCENDIE

- entretien et contrôle des matériels,
- présence d'extincteurs sur le site et de matériaux fins.



ANNEXE 1

RÉSULTATS DE RECHERCHE D'ACCIDENTS SUR www.aria.developpement-durable.gouv



N°43352 - 30/01/2013 - FRANCE - 33 - AVENSAN

08012 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Un sous-traitant et un chauffeur d'engin d'une carrière démontent la flèche d'une dragline sur une aire dédiée de la carrière. Ils ne mettent pas en place les hauts de sécurité normalement utilisés pour soulever la flèche en la posant au sol malgré la présence de ces dispositifs sur place. La flèche reste donc en suspension. Elle s'effondre sur le sous-traitant lors du démontage et le tue. La gendarmerie et l'inspection des installations classées se rendent sur place.

N°43701 - 08/11/2012 - FRANCE - 01 - GEX

08011 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise
 La benne relevée d'un camion entre en contact avec une ligne électrique moyennement tendue dans une carrière.

N°43144 - 22/10/2012 - FRANCE - 11 - ALZONNE

08012 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Lors des essais de remise en fonctionnement d'un convoyeur après le réglage d'un roulement de tambour, un agent de maintenance constate la présence d'un caillou dans le tambour, gênant son fonctionnement. Il arrête le convoyeur et tente d'enlever le caillou. Le convoyeur, remis en service par son collègue, lui happa le bras. Il souffre d'une fracture ouverte du bras nécessitant un arrêt de travail de 3 mois.

N°42771 - 20/09/2012 - FRANCE - 53 - VOUTRE

08012 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 A la suite d'une anomalie constatée en salle de commande dans une carrière, 2 employés vont inspecter un transporteur à bande qui s'est mis en défaut. Pendant que l'un va chercher des pièces de rechange, l'autre remarque qu'un morceau de tapis bat entre les 2 bandes d'un autre transporteur, au pied du tambour de pied. Les cariers des angles rentrants et du tambour n'ayant pas été remontés lors d'une réparation antérieure, l'employé décide de retirer le morceau de tapis sans arrêter le convoyeur. Son bras gauche est happé entre le tapis et le tambour. Le superviseur, dénotant un défaut sur le transporteur, vient lui porter secours avec un autre employé qui isole électriquement l'appareil de convoyage. Les pompiers prennent en charge le blessé. L'intervention rapide des secours permet de limiter la gravité de la blessure de la victime (atteintes aux muscles et tendons).

N°42773 - 23/08/2012 - FRANCE - 45 - DRY

08012 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Dans une carrière, un intermédiaire monte sur un transporteur à bandes pour graisser un autre convoyeur. Pour une raison inconnue, il chute d'une hauteur de 1,50 m sur une dalle en béton et se fracture le coude droit. Il se voit prescrire un arrêt de travail de 3 mois. L'accès non sécurisé aux points de graissage, l'absence de protection individuelle ou collective pour le travail en hauteur, une information insuffisante sur le risque de travail en hauteur et le manque de mode opératoire ont été identifiés par l'exploitant comme facteurs ayant favorisé la survenue de cet accident. Une communication de cet accident sous la forme d'un document synthétique a été réalisée vers l'ensemble des sites du groupe et le point de graissage a été déporté afin d'éviter le renouvellement de situations de travail dangereuses. Après identification des autres zones potentiellement à risques pour le travail en hauteur sur le site, divers éléments complémentaires de sécurité ont été mis en place.

N°42597 - 17/08/2012 - FRANCE - 31 - PORTET-SUR-GARONNE

08012 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Deux employés procèdent au remplacement de roulements d'un crible de gravier dans une sablière vers 8 h. Ne parvenant pas à desserrer des boulons rouillés, ils décident de les couper avec un chalumeau. Des particules incandescentes sont projetées sur la garniture de la bache en caoutchouc du crible en contrebas qui s'enflamme. Les employés évacuent. Les pompiers éteignent l'incendie en 5 h avec 3 lances à eau dont 2 sur échelle. Le sinistre dégage une importante fumée. Un élu et la gendarmerie se sont rendus sur place. L'effet destructeur de la chaleur sur les infrastructures métalliques de l'usine nécessite sa déconstruction et ainsi entraîne un arrêt de l'activité pour au moins 18 mois. Les autres établissements de la société accueillent les employés du site et compensent la perte de production. Selon les premières estimations le montant des dégâts est évalué à 5 MEuros et les pertes d'exploitation à 2 MEuros.

N°42893 - 10/08/2012 - FRANCE - 53 - VOUTRE

08012 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Pour surveiller une opération de débarrage automatique du concasseur secondaire d'une carrière à ciel ouvert, l'assistant de production monte sur une marche métallique dont les plaques font fonction de protection des flexibles hydrauliques d'huile sous pression (400 bar), dont ceux du circuit de débarrage. En redescendant, il prend appui sur la seule section décauvetée (non protégée) du circuit hydraulique laissant apparaître une portion du circuit (flexible) et son raccordement au ras d'une jonction métallique. Le raccord casse sous son poids et la pression libre au jet d'huile qui transperce sa chaussure de sécurité au-dessus de la semelle lui provoquant une plaie au pied. L'analyse de l'accident montre que la plaque de protection de cette partie du circuit hydraulique n'était pas en place à la suite de l'arrachement des têtes de boulons de fixation lors de la course d'un vérin encombré par des pierres situées à proximité.

N°42890 - 17/07/2012 - FRANCE - 44 - SAINT-AUBIN-DES-CHATEAUX

08012 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Dans une carrière de roche massive à ciel ouvert, un conducteur stationne vers 14 h son poids lourd sous la centrale à graviers lavés. Contrairement aux consignes, il monte sur un plot béton pour surveiller l'état du chargement. Attré par le bruit d'une chargeuse derrière lui, il perd l'équilibre et se retourne et chute. Victime d'une flèche de la clavcule et d'un traumatisme crânien, il est transporté à l'hôpital et bénéficie d'une ITT de 26 jours. Le plot en béton jugé inutile et non adapté est remplacé par un miroir pour vérifier l'avancement de l'opération en cours.

N°43027 - 02/07/2012 - FRANCE - NC - NC

08012 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Deux employés d'une carrière interviennent sur une bande transporteuse défectueuse en fonctionnement. Suite à une mauvaise manipulation, l'un d'eux se cogne la main entre le montant du transporteur et le tapis en mouvement. Il souffre de coupures et brûlures à la main et à l'avant-bras droit. Il ne portait pas ses EP.

N°42871 - 25/06/2012 - FRANCE - 50 - MUNEVILLE-LE-BINGARD

08012 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Un chauffeur intermédiaire de tombereau est victime d'un malaise en conduisant son véhicule lors d'une montée en ligne droite. L'engin franchit le fossé et se retourne du côté du front d'extraction sur un merlon de 2 m. Le chauffeur, légèrement blessé et portant sa ceinture de sécurité, donne l'alerte et s'extrait de l'engin. Le tombereau est relevé le lendemain.

N°42204 - 23/05/2012 - FRANCE - 84 - OPPEDE

08011 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise
 Des démineurs se rendent dans une carrière pour détruire des explosifs retrouvés dans la matinee chez un particulier. La presse évoque des explosifs agricoles, des détonateurs et des mèches lentes. Complètement de l'instabilité des produits, les 2 démineurs expérimentés de 50 et 49 ans souhaitant limiter leur transport avaient obtenu de les détruire dans un lieu proche de la découverte. A 13h30, les employés de la carrière revenant de leur pause déjeuner découvrent les 2 démineurs très gravement blessés (membres supérieurs arrachés, brûlures au thorax) et alertent les secours. Les 2 victimes sont évacuées par hélicoptère dans des services spécialisés où ils sont placés en soins intensifs. Deux autres binômes de démineurs sécurisent le site et détruisent les explosifs restants. Le préfet se rend sur les lieux. Une enquête est effectuée pour déterminer les causes et les circonstances de l'explosion : l'accident serait survenu lors du déconditionnement de détonateurs dégradés.

N°42876 - 15/05/2012 - FRANCE - 44 - GORGES

08012 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Vers 16h45, un tombereau chargé remonte la piste depuis le fond d'une carrière en direction du poste de premier traitement des matériaux extraits. Sur une portion rectiligne en légère descente, le chauffeur perd le contrôle de l'engin. Celui-ci percute le merlon et bascule 10 m en contrebas sur la banquette du gradin inférieur. La zone est inaccessible en véhicule. Des employés donnent l'alerte et tiennent compagnie au chauffeur. Les pompiers du GRIMP (groupe de recherche et d'intervention en milieu périlleux) remontent le blessé (traumatisme crânien et fracture du coude). Il est opéré et reçoit un arrêt de travail de 139 jours (5 mois).

L'inspection des installations classées enquête sur l'accident. La victime indique avoir peu dormi la veille de l'accident et ne pas se souvenir d'avoir attaché sa ceinture de sécurité. Il déclare s'être légèrement assoupi 5 à 6 secondes pendant le roulage. Il apparaît que le blessé était devenu chauffeur de tombereau au début de l'année 2012. Son autorisation de conduite lui a été délivrée avant d'être formé. La formation, dispensée en interne, est insuffisante (9 h de conduite au total). De plus, l'aptitude de la victime à la conduite d'engins lourds n'avait pas été contrôlée. L'inspection relève que la taille des merlons est inférieure au rayon des plus grandes roues des engins. L'expertise technique du tombereau n'a pas mis en lumière de défaillance matérielle.

N°42468 - 03/05/2012 - FRANCE - 16 - GENOUILLAG

08012 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Un responsable des tirs expérimenté et un foreur se rendent au sommet du front de taille dans une carrière vers 8h30 pour évaluer les effets du tir du 27/04 et préparer le suivant. Ils se situent à 3 ou 4 m du bord. A 15 m en contrebas, une pelleuse évacue les matériaux issus du tir précédent. Le front de taille s'effondre alors, le responsable des tirs chute de 8 m. Ses membres inférieurs se retrouvent coincés sous les morceaux de roche. Le foreur réussit à se retirer de la zone aboulée. L'alerte est donnée pendant que le conducteur de la pelleuse dégage la victime et que celle-ci se met à l'écart de la zone. Le SAMU la conduit à l'hôpital, elle souffre d'une côte cassée, d'un épanchement de la plèvre et de contusions et hématomas sur les membres inférieurs. Elle reçoit un arrêt initial de travail de 37 jours.

L'inspection des installations classées et la gendarmerie se sont rendues sur place. Plusieurs causes sont envisagées. De fortes précipitations (71 mm) depuis le dernier tir auraient pu créer des infiltrations d'eau et altérer la cohésion de la roche, il est également possible que la roche à cet endroit soit hétérogène avec des glissements de blocs rocheux. Enfin, l'action de la pelleuse aurait également pu fragiliser le front et provoquer un ébranlement de massif rocheux non visible en surface. La présence des 2 employés sur le front de taille résultant d'une erreur d'appréciation de la fragilisation du massif sous l'effet des circonstances naturelles exceptionnelles ainsi que des interventions en cours sur celui-ci. L'inspection et des parois après de forts épisodes pluvieux.

N°41041 - 10/08/2011 - FRANCE - 69 - ARNAS

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Le chauffeur d'un tombereau s'assoupi à 11h20 sur une portion rectiligne d'une gravière. Il ne parvient pas à reprendre le contrôle de l'engin qui monte sur le merlon et tombe dans le plan d'eau après avoir fait un tonneau. Le chauffeur sort du véhicule et saute dans l'eau. Son gilet de sauvetage se détache et celui-ci rejoint la berge à la nage puis est pris en charge par ses collègues. Les pompiers le conduisent à l'hôpital d'Arnas où il ressort dans l'après-midi vers 16h30. Il bénéficie d'un arrêt de travail de 2 semaines pour ses différentes blessures (coupures par des éclats de verre au thorax et au genou gauche, ecchymoses aux coudes et à la jambe gauche). L'exploitant met en place un barrage flottant, autour du véhicule pour prévenir toute pollution par hydrocarbures et fait lever l'engin, immergé jusqu'à la flottaison, par une société extérieure. La police s'est rendue sur place.

L'inspection des installations classées effectue une enquête. Il apparaît que le chauffeur, très expérimenté et ayant l'habitude de travailler sur ce site, disposait des qualifications requises. Néanmoins, aucun document officiel ne reporte la formation qu'il a reçue sur le site. L'hypothèse d'un excès de vitesse n'est pas mise en évidence. Le dossier de prescription limite les déplacements à 15 km/h mais cette vitesse adaptée est non respectable dans les conditions de fonctionnement normal. Aucun panneau de limitation à cette vitesse n'était installé. La circulation en cadence des 6 tombereaux du site leur impose une vitesse régulière et modérée, ainsi les limitations sont revues à la hausse (30 km/h dans les zones de travaux, 50 km/h ailleurs).

Il apparaît que le merlon n'était plus d'une hauteur suffisante. En effet, le comblement des ornières causées par les engins et les intempéries a entraîné une élévation du niveau de la chaussée sans que les merlons ne soient renoués. Ce point avait déjà fait l'objet d'un signalement lors d'une inspection en 2007. Les visites du service de sécurité de l'exploitant sur le site ne sont en outre pas formalisées.

Enfin, le véhicule accidenté ne présentait pas de problème mécanique. Cependant, une absence de traçabilité du contrôle quotidien des véhicules, sans lien avec l'accident, est relevée.

N°40682 - 02/08/2011 - FRANCE - 66 - ESPIRA-DEL-AGLY

B08.11 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise
 Un chargeur de chantier dévale de 10 m en contrebas dans une carrière et se renverse. La victime, non incarcérée, est sortie du véhicule par ses collègues. Somnolante et souffrant du dos, elle est transportée au centre hospitalier. Une fuite de carburant étant constatée, un barrage de terre et de graviers est dressé pour éviter tout écoulement dans le ruisseau.

N°41012 - 30/05/2011 - FRANCE - 27 - GAILLON

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Dans une carrière de sables et graviers alluvionnaires, le conducteur d'un bulldozer se sectionne le pouce gauche en redéplaçant les parties amovibles latérales de la lame de l'engin. Ces dernières avaient été repliées pour une campagne de terrassement visant à mettre au gabarit des pistes pour le transport routier (3 m de large).

N°40577 - 20/05/2011 - FRANCE - 74 - SAINT-JEOIRE

B08.11 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise
 Dans une carrière de calcaire à ciel ouvert, un sous-traitant balme et perd le contrôle de son 4x4 vers 8h50 en voulant accéder au front de taille pour des travaux de vieillissement artificiel par une piste impadée par un gros orage survenu la veille. Le véhicule reculé, percute le flanc de montagne, fait plusieurs tonneaux, franchit le merlon de protection le long de la piste et est stoppé par la végétation et les arbres du talus. Les 2 employés présents dans la cabine souffrent de blessures superficielles et de contusions ; ils sont transportés à l'hôpital et reçoivent des arrêts de travail d'une semaine pour l'un et 10 jours pour l'autre. Un 3ème employé, stagiaire, se trouvait dans la benne du 4x4, non attaché, et a été éjecté ; il souffre de nombreuses blessures, d'un traumatisme crânien et d'une fracture du coude, il est hélicoptéré à l'hôpital et reçoit un arrêt de travail de 4 semaines.

L'exploitant de la carrière avait délivré un permis de travail et avait amené l'entreprise sous-traitante en reconnaissance avec son véhicule sur les lieux le matin même. La piste dont la pente est proche de 20 % était rendue glissante par les orages de la veille.

L'inspection des IC avertie vers 9h15, se rend sur place. Aucune défaillance n'est attribuée à l'exploitant ; néanmoins, il devra mettre en place une procédure renforcée pour ce type d'intervention et prévoir des dispositifs d'arrimage supplémentaires pour les 4x4 extérieurs au site et susceptibles d'intervenir sur des pistes raidées après des périodes pluvieuses.

N°40999 - 08/04/2011 - FRANCE - 06 - BLAUSAC

B08.11 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise
 Durant le nettoyage d'une plate-forme d'extraction dans une carrière à ciel ouvert de marne, un bulldozer fait une chute de 10 m dans un vallon en bordure de la zone de travaux. Le conducteur de l'engin décède de ses blessures.

N°40089 - 06/04/2011 - FRANCE - 74 - SAINT-JEOIRE

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Un tir de mine dans une carrière de roches massives à flanc de montagne vers 11 h, provoque l'aboiement de 150 m³ de blocs rocheux de la falaise située en contrebas de l'exploitation ; une trentaine de mètres de grillage pare blocs est arrachée et entraînée dans la pente et des matériaux chutent sur la RD 907. Aucune victime n'est à déplorer. La route est interdite à la circulation et les autorités évacuent 69 riverains (23 familles) de 2 hameaux situés en aval de la carrière ; ces personnes sont reléguées chez des proches ou à l'hôtel. Un arrêté préfectoral suspend l'autorisation d'exploiter. Le 10/04, 8 familles sont autorisées à regagner leurs domiciles. Les 15 autres familles peuvent venir chercher des affaires, sous escorte et 2 fois par jour, à partir du 11/04. Un réseau de sirènes est mis en place pour alerter les riverains et leur demander d'évacuer leurs maisons si nécessaire. Les travaux de purge et de mise en sécurité de la falaise débutent le 15/04 pour une durée estimée d'un mois. Selon la presse, un tir de mine "mal dosé" serait à l'origine de l'accident.

N°39968 - 18/02/2011 - FRANCE - 18 - LE SUBDRAY

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Le chef d'une carrière de calcaire à ciel ouvert est gravement blessé vers 11 h lors du changement de granulométrie sur un crible vibrant à baldaux installé en 1989, opération effectuée 1 à 2 fois par mois. Le chariot, qui porte les volets de réglage et se déplace manuellement, s'écarte bloqué au cours de l'intervention, la victime et le chef d'équipe le relient à l'avant d'un tombereau à l'aide d'une élingue pour le tirer et le débloquer. Lors de la manoeuvre on marche arrière du tombereau, l'engin faisant face à l'installation de traitement des matériaux, le chef de carrière qui est resté à proximité du chariot a les pieds et les chevilles écrasés entre celui-ci et une rambarde de l'installation ; il est amputé d'un pied. La position des chemins de roulement du chariot à l'intérieur du capotage interdit leur nettoyage destiné à favoriser un déplacement manuel. La documentation établie par le concepteur du matériel ne fournit pas de "mode d'emploi" de déplacement du chariot et de modifications des volets. Les causes de cet accident semblent liées aux habitudes des opérateurs à réajuster des interventions dans le temps sans qu'elles aient fait l'objet d'une analyse de risque. La méthode utilisée apparaît disproportionnée en regard de la manipulation à réaliser.

N°39969 - 10/02/2011 - FRANCE - 02 - BRISSAY-CHOIGNY

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Dans une carrière de sables et graviers, une pelle hydraulique extrayant des granulats en rétrocavage depuis la berge du plan d'eau, chute vers 16h15 dans la gravière. L'engin incliné à 45°, est immergé, seule une partie du bras est visible. Le conducteur de la pelle rapidement secouru par ses 3 collègues présents sur le site ne peut être réanimé. Le service chargé de l'inspection du travail effectue une enquête.

N°39780 - 08/02/2011 - FRANCE - 33 - SAINT-GERMAIN-DU-PUCH

B08.11 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise
 Un affaissement de terrain se produit vers 14 h sur 5 000 m² et 2 m de profondeur à la suite de l'effondrement de galeries de carrières souterraines exploitées jusqu'à la fin des années 60 pour la pierre de taille, puis utilisées comme champignonnière jusqu'à la fin des années 90. Aucun blessé n'est à déplorer, mais une habitation gravement endommagée menace de s'effondrer. Un périmètre de sécurité est mis en place et 7 occupants de 3 habitations sont relégués dans leur famille. L'alimentation d'une canalisation de gaz naturel desservant 180 foyers de 3 communes est interrompue par le service de distribution compétent. Le lendemain, le périmètre de sécurité est porté à 2 hectares à la suite des reconnaissances souterraines effectuées par le service des carrières du Conseil Général. Au total, 10 habitants de 5 maisons sont ainsi relégués dans leur famille ; un arrêt de péni imminent est pris pour les 5 habitations. La circulation sur le chemin de THIES est interdite sur 500 m. L'alimentation en gaz des 180 abonnés est rétablie 4 jours plus tard après mise en place d'une canalisation aérienne provisoire.

N°39469 - 15/12/2010 - FRANCE - 84 - BOLLENE

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Vers 9 h, un camion transportant deux bennes à fond élastique et toit coulissant, de 15 m³ remplies de boues de fluotone (CaF₂) et de potasse (KOH) effectue un freinage d'urgence dans un carrefour giratoire et perd 15 kg de produit (classement UN 3262) sur la chaussée.

Le chauffeur contacte le bureau des transports de l'usine où il a chargé le produit et laisse un message à son interlocuteur. Il reprend ensuite la route pour effectuer la livraison comme prévu dans un centre de traitement des déchets à Bellegard (30) et rejoint l'usine de départ pour y restituer les bennes vides.

Le personnel de l'usine et les pompiers arrivent sur les lieux vers 9h30. Les boues issues du procédé de production d'hexafluore d'uranium destiné à l'enrichissement ne sont pas radioactives. Les mesures de toxicité effectuées par les pompiers sont nulles. Les équipes du site de production récupèrent le produit. L'opération s'achève à 13 h. A son retour, le chauffeur est entendu par la gendarmerie, il fait ultérieurement l'objet d'un rappel des consignes d'intervention en cas de déversement. Le transporteur fait appel à un conseiller de sécurité du transport de matières dangereuses pour renforcer l'accompagnement de son personnel et prévoit d'assurer l'étanchéité totale des bennes dans l'avenir.

N°39264 - 16/11/2010 - FRANCE - 64 - ASSON

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 A 11h45, une pelle mécanique effectue l'extraction de matériaux sur le gradin supérieur d'une carrière de roches massives. Au cours de cette opération, un bloc rocheux de plusieurs tonnes se détache, franchit le "piège à cailloux" et dévale la pente dans un secteur boisé en direction d'un groupe d'habitations. Le bloc se fractionne en trois parties et finit sa course 500 m en contrebas en endommageant une maison et ses dépendances où se trouvent 2 personnes. Les pompiers restaurent un périmètre de sécurité et prennent en charge la propriétaire en état de choc. La partie habitation n'est que très partiellement atteinte mais un atelier et une grange abritant une voiture sont très endommagés. Les secouristes élayent la grange et sécurisent le toit de l'atelier à proximité duquel se trouve une cuve de propane.

L'exploitant sécurise la zone de la carrière d'où s'est détaché le bloc rocheux et une reconnaissance aérienne est effectuée.

Les occupants peuvent regagner leur domicile, privé d'électricité et de télécommunication. Un élu et l'inspection des installations classées se rendent sur place.

Selon les premiers éléments de l'enquête, la pelle mécanique "déchaussait" le bloc rocheux de grande taille qui a dévalé vers le "piège à cailloux" au lieu de glisser du côté carreau. Ce bloc aurait alors rebondi 2 fois dans le piège à cailloux avant de franchir le merlon et dévaler la pente.

Une secousse sismique d'une magnitude 3,8 sur l'échelle de Richter dont l'épicentre était localisé dans les Hautes Pyrénées, avait été enregistré 48h plus tôt et ressentie localement.

- N°35750 - 14/01/2009 - FRANCE - 57 - MOYEUUVRE-GRANDE**
 B08.12 - *Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
 Un feu se déclare vers 20h50 sur des bandes transporteuses et des câbles électriques dans un bâtiment à structure métallique de 2 000 m² sur 4 niveaux d'une entreprise de concassage. Les pompiers éteignent l'incendie après 1h30 d'intervention à l'aide de 3 lances alimentées depuis l'ORNE.
- N°36943 - 10/01/2009 - FRANCE - 971 - GOURBEYRE**
 B08.12 - *Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
 Lors de l'alimentation d'un concasseur primaire dans une carrière de sable pouzzolane à ciel ouvert, un employé descend de la pelle mécanique pour enlever un bloc de bois pris au pied du cône de matériaux d'où il s'approvisionne. Il est retrouvé mort allongé sur le sol. L'hypothèse d'une chute de pierre est privilégiée compte tenu des traces de choc violent à la tête. Aucun témoin n'a assisté à l'accident.
- N°36942 - 06/01/2009 - FRANCE - 60 - SAINT-MAXIMIN**
 B08.12 - *Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
 Dans une carrière, un employé conduisant un ensemble tracteur-morquoise "agricole" rate un virage au bas d'une piste bitumée en regagnant son lieu de stationnement. L'ensemble franchit 3 rangées de blocs de roches et finit sa course "en portafeuille", la remorque dételée et couchée sur le flanc droit. L'employé est retrouvé sur le sol, face contre terre à l'arrière droit du tracteur. Il souffre d'un traumatisme crânien, de plaies faciales et d'un enfoncement de la cage thoracique. Aucune trace de freinage ou de coup de volant n'est visible.
- N°35496 - 05/12/2008 - FRANCE - 67 - RHINAU**
 B08.12 - *Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
 Un feu se déclare vers 9h50 sur une bande de transport en caoutchouc dans un bâtiment d'exploitation dans une gravière. L'incendie se propage aux niveaux supérieurs de l'édifice de 28 m de haut et atteint la toiture. Les pompiers interviennent avec 2 lances à débit variable et éteignent le feu vers 10h50.
 Des travaux d'oxygénation effectués sur la bande sont à l'origine du sinistre qui n'a pas fait de victime.
- N°35544 - 24/11/2008 - FRANCE - 33 - BLANQUEFORT**
 B08.12 - *Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
 Vers 12h20, une drague sombre sur un plan d'eau de gravière laissant échapper plusieurs centaines de litres d'huile. Les pompiers installent un barrage flottant et l'exploitant de la gravière prend en charge la récupération des polluants avec l'appui d'une société spécialisée.
- N°35461 - 18/11/2008 - FRANCE - 35 - SAINT-MALO-DE-PHILLY**
 B08.12 - *Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
 Dans une carrière, un arc électrique se produit vers 10 h alors qu'un artisan électricien et un employé interviennent sur une armoire électrique de 35 Kv dans un local technique. L'électricien, grièvement brûlé au visage et aux mains est transporté en hélicoptère à l'hôpital de Nantes; l'employé brûlé plus légèrement aux mains est évacué vers l'hôpital de Redon. Le maire se rend sur les lieux. Les activités de la carrière sont suspendues dans l'attente de l'intervention de l'inspection du travail.
- N°34926 - 24/07/2008 - FRANCE - 43 - SAINT-JUST-MALMONT**
 B08.11 - *Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise*
 Un feu se déclare à 11h30 dans un atelier de maintenance de 200 m² situé sur une carrière en exploitation. Le personnel donne l'alerte et tente sans succès de circonscire le début d'incendie. Les pompiers maîtrisent le sinistre à l'aide de 2 lances à mousse et 2 lances à eau après 40 min d'intervention.
 Le bâtiment, qui abritait plusieurs bouteilles d'oxygène et d'acétylène, ainsi que divers produits dangereux (solvant, gazole) est détruit, de même qu'un dumpier stationné à proximité de l'atelier.
 Des travaux par soudage exécutés sur la toiture de l'atelier pourraient être à l'origine du sinistre.
- N°34838 - 10/07/2008 - FRANCE - 59 - AVESNELLES**
 B08.11 - *Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise*
 Un feu se déclare à 19 h sur un transformateur contenant du pyralène. La préfecture et l'inspection des IC sont avisées. Le service de l'électricité met hors service le transformateur. Les 17 pompiers mobilisés éteignent l'incendie avec 2 extincteurs à poudre et 1 extincteur au CO2 vers 19h25. L'intervention des secours s'achève vers 21h40.
 Selon ces derniers, aucun dommage matériel important n'est noté et aucun rejet liquide ou gazeux n'a été observé. Aucune mesure de chômage technique n'est par ailleurs envisagée.
- N°34785 - 24/06/2008 - FRANCE - 66 - CASES-DE-PENE**
 B08.12 - *Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
 L'incendie émet d'abondantes fumées qui touchent 2 communes et perturbent la circulation sur une route départementale longeant le site. La Cellule Mobile d'Intervention Chimique des pompiers effectue des prélèvements atmosphériques dont les résultats ne montrent pas de toxicité particulière. La préfecture, l'inspection des installations classées et les autorités sanitaires sont avisées.
 Après avoir maîtrisé l'évolution du feu, les pompiers laissent les pneumatiques se consumer tout en assurant une surveillance qui sera levée le lendemain vers 15 h.
 Aucun blessé n'est à déplorer.

- N°34712 - 18/06/2008 - FRANCE - 59 - DUNKERQUE**
 B08.11 - *Extraction de pierres, de craie et d'argiles*
 Un feu se déclare à 14h15 sur une bande transporteuse dans une carrière ; 12 employés sont évacués ; 24 pompiers éteignent l'incendie avec 2 lances à débit variable. Aucun blessé n'est à déplorer et aucun chômage technique n'est envisagé.
- N°34326 - 29/02/2008 - FRANCE - 67 - HOERDT**
 B08.12 - *Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
 A 13h30, lors d'une opération de soudage d'une gouttière destinée au déversement de matériaux alluvionnaires dans une carrière, la bande transporteuse caoutchoutée située à proximité s'enflamme. Le feu se propage à toutes les bandes de l'installation de criblage et aux cribles en polyuréthane. Malgré l'intervention des pompiers, l'ensemble des matériaux inflammables brûlent générant un important panache de fumées noires visible à plusieurs kilomètres à la ronde.
 Les dommages matériels s'élevaient à 1 M d'euros et les pertes d'exploitation à 2 M d'euros.
 Des mesures de prévention insuffisantes avant réalisation de travaux par soudage sont à l'origine de l'incendie.
- N°34015 - 20/12/2007 - FRANCE - 22 - PERROS-GUIREC**
 B08.11 - *Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise*
 Vers 10 h, un chariot élévateur équipé d'une plate-forme ripe pour une raison indéterminée et fait une chute de 7 m dans une carrière de granit rose. L'un des 2 employés qui avaient pris place sur la plate-forme est lué, le second est grièvement blessé. L'intervention mobilisant 8 pompiers s'achève vers 12h30.
- N°33809 - 06/11/2007 - FRANCE - 88 - SAINTE-MARGUERITE**
 B08.12 - *Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
 Dans une usine de production de granulats, un incendie détruit vers 8 h une presse utilisée pour la fabrication de matériaux de construction. Aucun blessé n'est à déplorer mais 6 personnes sont en chômage technique.
- N°33823 - 30/10/2007 - FRANCE - 51 - OMEY**
 B08.11 - *Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise*
 Vers 04h45, un débordement de silo dans une usine de fabrication de craie est détecté par le chef de poste de nuit. L'installation de séchage/traitement alimentant le silo est arrêtée. La craie pulvérisée s'échappant par le haut du silo s'est répandue sur le dessus et au bas de ce dernier, sur les voies de circulation internes au site et une fine couche s'est déposée sur le canal de la Marne au Rhin adjacent à l'usine.
 Le produit répandu sur le site est récupéré et des barrages sont posés sur le canal par les pompiers. Un pompage et une filtration des eaux chargées de craie est réalisé et permet de capter la majorité des produits dispersés. Il ne subsiste le lendemain qu'une mince pellicule à la surface de l'eau sur une longueur de 300 m linéaires qui se dissoudra progressivement. Cet incident n'a pas eu de conséquence significative pour la faune et la flore du canal.
 L'alimentation du silo en craie s'arrête automatiquement par détection du niveau haut au moyen de sondes radiométriques de niveau. Lors d'une précédente campagne de fabrication, il avait été noté que la source installée présentait une sensibilité élevée générant le déclenchement intempestif de l'arrêt automatique de l'installation de séchage/traitement avant que le silo ne soit plein. Une demande avait été faite au service maintenance d'installer temporairement le système de contrôle du niveau dans le silo afin de pouvoir remplir ce dernier et de ne pas provoquer des interruptions de production durant la campagne. Une mesure manuelle de la hauteur dans le silo devait être effectuée par le personnel de production et une consigne avait été écrite à cet effet. La sonde n'a pas été réactivée à la fin de la campagne de fabrication.
 Plusieurs mesures correctives organisationnelles sont prises suite à cet incident dont l'interdiction formelle d'habiller une sonde à niveau pour quelque raison que ce soit, l'information du service maintenance de tout problème concernant les sondes à niveau et l'insalubrité de nouvelles consignes portant sur les conditions de marche et d'arrêt de chaque installation.
- N°33575 - 10/07/2007 - FRANCE - 62 - FERQUES**
 B08.12 - *Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
 Dans une carrière de calcaire, des pierres sont projetées en dehors du périmètre d'exploitation lors d'un tir de mines réalisé vers 14h20 au niveau du 3ème étage (soit au moins - 30 m par rapport terrain naturel).
 Plusieurs maisons d'un hameau situé à 400 m du point de tir sont atteintes. Des dommages matériels sont observés, mais personne n'est blessé.
 L'inspection des installations classées, informée par l'exploitant, se rend sur place et effectue les premières constatations qui ne font pas apparaître de non-conformité manifeste à la réglementation. Elle demande à l'exploitant d'établir un compte-rendu précisant les circonstances, les effets sur les personnes et l'environnement, les causes identifiées et les mesures proposées pour réduire la probabilité d'occurrence d'un tel incident.
 Dans l'attente de ces éléments et de leur analyse critique par un tiers expert, les lirs de mines sur le front de la zone concernée et sur tous les fronts présentant une orientation parallèle au hameau sont suspendus.

A-2

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°34101 - 12/06/2007 - FRANCE - 38 - SAINT-LAURENT-DU-PONT
B08.11 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise
 Plusieurs blocs de grande taille se détachent du parement d'une carrière souterraine de calcaire marneux exploitée selon la méthode de galeries et lits de relevage. Un employé est tué.
 Les galeries horizontales sont creusées à l'explosif par tranches de 3 m de long. Après chaque tir, le chantier doit être examiné et le marnage (chargement et transport des déblais après abattage) est effectué par un engin protégé au toit. Le soutènement de la galerie (pouloirnage et grillage) n'est effectué qu'au terme de quatre cycles en général, soit après un creusement d'une douzaine de mètres.
 Le jour de l'accident, la victime prend son poste à 6 h et quitte l'atelier à 6h30 à bord d'une chargeuse pour se rendre au chantier niveau 2 Nord, en cours de traçage et y effectuer le marnage de la zone où des lits ont été réalisés la semaine précédente. Le chef de carrière, qui fait la tournée des chantiers à l'étagé du dessous, le voit monter la rampe d'accès vers 7 h. N'entendant plus la chargeuse manoeuvrer mais percevant encore le bruit du moteur au ralenti, il se rend sur place à 7h15 et découvre la victime inanimée sous des blocs de rochers. Les pompiers interviennent à 8h10 et constatent le décès.
 En l'absence de l'amiin direct, l'inspection des installations classées reconstruit les faits : la victime a été surprise par la chute de blocs de pierres après être descendu de son engin pour s'approcher au plus près du front dans une zone non sécurisée (purga non effectuée), non protégée (soulèvement pas encore posé), et très fracturée (eaux d'infiltration fragilisant encore plus le massif).
 L'enquête administrative conduit à l'imprudence de l'agent pourtant expérimenté et qui venait de bénéficier d'une formation sur les consignes d'exploitation, purge-soulèvement. Il est suggéré à l'exploitant d'établir un mode opératoire complémentaire portant sur le marnage.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°32551 - 02/01/2007 - FRANCE - 77 - CLAYE-SOUILLY
B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Dans une carrière, une explosion se produit dans une cuve de 8 000 l d'huile usagée remplie à 30 cm. Les pompiers établissent un périmètre de sécurité et ventilent la cuve. Les mesures d'exposimétrie sont négatives. L'entreprise ferme la plate forme de la cuve et fera effectuer une recherche d'infiltration de gaz. Aucune pollution n'est signalée.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°32394 - 20/10/2006 - FRANCE - 70 - SAINT-SAUVEUR
B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Un feu se déclare vers 15h40 sur un chargeur de carrière géré dans un hangar de 300 m² utilisé comme parking. L'incendie se propage à 3 autres véhicules stationnés à proximité. Les pompiers qui utilisent une lance à eau et une lance à mousse, maîtrisent le sinistre vers 17h20. Les secours ne redoutent ni pollution, ni chômage technique. La gendarmerie, le service de distribution de l'électricité et un représentant de la municipalité se sont rendus sur les lieux.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°34111 - 15/09/2006 - FRANCE - 69 - MILLERY
B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 En milieu de matinée, deux opérateurs interviennent pour réparer la pompe immergée de relevage des eaux pluviales du bassin de récupération d'une carrière. Cette opération est engagée dans l'urgence sous de fortes précipitations, la zone de relevage étant déjà inondée.
 Ils remontent, la pompe immergée utilisant les fourches d'un chariot élévateur, retirent le collier de serrage et découpent la partie défectueuse du tuyau d'évacuation (une trentaine de centimètres). Après avoir coupé le moteur du chariot élévateur, le conducteur descend alors de son engin pour aider son collègue. Alors qu'ils s'affèrent au remontage du tuyau sur la pompe, un bruit retentit ("clac") et le chariot élévateur s'avance de quelques dizaines de centimètres, suffisamment pour coincer l'un des employés contre le muret. Le second opérateur redémarré et recule le chariot pour dégager son collègue, mais celui-ci perd connaissance et décède.
 L'enquête effectuée permet d'établir l'absence d'actonnement du frein à main. Par ailleurs, une vitesse probablement enclenchée a permis seulement l'immobilisation temporaire de l'engin qui, après quelques secondes, a avancé lentement sur un terrain en légère pente.
 L'exploitant réalise des aménagements pour améliorer la sécurité des opérations de manutention des pompes de relevage des eaux de pluie (palan sur monorail, catibotis au-dessus du bassin avec escalier d'accès) et établit de nouvelles consignes de sécurité à l'usage du personnel

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°31856 - 16/06/2006 - FRANCE - 86 - SAULGE
B08.11 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise
 Un feu se déclare vers 3 h au niveau d'un enfonçissement de pneus dans une ancienne carrière (valorisation de pneus usagés en remblai). Le front de feu s'étend sur 200 m. L'incendie concerne des pneus déchiquetés sur une surface de 4 000 m² et une hauteur de 2 m. L'accès est difficile, il existe un risque de pollution de l'atmosphère et de la rivière La GARTEMPE. La CMIC et la cellule de dépollution sont appelées sur les lieux. La DRIRE, ainsi que la DDAAF, le conseil supérieur de la pêche, la DDASS et la préfecture sont prévenus. L'aveugle en cours d'exploitation, touchée par l'incendie est couverte d'argile pour étouffer le feu. La fumée se propage jusqu'au village voisin. Le risque de pollution étant écarté, les secours désengagent le remblai pour ventiler à son bon redressement et un rappel des dispositions préventives fixées par l'arrêté municipal réglementant le site.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°31525 - 15/03/2006 - FRANCE - 89 - SAINTE-MAGNANCE
B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Dans une carrière, un feu se déclare dans un bâtiment abritant des engins de chantier, des bouteilles d'acétylène et d'oxygène ainsi que 2 cuves de 15 000 l de fioul et 3 000 l d'huile. Les flammes se propagent sur 150 m², provoquant plusieurs explosions de bouteilles. Les pompiers mettent en oeuvre 3 lances à eau et 1 lance à mousse, alimentées à partir d'une citerne de 3 000 m³ distante de 200 m, et maîtrisent le sinistre en 1 h. Durant les opérations, 5 bouteilles d'acétylène ont dû être refroidies.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°29343 - 28/04/2005 - FRANCE - 63 - CHASTREIX
B08.11 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise
 Un feu se déclare sur des bandes transportées de concassé dans une carrière. L'installation est brûlée sur 70 m et plusieurs groupes électriques et hydrauliques sont détruits. Les pompiers maîtrisent le sinistre en 2 h ; 5 personnes sont en chômage technique.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°29351 - 06/03/2005 - FRANCE - 63 - SAINT-OURS
B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 A la suite des intempéries, 2 500 m³ de bâtiment servant de stockage de matériaux, d'atelier et de conditionnement de pouzzolane s'effondrent sous le poids de la neige. Les 1 000 m³ restant menacent de s'effondrer. Un périmètre de sécurité est installé. L'accident n'a pas fait de victime ; 7 personnes sont en chômage technique.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°28969 - 17/01/2005 - FRANCE - 56 - GRAND-CHAMP
B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Un feu se déclare vers 21h30 sur un convoyeur dans une carrière à ciel ouvert, affectant plusieurs centaines de mètres de bandes transportées. L'incendie se propage à un bâtiment de 300 m² et de 30 m de hauteur abritant des installations de criblage. Le travail des pompiers est rendu difficile par l'encombrement du local dû à la présence de différents convoyeurs. Les pompiers maîtrisent le sinistre après 2h30 de lutte et engagent la phase de déblaiement. Les déblais matériels sont importants : le convoyeur est détruit à 80 % ; Par ailleurs, 30 salariés de la carrière et 50 salariés du secteur transport seront mis en chômage technique.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°27953 - 10/08/2004 - FRANCE - 18 - ARGENVIERES
B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Des incolumes décrochent du fioul domestique stocké dans une citerne mobile de 1 000 l, utilisée pour ravitailler les groupes électrogènes des installations de traitement des matériaux d'une carrière. Bien que la citerne soit placée hors utilisation sur une aire élanche aménagée pour le ravitaillement des engins, l'extrémité du flexible de distribution est laissée par les voleurs hors de cette aire. Une quantité de fioul, ne dépassant pas 750 l vu l'état de remplissage de la citerne, se déverse sur le sol saboteux, s'infiltra dans le sol et est entraînée par les eaux de pluie dans un fossé voisin, rejoignant le canal latéral de la LOIRE à 1 km. Dès la découverte de la pollution, les pompiers mettent en place un barrage sur le fossé ce qui limite l'écoulement. Une société de service pompe l'hydrocarbone. La zone d'écoulement est excavée sur 25 m de longueur, 2 m de largeur et 1,5 m de profondeur. Les sables pollués sont stockés sous bâche dans l'attente de leur traitement. L'exploitant dépose une plainte à la gendarmerie. Il envisage de modifier les conditions de stockage des hydrocarbures.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°27593 - 19/07/2004 - FRANCE - 55 - LAMORVILLE
B08.1 - Extraction de pierres, de sables et d'argiles
 Dans une carrière, un ouvrier est tué en lombant dans un concasseur.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°27095 - 16/05/2004 - FRANCE - 51 - OMEY
B08.11 - Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise
 Dans une usine fabriquant des charges minérales, un silo de produit pulvérisé déborde durant 45 min en début de matinée ; 13 t de produit (carbonate de calcium broyé + 2,8 % de produit auxiliaire) rejetées à l'air libre se répandent sur le haut du silo et les toits des bâtiments de l'usine. Une partie est emportée par le vent sur les quais le long du canal, ainsi qu'à la surface de l'eau sur 300 m, entre l'usine et l'écluse. Les pompiers mettent en place 2 barrages flottants pour prévenir de nouveaux envois et récupèrent le produit à l'aide du camion aspirateur d'une entreprise de nettoyage. La navigation sur le canal est interrompue durant cette phase. A 15 h, 95 % du produit est récupéré, le nettoyage continue encore 3 jours pour récupérer le reste. Selon l'exploitant, le débordement est dû à la défaillance du dispositif de détection "silo plein", assuré par un détecteur au Césium 137. Ce dernier avait subi récemment des contrôles réglementaires d'émissions radioactives par une entreprise extérieure ayant nécessité des modifications temporaires de réglage du récepteur. La sensibilité du détecteur ayant été mal ajustée, le capteur n'a pas détecté le produit une fois le silo plein. L'exploitant modifie la procédure d'intervention sur ce type de capteur pour intégrer une double vérification du réglage par 2 personnes différentes. Une information du personnel est effectuée.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°27059 - 07/05/2004 - FRANCE - 22 - LA LANDEC
B08.1 - Extraction de pierres, de sables et d'argiles
 Dans une carrière, un feu se déclare vers 4 h du matin dans un entrepôt de 200 m² abritant des matériaux et matériels divers dont un camion-citerne contenant 10 000 l de fioul. Le bâtiment comprend un simple rez-de-chaussée à ossature bois et bardage métallique ouvert sur un lers de son périmètre. Les pompiers rencontrent des problèmes d'approvisionnement en eau, le débit n'est pas constant. Le feu est maîtrisé vers 7 h, une équipe reste sur les lieux pour permettre l'extinction des feux résiduels.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°27043 - 04/05/2004 - FRANCE - 67 - BEINHEIM
B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Une drague dont le flotteur est défaillant, sombre dans une gravière vers 6 h. Une réserve embarquée de 50 m³ de gazole fuit peu à peu. Des plongeurs privés colmatent la fuite sur la drague à 30 m de profondeur. Des barrages sont mis en place entre la gravière et le RHIN, tout 2 en communication. Le port de Beinheim est sécurisé. Une entreprise privée pompe les eaux polluées. Des insalutons sont visibles sur le RHIN côté français et sur le bassin de 8 ha de la gravière qui est pollué de façon irrégulière. Après reconnaissance, les plongeurs ne parviennent pas à colmater la fuite (débit de fuite : 0,5 m³/h) ; 3 autres barrages sont installés sur le RHIN. La longueur de fleuve atteinte, traitée à l'aide de dispersant, est de 8 km. Interrompus pour la nuit, les opérations reprennent le lendemain.

□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □

N°27043 - 04/05/2004 - FRANCE - 67 - BEINHEIM
B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
 Une drague dont le flotteur est défaillant, sombre dans une gravière vers 6 h. Une réserve embarquée de 50 m³ de gazole fuit peu à peu. Des plongeurs privés colmatent la fuite sur la drague à 30 m de profondeur. Des barrages sont mis en place entre la gravière et le RHIN, tout 2 en communication. Le port de Beinheim est sécurisé. Une entreprise privée pompe les eaux polluées. Des insalutons sont visibles sur le RHIN côté français et sur le bassin de 8 ha de la gravière qui est pollué de façon irrégulière. Après reconnaissance, les plongeurs ne parviennent pas à colmater la fuite (débit de fuite : 0,5 m³/h) ; 3 autres barrages sont installés sur le RHIN. La longueur de fleuve atteinte, traitée à l'aide de dispersant, est de 8 km. Interrompus pour la nuit, les opérations reprennent le lendemain.

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

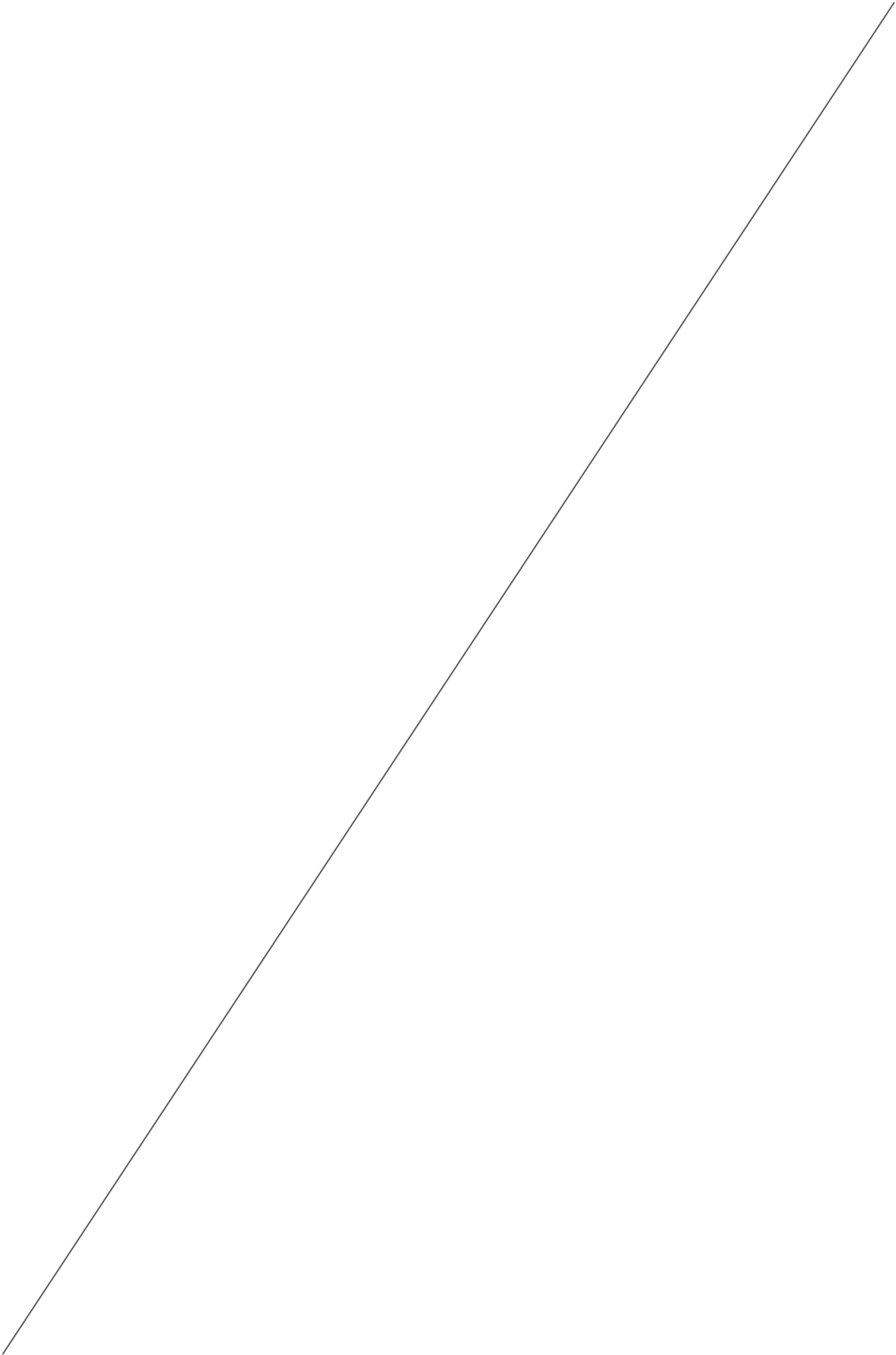
-
-
-
-

B08 12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
Des déchets industriels en provenance d'Italie (sels ammoniacaux, cuivre, aluminium et chlorures) sont déversés dans l'ARVE pour combler des trous dans une gravière. La pollution entraîne une légère mortalité de poissons. Par mesure de sécurité, les services communaux de Genève qui réaliment la nappe à partir de l'eau de la rivière sont prévenus et stoppent leur activité.



ANNEXE 2

FICHE SECURITE DU FLOCULANT



ADIFLOC KM 2

Polychlorure basique d'aluminium

PROPRIETES GENERALES

- ❖ Coagulant minéral, **ADIFLOC KM 2** est un polychlorure basique d'aluminium, fortement polymérisé, issu du sulfate d'aluminium.
- ❖ Produit corrosif, provoque des brûlures.
- ❖ **ADIFLOC KM 2** a pour formule générale : $Al(OH)_x Cl_y$
- ❖ Classification, inscription aux inventaires : CAS 1327-41-9 EINECS 215-477-2

CARACTERISTIQUES - SPECIFICATIONS

- ❖ Liquide coloré (jaune ambré) pouvant présenter un léger louche.

- ❖ Viscosité °C / mPa.s :

- 25	- 20	- 10	0	10	20	30
650	460	210	110	90	70	60

(Brook. 50 rpm, mob n°3)

- ❖ Spécifications :

Détermination	Unités	Spécifications	Méthodes d'analyses
Titre en Al ₂ O ₃ total	%	17,0 ± 0,5	Complexométrie
Aluminium	%	9 ± 0,3	Calculé
Chlorures (Cl)	%	21,5 ± 1	NFT 20057 – ISO 6227
Basicité (OH / 3 Al)	%	38 ± 5	Titrimétrie
pH @ 20 °C	pH	0,5 à 1,5	NFT 01 013
Masse volumique @ 20 °C	kg/dm ³	1,37 ± 0,02	NFT 20 050

Métaux : inférieurs à (en mg/kg) par ICP ou absorption atomique :

As arsenic	1	Ni nickel	1,5	Fe fer	100
Cd cadmium	0,1	Pb plomb	3	Se sélénium	1
Cr chrome	2	Zn zinc	10	Sb antimoine	1
Hg mercure	0,2				

PRINCIPALES APPLICATIONS

- Coagulant utilisé principalement dans le traitement des effluents municipaux et industriels pour précipiter les matières en suspension, les colloïdes, et pour abattre le phosphore.
- Coagulant utilisé dans le traitement de bulking par bactéries filamenteuses, et des mousses.
- Utilisé dans un large spectre de pH.
- Produit non conforme pour l'utilisation en eau potable.

ADIFLOC KM 2

Polychlorure basique d'aluminium

AUTRES PROPRIETES GENERALES

- ❖ **ADIFLOC KM 2** réagit avec les bases, les métaux et alliages légers, les matières oxydantes, avec dégagement de chaleur.
- ❖ Température de cristallisation voisine de – 30 °C.
- ❖ **ADIFLOC KM 2** est miscible à l'eau en toutes proportions.
- ❖ En milieu acide ou par pyrolyse, **ADIFLOC KM 2** dégage de l'acide chlorhydrique.

CONDITIONNEMENT, LIVRAISON, STOCKAGE

- Livraison par citerne vrac de 26 T.
- **ADIFLOC KM 2** est corrosif vis-à-vis des métaux.
- Utiliser des matériels et des matériaux compatibles avec l'acide chlorhydrique, tels que polyéthylène, polypropylène, acier revêtu.
- Le nettoyage régulier des cuves de **ADIFLOC KM 2** est recommandé (une fois par an).
- **ADIFLOC KM 2** est stable 6 mois sous respect des conditions de stockage.

SANTE, SECURITE, TRANSPORT

Consulter la fiche de sécurité pour une information détaillée sur la manipulation et les précautions d'usage.

FICHE TECHNIQUE ADIFLOC AP 2114

Révision : 05/2012

FLOCULANT ANIONIQUE EN POUDRE

Caractéristiques et propriétés

Composition chimique :	Polyacrylamide anionique
Ionicité:	Faiblement anionique
Aspect:	Poudre granuleuse blanche
Poids moléculaire:	Très haut
Granulométrie :	%>10 mesh : 2 maxi %<100 mesh : 6 maxi
Densité apparente:	0.85
Viscosité Brookfield (mPa.s)	250 mPa.s @ 5g/l 100 mPa.s @ 2,5 g/l 40 mPa.s @ 1 g/l
Concentration maxi en solution:	10 g/l
Concentration usuelle:	5 g/l
Concentration d'application (recom.)	0,1 à 2 g/l
Temps de maturation:	60 minutes (à 5 g/l)
Stabilité de la solution @ 10 g/l :	1 jour
Température de stockage :	0 – 35 °C
Durée de conservation (5 à 35°C) :	24 mois

Domaines d'utilisation

Floculation des effluents et déshydratation des boues minérales.

Recommandation pour le stockage, la manutention et l'application

- ◆ Produit en l'état: jusqu'à : 24 mois
- ◆ Solution à concentration usuelle : 1 à 2 jours.
- ◆ Solution d'application : 1 jour.
- ◆ Produit hygroscopique – stocker le produit au sec, en évitant les trop fortes chaleurs (5 – 35 °C).
- ◆ Le produit répandu rend les sols très glissants, surtout en présence d'eau.

Conditionnement :

- ◆ Sac plastique : 25 kg par palettes houssées, jusqu'à 1000 kg.
- ◆ Big-Bag : 500 kg - 750 kg

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC AP 2114

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIÉTÉ

Désignation commerciale	ADIFLOC AP 2114
Entreprise distributrice	ADIPAP SA GROUPE GEMAD 16 RUE CHAMP LAGARDE 78000 VERSAILLES
Numéro de téléphone pour les appels d'urgence	01.39.50.59.17
Utilisation du produit	Agent de procédé pour applications industrielles.

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Indicateur de danger :
En cas de déversement, le produit peut occasionner des conditions extrêmement glissantes

3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Identification de la préparation : Polymère anionique hydrosoluble.
Composants réglementés : aucun

4. PREMIERS SECOURS

Inhalation :	Pas de danger qui requièrent des mesures spéciales de premiers secours.
Contact avec la peau :	Laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. En cas d'irritation persistante de la peau, consulter un médecin.
Contact avec les yeux :	Bien rincer avec beaucoup d'eau, y compris sous les paupières. En cas d'irritation persistantes des yeux, consulter un médecin.
Ingestion :	Rincer la bouche avec de l'eau. Ne pas faire vomir. En cas de douleur consulter un médecin.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC AP 2114

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction approprié : Eau. Eau pulvérisée. Dioxyde de carbone (CO₂). Poudre sèche.

Précautions : En cas de déversement, le produit peut occasionner des conditions extrêmement glissantes.

Équipements spéciaux pour la protection des intervenants : Ne nécessite pas d'équipement de protection spécial.

6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

Précautions individuelles : Pas de précautions spéciales requises. Porter un équipement de protection individuelle adéquat. Eloigner les personnes des flaques et/ou fuites.

Précautions pour la protection de l'environnement : Comme pour tout produit chimique, ne pas déverser dans des eaux de surface.

Méthode de nettoyage : Ne pas rincer à l'eau. Endiguer. Enlever avec un absorbant inerte. Si le liquide a été renversé en grande quantité, nettoyer rapidement en écopant ou en aspirant. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination. Après le nettoyage, rincer les traces avec de l'eau.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Manipulation : Éviter le contact avec la peau et les yeux. Veiller à une ventilation adéquate lors de la préparation de la solution de travail. Ne pas fumer pendant l'utilisation.

Stockage : Conserver dans un endroit sec et frais (0-30°C). Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. La congélation affectera la condition physique et peut endommager le produit.

8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION PERSONNELLE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC AP 2114

Mesure d'ordre technique : Aspiration local en cas des poussières, la ventilation manuelle est suffisante en l'absence de poussières.

Equipements de protection individuelle :

Protection respiratoire : Si la concentration de la poudre dépasse, au poste de travail, 10 mg/m³, le masque anti-poussière est recommandé.

Protection des mains : Gants en PVC ou autre matière plastique.

Protection des yeux : Lunettes de sécurité avec protections latérales. Ne pas porter de lentilles de contact.

Protection corps et peau : Porter des vêtements de protection résistants aux produits chimiques.

Mesures d'hygiène : Se laver les mains à chaque interruption de travail. Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation.

9. PROPRIÉTÉS CHIMIQUES

Forme : solide pulvérulent
Couleur : blanc
Odeur : aucune
pH : 3,5 ± 1,0 à 5 g/l
Densité : 0,75 ± 0,15 kg/l
Point/intervalle de fusion : Non applicable
LogPow : 0
Solubilité dans l'eau : voir la Fiche Technique

10. STABILITÉ ET REACTIVITÉ

Stabilité : Stable, pas de polymérisation dangereuse.
Matières à éviter : Les agents oxydants peuvent causer une réaction chimique.
Produits de décomposition dangereux : la décomposition thermique peut provoquer le dégagement de gaz chlorhydriques, oxydes d'azote, oxydes de carbone.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

3

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC AP 2114

Toxicité aiguë :

Orale : DL 50/orale/rat > 5000 mg/kg

Peau : Des études chez le lapin montre n'est pas toxique par voie cutanée, même à fortes doses

Inhalation : Le produit ne devrait pas être toxique par inhalation

Irritation :

Peau : Des études chez l'animal montre n'est pas irritant pour la peau.

Yeux : peut provoquer une légère irritation des yeux.

Sensibilisation : Non sensibilisant

Toxicité Chronique : Les études n'ont pas révélées d'effet néfaste sur la santé .

12. INFORMATIONS ECOLOGIQUES

Toxicité aquatique :

Pour les poissons : CL50/Danio rerio /96 heures > 100 mg/l (OCDE 203)

Pour les daphnies : EC50/Daphnia magna /48 heures > 100 mg/l (OCDE 202)

Pour les algues: IC50/Scenedesmus subspicatus/72 h > 100 mg/l

Devenir dans l'environnement

Hydrolyse: Ne s'hydrolyse pas .

Persistence dégradabilité : Pas facilement biodégradable

Bioaccumulation : ne se bioaccumule pas

Logpow : 0

13. CONSIDERATION RELATIVES A L'ELIMINATION

4

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC AP 2114

Déchets et résidus : en accord avec la législation locale et nationale

Emballages contaminés : Rincer les conteneurs vides avec de l'eau et utiliser l'eau de rinçage pour préparer la solution de travail. Si les réglementations le permettent peut être évacué en décharges ou incinération.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

ADR/RID : produit non dangereux selon les réglementations ADR/RID
IMDG/IMO : produit non dangereux selon les réglementations IMDG/IMO
ICAO/IATA: produit non dangereux selon les réglementations ICAO/IATA

15. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Classification et Etiquetage :

Selon la législation européenne et nationale en vigueur, ce produit n'est pas dangereux et ne nécessite pas d'étiquetage réglementaire.

Inventaires internationaux :

UNION EUROPEENNE (REACH) : tous les ingrédients de ce produit ont été enregistrés ou préenregistrés auprès de l'Agence Européenne des Produits Chimiques de l'être.

16. AUTRES INFORMATIONS

5

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC AP 2114

Cette FDS a été préparée en accord avec les directives suivantes :

Règlement (CE) N° 1907/2006
Règlement (CE) N° 1272/2008
Directive 67/548/CEE
Directive 1999/45/EC
Comme modifié.

Personne de contact: Informations produits & affaires réglementaires (+33-139.50.59.17) M. LEMOINE

Les informations contenues dans la présente fiche de sécurité ont été établies sur la base de nos connaissances à la date de publication de ce document. Ces informations ne sont données qu'à titre indicatif en vue de permettre des opérations de manipulation, fabrication, stockage, transport, distribution, mise à disposition, utilisation et élimination dans des conditions satisfaisantes de sécurité, et ne sauraient donc être interprétées comme une garantie ou considérées comme des spécifications de qualité. Ces informations ne concernent en outre que le produit nommément désigné et, sauf indication contraire spécifique, peuvent ne pas être applicables en cas de mélange dudit produit avec d'autres substances ou, utilisables pour tout procédé de fabrication.

6

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC KM 2

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIÉTÉ

Désignation commerciale	ADIFLOC KM 2
Entreprise distributrice	ADIPAP SA GROUPE GEMAD 16 RUE CHAMP LAGARDE 78000 VERSAILLES
Numéro de téléphone pour les appels d'urgence	01.39.50.59.17
Utilisation du produit	Agent de procédé pour applications industrielles.

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Indicateur de danger :

Solution aqueuse de chlorure d'aluminium basique: réactif irritant.

Risque de lésions oculaires graves.

En cas de déversement, le produit peut occasionner des conditions extrêmement glissantes

3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Identification de la préparation : Chlorure d'aluminium basique.

Nom chimique	N° C.E.	N° CAS	Classification	% en poids
Chlorure d'aluminium basique	215-477-2	1327-41-9	Xi ; R 41 ; S 26	35

Si des composants dangereux sont cités, les textes correspondants aux symboles de danger et aux phrases de risque sont indiqués au chapitre 16.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC KM 2

4. PREMIERS SECOURS

Inhalation :	Mettre à l'air libre. Pas de danger qui requièrent des mesures spéciales de premiers secours.
Contact avec la peau :	Laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. En cas d'irritation persistante de la peau, consulter un médecin.
Contact avec les yeux :	Bien rincer avec beaucoup d'eau, y compris sous les paupières. En cas d'irritation persistantes des yeux, consulter un médecin.
Ingestion :	Rincer la bouche avec de l'eau. Ne pas faire vomir. En cas de douleur consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction approprié : Eau. Eau pulvérisée. Dioxyde de carbone (CO₂). Poudre sèche.

Précautions : En cas de déversement, le produit peut occasionner des conditions extrêmement glissantes.

Equipements spéciaux pour la protection des intervenants : voir chapitre 8.

6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

Précautions individuelles : Utiliser un équipement de protection individuelle adapté (voir chapitre 8).

Précautions pour la protection de l'environnement : Comme pour tout produit chimique, ne pas déverser dans des eaux de surface.

Méthode de nettoyage : Ne pas rincer à l'eau. Nettoyer rapidement en balayant ou en aspirant. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination. Après le nettoyage, rincer les traces avec de l'eau.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC KM 2

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

MANIPULATION

Mesures techniques : Prévoir une cuve de rétention.

Précautions à prendre : Éviter tout contact direct avec le produit.

Conseils d'utilisation : Assurer une ventilation adaptée.

STOCKAGE

Mesures techniques : Prévoir un système de rétention adapté.

Conditions de stockage

recommandées : Stocker à l'écart des matières incompatibles, de la chaleur. Stable au moins 6 mois dans des conditions normales de stockage.

Matières incompatibles : Métaux.

Matériaux d'emballage :

- Recommandés : Acier ébônité, Matières plastiques (polyéthylène, polypropylène).

- Contre-indiqués : Tous les autres matériaux.

8. CONTROLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION PERSONNELLE

Mesures d'ordre technique : Assurer une bonne ventilation du poste de travail.

Valeurs limites d'exposition :

- Valeurs limites (France) : VME : 2 mg/m³. (sels solubles d'aluminium)

- Valeurs limites (USA/ACGIH) : TLV (TWA) : 2 mg/m³. (sels solubles d'aluminium)

Equipements de protection individuelle :

- Protection respiratoire : Appareil de protection respiratoire autonome isolant en cas de formation de brouillard.

- Protection des mains : Gants de protection anti-acides.

- Protection des yeux : Lunettes de sécurité étanches.

- Protection de la peau et du corps : Vêtements anti-acides, bottes anti-acides.

Moyens collectifs d'urgence : Douches de sécurité, fontaine oculaire.

Mesures d'hygiène : Prendre systématiquement une douche après le travail. Ne PAS manger et ne pas boire pendant l'utilisation.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC KM 2

9. PROPRIÉTÉS CHIMIQUES

Forme :	Liquide visqueux
Couleur :	incolore à jaune clair
Odeur :	inodore
pH :	0,5 à 1,5 à 20°C
Densité :	1,35 à 1,39 g/cm ³ à 20°C
Point de congélation :	-20 °C
Solubilité dans l'eau :	miscible en toutes proportions
Propriétés comburantes :	non comburant selon les critères CE.

10. STABILITÉ ET REACTIVITÉ

Stabilité : Stable à température ambiante et dans les conditions normales d'emploi.

Réactions dangereuses :

Matières à éviter : Réagit avec les bases : dégagement de chaleur. Réagit violemment avec les oxydants, les produits dégagant un gaz dangereux en milieu acide (chlorites, hypochlorites, sulfites, sulfures).

Produits de décomposition dangereuse : Par décomposition thermique (pyrolyse) libère des vapeurs irritantes (acide chlorhydrique)

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë : Non classé nocif en cas d'ingestion (calcul par la méthode conventionnelle).

Effets locaux : Non classé irritant pour la peau (calcul par la méthode conventionnelle).
Sévèrement irritant pour les yeux (lapin) : Risque de lésions oculaires graves (calcul par la méthode conventionnelle).

Sensibilisation : Non sensibilisant (calcul par la méthode conventionnelle).

Toxicité par administration répétée : Chlorure d'aluminium basique (particules). Toxicité par exposition répétée (6 à 24 mois), par inhalation, (rat, cobaye) : dose sans effet grave observé (NOAEL) < 0,24 g/m³ (données bibliographiques)

Effets spécifiques **Carcinogène :** Pas de données disponibles

Mutagène : Chlorure d'aluminium basique : Pas de données disponibles

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC KM 2

12. INFORMATIONS ECOLOGIQUES

MOBILITE

Adsorption/désorption : Produit s'infiltrant facilement dans les sols.

Compartiment cible du produit : Compartiment cible ultime du produit : sol et sédiments

DEGRADABILITE

Dégradation abiotique : Dans l'environnement, se transforme en produits peu solubles

BIOACCUMULATION

Facteur de bioconcentration : A considérer comme non bioaccumulable. (données bibliographiques)

ECTOXICITE

Effets sur les organismes aquatiques : Produit ne présentant pas d'effet néfaste connu sur les organismes aquatiques testés. (calcul par la méthode conventionnelle)

13. CONSIDERATION RELATIVES A L'ELIMINATION

RESIDUS DU PRODUIT :

Destruction/Élimination : Diluer les solutions avec de l'eau (>100 fois). Neutraliser avec du lait de chaux.

EMBALLAGES SOUILLES :

Décontamination/nettoyage : Lavage à l'eau. Neutraliser les eaux de lavage avant rejet (pH compris entre 5,5 et 8,5).

Destruction/élimination :

- Emballages à usage unique : Incinérer dans une installation autorisée.

- Conteneurs navettes : Réutilisation possible après décontamination.

REMARQUE : L'attention de l'utilisateur est attirée sur la possible existence de contraintes et de prescriptions locales, relatives à l'élimination, le concernant.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC KM 2

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

ADR/RID :

Désignation : Liquide inorganique corrosif, acide

Classe de danger : 8

N° ONU : 3264

Groupe d'emballage : III

IMDG/IMO :

Désignation : Liquide inorganique corrosif, acide

Classe de danger : 8

N° ONU : 3264

Groupe d'emballage : III

ICAO/IATA:

Désignation : Liquide inorganique corrosif, acide

Classe de danger : 8

N° ONU : 1760

Groupe d'emballage : II

15. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Classification et Etiquetage :

Le produit est classé et étiqueté conformément aux directives de la CEE ou aux lois du pays concerné.



Xi – Irritant

Inventaires internationaux :

UNION EUROPEENNE (REACH) : tous les ingrédients de ce produit ont été enregistrés ou préenregistrés auprès de l'Agence Européenne des Produits Chimiques de l'être.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ADIFLOC KM 2

16. AUTRES INFORMATIONS

Textes de phrases mentionnées sous l'article 3. :

Xi - irritant

Phrase R : R41 - Risque de lésions oculaires graves.

Phrase S : S26 - En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

Types d'utilisations recommandées : Traitement des eaux.

Cette fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état des connaissances de notre fournisseur relatives au produit concerné, à la date de mise à jour. Ils sont donnés de bonne foi. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu. Elle ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité. Il pendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation du produit qu'il connaît.

L'ensemble des prescriptions réglementaires mentionnées a simplement pour but d'aider le destinataire à remplir les obligations qui lui incombent lors de l'utilisation du produit dangereux. Cette énumération ne doit pas être considérée comme exhaustive.

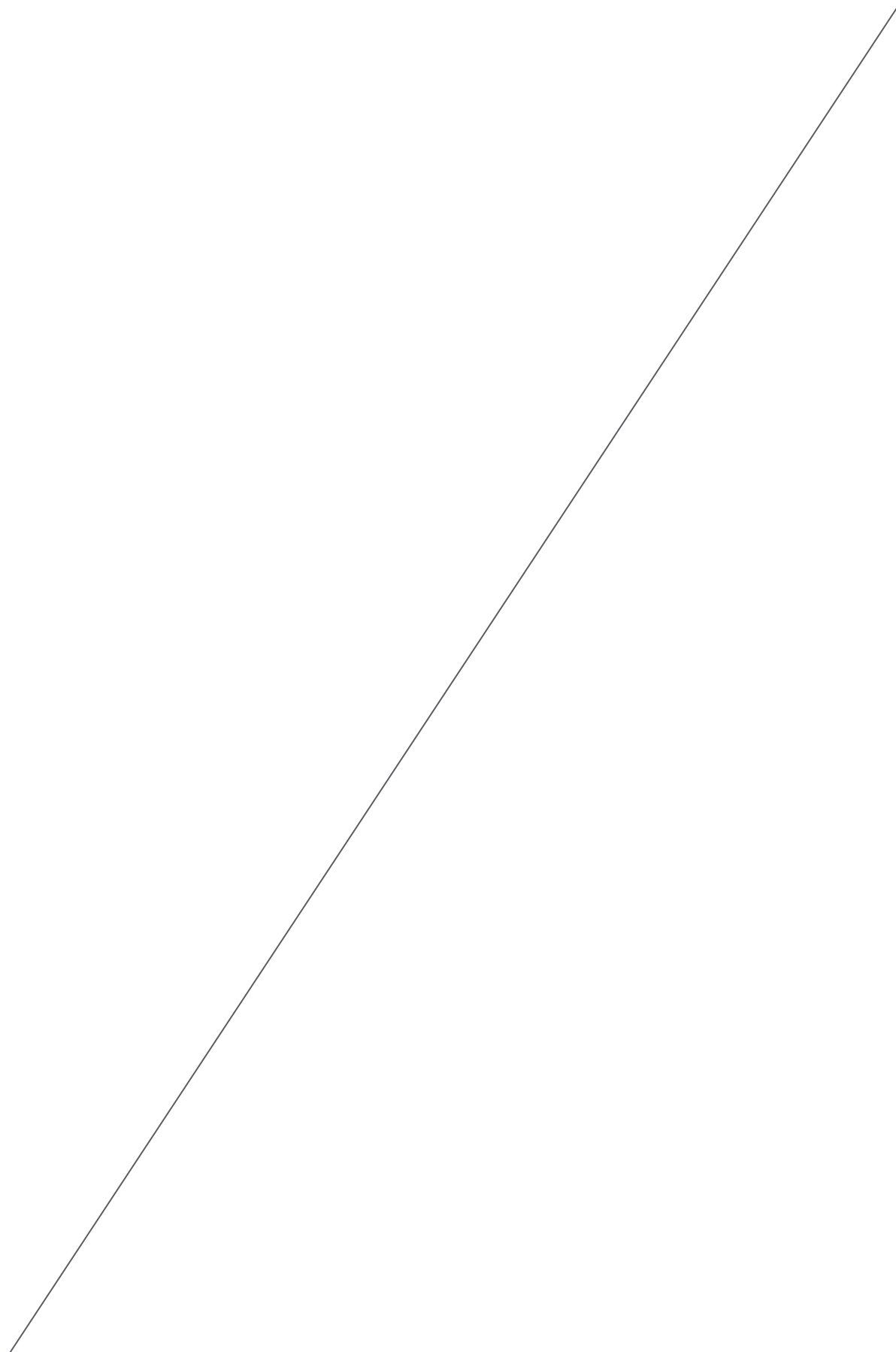
Elle n'exonère pas l'utilisateur de s'assurer que d'autres obligations ne lui incombent en raison de textes autres que ceux cités et régissant la détention et l'utilisation du produit, pour lesquelles il est seul responsable.

Modifications apportées aux chapitres suivants : 2-3-4-5-6-10-11-12-14.

Fin du document.

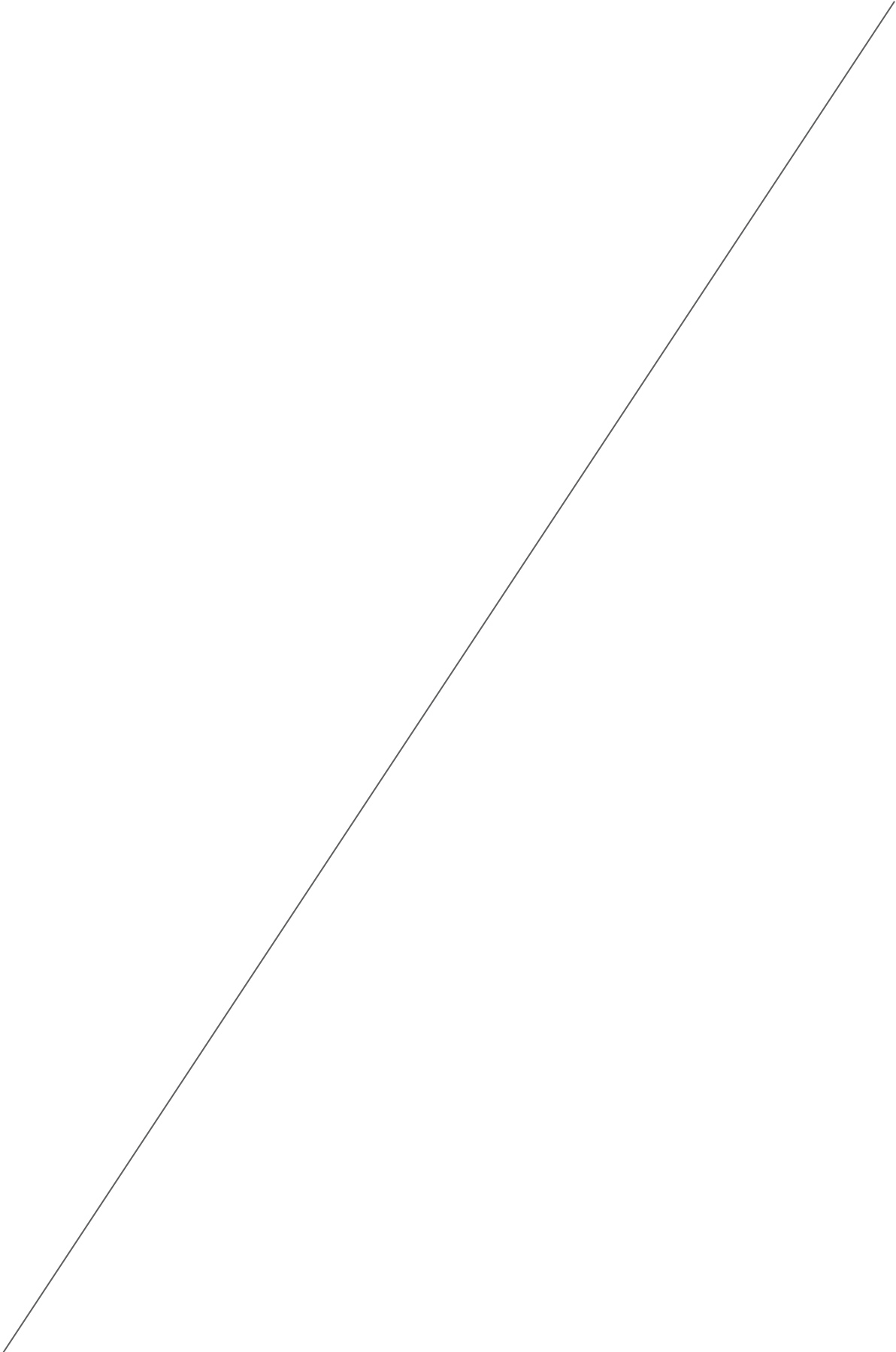
**NOTICE HYGIÈNE ET SÉCURITÉ
- R512-6-6**

*Notice relative à la conformité de l'installation
avec les prescriptions législatives et réglementaires
concernant l'hygiène et la sécurité du personnel*



SOMMAIRE

I-	RAPPEL DES TÂCHES EFFECTUÉES SUR LE PÉRIMÈTRE DE L'ÉTABLISSEMENT	3
II-	RAPPEL DES TEXTES RELATIFS À LA SÉCURITÉ ET L'HYGIÈNE DU PERSONNEL	7
III-	FONCTIONNEMENT DE L'ÉTABLISSEMENT	9
III.1-	Les intervenants	9
III.2-	Périodes d'intervention	9
III.3-	Avis du CHSCT (comite d'hygiène, de securité et des conditions de travail)	9
IV-	TYPES DE RISQUES ET NUISANCES SUR L'ÉTABLISSEMENT	10
V-	MESURES DE SÉCURITÉ MISES EN ŒUVRE	11
V.1-	Mesures appliquées aux personnels de l'entreprise	11
V.1.1-	<i>Mesures de protection contre les dangers présentés par l'existence des fronts de taille</i>	11
V.1.2-	<i>Mesures de protection contre les risques liés à l'unité de traitement des matériaux</i>	12
V.1.3-	<i>Mesures de protection contre les dangers présentés par la circulation des engins de carrière et autres véhicules</i>	12
V.1.4-	<i>Mesures prises contre les risques de noyade ou d'enlèvement</i>	13
V.1.5-	<i>Mesures de protection lors de l'utilisation des explosifs</i>	13
V.1.6-	<i>Mesures de protection contre l'incendie et les explosions</i>	14
V.1.7-	<i>Mesures de protection contre les risques électriques</i>	14
V.2-	Intervention d'entreprises extérieures	15
V.3-	Dispositifs de secours	15
VI-	MESURES D'HYGIÈNE ET DE PROTECTION CONTRE LES NUISANCES	17
VI.1-	Mesures d'hygiène	17
VI.2-	Mesures de lutte contre les nuisances	17
VI.2.1-	<i>Les poussières</i>	17
VI.2.2-	<i>Le bruit</i>	18
VI.2.3-	<i>Les vibrations</i>	19
VI.3-	Suivi médical	19
	ACTIONS POUR LA PRÉVENTION DES RISQUES	20
VI.4-	La formation, la sensibilisation et l'information du personnel	20
VI.5-	Prescriptions particulières concernant les contrats précaires	20
VI.6-	Moyens techniques de la sécurité	21
VI.7-	Secours et moyens d'intervention	21



I- RAPPEL DES TÂCHES EFFECTUÉES SUR LE PÉRIMÈTRE DE L'ÉTABLISSEMENT

IDENTITÉ DE L'ENTREPRISE

- ▶ **Entreprise** : SARL GUÉGAN TP

- ▶ **Adresse du site** :
Lariot
22110 Trémargat

- ▶ **Adresse du siège social** :
ZA la Garenne
22110 Rostrenen

- ▶ **Responsable de la sécurité** :
Monsieur Bruno GUÉGAN

OBJET DES ACTIVITÉS

Exploitation à sec et à ciel ouvert de carrière avec :

- préparation du site,
- extraction,
- élaboration des matériaux par concassage (par campagne) et criblage-lavage,
- stockage et enlèvement,

PERSONNELS DE L'ÉTABLISSEMENT

1 à 2 personnes seront employées sur la carrière de Lariot.

☐ IDENTIFICATION DES TÂCHES EFFECTUÉES SUR LE PÉRIMÈTRE ET LIEUX

TÂCHES EXÉCUTÉES

LIEUX

Tâches d'abattage au front :

- foration de trous de mines (*atelier de foration mobile*)
- utilisation d'explosifs (*chargement des trous de mines*)

carrière sommet de front de taille
carrière sommet de front de taille

Tâches de conduite et transports :

- chargement des matériaux (*chargeur, pelle*)
- transport des matériaux par chargeur et/ou tombereau du pied de front jusqu'à l'installations mobile de concassage (*circulation sur carreau*)
- acheminement par convoyeurs vers les installations fixes
- chargement au sol puis stockage ou évacuation vers chantiers (*circulation sur pistes*)

carrière, installations mobiles et stocks
carrière et installation mobile
carrière, installations fixes
zones de stockage

Tâches de remblaiement

- déchargement de déblais par camions
- remblaiement par chargeuse

carrières : zones exploitées
carrière : zones exploitées en cours de remise en état

Tâches de conduite des installations fixes et mobiles de traitement :

- préparation à la production souhaitée (*intervention sur matériel*)
- suivi de fonctionnement
- suivi des dispositifs d'alerte

installation fixe de criblage-lavage
installation mobile de concassage
poste de conduite installation mobile
poste de contrôle - conduite - installation

Tâches d'entretien et d'alimentation des engins :

- entretien régulier des engins et des matériels
- réparation
- alimentation des engins et installations mobiles

atelier
hors site
aire étanche

Tâches de contrôle :

- contrôle des fronts
- contrôle des dispositifs de sécurité
- contrôle des eaux
- contrôle de la fabrication
- contrôle des déchets inertes apportés

fronts d'extraction anciens et actifs
matériels et installations mobiles et fixes
bassin de décantation et traitement des eaux
installation.
entrée carrière et aire de déchargement

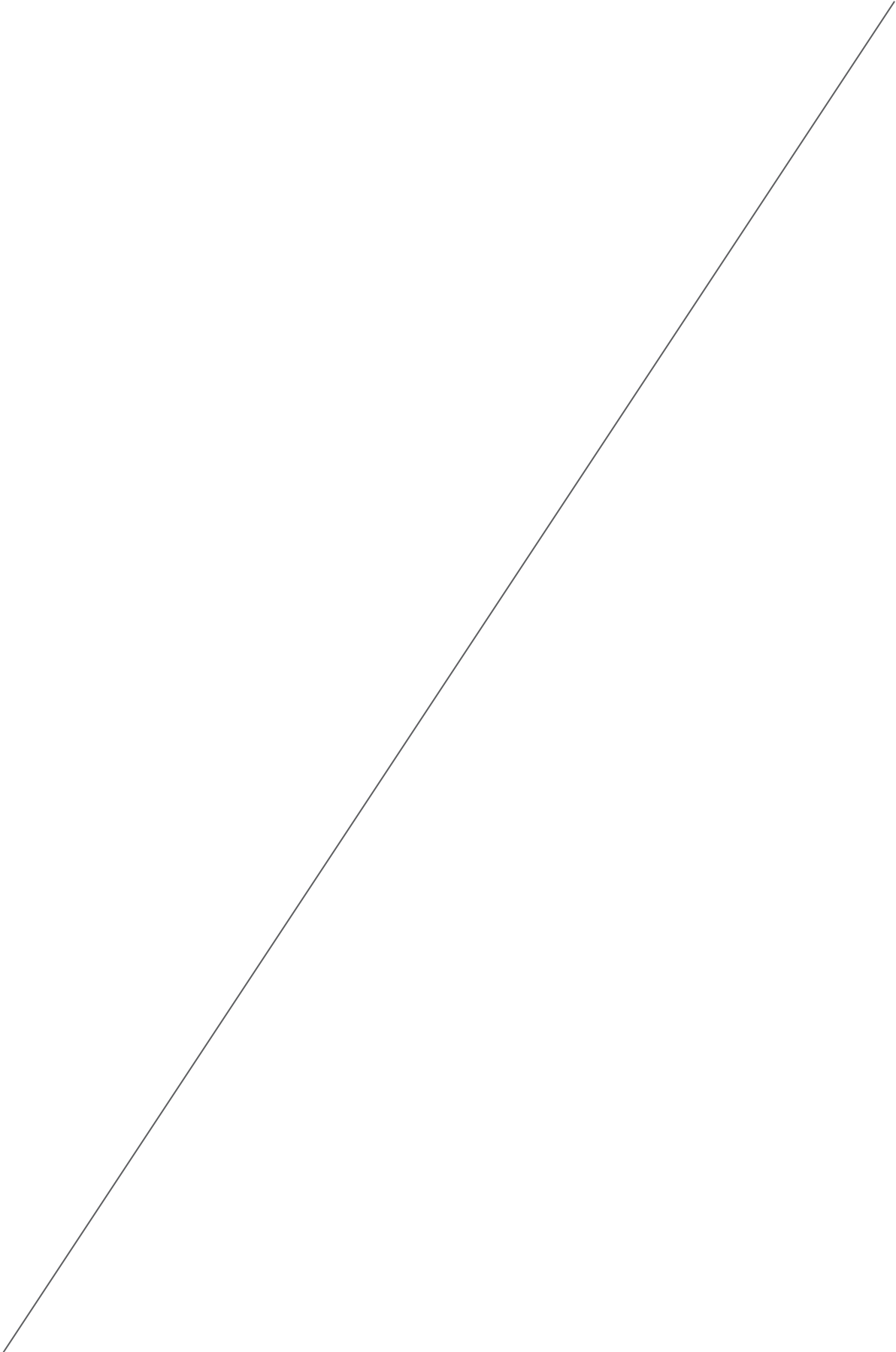
Tâches administratives :

- enregistrement de l'enlèvement des matériaux
- suivi des commandes et des productions

bureau / poste de pesée
bureau / poste de pesée

Ces tâches sont exécutées en application des textes réglementaires rappelés au chapitre suivant et font l'objet autant que nécessaire, de consignes et de prescriptions :

- dossier de prescriptions d'engins de chantier,
- dossier de prescriptions d'équipement de travail,
- dossier de prescriptions des véhicules sur piste,
- dossier de prescriptions bruit,
- dossier de prescriptions empoussiérage,
- dossier de prescriptions du travail et circulation en hauteur,
- dossier de prescriptions des équipements de protection individuelle,
- dossier de prescriptions relatives à la mise en œuvre des explosifs et leur manutention,
- consignes en cas d'accidents,
- dossier prescriptions vibrations.



II- RAPPEL DES TEXTES RELATIFS À LA SÉCURITÉ ET L'HYGIÈNE DU PERSONNEL

Les mesures à prendre dans l'intérêt de l'hygiène, de la santé et de la sécurité du personnel travaillant dans les mines et les carrières, sont établies en vertu :

- du Code du Travail, partie 4 « Santé et sécurité au Travail », dans la limite définie à l'article L 4111-4 dudit code (*« Les dispositions de la présente partie peuvent être complétées ou adaptées par décret pour tenir compte des spécificités des entreprises et établissements relevant des mines, des carrières et de leurs dépendances »*),
- du Règlement Général des Industries Extractives (RGIE), institué par le décret n° 80-331 du 7 mai 1980.

Dans le cas des sablières à ciel ouvert, les principaux titres du RGIE à considérer sont les suivants:

- Règles Générales (décret du 3 mai 1995 modifié),
- Entreprises extérieures (décret du 24 janvier 1996 modifié),
- Equipements de travail (décret du 3 mai 1995 modifié),
- Equipements de protection individuelle (décret du 3 mai 1995 modifié),
- Bruit (décret 28 août 2008),
- Vibrations (décret du 23 juin 2009),
- Explosifs (décret du 22 octobre 1992 modifié),
- Véhicules sur pistes (décret du 13 février 1984 modifié),
- Travail et circulation en hauteur (décret du 23 juillet 1992 modifié),
- Electricité (décret du 23 septembre 1991 modifié),
- Empoussiérage (décret du 2 septembre 1994 modifié),
- Rayonnements ionisants (décret du 13 juillet 1989 modifié) - (sans objet ici).



Un document de santé et sécurité a été réalisé et est régulièrement actualisé. Il précise en outre l'objet des contrôles et suivis, ainsi que les organismes ou/et personnes responsables et les modalités de retranscription des contrôles des mesures et analyses effectuées (registre, rapport spécifique,...).

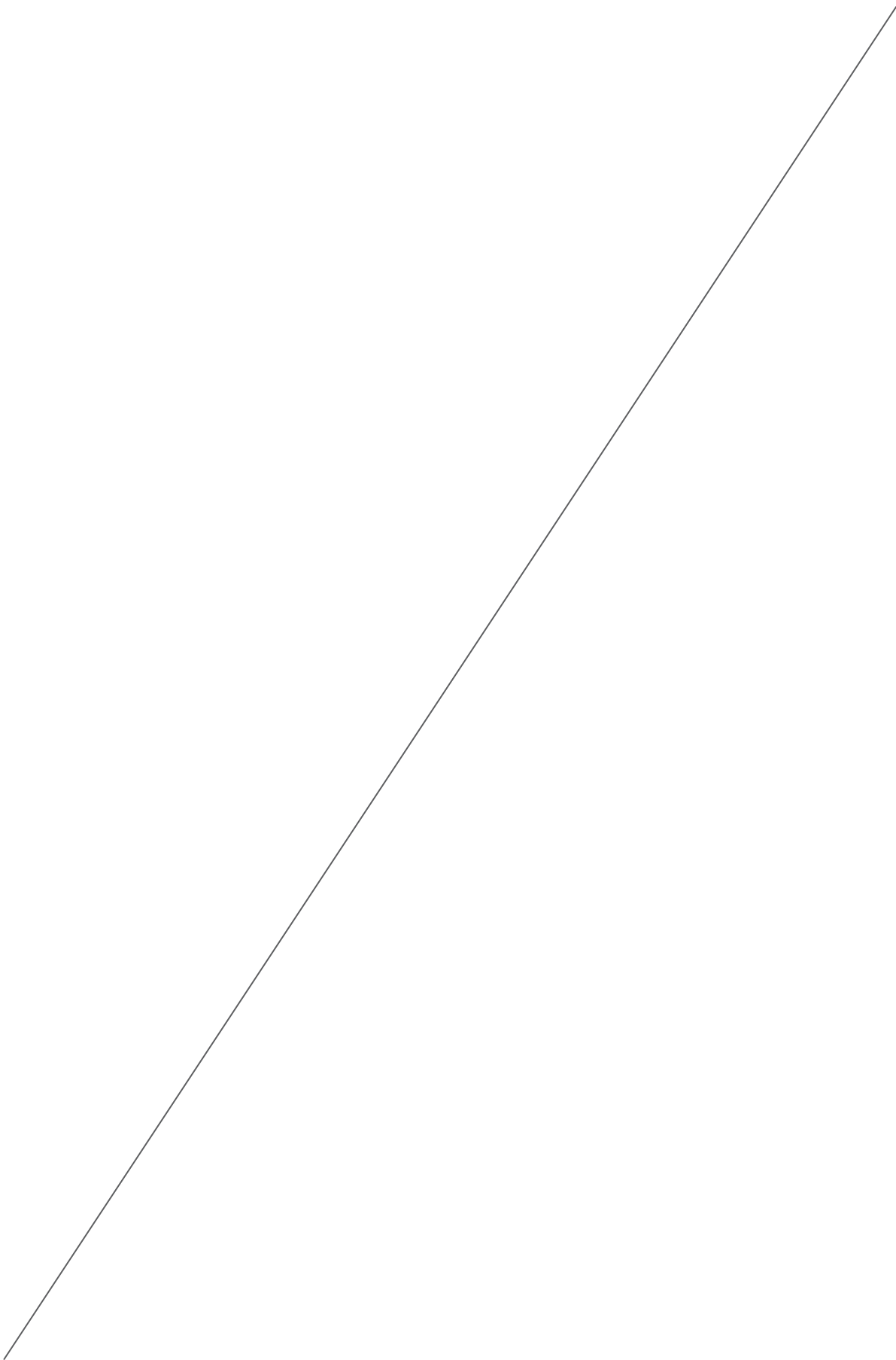
Il précise également pour chaque type d'activité ou de risque :

- la fréquence de l'exposition au risque,
- les mesures de prévention mises en œuvre,
- les dommages encourus par le personnel,

ensemble des dispositions commentées et régulièrement rappelées au personnel par la direction et les organismes extérieurs en charge de la prévention.

Les fiches de poste concernent ici l'activité d'enregistrement, la surveillance des installations, la conduite des engins (pelle, chargeur et tombereau).

Les conditions de fonctionnement de l'entreprise, l'identification des risques recensés puis les mesures de sécurité mises en place sont évoquées aux pages suivantes.



III- FONCTIONNEMENT DE L'ÉTABLISSEMENT

III.1- LES INTERVENANTS

- personnel permanent de l'entreprise,
- personnel temporaire,
- personnel d'entreprises extérieures.

L'ensemble des interventions des personnels sur la carrière se fait dans le cadre du Code du Travail et RGIE (Règlement Général des Industries Extractives).

Les conditions d'interventions d'entreprises extérieures sont précisées par contrat qui prévoit :

- une information préalable,
- la définition des mesures de prévention,
- la définition du rôle et de la responsabilité de l'exploitant,
- les obligations respectives de l'entreprise extérieure et de l'exploitant.

III.2- PÉRIODES D'INTERVENTION

Horaires de travail :

- L'activité sur le site est répartie du lundi au vendredi entre 7h00 et 19h30, hors jours fériés et occasionnellement le samedi matin de 7h à 12.

Les interventions d'entreprises extérieures peuvent s'inscrire dans des horaires différents pour des interventions exceptionnelles.

On rappelle que le concassage – criblage mobile sur la carrière de Lariot sera intermittent par campagne.

III.3- AVIS DU CHSCT (COMITE D'HYGIÈNE, DE SECURITÉ ET DES CONDITIONS DE TRAVAIL)

La société Guégan TP employant moins de 50 salariés, il n'y a pas de CHSCT au sein de l'entreprise.

IV- TYPES DE RISQUES ET NUISANCES SUR L'ÉTABLISSEMENT

Les risques sont associés aux caractères suivants :

☐ LES CHUTES

Le risque de chutes est accentué par la nature de l'installation :

- présence de fronts de taille,
- présence d'installations fixes et mobiles,
- présence de plans d'eau et des bassins de décantation,
- présence d'engins et camions sur rampes et pistes.

☐ LES DYSFONCTIONNEMENTS DE L'INSTALLATION MOBILE

- déclaration d'un incendie,
- projections,
- chocs électriques,
- écroulement.

☐ L'EXPOSITION PROLONGÉE ET DANGEREUSE DES PERSONNELS

- exposition à des niveaux sonores supérieurs à 80 dB(A),
- exposition à des émissions de poussières,
- exposition aux vibrations.

V- MESURES DE SÉCURITÉ MISES EN ŒUVRE

V.1- MESURES APPLIQUÉES AUX PERSONNELS DE L'ENTREPRISE

En fonction des tâches accomplies sur le site et des activités qui y sont effectuées, des mesures de sécurité et de protection sont mises en œuvre afin de limiter les risques du personnel.

Ces mesures sont répertoriées au sein du Document de Sécurité et de Santé.

Les mesures de protection mises en œuvre sont présentées ci-dessous.

V.1.1- MESURES DE PROTECTION CONTRE LES DANGERS PRÉSENTÉS PAR L'EXISTENCE DES FRONTS DE TAILLE

L'exploitation est et sera conduite conformément aux dispositions des articles 62 à 66 du décret n°95.694 du 3 mai 95 et au décret n° 92.717 du 23 juillet 92, concernant le travail et la circulation en hauteur.

➤ Mesures contre la chute du sommet des fronts :

La protection est assurée par des mesures interdisant ou empêchant l'accès au haut du front en dehors des stricts besoins de l'activité.

Les banquettes sont et seront suffisamment larges pour permettre aux engins d'évoluer loin des bords des fronts. Des talus (ou blocs) en rapport avec la taille des engins seront disposés en bordure des fronts et des pistes.

La prévention des chutes du personnel est assurée par :

- une information régulièrement renouvelée concernant tant l'usage et les conditions d'utilisation des matériels roulants, que les règles de circulation et les systèmes de sécurité mis en place sur les engins et les installations,
- l'élimination de tout obstacle (branche, blocs, ...) proche des zones d'évolution des engins et des personnels,
- le port obligatoire du casque sur le périmètre.

➤ Mesures de protection contre les chutes de pierres aux abords des fronts de taille et les risques d'éboulement et d'affaissement :

- La hauteur des fronts est limitée à 15 mètres.
- Le stationnement interdit au pied du front sur une bande la plus large possible. La circulation y est limitée, autant que faire se peut.
- Les fronts sont régulièrement purgés, de façon à éviter tout sous-cavage, surplomb ou bloc instable.
- Les blocs de pierre, matériel, matériaux et objets de toute nature se trouvant à proximité de la zone d'extraction seront éliminés si leur équilibre risque d'être compromis lors de l'exécution des travaux.
- Le port du casque est obligatoire.

V.1.2- MESURES DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES LIÉS À L'UNITÉ DE TRAITEMENT DES MATÉRIAUX

L'installation est conduite dans le respect des prescriptions des textes réglementaires précédemment cités et de l'annexe ET-2-R - Équipement de travail - du décret 2001-1132 du 30/11/2001 concernant le choix des équipements, leur installation, leur utilisation et leur maintenance.

Les principales dispositions prises sur les installations de traitement :

- l'aménagement et l'entretien d'accès convenables (mains courante et garde-corps le long des escaliers et passerelles),
- le capotage des courroies, des poulies et axes rotatifs,
- la présence de dispositifs d'arrêt d'urgence,
- la protection des angles rentrants,
- la protection de toute pièce en mouvement.

V.1.3- MESURES DE PROTECTION CONTRE LES DANGERS PRÉSENTÉS PAR LA CIRCULATION DES ENGIN DE CARRIÈRE ET AUTRES VÉHICULES

Elles sont qualifiées dans le dossier de prescription rédigé en application de l'article 11 du décret n° 84.147 du 13 février 1984 relatif à l'utilisation des véhicules sur piste dans les carrières. Il est également tenu compte du chapitre V « Voies de circulation » du décret du 3 mai 1995.

Les principales mesures sont les suivantes :

- les engins seront munis de systèmes sonores de recul, afin de prévenir de leur manœuvre.
- les pistes n'auront pas une pente supérieure à 20% et seront suffisamment larges pour recevoir un cordon de sécurité.
- l'itinéraire des véhicules à vide et en charge est précisé dans le dossier des prescriptions et signalé (plan de circulation) avec information à l'entrée du site et balisage pour les camions.
- les chauffeurs sont titulaires d'une autorisation de conduite validée chaque année après vérification d'aptitude par le médecin du travail.
- la priorité absolue est donnée aux engins à l'intérieur de la carrière.
- la vitesse est limitée à 30 km/h.
- les conducteurs d'engins prennent soin de leur véhicule. Ils doivent entre autres :
 - . faire le tour de l'engin pour vérifier qu'il n'existe pas d'écoulements avant le démarrage (vérification des niveaux),
 - . veiller à la propreté et à l'ordre dans l'engin,
 - . respecter les règles de surveillance et d'entretien,
 - . nettoyer vitres et rétroviseurs régulièrement,
 - . ne jamais ouvrir à chaud un radiateur,
 - . vérifier le freinage et la direction de secours.
- lors du chargement d'un camion ou tombereau, le conducteur reste dans sa cabine pour ne pas risquer de recevoir les blocs tombés du godet du chargeur ou de la pelle.

Ces dispositions s'inscrivent dans le cadre de la définition du plan de circulation régulièrement mis à jour.

V.1.4- MESURES PRISES CONTRE LES RISQUES DE NOYADE OU D'ENLISEMENT

Application du décret du 23 juillet 1992 relatif aux risques de noyade.

Les risques de noyade sont limités du fait d'un accès restreint aux bassins de décantation (clôtures et panneaux).

Ainsi, il convient de s'assurer pour toute activité présentant un risque de chute dans l'eau que le personnel :

- sait nager,
- qu'il respecte l'interdiction, à cet endroit, de porter des cuissardes et, s'il a des bottes normales, qu'elles sont suffisamment larges pour être facilement enlevées dans l'eau,
- qu'il reste constamment visible d'une autre personne,
- qu'il porte son plastron ou gilet de sauvetage,
- que des bouées munies de toulines sont présentes et aisément accessibles.

V.1.5- MESURES DE PROTECTION LORS DE L'UTILISATION DES EXPLOSIFS

Ces mesures sont rappelées dans le dossier de prescriptions pour l'exécution des tirs de mines profondes en application de l'article 5 du décret n° 92.1164 du 22 octobre 1992.

Sont plus particulièrement à noter :

- qu'au moment du tir, tout travail et toute circulation sont suspendus, l'ensemble du personnel ayant rejoint une zone d'abri, les accès étant fermés,
- que chaque tir est annoncé par une alarme sonore (3 coups de sirène),
- que la garde du périmètre est assurée avant le tir et pendant un délai de 5 minutes au moins après chaque tir,

De plus, la société Guégan TP adresse un courrier à la Mairie de Trémargat 24h avant chaque tir de mines.

Le dossier de prescription indique également :

- les règles de conservation, de transport et de mise en œuvre des produits explosifs,
- les dispositions à prendre vis-à-vis des produits explosifs détériorés, suspects ou périmés,
- les règles d'utilisation et d'entretien des matériels associés à la mise en œuvre des produits explosifs,
- la conduite à tenir en cas d'incendie et les règles de traitement des ratés.

L'ensemble des consignes est et sera respecté.

Enfin, le personnel employé pour l'abattage dans la carrière est titulaire du Certificat d'Aptitude de Préposé aux Tirs, d'une habilitation préfectorale et d'un permis de tir.

Dans le cas où la préparation et la réalisation des tirs seraient sous traitées, le personnel serait soumis aux mêmes règles du RGIE.

V.1.6- MESURES DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE ET LES EXPLOSIONS

Les mesures sont prises en accord avec les articles 30 à 32 du décret n° 95.694 du 3 mai 1995.

Les premiers secours sont assurés au moyen d'extincteurs portatifs, facilement accessibles, dans les locaux et sur les engins.

De plus, l'emplacement du matériel de lutte contre l'incendie et de sauvetage est indiqué, de même que les manœuvres à exécuter et les numéros de téléphone des services de secours (pompiers, services médicaux, ...).

Le personnel a suivi des formations pour la prévention des risques d'incendies.

V.1.7- MESURES DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES ÉLECTRIQUES

En application de l'article 6 du décret n° 91.986 du 23 septembre 1991 et l'Arrêté du 12 mai 1993, un dossier de prescriptions est établi, portant notamment sur :

- les caractéristiques des installations électriques,
- leur utilisation,
- leur surveillance,
- leur vérification par un organisme agréé (contrôle annuel + suivis réguliers des interventions),
- les règles relatives aux travaux effectués sur des installations électriques (habilitation des personnels intervenants),
- les mesures à prendre en cas d'incident ou d'accident.

Le personnel travaillant sur les installations électriques est titulaire de l'habilitation électrique.

Les espaces à risque sont signalés à l'extérieur des locaux et les personnels intervenant disposent de matériels d'isolement et de prévention.

L'emplacement des câbles électriques souterrains en limite de site est également matérialisé.

V.2- INTERVENTION D'ENTREPRISES EXTÉRIEURES

Il est tenu compte des dispositions indiquées dans l'article 7 du décret n° 95.694 du 3 mai 1995, en particulier en ce qui concerne la communication à toute personne des dossiers de prescriptions et des consignes de sécurité.

Par ailleurs, dans le cadre de l'application du titre « Entreprises Extérieures » EE.2.R du décret du 24/01/96, les dispositions suivantes sont prises :

- communication des règlements de sécurité et de santé en vigueur et instructions et documents qui s'y rattachent,
- déclaration à l'Inspecteur des Installations Classées de toutes les entreprises extérieures amenées à intervenir sur le site (déclaration annuelle pour les entreprises intervenant pour des travaux répétitifs),
- inspection préalable des lieux, installations et matériels avec analyse des risques (délimitation du secteur géographique d'intervention),
- établissement d'un plan de prévention écrit (suivant certaines conditions d'horaires, exécution de travaux dangereux, interférences avec d'autres activités, ...) et de permis de travail.

Les dossiers de prescriptions prévus par les titres du RGIE relatifs aux travaux exécutés sont élaborés par le chef de l'entreprise extérieure (vérification du contenu par l'exploitant).

V.3- DISPOSITIFS DE SECOURS

Les dispositifs de secours sont mis en place en accord avec le chapitre VIII du titre « Règles générales » du décret n°95.694, qui fixe les règles :

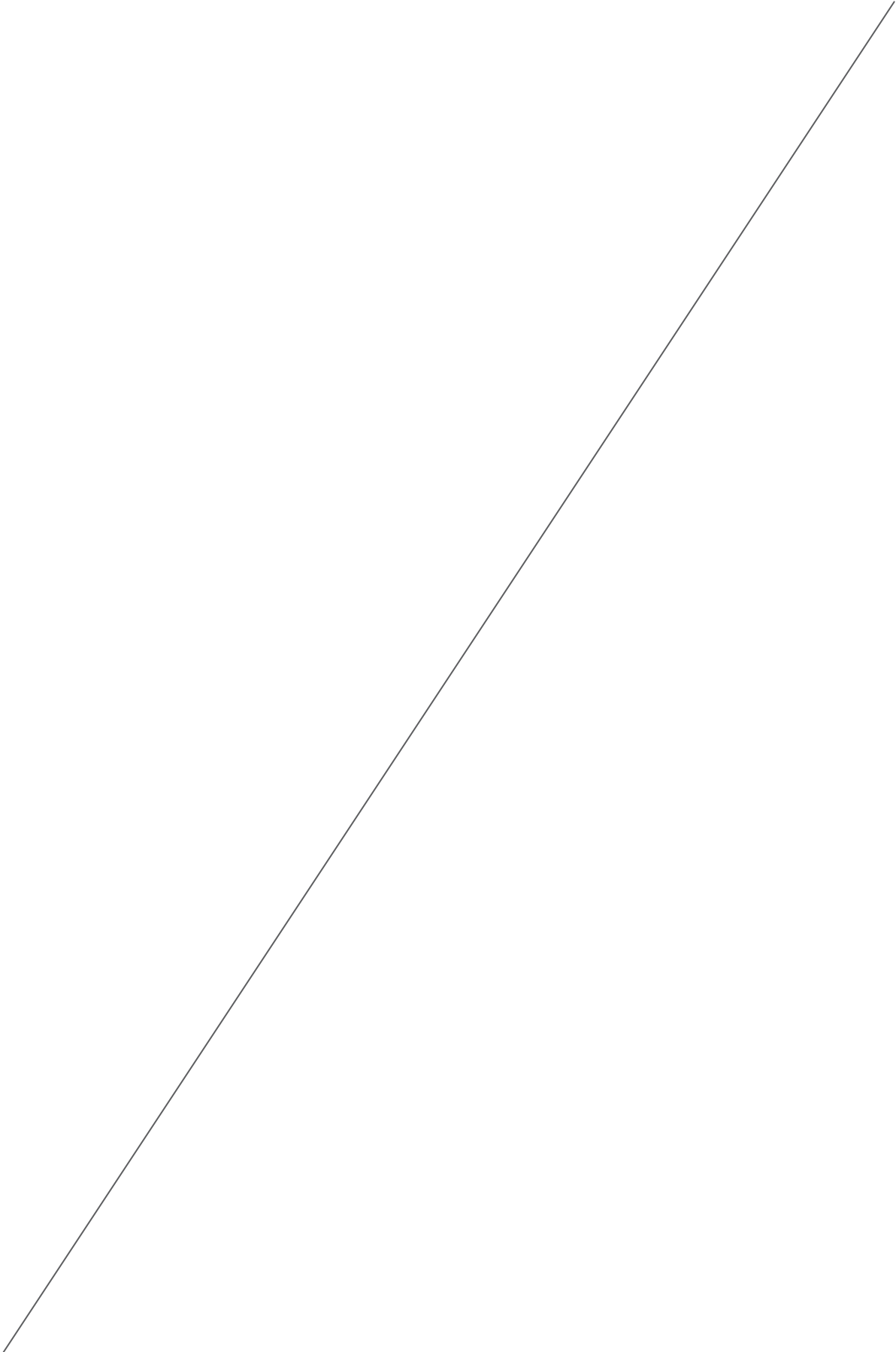
- de mise en place des moyens d'alarme et de communication,
- d'organisation des secours et du sauvetage,

et les caractéristiques des équipements et matériels de premiers secours.

Des trousse pharmaceutiques, des couvertures et des extincteurs sont en place sur l'exploitation ou à l'intérieur de ses dépendances légales.

Les coordonnées des secours privés ou publics auxquels il peut être fait appel en cas de nécessité, seront affichées sur l'exploitation et à l'intérieur des dépendances légales (postes de commandes, bureaux, ...), de façon visible et permanente. De plus, un membre du personnel est titulaire du Brevet de Secouriste du Travail et peut donc assurer les premières interventions.

Par ailleurs, les personnes exerçant leur fonction en isolé bénéficient d'une surveillance ou restent en liaison par un moyen de télécommunication (art. 22 du décret du 3 mai 1995).



VI- MESURES D'HYGIÈNE ET DE PROTECTION CONTRE LES NUISANCES

VI.1- MESURES D'HYGIÈNE

Conformément aux dispositions des articles 47 à 58 (chapitre III) du décret n° 95.694 du 3 mai 1995, le personnel disposera, d'un local avec sanitaire et vestiaire, installés conformément à la réglementation.

L'aération, le chauffage, l'éclairage, ..., de ces locaux seront conçus conformément à la réglementation.

L'alimentation en eau potable y sera assurée par des bouteilles en plastique.

En outre, la consommation des boissons alcoolisées est régie par une consigne.

La manutention manuelle de charges comportant des risques, notamment dorso-lombaires, est régie par un Arrêté Ministériel (art. 24 du décret du 3 mai 1995 et Arrêté du 24 juillet 1995).

VI.2- MESURES DE LUTTE CONTRE LES NUISANCES

VI.2.1- LES POUSSIÈRES

Depuis le 1^{er} janvier 2014 certains articles du Code du Travail (Partie Réglementaire - Partie IV : Santé et Sécurité au Travail) ont été complétés par le décret n° 2013-797 du 30 août 2013 fixant certains compléments et adaptations spécifiques au Code du Travail pour les mines et carrières en matière de poussières alvéolaires.

Les mesures concernant notamment l'exposition aux poussières alvéolaires siliceuses sont les suivantes :

- **l'empoussiérage** : définition de zones géographiques, détermination de l'empoussiérage de référence et de l'empoussiérage réel, prélèvement et analyse des poussières, classement des zones géographiques, réduction de l'empoussiérage,
- le **personnel** : compatibilité entre empoussiérage et aptitude médicale d'affectation, fiche individuelle, antécédents d'exposition, mise en place de dossiers de prescriptions,
- les **contrôles et vérifications** : estivaux et hivernaux.

➤ Protections autour des sources de poussières :

Tous les appareils générateurs de poussières sont conformes aux normes éventuelles en vigueur.

Les protections mises en place consistent essentiellement en un capotage autour des sources ou autres dispositifs d'abattage des poussières.

Afin de limiter les envols de poussières le chemin d'accès à l'entrée de la carrière sera en enrobé. En période sèche, les pistes et voies de circulation sur le site sont humidifiées à l'aide d'un tracteur avec une tonne à eau.

➤ **Protection du personnel contre les poussières**

Les travailleurs disposent d'une protection personnelle (masque anti-poussière) pour les interventions en zone empoussiérée. Des dispositions particulières régissent les interventions sur les installations, notamment leur partie entièrement confinée. Les réductions des émissions de poussières sont un objectif fondamental.

➤ **Mesures effectuées sur la carrière de Lariot**

Des prélèvements (alvéolaires avec dosage du taux de quartz) par CIP10 sont également réalisés sur la personne travaillant sur le site en période estivale et hivernale. L'évaluation de la qualité de l'air sur les lieux de travail sur la carrière de Lariot a été réalisée par PREVENCEM en 2013. Le rapport de cette évaluation (hiver 2013) est présenté en annexe 1 de cette notice.

La teneur en quartz mesurée sur le conducteur de la chargeuse en hivers 2013 était inférieure à 1%. Ce poste ne présente pas de risque silicotique. Aucune protection spéciale n'est indiquée.

VI.2.2- LE BRUIT

Le décret n° 92.711 du 22 juillet 1992 modifié par le décret n° 2008-867 du 28 août 2008 impose, parmi d'autres mesures, la mise en place des éléments suivants pour un niveau d'exposition sonore quotidienne de 80 dB(A) et 135 dB(A) pour le niveau de pression acoustique de crête :

- établissement de dossiers de prescriptions,
- aptitude d'affectation,
- dossier médical,
- surveillance médical,
- information du personnel,
- contrôles périodiques des niveaux sonores.

Pour un niveau d'exposition sonore quotidienne supérieur à 80 dB(A) ou lorsque la pression acoustique de crête dépasse le niveau de 135 dB(A), un programme de réduction des bruits sera mis en place (protection individuelle, signalisation, ...).

➤ **Mesures effectuées sur la carrière de Lariot**

Des mesures des niveaux d'exposition au bruit en milieu de travail ont été réalisées sur la carrière de Lariot en 2011. Le rapport est présenté en annexe 2 de cette notice.

La mesure réalisée sur le conducteur d'engin a montré un niveau d'exposition quotidienne (Lex,8h) sans protecteur de 81,5 dB (A) respectant la Valeur Limite d'Exposition. Le port des protections auditives est donc conseillé. De plus, selon les résultats détaillés des mesurages, il est obligatoire de porter des EPI lors de l'utilisation du chargeur et du dumper pour l'évacuation des boues.

VI.2.3- LES VIBRATIONS

Le décret n°2005-746 du 4 juillet 2005 (et son Arrêté d'application du 6 juillet 2005) et le décret 2009-781 du 23 juin 2009) définissent les valeurs limite d'exposition aux vibrations.

Pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps, le décret fixe deux valeurs limites rapportées à 8 h de travail.

Valeurs limites d'exposition aux vibrations		
Valeur d'exposition journalière déclenchant l'action (dite « valeur d'action »)	0,5 m/s ²	si elle est dépassée, des mesures techniques et organisationnelles doivent être prises afin de réduire au minimum l'exposition
Valeur limite d'exposition journalière	1,15 m/s ²	ne doit jamais être dépassée

L'évaluation des niveaux vibratoires et, si nécessaire, le mesurage, sont planifiés et effectués par des personnes compétentes à des intervalles appropriés.

Le décret fixe l'obligation :

- d'évaluer, et si nécessaire, de mesurer les niveaux de vibrations mécaniques auxquels les salariés sont exposés,
- de prendre des mesures de prévention visant à supprimer ou à réduire les risques résultant de l'exposition aux vibrations mécaniques.
-

En cas d'exposition dépassant la valeur d'action, l'employeur a des obligations réglementaires :

- information et formation des conducteurs exposés à l'utilisation correcte des équipements,
- autres méthodes de travail entraînant une exposition moindre aux vibrations,
- choix d'équipements de travail bien conçus sur le plan ergonomique,
- fourniture d'équipements réduisant les risques (sièges efficaces...),
- programme approprié de maintenance des équipements de travail,
- conception et agencement des lieux et des postes de travail,
- limitation de la durée et de l'intensité de l'exposition,
- organisation convenable des horaires de travail.

VI.3- SUIVI MÉDICAL

Tout le personnel est soumis aux visites médicales par la médecine du Travail.

Les examens suivants seront pratiqués autant que nécessaire par la médecine du travail :

- test psychotechnique,
- radiographie pulmonaire (surveillance du risque de pneumoconiose),
- test auditif,
- test d'aptitude pour travaux particuliers (travail en hauteur),
- contrôle quinquennal spécifique aux bouteux.

Le médecin du travail doit notamment fixer l'aptitude des salariés aux fonctions de travail les exposants à l'inhalation de poussières (rôle sur l'affectation du personnel).

ACTIONS POUR LA PRÉVENTION DES RISQUES

Des actions pour la prévention des risques sont menées auprès du personnel, en accord avec les articles 11 à 17 du décret n° 95.694 du 3 mai 1995, en matière de formation, information et organisation.

VI.4- LA FORMATION, LA SENSIBILISATION ET L'INFORMATION DU PERSONNEL

Les différents textes en vigueur font des membres de l'encadrement les premiers formateurs de l'entreprise. Ils ont en charge la formation et la sensibilisation du personnel aux problèmes d'hygiène et de sécurité. La formation à la sécurité s'applique à tous les personnels.

Elle intervient dans les circonstances suivantes :

- au moment de l'embauche et de la mise au travail effective,
- dans le mois suivant l'affectation pour certaines formations,
- à la demande du médecin après un arrêt de plus de 30 jours,
- dans le cas de modification de postes, de techniques ou de création de poste,
- en cas d'accident grave ou à caractère répétitif.

Les principales formations concernent :

- la circulation des véhicules et engins, les chemins d'accès aux lieux de travail et aux locaux sociaux et, si la nature des activités le justifie, les instructions d'évacuation (cas d'explosion, dégagement de gaz ou liquides toxiques ou inflammables),
- l'exécution du travail par l'enseignement des comportements et gestes les plus sûrs et l'explication des modes opératoires ainsi que le fonctionnement des dispositifs de protection et de secours,
- la préparation du salarié sur la conduite à tenir en cas d'accidents ou d'intoxication.

La formation aux consignes de sécurité, sauveteur, secouriste du travail et incendie,... est encouragée sur la carrière (préposés aux tirs, secouriste, habilitation électrique).

VI.5- PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES CONCERNANT LES CONTRATS PRÉCAIRES

Conformément à la loi du 12 juillet 1990, l'entreprise a pour obligation :

- d'établir une liste de postes de travail présentant des risques particuliers pour la santé ou la sécurité des salariés sous contrat précaire,
- de prévoir une formation renforcée à la sécurité pour les salariés affectés à ces postes.

VI.6- MOYENS TECHNIQUES DE LA SÉCURITÉ

L'amélioration des moyens techniques destinés à la sécurité du personnel s'appuie en partie sur les visites régulières d'un organisme agréé et leurs comptes rendus. Ces derniers constituent un outil de travail pour les responsables de l'entreprise, afin d'assurer la mise en conformité des installations par rapport à la réglementation en vigueur.

La société distribue régulièrement, aux membres du personnel intervenant sur la carrière, les équipements nécessaires, conformément au titre EPI.1.R du décret sus-nommé :

- un casque,
- des gants,
- des lunettes de protection,
- des chaussures renforcées,
- un harnais,
- des protections sonores (coquilles, bouchons d'oreilles) lorsque le niveau d'exposition est supérieur à 80 dB(A).

Le port du casque est obligatoire pour tout le personnel et toute personne présente sur la carrière, l'aire de l'installation mobile et les stocks.

Par ailleurs, l'aménagement du site répond aux prescriptions générales relatives :

- à la conception, l'aménagement et l'équipement des lieux de travail,
- à la protection des zones de danger spécifique,
- à la signalisation de sécurité et de santé.

VI.7- SECOURS ET MOYENS D'INTERVENTION

En cas de besoin, il sera fait appel au centre de secours départemental (en composant le 18) qui déploiera les moyens d'intervention adaptés.

