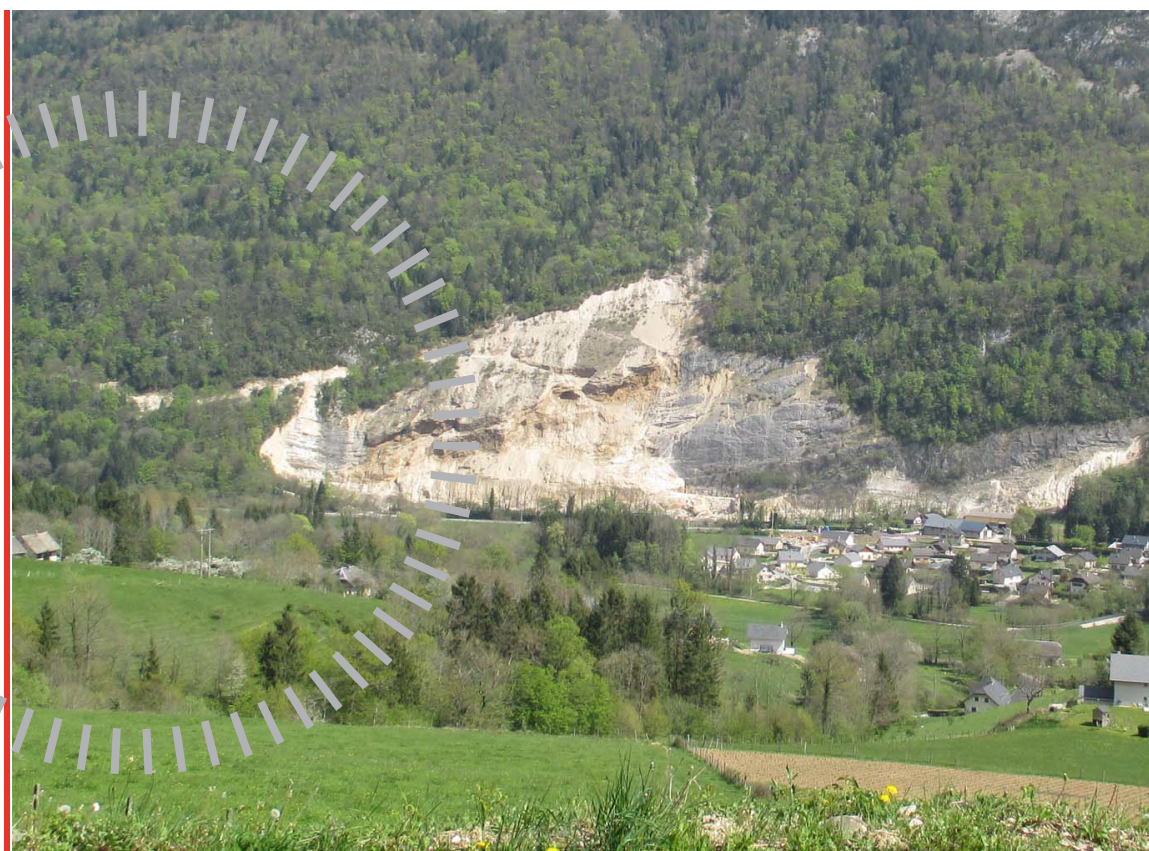


CARRIÈRE DES RADELLES

Commune de Saint Thibaud de Couz (73)



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER

Pièce 8 : Notice d'hygiène et de sécurité

SOMMAIRE

NOTICE D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ DU PERSONNEL.....	3
1 RÈGLES GÉNÉRALES	3
1.1 Dispositions générales.....	3
1.2 Personnel.....	5
1.3 Voies de circulation et transport	6
1.4 Surveillance administrative	6
1.5 Dispositions complémentaires pour les travaux à ciel ouvert.....	6
1.6 Accidents et risques sur le site	7
2 TRAVAIL ET CIRCULATION EN HAUTEUR	8
2.1 Règles générales.....	8
2.2 Personnel.....	9
2.3 Moyens de protection collective contre les chutes	9
2.4 Dommages aux moyens de protection	9
3 VÉHICULES SUR PISTE	9
3.1 Utilisation des véhicules	9
3.2 Entretien et surveillance des véhicules	12
3.3 Utilisation et entretien des pistes.....	12
4 EMPOUSSIÉRAGE	13
4.1 Dispositions générales.....	13
4.2 Empoussiérage.....	14
5 PROTECTION DU PERSONNEL VIS-À-VIS DE L'EXPOSITION AU BRUIT	17
5.1 Disposition générale	17
5.2 Protection du personnel.....	18
5.3 Protections particulières contre le bruit	18
5.4 Port des protecteurs individuels	18
5.5 Vérification de l'exposition au bruit	18
5.6 Vérification des mesures effectuées dans les exploitations	19
6 ENTREPRISES EXTÉRIEURES	19
6.1 Informations préalables à l'opération.....	19
6.2 Mise au point des mesures de prévention.....	19
6.3 Responsabilité et coordination	21
6.4 Obligations du chef de l'entreprise extérieure	21
6.5 Obligations de l'exploitant.....	22
6.6 Dispositions particulières concernant les médecins du travail	23
7 EXPLOSIFS.....	23
7.1 Règles de conservation, de transport et de mise en œuvre de produits explosifs.....	23
7.2 Règles relatives à la mise à l'abri du personnel et à la garde des issues pendant le tir	27

7.3	Dispositions à prendre vis-à-vis des produits explosifs détériorés, suspects ou périmés	28
7.4	Règles d'utilisation et entretien des matériels associés à la mise en œuvre des produits explosifs	29
7.5	Conduite à tenir en cas d'incidents et règles de traitement des ratés	31
8	VIBRATIONS	32
8.1	Dispositions générales.....	32
8.2	Modalités d'évaluation des risques.....	32
8.3	Principes de prévention	34
8.4	Information et formation du personnel.....	36
8.5	Surveillance médicale.....	36
ANNEXES		37
1	ANNEXE 1.....	39
1.1	EQUIPEMENTS DE TRAVAIL	39
2	ANNEXE 2.....	39
2.1	EQUIPEMENTS DE PROTECTION.....	39
3	ANNEXE 3.....	40
3.1	AIDE-MÉMOIRE DU CONDUCTEUR	40
4	ANNEXE 4.....	41
4.1	RÈGLES DE SÉCURITÉ.....	41
5	ANNEXE 5.....	42
5.1	ORGANISATION PARTICULIERE DU CHANTIER	42

NOTICE D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ DU PERSONNEL

1 RÈGLES GÉNÉRALES

1.1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1.1 Document de Sécurité et de Santé / Dossiers de prescriptions

Les risques auxquels le personnel est susceptible d'être exposé proviennent principalement des erreurs de procédures dans le déroulement des opérations ou de la conception des appareils qui ne prend pas suffisamment en compte les modalités d'entretien et d'utilisation par le personnel. Le DSS analyse les risques auxquels le personnel peut être soumis.

- Pour éviter ces risques, le personnel est tenu de se conformer strictement aux dossiers de prescriptions suivantes :
 - ⇒ équipements de travail,
 - ⇒ équipements de protection individuelle (casque, masque...),
 - ⇒ véhicules sur pistes,
 - ⇒ travail et circulation en hauteur,
 - ⇒ explosifs,
 - ⇒ protection à l'exposition au bruit,
 - ⇒ empoussiérage,
 - ⇒ entreprises extérieures.

Et de faire remonter les difficultés d'application au supérieur hiérarchique.

- D'autre part, les règles élémentaires de sécurité seront respectées :
 - Le personnel et les véhicules autorisés à pénétrer sur le chantier ne doivent jamais s'aventurer dans les zones d'interdiction signalées par une pancarte.
 - Il est formellement interdit à toute personne :
 - De se tenir à moins de cinq mètres de la zone d'action d'un engin d'extraction, de chargement ou de découverte, à moins qu'elle n'y soit appelée de par ses fonctions en accord et sous la surveillance du conducteur de l'engin en mouvement.
 - De stationner sur les marchepieds des camions ou dans le godet d'un engin en déplacement.
 - De se mettre derrière un véhicule lorsqu'il est en mouvement ou lorsque sa benne est en phase de relevage pour le déchargement.
 - De quitter son poste de travail, sauf en cas d'urgence ou de nécessité, sans autorisation du chef d'équipe.
- En matière de santé, la principale nuisance provient des émissions de poussières et de bruits. Ces émissions peuvent se produire lors du roulement des engins et des véhicules sur les pistes. Pour limiter l'envol des particules, les pistes seront régulièrement arrosées par temps sec. La personne responsable du chantier est

responsable du contrôle du respect des différentes prescriptions.
Le personnel bénéficie de bouchons d'oreilles ou de casques pour se protéger du bruit.

1.1.2 Situation de danger

En cas de risque de danger grave et imminent, l'exploitant ou le responsable de chantier prévient immédiatement le personnel et fait procéder à l'arrêt du travail puis à l'évacuation du chantier vers le point de regroupement convenu.

Inversement, le personnel prévient immédiatement l'exploitant ou le responsable de chantier s'il constate un risque de danger sur le chantier.

1.1.3 Alarme évacuation sauvetage

- En cas de danger, l'exploitant met en place toutes les dispositions nécessaires à l'évacuation et au sauvetage du personnel.

En cas de risque, le personnel est immédiatement prévenu et va se regrouper au point de rassemblement fixé (bascule).

- En cas d'accident, il convient d'essayer de porter secours en première urgence avec les moyens du bord (trousse d'urgence...) et de prévenir le plus rapidement possible les services de secours.

Dans tous les cas :

- ⇒ couvrir le blessé pour le protéger du froid.
- ⇒ prévenir l'employeur immédiatement.

- En présence d'un accident grave, les services de secours les plus proches, et un médecin seront alertés immédiatement. Les numéros de téléphone seront affichés dans les bureaux du site :

- **NUMÉROS D'URGENCE**

Secours, incendie : 18 ou 112

Samu : 15

Gendarmerie : 17

- **MAIRIE DE SAINT THIBAUD DE COUZ**

Le Bourg

73160 Saint-Thibaud-de-Couz

Tél : 04 79 65 71 01

Fax : 04 79 65 74 12

- **SERVICE DÉPARTEMENTAL
D'INCENDIE ET DE SECOURS 73**

**Compagnie du bassin opérationnel de
l'Avant Pays Savoyard**

Avenue du Rhône
73170 YENNE
Tél. : 04 .79.36.91 08

Centre de Secours (CS) Les Echelles

Route de Lyon
73360 LES ECHELLES
Tél. : 04 79 36 62 05

**Corps de Première Intervention (C.P.I.)
du Val de Couz**

Chef lieu
73160 SAINT THIBAUD DE COUZ

- **DREAL RHÔNE-ALPES**

Unité territoriale des deux Savoie

430 rue Belle Eau
ZI des Landiers Nord
73000 CHAMBERY
Tél : 04.79.62.69.70
Fax : 04.79.69.51.61

- ✓ À chaque appel, une description de l'accidenté sera faite pour que les secours adaptent leur intervention.
- ✓ Ne pas toucher un blessé qui respire et qui est conscient s'il a fait une chute, en particulier une chute sur le dos.
- ✓ Ne jamais donner à boire à un blessé.

- Des exercices seront réalisés régulièrement pour que le personnel soit formé et apte à effectuer des interventions rapides. Au moins un travailleur sera SST (Sauveteur Secouriste du Travail) sur le site (article R. 4224-15 du Code du travail).

1.2 PERSONNEL

1.2.1 Admissions dans les travaux et installations

Seul le personnel de chantier est habilité à se déplacer sur la zone en travaux.

Toute personne extérieure amenée à travailler sur le site pour diverses raisons doit strictement se conformer aux règles du chantier : obligation de se présenter à l'accueil et port des protections obligatoires pour toute visite sur le site. Une formation accueil-sécurité est dispensée pour tout nouvel embauché ou intérimaire.

1.2.2 Compréhension entre les personnes

Le travail sera organisé de manière à être compris par tous.

1.2.3 Travail isolé

Toute personne qui travaille seule en un point donné du chantier doit bénéficier d'une surveillance adéquate ou rester en liaison constante avec un téléphone portable ou une C.B.

Lors de conditions de travail isolé et si les plateformes ne permettent pas une vue directe entre les différents postes de travail, un contact visuel entre les différents engins doit alors être établi par périodicité de 15 minutes (prévenir par téléphone portable si nécessaire).

1.2.4 Permis de travail

L'exécution des travaux dangereux sera effectuée par du personnel qualifié et un permis de travail sera délivré, ou un Plan de Prévention s'il s'agit d'une entreprise extérieure.

1.3 VOIES DE CIRCULATION ET TRANSPORT

1.3.1 Circulation

Les voies de circulation seront signalées et dimensionnées de manière à être empruntées sans risque. La vitesse des véhicules est limitée à 15 km/h à l'intérieur de la carrière.

1.3.2 Transport

Les équipements de transport seront conformes aux normes en vigueur permettant une utilisation sans risque par le personnel.

1.4 SURVEILLANCE ADMINISTRATIVE

L'exploitant tient à la disposition du directeur la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) tous les moyens nécessaires à la surveillance de l'avancement et de l'état des travaux.

L'exploitant préviendra la DREAL en cas :

- d'incident grave d'extraction,
- de pollution anormale des eaux, de l'air, des sols...

1.5 DISPOSITIONS COMPLÉMENTAIRES POUR LES TRAVAUX À CIEL OUVERT

1.5.1 Limites de propriété

La limite d'extraction du terrain naturel se tiendra à 10 m minimum des propriétés voisines. L'équilibre des terrains n'est pas compromis avec le respect de cette distance de sécurité. Les déblais déposés dans cette bande de 10 m pourront être remaniés dans le cadre de la remise en état du site, mais sans jamais extraire de roche en place.

1.5.2 Accès

L'entrée sur le site est matérialisée par une barrière, interdisant l'accès à la carrière en dehors des heures d'ouverture.

Des panneaux de signalisation et d'information sont également apposés à l'entrée.

1.5.3 Méthodes et moyens d'exploitation

Matériel utilisé

Le forage avant les tirs de mines est réalisé à la foreuse.

La découverte et l'extraction seront effectuées à la pelle hydraulique. Le chargement et le transport des matériaux vers les installations de traitement sont réalisés au chargeur.

Le criblage ou le concassage sont effectués par un groupe mobile qui fonctionne à poste fixe.

Talus

L'extraction aboutira à la création de fronts verticaux d'au maximum 15 m de haut. Les talus présenteront une pente assurant la stabilité des fronts de taille.

Rectification et tenue du front de taille

Le responsable du site effectuera un examen détaillé de tous les fronts avant toute reprise du travail en période de gel, de dégel ou de fortes pluies, et à chaque début de campagne (généralement mois de mars). D'une manière générale, chaque fois que cela sera nécessaire, il fera procéder aux opérations de purge.

Il définira les conditions de surveillance et de protection particulières à mettre en œuvre pendant ces travaux.

La circulation des engins sera conforme à la consigne « véhicules sur piste ».

1.6 ACCIDENTS ET RISQUES SUR LE SITE

1.6.1 Chutes

Chute au front de taille

Des risques de chute existent au droit des fronts de taille, du fait de la présence de talus raides.

Il est interdit de s'approcher à moins de 2 m du bord à pied ou avec un engin (Cf. chapitre 2).

Débardage

Le débardage des matériaux d'une plateforme amont (P2) vers une plateforme aval (P1) ne pourra s'effectuer qu'après mise en œuvre de ces dispositions :

- la plateforme P1 est interdite à toute personne ;
- l'accès à la plateforme P1 sera barrée physiquement par un merlon en tout-venant ;
- la plateforme P1 comportera un piège à cailloux pour accueillir les produits du débardage ;

1.6.2 Risques liés aux installations de traitement

Les conducteurs d'engins observeront scrupuleusement les consignes de circulation à l'approche des engins (crible, concasseur).

Ils sont tenus de vérifier le bon fonctionnement des avertisseurs sonores et/ou lumineux de leurs véhicules lors des manœuvres de présentation de marche arrière.

Les manœuvres seront réalisées sans à-coups dans la montée comme dans la descente de la benne, qui sera elle-même totalement baissée lors du redémarrage de l'engin.

Les piétons doivent emprunter systématiquement les voies de circulation qui leur sont réservées et doivent être attentifs à la circulation des engins et des camions.

En cas de bourrage de l'alimentateur, la conduite à tenir est la suivante :

- prévenir le responsable,
- ne pas pénétrer à l'intérieur,
- ne pas utiliser d'explosifs (pétardage interdit).

1.6.3 Risques liés aux activités de réaménagement

Pour tout travail isolé en réaménagement et entretien de plantations, les personnes travaillant sur le site veilleront :

- à informer le responsable de carrière de leur présence et de leur lieu de travail,
- à porter les protections nécessaires,
- à posséder des moyens de communication nécessaires.

Lorsque le personnel d'une entreprise extérieure intervient sur la carrière des Radelles, un plan de prévention est alors mis en place pour retracer les mesures définies lors de la réunion de chantier.

2 TRAVAIL ET CIRCULATION EN HAUTEUR

Les présentes prescriptions sont applicables lorsqu'une personne travaille ou circule dans des conditions qui sont susceptibles de l'exposer à une chute de plus de 2 mètres de haut (fronts de taille, machines de concassage/criblage, parties hautes des engins...).

2.1 RÈGLES GÉNÉRALES

1. Les éléments de construction et les matériels qui supportent les personnes et assurent leur sécurité contre les chutes pendant l'exécution d'un travail ou la circulation en hauteur doivent :
 - avoir une résistance adaptée aux charges et aux efforts auxquels ils peuvent être soumis ;
 - donner toutes garanties de stabilité dans les conditions prévues d'emploi ;
 - posséder des surfaces de travail et de circulation des personnes conçues pour prévenir le risque de glissade ;
 - être en permanence adaptés à l'usage pour lequel ils sont prévus et être disposés et aménagés pour éviter au personnel la tentation de ne pas mettre en œuvre les équipements prévus ou d'avoir recours à des matériels improvisés ;
 - être vérifiés et entretenus pour maintenir leurs caractéristiques à un niveau nécessaire à la sécurité de leur usage. Les surfaces d'appui des éléments de construction et des matériels doivent être stables et présenter une résistance suffisante.

2. Les surfaces de travail et de circulation des personnes en hauteur doivent
 - être entretenues de manière à éviter le risque de glissade en prévoyant notamment : un bon écoulement de l'eau, la neutralisation des dépôts de produits de nature à constituer un facteur aggravant, des précautions spéciales par temps de gel ou de neige ;
 - être dépourvues de tout encombrement inutile et d'irrégularités dangereuses.

2.2 PERSONNEL

L'aptitude des personnes appelées à effectuer des travaux en hauteur nécessitant l'emploi de moyens individuels de protection contre les chutes doit être reconnue lors des visites médicales réglementaires.

2.3 MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE CONTRE LES CHUTES

Lorsqu'une exploitation comporte des gradins, parois ou talus de plus de 2 m de haut ; l'approche dangereuse de leur bord supérieur doit être évitée au moyen d'obstacles matériels, d'une signalisation appropriée et d'une instruction de l'exploitant.

Si le personnel est appelé à travailler ou à circuler à moins de 2 m du bord supérieur d'un gradin présentant un risque de chute dangereuse, des mesures de prévention doivent être prises.

Lorsqu'un engin ou un véhicule est appelé à évoluer à moins de cinq mètres du bord supérieur d'un gradin, d'une paroi ou d'un talus présentant un risque de chute dangereuse, l'exploitant doit prendre les mesures nécessaires pour empêcher la chute de l'engin ou du véhicule.

2.4 DOMMAGES AUX MOYENS DE PROTECTION

Toute personne qui constate un dommage sur l'un des éléments de construction ou des matériels mentionnés doit le signaler à l'exploitant ou à son représentant.

3 VÉHICULES SUR PISTE

3.1 UTILISATION DES VÉHICULES

3.1.1 Personnel

Le conducteur de tout véhicule ou engin doit être titulaire d'une autorisation de conduite, délivrée par le chef d'établissement et validée chaque année.

Cette autorisation ne peut être délivrée qu'après une adaptation à la conduite du véhicule dans l'exploitation.

Les conducteurs des véhicules ne peuvent recevoir l'autorisation de conduire que :

- s'ils ont été soumis à une vérification d'aptitude renouvelable tous les deux ans, par le médecin du travail qui pourra faire procéder à un contrôle psychotechnique ;
- et s'ils ont reçu une formation à la conduite de la catégorie concernée de véhicule, dispensée par un service qualifié.

3.1.2 Dispositions constructives

Les véhicules doivent être équipés de sièges en nombre correspondant à celui des personnes transportées y compris le conducteur.

Des dispositions matérielles doivent être prises pour que les personnes transportées y compris le conducteur, ne puissent, en utilisation normale, dépasser involontairement le gabarit transversal du véhicule.

3.1.3 Vérification de conformité

L'exploitant doit s'assurer, à la mise en service d'un nouveau véhicule dans l'exploitation, que celui-ci satisfait aux dispositions suivantes :

- Sur les véhicules équipés d'un accouplement automatique du moteur aux organes de translation, un dispositif spécial doit s'opposer à toute mise en mouvement involontaire du véhicule au cours du démarrage du moteur.
- Lorsque la direction d'un véhicule est assistée et que l'arrêt du moteur est susceptible de neutraliser cette assistance alors que le véhicule se déplace, la possibilité d'action sur la direction doit subsister jusqu'à l'immobilisation.
- Tout véhicule doit porter une plaque indiquant le nom du constructeur, le type, le numéro d'identification, le poids total en charge, l'année de construction.
- Tout véhicule doit être équipé de freins de secours.

3.1.4 Modalités d'interventions et d'abandon

Avant toute intervention sur un véhicule, celui-ci doit être immobilisé en un endroit sûr et sauf nécessité contraire, le dispositif de mise en marche du moteur ainsi que les organes de commande de mouvement doivent être bloqués.

Le blocage du dispositif de mise en marche du moteur peut être réalisé au niveau des commandes par un calage mécanique proprement dit, l'isolement d'un circuit hydraulique ou le débranchement d'un circuit électrique, etc.

Au cours de l'intervention, les éléments dont le déplacement intempestif peut présenter un danger doivent être amarrés ou calés.

Lorsque plusieurs personnes interviennent simultanément elles doivent être dirigées par un responsable qui peut être l'un des intervenants.

Le remorquage d'un véhicule au moyen d'une élingue n'est autorisé qu'à une vitesse inférieure à 7 km/heure.

L'abandon d'un véhicule sur une piste n'est autorisé qu'aux conditions suivantes :

- son ou ses outils doivent être mis en position de repos ;

- il doit être paré au risque de dérive ;
- le moteur doit être à l'arrêt ;
- le danger qu'il présente doit être signalé au besoin par pré-signalisation (en particulier au niveau des virages).

3.1.5 Chargement

Le mode de chargement d'un véhicule et les conditions de son déplacement sont définis de façon à assurer sa stabilité et celle de sa charge. Une charge ne peut être placée qu'exceptionnellement dans la cabine de conduite. Elle est maintenue de façon à ne pas constituer une gêne pour la conduite et un danger pour le conducteur.

Le chef de carrière vérifie que les limites d'utilisation du véhicule fixées par le constructeur pour garantir la stabilité du dit véhicule sont bien respectées.

3.1.6 Piétons

Les piétons seront avertis des dangers que présentent les véhicules et informés des règles de circulation qui les concernent. Ils ne doivent notamment pas s'approcher d'un véhicule sans avoir obtenu l'accord du conducteur.

3.1.7 Transports de personnes

Les personnes, y compris le conducteur, sont transportées assises sur les sièges prévus à cet effet. Les ceintures de sécurité existantes doivent être utilisées.

Elles ne montent dans un véhicule ou en descendent qu'à l'arrêt et sur l'autorisation du conducteur.

3.1.8 Équipements spéciaux

Les véhicules exposés aux risques soit de retournement, soit de chutes de blocs seront équipés de structures de protection.

Dans les véhicules équipés de structures de protection au retournement, le port de la ceinture de sécurité est obligatoire.

Un dispositif avertisseur actionné automatiquement par l'enclenchement de la marche arrière équipera les véhicules à poids total en charge supérieur à 3.5 tonnes dont le cycle d'utilisation comporte de fréquentes marches arrières en des lieux où la présence de personnes n'est pas strictement interdite par une signalisation appropriée.

3.1.9 Lignes électriques

La distance minimale à respecter entre un point quelconque d'un véhicule de son équipement ou de son chargement et une ligne électrique ancienne à conducteurs nus doit être supérieure à :

- 3 mètres lorsque la valeur nominale de la tension entre conducteurs est inférieure à 57 000 volts ;
- 5 mètres lorsque la valeur nominale de cette tension est égale ou supérieure à 57 000 volts.

Lorsque cette distance ne peut être respectée, la ligne électrique doit être mise hors tension avant toute circulation ou manœuvre de véhicules.

Le chef de carrière doit alors être en possession d'une attestation de mise et de maintien hors tension délivrée par le propriétaire de la ligne.

Les distances minimales doivent tenir compte des déplacements possibles, d'une part des conducteurs sous tension et d'autre part, des outils ou parties mobiles des véhicules. On matérialise la distance limite par une signalisation placée de part et d'autre de la ligne électrique.

3.2 ENTRETIEN ET SURVEILLANCE DES VÉHICULES

Le programme d'entretien de chaque véhicule sera conforme aux recommandations du constructeur (voir les notices correspondantes).

En début de poste chaque conducteur vérifiera sur son véhicule :

- la propreté des carreaux et rétroviseurs ;
- les niveaux d'huile, eau, carburant, pression de pneumatiques ;
- l'efficacité des dispositifs de freinage. La surveillance de ces dispositifs porte sur les conditions de purge des réservoirs d'air comprimé et vérification de l'indépendance des circuits.

À chaque véhicule sera affecté un document d'entretien sur lequel seront reportés notamment la nature des interventions qui conditionnent la sécurité, les dates, heures de marche ou kilométrage correspondant ainsi que la qualité des intervenants.

Ce document ou une copie suivra le véhicule lors de son éventuel transfert vers un autre site.

Le conducteur d'un véhicule signalera toute anomalie au chef d'établissement ou au responsable de l'entretien. Le véhicule sera immobilisé tant que le facteur de défaillance n'aura pas été détecté et réparé.

3.3 UTILISATION ET ENTRETIEN DES PISTES

3.3.1 Pistes

Les pistes auront une pente maximale de 20 %.

Les pistes seront entretenues pour permettre la circulation des véhicules en regard de leur stabilité et de leur possibilité d'arrêt.

Les déformations importantes des pistes notamment celles susceptibles d'entraîner un dévers excessif pouvant présenter un danger seront corrigées.

Les obstacles qui ne pourront être supprimés seront rendus visibles ou signalés.

3.3.2 Règles générales d'utilisation

Lorsque les conditions météorologiques réduisent la visibilité en deçà de 50 mètres, la circulation est interrompue.

En cas de chute de neige, toute circulation sera interdite pendant la durée des travaux de dégagement et de sablage des pistes. Le chef d'établissement est seul habilité à décider de la reprise du travail.

3.3.3 Règles de circulation

La circulation sur les pistes est régie par le code de la route sauf disposition contraire du RGIE. La vitesse sur la carrière est limitée à 15 km/heure sauf abaissement de cette limite indiquée par panneaux en cas de danger particulier.

Il sera interdit :

- de circuler en dehors des pistes (à l'exception du carreau de la carrière) ;
- à un engin d'en dépasser un autre ;
- de suivre un engin à moins de 50 mètres.

Priorité est donnée :

- aux ambulances et véhicules de secours ;
- aux engins en charge, puis aux engins en montée.

4 EMPOUSSIÉRAGE

4.1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

4.1.1 Terminologie

Au sens de la présente partie, il faut entendre par :

- poussières inhalables : la fraction des poussières totales en suspension dans l'atmosphère des lieux de travail susceptibles de pénétrer par le nez ou par la bouche dans les voies aériennes supérieures ;
- poussières alvéolaires siliceuses : la fraction des poussières inhalables susceptibles de se déposer dans les alvéoles pulmonaires, et dont la teneur en quartz excède 1 %
- fonction de travail : l'ensemble des activités exercées par une personne au cours de la durée journalière de travail.

4.1.2 Objectifs

Le chef d'établissement et le personnel ont pour objectif de réduire les émissions de poussière inhalable sur le chantier.

4.1.3 Information du personnel

Toute personne exposée aux poussières est informée :

- des risques présentés par les poussières alvéolaires siliceuses ainsi que des moyens mis en œuvre pour l'en prémunir ;

- des méthodes de travail qui entraînent les plus faibles expositions aux poussières ;
- de l'utilité des mesures de l'empoussiérage de l'atmosphère des lieux de travail.

4.1.4 Aptitude d'affectation

a) Lors des visites médicales réglementaires et dès la visite médicale d'embauche, le médecin du travail fixe pour chaque personne concernée une aptitude d'affectation à une fonction de travail l'exposant à l'inhalation de poussières, de valeur 1 à 4.

À cet effet, les personnes subissent au minimum, lorsqu'elles sont reconnues :

- en aptitude 1 : un examen thoracique effectué soit tous les ans par radiophotographie, et, en cas de doute, par radiographie standard, soit tous les deux ans par radiographie standard ;
- en aptitude 2, 3, 4 : un examen thoracique effectué tous les ans par radiographie standard.

b) Toute nouvelle aptitude est notifiée à la personne concernée.

4.2 EMPOUSSIÉRAGE

4.2.1 Définition

Le terme empoussiérage désigne l'exposition moyenne aux poussières alvéolaires siliceuses de l'atmosphère d'une zone géographique, cette exposition étant évaluée par la concentration moyenne sur une période de 8 heures.

4.2.2 Rappel de la réglementation avant Janvier 2013

1.1.1.1 . EMPOUSSIÉRAGE DE RÉFÉRENCE (E.R)

L'empoussiérage de référence **E.R** d'une zone géographique exprimée en mg/m^3 d'air est fixé à la plus faible des valeurs suivantes :

$$5 \text{ mg}/\text{m}^3 \text{ ou } \frac{25 \text{ K}}{\text{Q}} \text{ mg}/\text{m}^3 \text{ d'air}$$

avec K = coefficient de nocivité ici K = 1 et Q = taux en % de quartz dans les poussières.

1.1.1.2 . CLASSEMENT DES ZONES GÉOGRAPHIQUES

Les zones géographiques des carrières sont réparties en 3 classes en fonction des potentialités d'empoussiérage.

1° classe - lorsque l'empoussiérage est au plus égal à 0,25 fois l'E.R.

Il s'agit en général de l'ensemble de la carrière où ne se réalisent pas de travaux particuliers.

2e classe - lorsque l'empoussiérage est compris entre 0.25 et 0.5 fois l'E.R.

Cette zone correspond aux interventions unitaires suivantes :

<i>Chargement</i>	/	<i>remblaiement</i>
Lorsque le matériau contient de nombreuses particules fines et lorsque le taux d'humidité	est	faible.
Les conducteurs (pelles hydrauliques, chargeurs) travaillent à l'abri dans la cabine de l'engin. La climatisation permet de maintenir toutes les ouvertures fermées. La zone concernée couvrira une centaine de m ² et se déplacera avec les nécessités de chantier.		

3° classe - lorsque l'empoussiérage est compris entre 0,5 et au maximum 1 fois l'E.R. Dans la pratique cette zone n'existe pas. Elle correspond à la conjonction d'événements défavorables (trafic, chargement, remblaiement) difficiles à concilier sur une même opération. La durée de l'anomalie serait limitée.

Lorsque l'empoussiérage constaté dépasse la valeur de référence de la zone géographique concernée, le travail y est interdit si aucune mesure n'est immédiatement mise en œuvre pour y remédier.

4.2.3 Nouvelle réglementation depuis Janvier 2014

Le décret n° 2013-797 du 1^{er} septembre 2013 applicable depuis le 1^{er} janvier 2014 abroge le titre empoussiérage du RGIE. Ce nouveau texte apporte les ajustements au code du travail pour les mines et carrières. Il en résulte une nouvelle base réglementaire résumée ci-dessous :

- ✓ **Code du travail**
 - chapitre I du titre Ier du livre IV de la quatrième partie
 - sections 1 et 4 du chapitre II du titre Ier du livre IV de la quatrième partie
 - chapitre I du titre II du livre II de la quatrième partie
 - sections 2, 3, 5 et 7 du chapitre II du titre II du livre II de la quatrième partie
- ✓ **arrêté du 15 décembre 2009** relatif aux contrôles techniques des valeurs limites d'exposition professionnelle*
- ✓ **décret n°2013-797 du 30 août 2013** complétant et adaptant le Code du travail pour les mines et carrières en matière de poussières alvéolaires (JO du 01.09.13)
- ✓ **arrêté du 4 novembre 2013** relatif au contrôle de l'exposition aux poussières alvéolaires (JO du JO du 14.12.13).

*le décret n°1570-2009 et son arrêté d'application du 15.12.09 concernent tout agent chimique dangereux pour lequel une valeur limite d'exposition professionnelle est fixée par l'article R. 4412-149 ou R. 4412-150 du Code du travail.

Les valeurs limites réglementaires désormais applicables sont :

- **Poussières inhalables = 10 mg/m³** (Art. R4222-10 : VLE applicable qu'à l'intérieur de locaux dits « à pollution spécifique » (locaux fermés ou assimilés)).

- Poussières alvéolaires = 5 mg/m³ (Art. R4222-10 : VLE initialement applicable qu'à l'intérieur de locaux dits « à pollution spécifique », étendue aux postes extérieurs par le décret du 30 août 2013).
- Valeur limite d'exposition professionnelle :
 - quartz : 0,1 mg/m³
 - cristobalite : 0,05 mg/m³
 - tridymite : 0,05 mg/m³

4.2.4 Compatibilité entre l'empoussiéragé et l'aptitude d'affectation

Dans les limites précisées ci-après, les personnes ne peuvent être soumises qu'à des empoussiéragés pour lesquels elles ont été reconnues aptes par le médecin du travail.

Les personnes **d'aptitude 1** peuvent être employées dans des zones géographiques de 1ère, 2ème et 3ème classe.

Les personnes **d'aptitude 2** ne peuvent être employées que dans des zones géographiques de 1ère et 2ème classe, ainsi que de 3ème classe sous réserve que ne soit pas dépassée, en moyenne sur les douze derniers mois, une exposition équivalente à celle maximale admise pour une zone géographique de 2ème classe.

Les personnes **d'aptitude 3** ne peuvent être employées que dans des zones géographiques de 1ère classe, ainsi que de 2ème classe sous réserve que ne soit pas dépassée, en moyenne sur les douze derniers mois, une exposition équivalente à celle maximale admise pour une zone géographique de 1ère classe.

Les personnes **d'aptitude 4** ne peuvent être employées que dans des zones géographiques de 1ère classe sous réserve que ne soit pas dépassée, en moyenne sur les douze derniers mois, une exposition équivalente à celle relative à un empoussiéragé au plus égal à 0,05 fois l'empoussiéragé de référence.

Le tableau ci-contre confronte le niveau d'aptitude médicale du personnel par rapport à la classe d'empoussiéragé définie pour chaque zone géographique.

L'aptitude est déterminée par le médecin du travail sur la base d'examens médicaux, notamment pulmonaires. Ce niveau évolue de 1 « salarié en bonne santé » à 4 « salarié atteint d'une affection pulmonaire ».

	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3
APTITUDE 1	OUI	OUI	OUI
APTITUDE 2	OUI	OUI	OUI si exposition moy. sur 12 derniers mois équivalente à celle de la classe 2
APTITUDE 3	OUI	OUI si exposition moy. sur 12 derniers mois équivalente à celle de la classe 1	NON
APTITUDE 4	OUI si exposition moy. sur 12 derniers mois équivalente à 0,05 e	NON	NON

Pour permettre l'emploi des personnes d'aptitude 2 dans une zone géographique de 3ème classe, d'aptitude 3 dans une zone géographique de 2ème classe et d'aptitude 4 dans une zone géographique de 1ère classe, l'exploitant doit :

- disposer des moyens nécessaires pour évaluer le temps de travail et l'exposition moyenne correspondante aux poussières alvéolaires siliceuses ;
- définir dans une instruction les modalités de fixation du temps de travail dans les classes en question.

L'exploitant doit prendre en compte l'aptitude d'affectation dans le délai maximum d'un mois après sa notification par le médecin du travail.

4.2.5 Prélèvement de poussières

Les modalités de prélèvement des poussières seront conformes à l'arrêté du 9 novembre 1994.

Les appareils de prélèvement des poussières dans l'atmosphère seront d'un modèle soit conforme à une norme européenne harmonisée soit autorisé par le Ministère de l'Industrie.

Tous les trois ans, au moins une fois en période hivernale et une fois en période estivale le chef d'établissement fera prélever en continu pendant la durée d'un poste de travail un échantillon représentatif des poussières alvéolaires siliceuses contenues dans l'atmosphère de chaque zone géographique.

Un document regroupera tous les éléments permettant d'apprécier la situation et l'évolution de l'empoussièrement.

4.2.6 Limitation de l'empoussièrement

Les pistes seront périodiquement arrosées si et tant que cela serait indispensable.

4.2.7 Vérification des dispositifs

Les cabines des engins seront inspectées à fréquence hebdomadaire pour contrôler le dépôt interne de poussière, et l'efficacité des étanchéités.

L'efficacité des arrosages sera appréciée de manière empirique.

5 PROTECTION DU PERSONNEL VIS-À-VIS DE L'EXPOSITION AU BRUIT

5.1 DISPOSITION GÉNÉRALE

Les présentes prescriptions portent sur l'exposition sonore et la pression acoustique susceptible d'affecter l'ouïe d'une personne pendant sa journée de travail.

Les techniques actuelles permettent d'abaisser le niveau sonore à un seuil compatible avec la santé des personnes :

- 85 dB(A) pour le niveau d'exposition sonore quotidienne,
- 135 dB(A) pour le niveau de pression acoustique de crête.

5.2 PROTECTION DU PERSONNEL

Dans le cas où une personne serait soumise à une exposition sonore quotidienne supérieure ou égale à 85 dB(A), des dispositions particulières seraient prises :

- examen préalable par le médecin du travail,
- port obligatoire d'un protecteur individuel,
- Indices globaux d'affaiblissement (ENR 80)
 - * Serre tête : 16 à 34 dB(A) moyenne : 25 dB(A)
 - * bouchon : 20 à 33 dB(A) moyenne : 27 dB(A)
 - * bouchon moulé individualisé : 13 dB(A) moyenne : 21 dB(A)

Les bouchons d'oreilles sont le plus souvent préférés pour un port continu parce qu'ils sont moins gênants. Ils sont particulièrement appréciés lorsqu'ils doivent être portés avec d'autres protecteurs (masques, lunettes). Ils sont déconseillés aux sujets ayant des conduits auditifs sensibles.

Les serre-tête sont plus indiqués pour un usage intermittent car malgré leur efficacité accrue dans les médiums ils sont moins bien tolérés en port prolongé.

Enfin les associations bouchons plus serre-tête seront réservés pour les niveaux sonores extrêmement élevés.

- établissement d'un dossier médical,
- conservation de ce dossier 10 ans après l'exposition au bruit,
- information du personnel sur les risques encourus, sur les moyens de réduction du milieu sonore, sur la surveillance médicale.

5.3 PROTECTIONS PARTICULIÈRES CONTRE LE BRUIT

Lorsque l'exposition sonore quotidienne subie par une personne dépasse le niveau de 85 dB(A) ou lorsque la pression acoustique de crête dépasse le niveau de 135 dB(A), il est mis en œuvre un programme de mesures de nature technique ou d'organisation du travail destiné à réduire l'exposition au bruit.

5.4 PORT DES PROTECTEURS INDIVIDUELS

Lorsque l'exposition sonore quotidienne subie par la personne dépasse le niveau de 85 dB(A) ou lorsque la pression acoustique de crête dépasse le niveau de 135 dB, le chef d'établissement prend toutes dispositions pour que les protecteurs individuels soient utilisés.

Lorsque le port des protecteurs individuels est susceptible d'entraîner un risque d'accident, toutes mesures appropriées, notamment l'emploi de signaux d'avertissement adéquats, sont prises par le responsable du chantier.

5.5 VÉRIFICATION DE L'EXPOSITION AU BRUIT

Tous les 3 ans et à chaque modification des installations, une estimation ou un mesurage des niveaux d'exposition sera réalisé.

Les résultats des mesurages (conservés pendant au moins 10 ans) seront tenus à la disposition du personnel ainsi que des différents services compétents.

5.6 VÉRIFICATION DES MESURES EFFECTUÉES DANS LES EXPLOITATIONS

L'autorité préfectorale peut à tout moment faire procéder à des vérifications des niveaux d'expositions aux bruits par un organisme de son choix.

Les différents résultats sont alors adressés au Préfet dans les 15 jours.

6 ENTREPRISES EXTÉRIEURES

6.1 INFORMATIONS PRÉALABLES À L'OPÉRATION

Les entreprises extérieures seront informées des règlements de sécurité et de santé pris en application du code minier et du RGIE, en vigueur dans les travaux et installations, et les instructions et documents qui s'y rattachent à appliquer sur le site d'extraction.

L'exploitant communiquera en particulier au chef de l'entreprise extérieure toute information utile sur l'organisation des premiers secours, la lutte contre l'incendie et l'évacuation des travailleurs ainsi que sur les personnes chargées de mettre en pratique ces mesures

Avant le début de leurs travaux, les chefs des entreprises extérieures feront connaître à l'exploitant :

- la date de leur arrivée;
- la durée prévisible de leur intervention;
- le nombre prévisible des personnels affectés;
- le nom et la qualification de la personne chargée de diriger l'intervention;
- l'identification des travaux sous-traités et les noms et références des sous-traitants correspondants.

L'exploitant qui confie des travaux à une entreprise extérieure en fera la déclaration à la DREAL avant la date du début de ceux-ci, sauf cas d'urgence, en indiquant la nature de ceux-ci, le lieu de travail et la durée de l'intervention.

Dans le cas de travaux répétitifs réalisés par une même entreprise, sur le même lieu et dans les mêmes conditions, l'exploitant peut faire une déclaration annuelle préalable en indiquant la fréquence ou les dates prévisionnelles des interventions correspondantes. Les modifications feront alors l'objet de courriers d'information complémentaires.

L'exploitant et les chefs des entreprises extérieures tiendront les informations visées dans le paragraphe suivant à la disposition des agents du service de prévention des organismes de sécurité sociale, des médecins du travail, des comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel concernés.

6.2 MISE AU POINT DES MESURES DE PRÉVENTION

6.2.1 Inspection préalable et analyse des risques

Avant le début des travaux, à l'initiative de l'exploitant et sous son autorité, il sera procédé à une inspection commune des lieux de travail, des installations qui s'y trouvent et des matériels éventuellement mis à la disposition de la ou des entreprises extérieures.

Dans le cas de travaux répétitifs réalisés par une même entreprise, sur le même lieu et dans les mêmes conditions, l'inspection préalable à la première intervention pourra ne pas être renouvelée à chacune des interventions suivantes. Cette inspection sera renouvelée à une

fréquence qu'il appartiendra à l'exploitant de déterminer en fonction des risques engendrés par l'opération.

Au cours de cette inspection l'exploitant délimitera le secteur d'intervention des entreprises extérieures, matérialisera les zones de ce secteur qui peuvent présenter des dangers pour leur personnel et indiquera les voies de circulation que doit emprunter ce personnel ainsi que les véhicules et engins de toute nature appartenant aux entreprises extérieures. Seront également définies les voies d'accès du personnel de ces entreprises aux locaux de restauration, aux installations sanitaires et aux vestiaires mis à disposition par l'exploitant.

L'exploitant et les chefs des entreprises extérieures devront se communiquer toutes informations nécessaires à la prévention, notamment celles relatives aux travaux à effectuer, aux matériels utilisés et aux modes opératoires dès lors qu'elles ont une incidence sur la sécurité et la santé des personnes.

Au vu de ces informations et des éléments recueillis au cours de l'inspection, l'exploitant et les chefs des entreprises extérieures procéderont en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, les installations et les matériels.

6.2.2 Obligation d'un plan de prévention

Un plan de prévention sera établi par écrit, sous la responsabilité de l'exploitant, avant le commencement des travaux liés à l'opération. Ce plan pourra être remplacé par le ou les permis de travail, à la condition que ce ou ces permis de travail couvrent l'ensemble des travaux concernés.

Le plan de prévention et les permis de travail établis par l'exploitant seront contresignés par le chef de l'entreprise extérieure concernée ; ils préciseront les vérifications effectuées ou à effectuer par l'exploitant et celles qui devront être effectuées par l'entreprise extérieure.

Le plan de prévention comportera les mesures qui doivent être prises par l'exploitant et par chaque entreprise extérieure en vue de prévenir les risques pouvant résulter de la nature même des travaux et de l'interférence entre les activités, les installations et les matériels, et notamment :

- la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants;
- la liste des postes occupés par des salariés susceptibles de relever d'une surveillance médicale particulière;
- l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à effectuer ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien;
- les instructions à donner au personnel;
- les conditions de transport et de stockage de substances et préparations dangereuses;
- l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence et la description du dispositif mis en place à cet effet par l'exploitant;
- les conditions de la participation du personnel d'une entreprise à des travaux réalisés par une autre en vue d'assurer la coordination nécessaire au maintien de la sécurité et, notamment, de l'organisation du commandement.

Le plan de prévention ou les permis de travail seront tenus, pendant toute la durée des travaux, à la disposition de la DREAL, des agents du service de prévention des organismes de sécurité sociale, des médecins du travail ainsi que, des délégués du personnel concernés.

Les médecins du travail de l'exploitation et des entreprises extérieures concernées doivent également être informés des mises à jour éventuelles du plan de prévention ou des permis de travail qui doivent leur être communiquées sur leur demande

6.3 RESPONSABILITÉ ET COORDINATION

6.3.1 Responsabilité

L'exploitant et les chefs des entreprises extérieures restent chacun responsables de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection de leur propre personnel.

Toutefois, l'exploitant reste responsable de la mise en œuvre des mesures qui engagent la sécurité générale dans les travaux et installations.

Il est seul habilité à délivrer les permis de travail, lorsque les opérations qu'ils couvrent peuvent engager la sécurité générale.

6.3.2 Coordination

L'exploitant assurera la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles que prennent l'ensemble des chefs des entreprises extérieures.

Cette coordination générale a pour objet de prévenir les risques liés à l'interférence entre les activités, les installations et les matériels des différentes entreprises présentes sur un même lieu de travail.

Au titre de cette coordination, l'exploitant est notamment tenu d'alerter le chef de l'entreprise extérieure concernée lorsqu'il est informé d'un danger grave concernant une ou des personnes de cette entreprise, même s'il estime que la cause du danger est exclusivement le fait de cette entreprise, afin que les mesures de prévention nécessaires puissent être prises. En cas de danger imminent, il intervient sans délais pour faire cesser ce danger ou pour que la ou les personnes concernées y soient soustraites

6.4 OBLIGATIONS DU CHEF DE L'ENTREPRISE EXTÉRIEURE

Pendant toute la durée des travaux qui le concernent, le chef de l'entreprise extérieure fait respecter par son propre personnel les dispositions relatives à la sauvegarde et à l'amélioration de la sécurité, de l'hygiène ou de la santé du personnel.

Il élabore également l'ensemble des dossiers de prescriptions prévus par les titres du règlement général des industries extractives relatifs aux travaux qu'il exécute.

Il met en œuvre les mesures prévues par le plan de prévention ou les permis de travail lorsqu'ils existent.

Le chef de l'entreprise extérieure doit, avant le début des travaux, si nécessaire sur le lieu même de leur exécution et pendant le temps de travail :

- porter à la connaissance de son personnel et celui de ses sous-traitants :
 - les dangers spécifiques auxquels ils sont exposés et les mesures prises pour les prévenir ;
 - les zones dangereuses ainsi que les moyens adoptés pour les matérialiser ;
 - les instructions et règlements de sécurité auxquels ils doivent se soumettre ;
 - l'emploi des dispositifs collectifs et individuels de protection ;
 - les voies à emprunter pour accéder au lieu d'intervention et le quitter, pour accéder aux locaux et installations mis à leur disposition ;

- toute information utile sur l'organisation des premiers secours, la lutte contre l'incendie et l'évacuation des travailleurs ainsi que sur les personnes chargées de mettre en pratique ces mesures.
- informer son personnel de l'existence dans l'exploitation, le cas échéant, d'un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou d'un délégué du personnel.

Si de nouvelles personnes sont affectées à l'exécution des travaux, pendant leur déroulement, le chef de l'entreprise extérieure en informe au préalable l'exploitant; il est tenu à leur égard aux obligations prévues aux alinéas précédents.

Le chef de l'entreprise extérieure doit avertir immédiatement l'exploitant et la DREAL de tout accident ayant occasionné la mort ou des blessures graves, ainsi que tout fait risquant de compromettre les intérêts mentionnés par le code minier et le Code de l'Environnement. De plus, le chef de l'entreprise extérieure adresse, dans les meilleurs délais, une déclaration écrite à l'exploitant qui la transmet, avec ses observations à la DREAL.

Lorsque les installations sanitaires et les vestiaires mis à disposition par l'exploitant sont insuffisants, le chef de l'entreprise extérieure y pourvoit.

Le chef de l'entreprise extérieure doit aviser l'exploitant de l'achèvement des travaux.

6.5 OBLIGATIONS DE L'EXPLOITANT

6.5.1 Locaux et installations à l'usage des salariés des entreprises extérieures

L'exploitant mettra à la disposition des entreprises extérieures les installations sanitaires et les vestiaires présents sur son site pour son personnel, excepté dans le cas où les entreprises extérieures mettent en place des installations équivalentes.

6.5.2 Sécurité du personnel

L'exploitant s'assurera que les travailleurs des entreprises extérieures ont bien reçu des instructions appropriées relatives aux mesures à prendre vis-à-vis des risques de l'exploitation et à ceux liés à la présence dans son exploitation de plusieurs entreprises et que les mesures inscrites dans le plan de prévention et les permis de travail sont exécutées.

Il appartient à l'exploitant :

- de vérifier que les dossiers de prescriptions prévus par les titres du règlement général des industries extractives s'appliquant aux travaux en cause comportent les éléments nécessaires à leur exécution dans des conditions aptes à préserver la sécurité générale, celle des personnels d'autres entreprises extérieures ou de l'exploitant;
- de s'assurer auprès du chef de l'entreprise extérieure que son personnel possède les qualifications suffisantes pour que ces travaux soient réalisés conformément aux dispositions préalablement arrêtées ou mentionnées dans le plan de prévention et dans les permis de travail.

L'exploitant coordonnera les mesures nouvelles qui doivent être prises, si nécessaires, lors du déroulement des travaux. À cet effet, il organisera avec les chefs des entreprises extérieures qu'il estime utile d'inviter, selon une périodicité qu'il définit, des réunions périodiques et des inspections aux fins d'assurer, en fonction des risques et lorsque les circonstances l'exigent, la coordination des mesures de prévention nécessaires. Les chefs des entreprises extérieures concernées par les travaux en cause seront informés de la date à laquelle doivent avoir lieu lesdites inspections et réunions.

Lorsqu'il l'estime utile pour la sécurité de son personnel, le chef de l'entreprise extérieure sollicitera auprès de l'exploitant l'organisation de telles réunions ou inspections ou sa participation à celles-ci si elles sont prévues sans qu'il y ait été convié.

Les mesures prises à l'occasion de cette coordination feront l'objet d'une mise à jour immédiate et datée du plan de prévention et des permis de travail concernés

6.5.3 Information du personnel

En des lieux appropriés de l'exploitation sont affichés les noms et lieux de travail du médecin du travail de l'exploitant ainsi que les lieux où sont situés les trousseaux de secours de l'exploitant et les postes d'appel de secours.

6.6 DISPOSITIONS PARTICULIÈRES CONCERNANT LES MÉDECINS DU TRAVAIL

L'exploitant et les chefs des entreprises extérieures prennent toutes dispositions utiles pour que :

- le médecin du travail de l'exploitant communique au médecin du travail de l'entreprise extérieure, sur demande de ce dernier, toutes indications sur les risques particuliers que présentent les travaux pour la santé des personnes concernées de l'entreprise extérieure;
- le médecin du travail de l'entreprise extérieure communique au médecin du travail de l'exploitant, sur demande de ce dernier, tous les éléments du dossier médical individuel des personnes de l'entreprise extérieure qui lui sont nécessaires.

Les conditions dans lesquelles le médecin du travail de l'entreprise extérieure a accès aux postes de travail occupés ou susceptibles d'être occupés par du personnel de l'entreprise extérieure sont fixées entre l'exploitant et le chef de l'entreprise extérieure après avis des médecins du travail concernés.

Lorsque le médecin du travail de l'entreprise extérieure ne dispose pas des moyens suffisants pour la réalisation des examens médicaux complémentaires rendus nécessaires par la nature et la durée des travaux effectués par le salarié de l'entreprise extérieure, ces examens doivent être réalisés par le médecin du travail de l'exploitant.

Les résultats de ces examens sont communiqués dans les meilleurs délais au médecin du travail de l'entreprise à laquelle appartient le salarié, notamment en vue de la détermination de l'aptitude.

7 EXPLOSIFS

7.1 RÈGLES DE CONSERVATION, DE TRANSPORT ET DE MISE EN ŒUVRE DE PRODUITS EXPLOSIFS

7.1.1 Produits explosifs autorisés

Seuls peuvent être employés des produits explosifs ayant fait l'objet d'une décision d'agrément prévue par la réglementation relative au régime des produits explosifs.

L'utilisation de la poudre noire à l'état pulvérulent, même sous forme de cartouche, est interdite.

7.1.2 Règles générales

Les produits explosifs doivent être tenus :

- éloignés de points incandescents et de toute flamme nue,
- à l'abri des chocs et de toute cause de détérioration.

La manutention des produits explosifs ne doit se faire qu'en présence du seul personnel concerné par cette opération.

Il est interdit de fumer à proximité des produits explosifs pendant leur manipulation, leur transport et leur mise en œuvre.

7.1.3 Conditionnement des produits explosifs

Sauf pour l'amorçage ou lorsque la décision d'agrément le prévoit, le conditionnement des produits explosifs ne doit pas être modifié.

En présence d'eau, l'exploitant doit utiliser des produits explosifs, soit insensibles à l'humidité, soit protégés par un conditionnement ou une gaine imperméable.

7.1.4 Conservation et comptabilité des produits explosifs

Les produits explosifs non utilisés doivent être réintégrés sans tarder dans un dépôt autorisé à cet effet ou bien si la quantité le permet, être employés immédiatement dans quelques trous supplémentaires préparés à l'avance.

Le boutefeu doit tenir à jour un document sur lequel sont reportés :

- les lieux, dates et heures des tirs,
- la nature et les quantités de produits explosifs reçues, utilisés et remis en dépôts.

7.1.5 Mode de transport

Les produits explosifs peuvent être transportés :

- soit à bras ou à dos d'homme,
- soit par un véhicule sur pistes.

Le transport à bras ou à dos d'homme ne peut concerner que des quantités de produits explosifs limitées à quelques kilogrammes d'explosifs proprement dits et une centaine de détonateurs (séparément).

Les véhicules sur piste pour le transport des produits explosifs doivent répondre aux conditions d'aménagement requises pour la circulation sur la voie publique.

Toutefois, l'exploitant peut utiliser un véhicule sur pistes ne remplissant pas ces conditions pour transporter de faibles quantités de produits explosifs, en des lieux difficiles d'accès. Les détonateurs et les explosifs doivent être transportés l'un après l'autre.

7.1.6 Règles générales de transport

Toutes dispositions doivent être prises pour que, pendant leur transport, les produits explosifs ne risquent pas de se déplacer sur leur support ni d'être soumis à des chocs ou à des frottements.

Les produits explosifs, au cours de leur transport, doivent rester protégés par leur emballage d'origine ou un emballage approprié.

Aucune personne ne peut être admise, en même temps que les produits explosifs, à bord d'un véhicule sur piste, à l'exception des préposés :

- à la conduite du moyen de transport,
- à la surveillance du transport des produits explosifs,
- au transport de ces produits à bras ou à dos d'homme lorsqu'ils utilisent l'un des moyens de transport précités pour leurs déplacements.

Il est interdit de transporter dans un même récipient des détonateurs et d'autres produits explosifs.

7.1.7 Surveillance

Le transport des produits explosifs doit être organisé par l'exploitant de telle sorte qu'à tout moment, jusqu'à leur destination, ils soient placés sous la surveillance d'une personne nommément désignée.

7.1.8 Règles de mise en œuvre

Les produits explosifs doivent être mis en œuvre suivant un plan de tir définissant :

- la position, l'orientation, la longueur et le diamètre des trous de mines,
- les conditions d'amorçage et la composition des charges d'explosifs,
- les caractéristiques du bourrage.

Les conditions d'amorçage portent sur la nature et la position de l'amorçage ainsi que sur la séquence des retards utilisés de la charge de chaque trou de mine.

La composition des charges s'entend de la nature, de la quantité et de la répartition des explosifs dans chaque trou de mine.

La garantie de comptabilité physico-chimique d'explosifs différents est à rechercher auprès des fabricants.

Les produits explosifs ne peuvent être utilisés que dans un trou de mine.

Le tir avec des détonateurs de retards différents doit être organisé de façon à éviter que les surfaces de décollement provoquent, sous l'effet des premières détonations, la dénudation ou la fragmentation des charges non encore explosées.

7.1.9 Réalisation des trous de mines

Un trou de mine doit être foré de telle sorte qu'il ne puisse rencontrer un autre trou ou un fond de trou.

La distance minimale entre un trou de mine en cours de foration et un trou de mine en cours de chargement ou chargé ne peut être inférieure à la moitié de la longueur du trou de mine le plus profond, ni au minimum de 6 m, sauf s'il s'agit de la foration d'un trou de dégagement pour le traitement d'un raté ou d'un culot.

7.1.10 Préparation du chargement

Les matériels non indispensables au chargement des trous de mines doivent être évacués de la zone de mise en œuvre des explosifs. Dans cette zone ne doivent se trouver que les personnes concernées par les opérations aboutissant au tir.

Lorsqu'un véhicule sur pistes est utilisé pour la mise en œuvre des produits explosifs à front des chantiers, ses masses métalliques doivent être mises à la terre.

7.1.11 Charge-amorce

La conception et la préparation des charges-amorces doivent être telles que les détonateurs soient protégés des chocs, qu'ils ne puissent pas se désolidariser de ladite charge et que les fils ou tubes de transmission de la détonation ne soient pas détériorés.

Le pouvoir d'amorçage en détonateur doit être suffisant pour assurer dans les conditions d'emploi prévues, la détonation complète de la charge-amorce.

Une charge ne doit comporter qu'une seule charge-amorce munie d'un seul détonateur. La charge-amorce doit être placée à l'une des extrémités de la charge. Cette disposition ne s'oppose pas à l'introduction d'une nouvelle charge-amorce pour le traitement d'un raté ou d'un culot.

La charge-amorce doit être placée à l'une des extrémités de la charge et de telle manière que le détonateur soit orienté en direction de cette dernière.

Lorsque la volée comprend des détonateurs de retard différents, les charges-amorces doivent être placées du côté du fond des trous de mine.

La charge-amorce doit être constituée dans l'instant qui précède son introduction dans le trou de mine. Toute charge-amorce qui n'a pas pu être introduite dans un trou de mine doit être, conformément aux instructions de l'exploitant, soit immédiatement désamorcée, soit détruite.

7.1.12 Chargement

Avant le chargement, le boutefeu doit s'assurer que la section du trou de mine est suffisante sur toute sa longueur pour permettre l'introduction de la charge sans risque de détérioration.

Le chargement des trous de mines ne doit être entrepris que si toutes les opérations aboutissant au tir peuvent se succéder sans interruption. Lorsque des motifs de sécurité le justifient ou avec l'autorisation du Préfet, la mise à feu peut être retardée. Les produits explosifs doivent être mis en place dans le trou de mine avec précaution.

Les cartouches d'explosif peuvent être poussées dans le trou de mine exclusivement à l'aide d'un bourroir en bois calibré ou constitué d'une autre matière dont l'usage est certifié à cet effet. Il est interdit de les introduire à force.

Le chargement en chute libre ne peut être pratiqué qu'avec des explosifs agréés à cet effet.

Le chargement de cartouches en chute libre est interdit dans la partie d'un trou de mine contenant de l'eau ou de la boue lorsque l'explosif n'est pas suffisamment dense et résistant à l'eau.

Les charges-amorces doivent être descendues dans les trous de mines verticales avec toutes les précautions nécessaires pour éviter leur chute. Le rapport entre la résistance à la traction statique du système utilisé pour la descente et le poids qui y est suspendu doit être au moins égal à 3.

Lorsque le chargement en chute libre est réalisé avec un explosif encartouché :

- le diamètre des cartouches doit être inférieur d'au moins 10 mm au diamètre nominal du trou de mine sans pouvoir descendre au-dessous de 75% de ce diamètre,
- le rapport entre la longueur et le diamètre des cartouches doit être choisi pour éviter les risques de coincement au chargement,
- aucune cartouche ne peut être introduite pour le chargement en chute libre si l'arrivée au fond du trou de la cartouche précédente n'a pas été constatée.

Le chargement en chute libre de la première cartouche, d'une masse maximale de 10 kg, destinée à venir en contact avec une charge-amorce est autorisé lorsque cette charge-amorce est constituée :

- soit par un boteur,
- soit par une cartouche d'explosif de diamètre au moins égal à la moitié du diamètre du trou et de longueur égale ou supérieur à deux fois celui-ci.

Lorsqu'une cartouche chargée en chute libre se coince dans le trou de mine lors du chargement, une modification peut être apportée au plan de tir pour placer une charge-amorce supplémentaire sur la cartouche coincée.

7.1.13 Bourrage

Le bourrage est obligatoire : il doit être constitué, soit par des matériaux appropriés remplissant toute la section du trou, soit par un dispositif spécial adapté à cet usage.

Il doit être réalisé conformément aux indications du plan de tir sans provoquer de compression excessive de l'explosif, ni de détérioration de l'amorçage.

7.2 RÈGLES RELATIVES À LA MISE À L'ABRI DU PERSONNEL ET À LA GARDE DES ISSUES PENDANT LE TIR

7.2.1 Précautions avant le tir

L'accès aux trous de mines, dont le chargement est terminé, doit être interdit à toute personne autre que le boteur, ses aides et le personnel de surveillance.

Avant le tir, le boteur doit :

- s'assurer qu'aucun produit explosif n'est resté au chantier sur les lieux susceptibles d'être atteints par les projections,
- faire évacuer le chantier et la zone dangereuse environnante définie par l'exploitant,
- prendre des dispositions pour en interdire l'accès,
- annoncer le tir par un signal spécifique, perceptible et connu du personnel concerné,
- vérifier que la ligne téléphonique extérieure est en état de marche.

7.2.2 Tir

Tous les trous de mine chargés, d'un même front, doivent être mis à feu en une seule volée, sauf en cas de raté, pour isoler un ou plusieurs coups de mines en vue de leur traitement.

Le boutefeu doit quitter le chantier le dernier. La mise à feu doit être effectuée par lui-même.

7.2.3 Délai d'attente après le tir

Pendant un délai d'attente de trois minutes au moins après le tir, aucune personne ne doit pénétrer dans la zone dangereuse dont l'interdiction d'accès doit être maintenue.

7.2.4 Intervention après le tir

À l'expiration du délai d'attente, un boutefeu, assisté au besoin d'une autre personne, doit procéder à la reconnaissance du chantier afin de rechercher les anomalies éventuelles.

Lorsque le boutefeu a terminé la reconnaissance du chantier et qu'aucune anomalie n'a été constatée, il lève l'interdiction d'accès au chantier. Si des anomalies sont constatées, seul le personnel nécessaire à leur élimination peut y accéder.

Il est interdit d'abandonner sans surveillance, ou sans en interdire l'accès, un chantier dans lequel, soit la reconnaissance après le tir n'a pas lieu, soit il existe un raté, un culot ou un autre fond de trou dont il n'est pas certain qu'il ne contienne pas encore de produits explosifs.

Lorsqu'un produit explosif est retrouvé dans les déblais, l'opération de déblaiement doit être conduite avec attention. Les produits explosifs ainsi récupérés doivent être considérés comme suspects. Une charge-amorce retrouvée doit être, conformément aux instructions de l'exploitant, soit immédiatement désamorcée, soit détruite.

Dès que le front est dégagé et qu'il est possible d'y accéder sans danger, une personne du chantier habilitée par l'exploitant doit rechercher les ratés et les fonds de trous qui ne seraient pas apparus auparavant.

Des dispositions doivent être prises pour informer d'anomalies éventuelles constatées après un tir les personnes ayant à intervenir sur les lieux concernés.

La fin de la reconnaissance d'un chantier peut être annoncée par un signal à condition que celui-ci soit perceptible du personnel concerné et facilement identifiable.

7.3 DISPOSITIONS À PRENDRE VIS-À-VIS DES PRODUITS EXPLOSIFS DÉTÉRIORÉS, SUSPECTS OU PÉRIMÉS

Les produits explosifs détériorés, suspects ou dont la date limite d'emploi est dépassée ne doivent pas être utilisés. Ils doivent être, soit remis au fournisseur, soit détruits conformément aux indications du fournisseur.

Les produits explosifs ramassés après un tir ou dont l'emballage semble douteux, notamment dans le cas des dynamites qui exsudent, sont à considérer comme suspects.

7.4 RÈGLES D'UTILISATION ET ENTRETIEN DES MATÉRIELS ASSOCIÉS À LA MISE EN ŒUVRE DES PRODUITS EXPLOSIFS

7.4.1 Certification des matériels

Certains matériels associés à la mise en œuvre des produits explosifs doivent être d'un type certifié.

7.4.2 Détonateurs électriques

Les extrémités des fils de détonateurs électriques doivent être protégées par un isolant. Cette protection doit être maintenue en place jusqu'au raccordement au circuit de tir qui ne peut être effectué tant que la charge n'a pas été définitivement mise en place dans le trou de mine.

Lorsque l'influence de courants induits est à craindre, les fils doivent être accolés ou torsadés.

Les détonateurs électriques utilisés dans une même volée doivent provenir du même fabricant et posséder des têtes d'allumage identiques.

Toute épissure des fils à l'intérieur du trou de mine est interdite.

Seuls peuvent être utilisés des détonateurs rangés par leur décision d'agrément dans les classe 0, I, II ou III au regard du risque de départ intempestif par décharge d'origine électrostatique.

7.4.3 Ligne de tir

La résistance électrique de la ligne de tir doit être compatible avec la nécessité de vérifier la résistance d'un circuit de tir. L'isolement entre les conducteurs de la ligne de tir doit être adapté à la tension maximale de l'engin électrique de mise à feu.

La ligne de tir doit être amenée jusqu'à proximité immédiate du front. Elle doit être formée sur toute sa longueur par des conducteurs isolés. Ces conducteurs ne doivent être en aucun point en liaison électrique avec la terre.

Les conducteurs de la ligne de tir ne doivent pas être câblés avec d'autres conducteurs ni être placés dans le même conduit qu'eux. Ils doivent être câblés ou torsadés lorsque l'influence de courants induits est à craindre.

Lorsque plusieurs lignes de tir aboutissent à un même poste de tir, elles doivent être repérées individuellement de façon à éviter toute confusion sur les fronts qu'elles concernent.

L'état de la ligne de tir doit être vérifié visuellement avant chaque utilisation.

Les extrémités situées du côté du poste de tir d'une ligne de tir installée à poste fixe doivent être court-circuitées et isolées par rapport à la terre lorsque l'engin électrique de mise à feu n'y est pas raccordé.

7.4.4 Circuit électrique de tir

La réalisation du circuit électrique de tir est définie par le plan de tir.

Les raccords entre la ligne de tir et les fils des détonateurs, ou ceux des fils de détonateurs entre eux, ne doivent être en contact ni avec le terrain, ni avec le matériel.

Les détonateurs doivent être branchés en série. Pour éviter le contact des raccords avec le terrain ou les matériels, un dispositif isolant sera mis en place.

7.4.5 Vérificateurs de circuits électriques de tir

Les vérificateurs de circuits électriques de tir doivent être d'un type certifié.

Un vérificateur de circuit électrique de tir ne peut être utilisé à front d'un chantier que s'il est certifié pour cet usage.

7.4.6 Vérification et raccordement du circuit électrique de tir

Le raccordement de la volée à la ligne de tir doit être la dernière opération effectuée au chantier. Elle est effectuée par le boutefeu.

La continuité et la résistance d'un circuit électrique de tir doivent être vérifiées immédiatement avant le tir. La mesure doit être effectuée par le boutefeu. L'opération doit être pratiquée depuis le poste de tir après les précautions d'usage.

7.4.7 Engins électriques de mise à feu

La mise à feu ne peut être effectuée qu'avec des engins électriques autonomes conformes à un type certifié, dont les caractéristiques doivent être suffisantes pour exclure tout risque de raté par défaut de puissance.

Leurs caractéristiques électriques mentionnées au certificat doivent être vérifiées au moins une fois par an.

Seul le boutefeu doit pouvoir disposer du moyen de manœuvre nécessaire pour la mise à feu.

Un entretien suivi des engins électriques de mise à feu est à même de prévenir une dégradation de leurs caractéristiques électriques.

7.4.8 Risque lié à la foudre

Lorsque le risque lié à la foudre se manifeste, le chargement des trous de mine, dont l'amorçage est électrique, doit être immédiatement arrêté.

La zone dangereuse, dont les accès sont interdits, est maintenue évacuée par le personnel jusqu'à ce que le risque disparaisse.

Toutefois, l'exploitant peut procéder au tir des trous déjà chargés si celui-ci est possible à bref délai et sans danger.

7.4.9 Risques électriques et électromagnétique

L'isolation des circuits de tir constitue la précaution la plus efficace à l'égard des courants vagabonds.

Les champs électromagnétiques créés par les émetteurs peuvent, dans certaines conditions, transmettre aux détonateurs électriques une énergie suffisante pour provoquer leur fonctionnement.

Les règles de prudence à recommander sont :

- connaître les sources d'émission d'ondes électromagnétiques au voisinage des travaux et prendre contact avec leurs responsables,
- ne pas utiliser d'émetteurs-récepteurs portatifs ou mobiles présentant un risque à proximité des lieux de tir,
- éviter autant que possible la création dans le circuit de tir de boucles réceptrices,

- employer des détonateurs à haute densité.

7.5 CONDUITE À TENIR EN CAS D'INCIDENTS ET RÈGLES DE TRAITEMENT DES RATÉS

7.5.1 Ratés

En cas de ratés, il est procédé, si cela est possible, à la vérification du dispositif d'amorçage et à une nouvelle tentative de mise à feu, le cas échéant par volées partielles. Si un coup de mine n'a pu être tiré et n'a pas été détruit, celui-ci doit être traité par un boutefeu :

- par l'introduction et le tir d'une nouvelle charge-amorce mise au contact de la charge ; dans ce cas :
 - lorsque la charge-amorce d'origine est du côté du fond du trou, le bourrage peut être retiré, s'il est constitué soit par un dispositif approprié prévu à cet effet, soit par des matériaux qui peuvent être extraits à l'aide d'eau sous pression ; dans ce dernier cas, les explosifs susceptibles d'être détruits sans danger par l'eau peuvent être également évacués par le même procédé ;
 - lorsque l'explosif, chargé en vrac est apparent, une partie de la charge peut être retirée au moyen d'un outil non métallique sur une longueur excluant le risque d'atteindre la charge-amorce.
- ou par la foration et le tir de la charge d'un ou plusieurs trous de dégagements placés et orientés sur les instructions du boutefeu.

L'enlèvement des déblais résultant du tir d'un coup de mine de remplacement doit avoir lieu avec les précautions propres à éviter l'explosion des produits explosifs qui pourraient s'y trouver. Il en est de même à la suite d'un tir par volées partielles.

Lors de la foration d'un trou de dégagement, il y a lieu de prendre en compte une déviation possible du trou de mine. L'emplacement du trou de dégagement est à éloigner d'autant plus de celui du raté que la profondeur dudit trou est grande et que l'existence de fentes dans le massif laisse craindre que l'explosif soit répandu. Une bonne précaution consiste à limiter la profondeur du trou de remplacement à deux fois celui du raté, sans que cette distance puisse être inférieure à 0,20 mètres. Il peut être prudent de procéder à un dégagement par passes successives.

Le tir d'une charge superficielle, s'il est suffisant, peut être utilisé au lieu de celui de la charge d'un trou de dégagement pour le traitement d'un raté ou d'un culot.

7.5.2 Fonds de trous et culots

Les fonds de trous doivent être repérés de manière bien visible dès qu'ils sont décelés.

Il est interdit d'approfondir un fond de trou ou de le nettoyer autrement qu'à l'eau.

Les culots et les autres fonds de trous dont il n'est pas certain qu'ils ne contiennent pas encore de produits explosifs doivent être traités, soit par le tir d'une nouvelle cartouche-amorce, soit par la foration et le tir d'un ou plusieurs trous de dégagement.

L'interdiction d'approfondir un fond de trou s'applique même au cas d'un fond de trou peu profond perceptible sur toute une longueur, en raison de la présence éventuelle d'explosifs en très petite quantité. Mais dans ce cas le traitement d'un fond de trou n'est pas indispensable, à condition que ce fond de trou ne soit pas utilisé pour la foration de la volée suivante.

7.5.3 Comptes-rendus d'anomalies consécutives aux tirs

Les ratés, les produits explosifs retrouvés dans les déblais, ainsi que les résultats anormaux du tir imputables aux produits explosifs, doivent faire l'objet de comptes-rendus, rédigés par le boute-feu ou le personnel de surveillance, précisant les opérations réalisées pour y porter remède et les résultats obtenus.

8 VIBRATIONS

8.1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

8.1.1 Définition des vibrations au sens de la réglementation

Le présent chapitre est relatif aux vibrations mécaniques qui, transmises aux mains et/ou aux bras, sont susceptibles d'entraîner des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, notamment des troubles vasculaires, des lésions ostéo-articulaires ou des troubles neurologiques ou musculaires.

Est entendu également par vibrations les vibrations mécaniques transmises à l'ensemble du corps susceptibles d'engendrer lombalgies et /ou microtraumatismes de la colonne vertébrale des travailleurs.

Nota : Les vibrations et les éventuels chocs des engins mobiles mis en œuvre en carrières sont essentiellement transmis à travers le siège à l'ensemble du corps du conducteur assis ou par les pieds pour le conducteur debout et entraînent des mouvements et des forces qui peuvent engendrer :

- Un inconfort sur le poste de travail ;
- Affecter les performances du travailleur ;
- Aggraver des désordres préexistants au niveau du dos ;
- Présenter un risque pour la santé et la sécurité du travailleur, en particulier au niveau de la colonne vertébrale.

Le risque pour la santé et la sécurité du conducteur d'engin est d'autant plus grand que la vibration est élevée ou dure plus longtemps et comporte des chocs.

8.1.2 Valeurs d'exposition réglementaires

L'exposition journalière d'un travailleur aux vibrations mécaniques, rapportées à une période de référence de 8 heures, ne peut dépasser les valeurs limites d'exposition suivantes :

- 5 m/s² pour les vibrations transmises aux mains et aux bras ;
- 1,15 m/s² pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps.

8.2 MODALITÉS D'ÉVALUATION DES RISQUES

L'employeur devra évaluer et si nécessaire mesurer les niveaux de vibrations mécaniques auxquels les travailleurs sont exposés. Ces données devront permettre d'apprécier si, dans une situation donnée, les valeurs d'exposition définies au chapitre 1.2 ci-dessus sont respectées.

L'évaluation des niveaux de vibrations mécaniques et, si nécessaire, le mesurage sont planifiés et réalisés par des personnes compétentes à des intervalles appropriés avec le concours, le cas échéant, du service de santé au travail.

L'agent de la DREAL compétent en matière de police des mines et des carrières peut mettre en demeure l'employeur de faire procéder à un mesurage de l'exposition aux vibrations mécaniques par un organisme accrédité.

8.2.1 Évaluation et mesurage

1.1.1.3 . MÉTHODE GÉNÉRALE

L'évaluation du niveau d'exposition peut être effectuée selon les procédés suivants :

- grâce à une estimation fondée sur les informations concernant le niveau d'émission vibratoire des équipements de travail utilisés, fournies par les fabricants de ces matériels, et sur l'observation des pratiques de travail spécifiques ;
- grâce à une estimation fondée sur les informations concernant l'amplitude des vibrations dans des conditions de travail similaires ;
- ou par un mesurage.

1.1.1.4 . VIBRATIONS TRANSMISES AUX MAINS ET AUX BRAS

Pour un mesurage des vibrations transmises aux mains et aux bras, les méthodes utilisées peuvent comporter un échantillonnage, qui doit être représentatif de l'exposition du travailleur aux vibrations mécaniques considérées. Les méthodes et appareillages utilisés doivent être adaptés aux caractéristiques particulières des vibrations mécaniques à mesurer, aux facteurs d'ambiance et aux caractéristiques de l'appareil de mesure, conformément à la norme NF EN ISO 5349-2 ;

Dans le cas d'appareils à tenir des deux mains, les mesures sont effectuées à chaque main. L'exposition est déterminée par rapport à celle des valeurs qui est la plus élevée ; les indications sont également données concernant l'autre main.

1.1.1.5 . VIBRATIONS TRANSMISES À L'ENSEMBLE DU CORPS

Lorsque l'on procède à un mesurage des vibrations transmises à l'ensemble du corps, les méthodes utilisées peuvent comporter un échantillonnage qui doit être représentatif de l'exposition du travailleur aux vibrations mécaniques considérées. Les méthodes et appareillages utilisés doivent être adaptés aux caractéristiques particulières des vibrations mécaniques à mesurer, aux facteurs d'ambiance et aux caractéristiques de l'appareil de mesure, conformément à la norme NF EN 14253.

1.1.1.6 . ACCRÉDITATION

Les organismes habilités à procéder au mesurage de l'exposition des travailleurs aux vibrations mécaniques doivent répondre aux conditions prévues par le référentiel d'accréditation qui comprend :

- La norme NF EN ISO/CEI 17025 relative aux compétences en matière d'échantillonnages et d'essais en laboratoire ;
- Les normes NF EN ISO 5349-2 et NF EN 14253 pour ce qui concerne le mesurage.

8.2.2 Conditions d'exposition

L'évaluation des risques induits par l'exposition aux vibrations mécaniques devra être effectuée en tenant compte notamment des éléments suivants :

- Le niveau, le type et la durée d'exposition, y compris l'exposition à des vibrations intermittentes ou à des chocs répétés ;
- Les valeurs limites d'exposition ou les valeurs d'exposition déclenchant l'action de prévention ;
- Toute incidence sur la santé et la sécurité des travailleurs particulièrement sensibles à ce risque (femmes enceintes et les jeunes travailleurs de moins de 18 ans) ;
- Les facteurs ergonomiques susceptibles d'aggraver cette exposition :
 - mauvaise posture pendant la conduite,
 - mauvaise visibilité du travail obligeant le conducteur à se tourner ou à s'étirer pour voir ce qu'il fait,
 - gêne à la manipulation correcte des commandes ou la bonne lecture des appareils indicateurs du fait des vibrations ;
- Les conditions de travail particulières, comme les basses températures,
- Les conclusions tirées par le médecin du travail de la surveillance de la santé des travailleurs.

8.2.3 Consignation des résultats de mesurage

Les résultats de l'évaluation ou du mesurage des niveaux d'exposition devront être consignés et conservés pendant une durée de dix ans.

Ils doivent être tenus à la disposition des membres du comité d'hygiène et de sécurité de l'entreprise, du médecin du travail ainsi qu'à l'agent de l'autorité administrative compétent en matière de police des mines et carrières.

8.3 PRINCIPES DE PRÉVENTION

L'employeur est tenu de prendre l'ensemble des mesures visant à supprimer, le cas échéant réduire au minimum, les risques résultants de l'exposition aux vibrations mécaniques.

8.3.1 Mesures générales

La réduction de ces risques devra se fonder sur les principes généraux de prévention suivants :

- Éviter les risques ;
- Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités ;
- Combattre les risques à la source ;
- Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé ;
- Tenir compte de l'état d'évolution de la technique ;
- Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux ;

- Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail [...] ;
- Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle ;
- Donner les instructions appropriées aux travailleurs.

8.3.2 Actions de prévention

Lorsque les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence un dépassement des valeurs seuil déclenchant l'action ($> 0.5 \text{ m/s}^2$ pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps ou $2,5 \text{ m/s}^2$ pour les vibrations transmises aux mains et aux bras), l'employeur établit et met en œuvre un programme de mesures techniques ou organisationnelles visant à réduire au minimum l'exposition aux vibrations mécaniques et les risques qui en résultent.

Ce programme pourra se fonder sur :

- Le choix d'autres procédés permettant de réduire l'exposition ;
- Le choix d'équipement de travail appropriés, notamment sièges et/ou poignées, bien conçus sur le plan ergonomique¹ ;
- Des programmes appropriés de maintenance des équipements : réglage du siège par le conducteur en fonction de ses caractéristiques physiques, vérifications régulières et remplacement du siège tous les 4 ans ;
- La surveillance et l'entretien du lieu de travail : entretien des pistes et leur revêtement éventuel ;
- La modification de l'agencement et/ou de la conception des postes de travail ;
- La limitation des vitesses sur les pistes et leur respect ;
- La limitation de la durée et de l'intensité de l'exposition ;
- L'organisation des horaires de travail, prévoyant des périodes de repos ;
- L'information et la formation des travailleurs.

8.3.3 Points particuliers

L'arrêté du 4 mai 2007 vise certaines catégories d'équipements de travail susceptibles de ne pas permettre de respecter les valeurs limites d'exposition.

Compte tenu du strict respect des valeurs d'exposition fixées à compter du 6 juillet 2010, une attention particulière devra être portée en cas de manipulation des engins suivants :

1. En ce qui concerne les vibrations transmises à l'ensemble du corps :
 - Buteurs ;
 - Dumpers ;
 - Tombereaux articulés.
2. En ce qui concerne les vibrations transmises aux mains et aux bras :
 - Machines percutantes : burineurs, marteaux de démolition, brise-béton, décapeuses, fouloirs ;
 - Machines roto-percutantes : perforateurs de mines ;

Dans la mesure où les niveaux d'exposition ne sont pas respectés, malgré les derniers progrès techniques et/ou les mesures d'organisation de travail, l'employeur prend immédiatement des mesures pour ramener l'exposition en dessous des seuils réglementaires.

¹ Le siège d'un engin de chantier doit être conforme à la norme ISO EN 7096 : 2000.

Les causes du dépassement des valeurs limites devront être établies et par conséquent les mesures de prévention et de protection devront être adaptées en vue d'éviter un nouveau dépassement.

8.4 INFORMATION ET FORMATION DU PERSONNEL

Lorsque l'évaluation des risques fait apparaître que les travailleurs sont exposés à des risques dus aux vibrations mécaniques, l'employeur veille à ce que ceux-ci reçoivent les informations nécessaires et une formation adaptée, avec le concours du service de santé au travail.

L'information et la formation des conducteurs exposés aux vibrations mécaniques portera sur :

- les mesures prises ou à prendre pour réduire l'exposition aux vibrations (voir ci-dessus « Actions de prévention ») ;
- les résultats des évaluations et des mesurages de cette exposition ;
- les valeurs d'exposition limites et déclenchant la prévention ;
- les lésions que pourraient entraîner cette exposition, la façon de les dépister et d'en signaler les symptômes ;
- les conditions dans lesquelles les travailleurs ont droit à une surveillance médicale renforcée ;
- les pratiques professionnelles sûres permettant de réduire cette exposition (par exemple formation sur le réglage des sièges).

8.5 SURVEILLANCE MÉDICALE

Le médecin du travail exerce une surveillance médicale renforcée pour les conducteurs exposés au-delà des valeurs seuil déclenchant l'action. Si le médecin considère qu'une maladie ou une affection identifiée chez un conducteur résulte d'une exposition aux vibrations sur le lieu de travail, il l'en informe.

Le médecin déterminera la pertinence et la nature des examens éventuellement nécessaires pour les autres conducteurs ayant subi une exposition semblable.

L'employeur est expressément informé de toute conclusion significative dans le respect du secret médical. Il en tire toutes les conséquences utiles et notamment :

- revoit l'évaluation des risques,
- revoit, avec l'avis du médecin du travail, les mesures prévues pour supprimer ou réduire les risques, y compris l'éventuelle affectation du conducteur à un autre poste non exposé.

ANNEXES

ANNEXE 1 : ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL

ANNEXE 2 : ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION

ANNEXE 3 : AIDE-MÉMOIRE DU CONDUCTEUR

ANNEXE 4 : RÈGLES DE SÉCURITÉ

ANNEXE 5 : ORGANISATION PARTICULIÈRE DU CHANTIER

1 ANNEXE 1

1.1 EQUIPEMENTS DE TRAVAIL

MATERIEL UTILISÉ SUR LA CARRIERE

Les équipements utilisés sur le site sont :

- pelles hydrauliques
- tombereaux
- camions routiers
- groupes mobiles de criblage et concassage
- foreuse

PERSONNEL

Seul le personnel employé sur le chantier est habilité à utiliser le matériel de la carrière.

Les règles de mises en services et de maintenance générale sont définies dans les prescriptions relatives aux véhicules sur pistes.

CHOIX DES EQUIPEMENTS DE TRAVAIL ET REGLES GENERALES D'INSTALLATION

Les équipements et le matériel choisis sont adaptés à l'exploitation de la carrière.

Le déroulement de l'exploitation, défini dans les prescriptions véhicules sur piste, bruit ; permet d'assurer la stabilité des équipements tout en maintenant la sécurité du personnel.

Les prescriptions précisent les conditions de bonne utilisation des équipements de travail.

INSTALLATION ET UTILISATION

L'état des équipements sera régulièrement vérifié de manière à être en conformité avec les règles techniques de conception et de construction.

Chaque équipement sera pourvu d'un document de maintenance à jour dans lequel est reporté le type de travaux effectués.

2 ANNEXE 2

2.1 EQUIPEMENTS DE PROTECTION

EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE OBLIGATOIRES

Pour éviter tout incident pendant le déroulement des opérations, le port des équipements de protection est obligatoire pour le personnel :

- La tenue vestimentaire (+ chasuble si circulation à pied)
- Le casque : pour toute personne pénétrant dans la carrière, même pendant une courte durée.
- Le dispositif antibruit à fixer sur le casque ou bouchons d'oreille,
- Les chaussures de sécurité pour tout le personnel d'exploitation.
- La ceinture pour les conducteurs d'engins,

- Les gants de protection,
- Les lunettes de protection en cas de risques de projections.

Ces équipements sont fournis par l'exploitant.

Les consignes d'utilisation rappelant la liste des équipements obligatoires et leur utilité seront affichées dans les locaux de la carrière des Radelles.

Tous ces équipements sont compatibles entre eux et peuvent être utilisés simultanément.

Les conditions d'utilisation seront régulièrement vérifiées.

Ces équipements seront attitrés à chaque intervenant, l'exploitant veillera à leur bonne utilisation.

Le fonctionnement et l'état de chaque équipement sera régulièrement vérifié et au besoin changé.

L'exploitant tiendra à jour un document sur lequel seront consignées les dates et la nature des vérifications.

EQUIPEMENT DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

Les extincteurs sont présents au niveau des engins et de tous les locaux où cela est nécessaire.

Une réserve de sable sera également disponible sur place.

3 ANNEXE 3

3.1 AIDE-MÉMOIRE DU CONDUCTEUR

- Tests démarrage :

- ❖ Tour de la machine
- ❖ Nettoyage des vitres et rétroviseurs
- ❖ Niveaux
- ❖ Témoins instruments
- ❖ Préchauffage Démarrage
- ❖ Réglages accessoires
- ❖ Organes sécurité
- ❖ Manœuvres équipement
- ❖ Translation

❖ Essai de direction

❖ Essai de freins

- Tests d'arrêt :

❖ Zone d'arrêt

❖ Équipement au sol

❖ Contrôles fuites

❖ Frein stationnement

❖ Graissage articulations

❖ Ralenti moteur arrêt

❖ Coupe batterie

❖ Organes sécurité

❖ Purge réservoirs d'air

❖ Relever le compteur

❖ Fermer à clé la cabine

❖ Tour de la machine.

4 ANNEXE 4

4.1 RÈGLES DE SÉCURITÉ

REGLES DE SECURITE CONCERNANT LES ENGINES D'EXTRACTION ET DE CHARGEMENT

Dans la mesure du possible la position de l'engin est telle que les chenilles ou les roues soient disposées perpendiculairement au front de taille et que le conducteur puisse évacuer la cabine par le côté opposé à la zone d'extraction.

Le conducteur d'un engin s'assure avant de le mettre en marche, qu'il peut le faire sans risque. Il est chargé de la surveillance de sa zone d'évolution.

En cas de visibilité insuffisante, toutes les manœuvres sont effectuées sous la direction d'un surveillant ou d'un aide spécialement désigné.

Le chargement est réalisé de telle façon que le godet ne passe jamais au-dessus de la cabine du véhicule à charger.

Le travail est organisé de telle sorte que deux engins voisins soient à une distance l'un de l'autre supérieure à la somme de leur rayon d'action.

Au cours des transferts sur chantier la flèche (ou le bras ou la lame) est convenablement bloquée. Le système de blocage est tel que le conducteur dispose de l'entière liberté de ses mouvements. Le simple blocage ou freinage au pied n'est pas toléré, même pour de très courts déplacements.

À chaque arrêt de travail, avant de quitter sa cabine de conduite, le conducteur recule son engin en dehors de la zone dangereuse et met les équipements de l'engin en position de repos (par exemple : le godet de la pelle est posé sur le sol).

REGLES DE SECURITE CONCERNANT LES CAMIONS DE CHARGEMENT

Les camions sont disposés au point de chargement de façon à ne pas gêner les mouvements de la pelle et à une distance du front de taille compatible avec la bonne tenue des terrains. Ils sont, autant que possible, orientés perpendiculairement au front, l'arrière vers celui-ci de façon à pouvoir quitter rapidement le chantier en cas de danger. Dans tous les cas, c'est le conducteur de l'engin d'extraction qui fait positionner les conducteurs d'engins de transport de telle sorte à limiter au maximum les mouvements inutiles de l'engin d'extraction.

Le conducteur demeure dans la cabine, sauf si celle-ci est insuffisamment protégée, auquel cas il descend de la cabine avant le début du chargement, s'éloigne du front de taille et se tient à 5 mètres au moins en retrait par rapport aux engins ; il ne regagne son poste de conduite qu'avec l'autorisation du conducteur de l'engin de chargement.

Le conducteur ne peut démarrer, sauf danger immédiat, qu'avec l'accord du conducteur de l'engin de chargement.

EVACUATION DES PRODUITS DE CHARGEMENT

Les itinéraires des camions vides et des camions chargés sont établis de façon à éviter tout risque d'accident.

5 ANNEXE 5

5.1 ORGANISATION PARTICULIERE DU CHANTIER

➤ Liste du matériel utilisé sur le chantier :

- Présentée dans l'annexe 1.

➤ Exposition sonore du personnel :

Les engins utilisés seront conformes à la réglementation en vigueur, aussi les niveaux de pression acoustique à l'intérieur des habitacles seront inférieurs à 85 dB(A).

Dans tous les cas, le personnel est tenu de rester dans sa cabine de manière à ce que les niveaux de pression soient les plus faibles.

Compte tenu de ces éléments, il n'y a pas lieu d'appliquer de dispositions particulières. Toutefois, si la configuration du chantier devait être modifiée, il conviendrait d'appliquer les mesures énoncées au dossier de prescriptions.