

ATDx

BP 79058
30972 NIMES CEDEX 9
Tél. : 04.66.38.61.58
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
D'EXPLOITER UNE CARRIERE**

**Lieux-dits « Puech de La Cabane », « Garenne de
Vallonguette » et « Combilion »**

Commune de La Rouvière (30)

CARRISUD SARL

Puech de la Cabanne
30 190 LA-ROUVIERE
Tél. : 04 66 67 61 25
Fax. : 04 66 21 64 36

NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE

 BP 79058 30972 NIMES CEDEX 9 Tél. : 04.66.38.61.58 Fax : 04.66.38.61.59	DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE CARRIERE Lieux-dits « Puech de La Cabane », « Garenne de Vallonguette » et « Combilion » Commune de La Rouvière (30)	CARRISUD SARL Puech de la Cabanne 30 190 LA-ROUVIERE Tél. : 04 66 67 61 25 Fax. : 04 66 21 64 36
---	---	---

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	4
2	DISPOSITIONS GENERALES.....	5
3	INSTITUTIONS ET ORGANISMES DE PREVENTION.....	6
3.1	LE CHSCT (COMITE D'HYGIENE, DE SECURITE ET DES CONDITIONS DE TRAVAIL)	6
3.2	LES SERVICES DE SANTE AU TRAVAIL.....	6
3.3	LE SERVICE SOCIAL DU TRAVAIL ET AUTRES INSTITUTIONS.....	6
3.4	PARTICULARITE DES INDUSTRIES EXTRACTIVES	6
4	FORMATION ET INFORMATION DU PERSONNEL	7
5	DOCUMENTS DE SECURITE	8
5.1	DOCUMENT UNIQUE ET DOCUMENT DE DE SANTE ET DE SECURITE	8
5.2	DOSSIERS DE PRESCRIPTIONS.....	8
5.3	PLAN DE SECURITE INCENDIE ET CONSIGNES	9
6	AMENAGEMENT DES LIEUX DE TRAVAIL.....	10
6.1	AERATION ET ASSAINISSEMENT.....	10
6.2	ECLAIRAGE, INSONORISATION ET AMBIANCE THERMIQUE	10
6.3	AMENAGEMENT DES POSTES DE TRAVAIL	11
6.4	INSTALLATIONS ELECTRIQUES.....	11
6.5	INSTALLATIONS SANITAIRES, RESTAURATION ET HEBERGEMENT.....	11
6.6	CONCLUSION SUR LES LIEUX DE TRAVAIL.....	11
7	EQUIPEMENTS DE TRAVAIL ET EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)	12
7.1	APPAREILS DE LEVAGE	12
7.2	TRAVAIL EN HAUTEUR	12
7.3	APPAREILS A PRESSION.....	12
7.4	EQUIPEMENTS DE TRAVAIL MOBILES.....	13
7.5	EQUIPEMENTS DIVERS	13
7.6	VERIFICATIONS TECHNIQUES	13
8	SECURITE DU PERSONNEL	14
8.1	MESURES GENERALES	14
8.2	SECURITE DES LIEUX DE TRAVAIL.....	14
8.3	CIRCULATION DES ENGINS ET DU PERSONNEL.....	15
8.4	RISQUES DE CHUTE	15
8.5	RISQUES D'INCENDIE.....	15
8.6	RISQUES D'EXPLOSION.....	16
8.7	RISQUES ELECTRIQUES.....	16
8.8	MACHINES ET APPAREILS DANGEREUX, EQUIPEMENTS DE TRAVAIL.....	16
8.9	INTERVENTION D'ENTREPRISES EXTERIEURES	16
9	SANTE DU PERSONNEL	18
9.1	POUSSIERES	18
9.1.1	<i>Ancienne réglementation applicable (RGIE)</i>	<i>18</i>
9.1.2	<i>Suivi du site dans le cadre de l'ancienne réglementation.....</i>	<i>18</i>

ATDx

BP 79058
30972 NIMES CEDEX 9
Tél. : 04.66.38.61.58
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
D'EXPLOITER UNE CARRIERE**

**Lieux-dits « Puech de La Cabane », « Garenne de
Vallonguette » et « Combilion »**

Commune de La Rouvière (30)

CARRISUD SARL

Puech de la Cabanne
30 190 LA-ROUVIERE
Tél. : 04 66 67 61 25
Fax. : 04 66 21 64 36

9.1.3	<i>Nouvelle réglementation : Code du Travail et décret n°2013-797 du 30 août 2013</i>	20
9.2	BRUIT	21
9.3	VIBRATIONS.....	23
9.4	RAYONNEMENTS IONISANTS	24
9.5	RISQUE CHIMIQUE (AUTRE QUE POUSSIERES ALVEOLAIRES SILICEUSES)	24
9.6	RISQUE BIOLOGIQUE	24
9.7	CONTROLE ET SUIVI	25

1 INTRODUCTION

La présente notice d'hygiène et de sécurité est établie conformément à l'article R. 512-6 du Code de l'Environnement.

Elle expose la conformité de l'installation projetée avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité 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 » (dite « SST »), 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 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,
- du Règlement Général des Industries Extractives (RGIE), institué par le décret n° 80-331 du 7 mai 1980.

Les différents thèmes développés dans la partie SST du Code du Travail sont les suivants :

- Dispositions générales (Livre Ier),
- Lieux de travail (Livre II),
- Equipements de travail et EPI (Livre III),
- Risques d'exposition particuliers comprenant notamment les poussières, le bruit, les vibrations... (Livre IV),
- Activités ou opérations particulières, comprenant les travaux réalisés par des entreprises extérieures (Livre V),
- Institutions et Organismes de Prévention (Livre VI),
- Contrôle (Livre VII),
- Dispositions relatives à l'Outre-Mer (Livre VIII).

Dans le cas des carrières 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),
- Véhicules sur pistes (décret du 13 février 1984 modifié),
- Explosifs (décret du 22 octobre 1992 modifié),
- Travail et circulation en hauteur (décret du 23 juillet 1992 modifié),
- Electricité (décret du 23 septembre 1991 modifié),
- Rayonnements ionisants (décret du 13 juillet 1989 modifié).

A noter que les titres Bruit, Vibrations et Empoussiéragement du RGIE ont été abrogés par le décret n°2013-797 du 30 août 2013.

2 DISPOSITIONS GENERALES

Conformément à l'article L.4121-3 du Code du Travail, l'employeur doit procéder à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs : cette évaluation consiste à appréhender les dangers pour la santé et la sécurité des travailleurs dans tous les aspects liés à l'activité de l'entreprise. Il s'agit d'un travail d'analyse des modalités d'exposition des salariés à :

- des dangers (repérage d'un équipement, d'une substance, d'une méthode de travail susceptible de causer un dommage pour la santé...);
- des facteurs de risques (conditions de travail, contraintes subies, marges de manœuvre dont disposent les salariés dans l'exercice de leur activité).

A la suite de cette évaluation, l'employeur met en œuvre les actions de prévention ainsi que les méthodes de travail et de production garantissant un meilleur niveau de protection de la santé et de la sécurité des travailleurs. Il intègre ces actions et ces méthodes dans l'ensemble des activités de l'établissement et à tous les niveaux de l'encadrement. L'information des travailleurs et la formation à la sécurité sont des aspects majeurs qui concourent à la prévention des risques professionnels.

Lorsque les mesures de prévention se révèlent insuffisantes, certains risques sont facteurs de pénibilité : ils peuvent occasionner des dommages durables aux salariés au-delà de certains seuils d'exposition. La loi instaure alors, au bénéfice de ces salariés, un mécanisme de compensation.

La pénibilité se caractérise par une exposition, au-delà de certains seuils, à un ou plusieurs facteurs de risques professionnels pouvant laisser des traces durables, identifiables et irréversibles sur la santé. La pénibilité est définie par une intensité et une temporalité. Les seuils sont appréciés après prise en compte des moyens de protection collective et individuelle mis en œuvre par l'employeur (article L.4161-1).

Dix facteurs de pénibilité sont réglementairement définis. Les seuils d'exposition sont précisés dans le Code du travail (article D.4161-2).

Lorsque les travailleurs sont exposés à ces facteurs de pénibilité, l'employeur doit le déclarer aux caisses de retraite de manière dématérialisée par la déclaration annuelle des données sociales ou par la déclaration sociale nominative. Le travailleur bénéficie alors d'un compte personnel de prévention de la pénibilité. Ce compte permet au salarié d'accumuler des points pour une ou plusieurs des 3 utilisations suivantes :

- partir en formation pour accéder à des postes moins ou pas exposés à la pénibilité,
- bénéficier d'un temps partiel sans perte de salaire,
- partir plus tôt à la retraite en validant des trimestres de majoration de durée d'assurance vieillesse.

Parmi les facteurs de pénibilité pouvant être rencontrés sur les mines et carrières, notons les poussières, le bruit et les vibrations mécaniques.

Pour chaque travailleur exposé à un ou plusieurs facteurs de pénibilité mentionnés à l'article D. 4121-5 du Code du Travail, une fiche de prévention des expositions est créée qui mentionne les conditions de pénibilité auxquelles le travailleur est exposé, la période au cours de laquelle cette exposition est survenue ainsi que les mesures de prévention mises en œuvre par l'employeur pour faire disparaître ou réduire ces facteurs durant cette période. Elle est communiquée au service de santé au travail qui la transmet au médecin du travail. Elle complète le dossier médical en santé au travail de chaque travailleur.

La fiche est mise à jour lors de toute modification des conditions d'exposition pouvant avoir un impact sur la santé du travailleur.

Parmi les facteurs de pénibilité pouvant être rencontrés sur les mines et carrières, notons les poussières, le bruit et les vibrations mécaniques.

Les salariés disposent d'un « droit d'alerte ou de retrait » (Livre I^{er} Titre III.) : tout salarié ayant un motif raisonnable de penser que la situation dans laquelle il se trouve présente un danger grave et imminent pour sa vie ou sa santé doit immédiatement le signaler à l'employeur ou à son représentant. L'employeur ou son représentant ne peut demander au salarié de reprendre son activité dans une situation de travail où persiste un danger grave et imminent. Le Code du Travail impose la tenue d'un registre spécial sous la responsabilité de l'employeur, usuellement appelé « registre des dangers graves et imminents ».

Le Code du Travail prévoit des dispositions particulières (Livre I^{er} Titre V), notamment l'interdiction de mise en œuvre de certaines catégories de travaux, pour :

- les femmes enceintes, venant d'accoucher ou allaitant ;
- les travailleurs de moins de dix-huit ans ;
- les salariés titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et salariés intérimaires.

3 INSTITUTIONS ET ORGANISMES DE PREVENTION

Le Code du Travail établit les différentes dispositions concernant les institutions et organismes de prévention en matière de santé et sécurité au travail.

3.1 Le CHSCT (Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail)

Imposé dans tout établissement d'au moins cinquante salariés, le Code du Travail définit la composition du CHSCT, ses missions et son fonctionnement. A défaut de CHSCT, les délégués du personnel ont les mêmes missions et moyens que les membres de ces comités.

La société CARRISUD ne dispose pas d'un CHSCT.

3.2 Les Services de santé au travail

Ils comprennent selon les cas le médecin du travail, le collaborateur médecin, l'interne en médecine du travail, le personnel infirmier, l'intervenant en prévention des risques professionnels des services de santé au travail interentreprises, l'assistant de service de santé au travail.

Le Code du Travail établit les missions, actions et moyens de ces services, ainsi que leurs prérogatives en matière de surveillance médicale.

3.3 Le service social du travail et autres institutions

Le service social du travail est imposé dans tout établissement employant habituellement au moins deux cent cinquante salariés. Le Code du Travail définit ses missions, organisation et fonctionnement. La société CARRISUD ne dispose pas de service social du travail.

Certaines institutions concourent également à l'organisation de la prévention : le Conseil d'orientation sur les conditions de travail (COCT), les Comités régionaux de la prévention des risques professionnels (CRPRP), l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (ANACT), les Organismes professionnels de santé, de sécurité et des conditions de travail, les Commissions de santé et de sécurité des entreprises... Elles sont régies par le Code du Travail.

3.4 Particularité des industries extractives

Les industries extractives présentent la particularité d'imposer à l'exploitant de porter à la connaissance du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement le nom de la personne physique chargée de la direction technique des travaux.

L'article 16 du titre Règles Générales du RGIE prévoit la création d'une structure fonctionnelle ou d'un organisme extérieur agréé, en charge d'assister en matière de sécurité et de santé au travail la personne physique chargée de la direction technique des travaux. Ces Organismes Extérieurs de Prévention (OEP) font l'objet d'agrément par arrêtés (ex : PREVENCEM...).

4 FORMATION ET INFORMATION DU PERSONNEL

Le personnel reçoit des formations concernant la sécurité :

- Les accidents du travail,
- La manutention et les gestes et postures,
- Les équipements de protection individuelle,
- Les règles générales de sécurité,
- Le secourisme et les réactions face aux dangers,
- Les dangers et risques d'accidents liés aux véhicules,
- La conduite et l'entretien des véhicules,
- La lutte contre l'incendie,
- Les risques électriques.

Une information régulière est portée à la connaissance du personnel, notamment en ce qui concerne :

- Les risques pour la sécurité et la santé,
- Les différents types de fonction de travail et les mesures préventives correspondantes,
- Les moyens en personnel et le matériel pour assurer les premiers secours, la lutte contre l'incendie et l'évacuation des personnes en cas de danger.

5 DOCUMENTS DE SECURITE

Les travaux sont exécutés conformément aux prescriptions des divers documents de sécurité applicables. Conformément au Code du Travail et au RGIE, les documents de sécurité sont communiqués au personnel et mis à sa disposition. Ils comprennent :

- Un document unique (DU) d'évaluation des risques et un document de santé et de sécurité (DSS),
- Des dossiers de prescriptions,
- Un plan de sécurité incendie et des consignes.

5.1 Document unique et document de de santé et de sécurité

Conformément à l'article R.4121-1 du Code du Travail, l'employeur transcrit et met à jour dans un document unique les résultats de l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs à laquelle il procède. La mise à jour du document unique est réalisée au moins une fois par an, lors de toute modification des conditions de santé et de sécurité ou lorsqu'une information supplémentaire intéressant l'évaluation d'un risque dans une unité de travail est recueillie.

Dans les établissements dotés d'un CHSCT, le document unique d'évaluation des risques est utilisé pour l'établissement du rapport et du programme de prévention des risques professionnels annuels.

Le document unique d'évaluation des risques est tenu à la disposition des travailleurs et d'un certain nombre d'instances internes et externes à l'entreprise. Un avis indiquant les modalités d'accès des travailleurs au document unique est affiché de façon visible, avec le règlement intérieur s'il existe.

Dans les industries extractives, le Document de Sécurité et de Santé (DSS) imposé par le titre Règles Générales du RGIE, est établi par l'exploitant avant le début des travaux puis tenu à jour. Il porte sur la détermination et l'évaluation des risques auxquels le personnel est susceptible d'être exposé, ainsi que les mesures prises au niveau de la conception, de l'utilisation et de l'entretien des lieux de travail et des équipements pour assurer la sécurité et la santé du personnel.

Les travaux doivent être exécutés conformément aux dispositions de ce document, tenu à la disposition du personnel et des personnes appelées à s'y référer.

Conformément à l'article 21 du titre « Règles Générales » du RGIE, chaque lieu de travail est placé sous la surveillance, dans les conditions fixées dans le document de santé et sécurité, d'une personne ayant les qualités et les compétences requises à cet effet et désignée par l'exploitant.

Le DSS est transmis au Préfet au plus tard trois mois avant le début des travaux, le document unique est tenu à disposition de l'Inspection du Travail.

5.2 Dossiers de prescriptions

Des dossiers de prescriptions, mis en place sous la seule responsabilité de l'exploitant, complètent le document de sécurité et de santé. Ces documents, mis à disposition du personnel et des entreprises extérieures, sont destinés à communiquer de façon pratique et opérationnelle, les règles de conduite et les moyens de protection et d'intervention mis en place pour chacun des points visés par le RGIE ou par le décret n°2013-797 du 30 août 2013 :

- Equipements de travail,
- Equipements de protection individuelle,
- Bruit,
- Explosifs,
- Vibrations,
- Véhicules sur pistes,
- Travail et circulation en hauteur,
- Electricité,
- Empoussiéragé.

Ces documents sont tenus à disposition et diffusés régulièrement auprès du personnel de l'exploitation et des entreprises sous-traitantes amenées à travailler sur le site.

5.3 Plan de sécurité incendie et consignes

Le plan de sécurité incendie précise les mesures à prendre pour prévenir un incendie, détecter et combattre le déclenchement et la propagation d'incendie (article 30 du titre « Règles Générales » du RGIE et Livre II de la partie SST du Code du Travail).

Des consignes sont affichées sur le site et mettent en évidence les instructions pour intervenir en cas d'accident et d'incendie, ainsi que des consignes particulières :

- Permis de travaux dangereux,
- Consignes relatives aux dispositions à prendre en cas d'accident d'origine électrique, etc.

6 AMENAGEMENT DES LIEUX DE TRAVAIL

Les dispositions applicables aux lieux de travail sont définies au Livre II de la partie SST du Code du Travail. Sont ainsi définis les conditions de maintenance, les règles d'aménagement des bâtiments et des locaux, et en particulier des locaux sanitaires à disposition du personnel (aération, assainissement, éclairage, insonorisation, thermique), les règles applicables aux installations électriques, la sécurité des lieux de travail, des voies de circulation et d'accès, la gestion des risques et l'organisation des secours.

Ces dispositions sont déclinées d'une part pour la conception et d'autre part pour l'utilisation des lieux de travail. Elles sont complétées au niveau des différents titres du RGIE pour prendre en compte les spécificités des industries extractives.

En vertu de l'article R.4122-1 du Code du Travail, le titre relatif aux obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail vise uniquement la construction ou l'aménagement de bâtiments.

Pour le titre relatif aux obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail, l'article R.4221-1 définit les « lieux de travail » comme étant les lieux destinés à recevoir des postes de travail situés ou non dans les bâtiments de l'établissement, ainsi que tout autre endroit compris dans l'aire de l'établissement auquel le travailleur a accès dans le cadre de son travail.

6.1 Aération et assainissement

Le Code du Travail définit les règles d'aération et d'assainissement pour les locaux fermés des bâtiments et de leurs aménagements. Le titre Règles Générales du RGIE comporte quelques dispositions en matière d'aération pour les installations de surface.

- **Locaux à pollution spécifique**

Le terme « poussière totale » désigne toute particule solide dont le diamètre aérodynamique est au plus égal à 100 micromètres ou dont la vitesse limite de chute, dans les conditions normales de température, est au plus égale à 0,25 mètre par seconde.

Le terme « poussière alvéolaire » désigne toute poussière susceptible d'atteindre les alvéoles pulmonaires.

Le terme « locaux à pollution spécifique » désigne les locaux dans lesquels des substances dangereuses ou gênantes sont émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols solides ou liquides autres que celles qui sont liées à la seule présence humaine ainsi que locaux pouvant contenir des sources de micro-organismes potentiellement pathogènes et locaux sanitaires.

Dans les locaux à pollution spécifique, les concentrations moyennes en poussières totales et alvéolaires de l'atmosphère inhalée par un travailleur, évaluées sur une période de huit heures, ne doivent pas dépasser respectivement 10 et 5 milligrammes par mètre cube d'air (article R. 4222-10 du Code du Travail).

- **Cas spécifique des mines et carrières**

D'après le décret n°2013-797 du 30 août 2013, pour le cas spécifique des mines et carrières, la concentration moyenne limite en poussières alvéolaires de l'atmosphère inhalée par un travailleur, évaluée sur une période de huit heures, s'applique également aux lieux de travail se trouvant à l'extérieur (valeur de 5 mg/m³ à ne pas dépasser en poussières alvéolaires, en intérieur et en extérieur).

6.2 Eclairage, insonorisation et ambiance thermique

En matière d'éclairage, le Code du Travail fixe les règles pour :

- les locaux de travail et de leurs dépendances, notamment les passages et escaliers ;
- les espaces extérieurs où sont accomplis des travaux permanents,
- les zones et voies de circulation extérieures empruntées de façon habituelle pendant les heures de travail.

En termes d'insonorisation, les locaux dans lesquels doivent être installés des équipements de travail susceptibles d'exposer les travailleurs à un niveau d'exposition sonore quotidienne supérieure à 85 dB(A) doivent respecter, à la conception, des règles techniques permettant de limiter la réverbération du bruit sur les parois.

Concernant l'ambiance thermique, l'employeur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des travailleurs contre le froid et les intempéries.

6.3 Aménagement des postes de travail

Au sein du Code du Travail, les dispositions relatives à l'aménagement des postes de travail, tant pour la conception que pour l'utilisation des lieux de travail, portent sur :

- le dimensionnement des locaux et l'espace libre au poste de travail,
- les conditions d'effectifs pour lesquelles un local destiné aux premiers secours est obligatoire,
- les obligations en matière de signalisation de santé et de sécurité installée sur les lieux de travail (arrêté 4 novembre 1993),
- les postes de travail extérieurs,
- la mise à disposition de boissons et de sièges,
- les travailleurs handicapés et leur accès aux postes de travail et aux locaux sanitaire et de restauration, ainsi que l'adaptation des systèmes d'alarme pour établissements dans lesquels peuvent se trouver occupées ou réunies habituellement plus de cinquante personnes, ainsi que ceux, quelle que soit leur importance, où sont manipulées et mises en œuvre des matières inflammables.

Le Titre Règles Générales du RGIE reprend certaines de ces dispositions et vient les adapter en particulier pour les conditions d'effectifs pour lesquelles un local destiné aux premiers secours est obligatoire.

6.4 Installations électriques

Suite à la refonte de la réglementation relative aux installations électriques en 2010, le Code du Travail établit les dispositions applicables :

- au maître d'ouvrage pour la conception et la mise en œuvre initiale,
- à l'employeur pour la réalisation de nouvelles installations, aux adjonctions et modifications apportées aux installations existantes ainsi qu'aux vérifications périodiques obligatoires,
- aux travailleurs indépendants ou aux employeurs exerçant directement une activité sur un chantier de bâtiment ou de génie civil, ou effectuant des opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage,
- aux habilitations.

Un certain nombre d'arrêtés viennent compléter ces dispositions, renvoyant en particulier aux normes décrivant les règles techniques à respecter.

6.5 Installations sanitaires, restauration et hébergement

En matière d'installations sanitaires, les obligations du Code du Travail s'appliquent essentiellement à l'employeur qui se doit de mettre à la disposition des travailleurs les moyens d'assurer leur propreté individuelle, notamment des vestiaires, des lavabos, des WC et, le cas échéant, des douches. Ces installations doivent répondre à diverses exigences.

Concernant la restauration, l'employeur est tenu, selon les cas, mettre à disposition un local spécifique ou a minima un emplacement dédié.

En cas d'hébergement des travailleurs, les locaux doivent être conformes à diverses spécifications.

Le titre Règles Générales du RGIE, chapitre « Équipements sanitaires », prévoit quelques dispositions particulières supplémentaires.

6.6 Conclusion sur les lieux de travail

Les installations mises à la disposition du personnel sont conformes aux dispositions du Code du Travail et du RGIE dans les divers domaines de l'aération, du chauffage, de l'éclairage, des installations électriques et des locaux sanitaires.

Le personnel dispose notamment :

- D'un bungalow comprenant un réfectoire et des vestiaires,
- De WC autonomes de chantier,
- D'un approvisionnement en eau potable (bouteilles d'eau).

7 EQUIPEMENTS DE TRAVAIL ET EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)

Les règles de conception et de mises sur le marché des équipements de travail sont définies au titre I^{er} du Livre III de la partie SST du Code du Travail. Toute personne qui met sur le marché de l'Union européenne un équipement de travail (machines, appareils outils, engins matériels et installations) ou un équipement de protection individuelle (EPI), doit attester et pouvoir justifier de la conformité aux exigences essentielles de santé et sécurité auxquelles doit satisfaire la machine ou l'équipement de protection individuelle.

Le Code du Travail établit les règles techniques de conception et de construction et les procédures de certification de conformité, sur la base de la directive européenne dite « directive machine ».

Le Titre Equipement de Travail du RGIE précise que les équipements de travail ne peuvent être mis en service que s'ils satisfont aux dispositions réglementaires les concernant du Code du Travail.

Les dispositions générales en matière d'utilisation des équipements de travail et des équipements de protection individuelles, tant dans le Code du Travail que dans le RGIE, concernent le choix, la mise en œuvre, le maintien en état de conformité et la vérification de dispositions spécifiques.

Pour l'utilisation des équipements de travail et des EPI équipements, l'employeur doit mettre en place un certain nombre de mesures de prévention, dont notamment :

- la prise en compte des risques liés à ces équipements lors de l'évaluation des risques professionnels,
- la mise à disposition d'équipements de travail adaptés et conformes,
- leur maintien en état de conformité,
- l'information et la formation des opérateurs.

Plusieurs catégories d'équipements sont soumises à des réglementations qui leur sont spécifiques. Certaines d'entre elles font l'objet d'une thématique au sein du site : levage des charges, ascenseurs, appareils à pression...

7.1 Appareils de levage

Au-delà des règles communes à l'ensemble des équipements de travail, les appareils de levage et leurs accessoires font l'objet de dispositions particulières au sein du Code du Travail. En particulier, certains d'entre eux nécessitent une autorisation de conduite.

Le titre Travail et Circulation en Hauteur du RGIE définit des mesures réglementaires particulière pour les élévateurs utilisés pour l'élévation des personnes.

Le titre Equipements de travail du RGIE comporte une sous-section consacrée à ces équipements ainsi que des arrêtés d'application.

7.2 Travail en hauteur

Le Code du Travail établit des dispositions relatives au choix et à l'utilisation des équipements de travail permettant l'accès et le séjour à des postes de travail en hauteur, avec un accent particulier sur l'utilisation d'échelles, le montage et le démontage des échafaudages et l'exécution des travaux sur cordes.

Des prescriptions relatives à l'utilisation des échelles, échafaudages et échafaudages volants figurent également dans le Titre Travail et Circulation en Hauteur du RGIE.

7.3 Appareils à pression

Selon leur classification, les équipements sous pression de gaz comprimés ou liquéfiés, de vapeur d'eau ou d'eau surchauffée, doivent répondre à des exigences générales ou particulières définies par un ensemble de textes législatifs et réglementaires, dont certains issus de la réglementation européenne.

Ces exigences visent la mise sur le marché des équipements (exigences constructives, procédures de conformité) mais aussi les propriétaires et utilisateurs (exigences relatives à l'implantation, à l'utilisation, surveillance et contrôle).

7.4 Equipements de travail mobiles

Ces équipements font l'objet de dispositions particulières au sein du Code du Travail. En particulier, certains d'entre eux nécessitent une autorisation de conduite.

L'Equipement de travail mobile est défini par le Titre Equipements de travail du RGIE comme un équipement pouvant se déplacer par ses propres moyens ou tracté ou poussé.

Dans les industries extractives, les équipements de travail mobiles qui, outre leur fonction de déplacement sont appelés à remplir une fonction de travail à poste fixe sont, pour l'ensemble des parties de ces équipements nécessaires à l'exercice de cette fonction de travail à poste fixe, soumis aux dispositions applicables aux équipements de travail fixes.

Sont, par exemple, considérés comme travaillant à poste fixe les appareils de foration, les boulonneuses, les purgeuses, les pelles mécaniques ; en revanche les haveuses intégrales et les rabots sont considérés comme des équipements de travail mobiles pour l'exercice de leur fonction de travail.

Le Titre Equipements de travail du RGIE définit, au-delà des règles d'organisation et de mise en œuvre communes à tous les équipements de travail, des mesures complémentaires concernant l'utilisation d'équipement de travail mobiles.

7.5 Equipements divers

Certaines catégories d'équipements font l'objet de prescriptions spécifiques pour leur l'utilisation.

Le Code du Travail et ses arrêtés d'application définissent des obligations pour les machines à aménagement manuel des pièces à travailler ou à déplacement manuel des outillages, les équipements pour lesquels il existe un risque de rupture ou d'éclatement, les machines et appareils portatifs pour emploi à la main, les meules, etc.

7.6 Vérifications techniques

Les divers équipements font l'objet de contrôles périodiques, soit par un organisme agréé, soit par une entreprise spécialisée, soit par un contrôle interne :

- Les appareils de levage font l'objet de vérifications bi-annuelles avec certificat de conformité,
- Les appareils à pression (compresseurs par exemple) font l'objet de vérifications et d'épreuves périodiques réglementaires avec certificat de conformité,
- Les installations électriques sont vérifiées et contrôlées annuellement conformément aux dispositions du titre « Electricité » du RGIE et du Code du Travail,
- Les véhicules utilisés sont contrôlés périodiquement,
- Le matériel incendie est vérifié chaque année,
- Les équipements de protection individuelle et les équipements de travail sont contrôlés et remplacés si nécessaire.

Ces divers contrôles et vérifications sont consignés sur des registres qui sont tenus à la disposition de l'administration (inspecteur du travail et inspecteurs des installations classées).

8 SECURITE DU PERSONNEL

Les risques, dangers et nuisances induits par l'exploitation sont principalement liés à :

- L'emploi et la circulation de matériels roulants,
- La présence de fronts d'exploitation,
- La présence de groupes mobiles de traitement des matériaux,
- La mise en œuvre de tirs de mines.

Les mesures propres à lutter contre les risques évoqués ci-dessus sont exposées dans les paragraphes suivants.

8.1 Mesures générales

Conformément au titre « Règles générales » du RGIE, l'exploitant désigne une personne chargée de faire respecter les obligations réglementaires en matière de sécurité, d'hygiène et de santé du personnel.

Par ailleurs, l'entreprise exploite la carrière en respectant :

- une bande horizontale non exploitée de 10 mètres en bordure de l'exploitation,
- une hauteur maximale de 15 mètres pour les fronts de taille.

Conformément au titre « Equipements de protection individuelle » du RGIE, le personnel dispose sur le site des équipements de protection individuelle suivants :

- casque,
- vêtements de travail,
- gants, lunettes de protection, chaussures de sécurité, protections auditives, masques anti-poussières,
- vêtements de protection contre les intempéries,
- harnais de sécurité, ceintures et longes.

Ces EPI sont conformes aux dispositions du Livre III « Equipements de travail et moyens de protection » de la partie SST du Code du Travail.

Les coordonnées des organismes de sécurité publique auxquels il peut être fait appel en cas d'accident, sont affichées de manière visible et permanente aux endroits appropriés.

Enfin, des moyens d'intervention et de premiers secours sont disponibles sur le site :

- Une trousse à pharmacie pour les soins de première urgence,
- Des téléphones.

8.2 Sécurité des lieux de travail

Le Code du Travail établit, tant pour la conception que pour l'utilisation des lieux de travail, les dispositions permettant de garantir la sécurité des travailleurs, en matière de :

- Caractéristiques des bâtiments : planchers, ouvrants, portes et portails, puits, trappes et ouvertures de descente, passerelles, planchers en encorbellement, plates-formes en surélévation, cuves, bassins et réservoirs ...
- Voies de circulation et accès,
- Quais et rampes de chargement,
- Aménagement des lieux et postes de travail : dimensions, local destiné aux premiers secours, matériel de premier secours et secouriste,
- Maintenance, entretien et vérifications des installations et dispositifs techniques et de sécurité des lieux de travail, en particulier les ascenseurs,
- Signalisation et matérialisation relatives à la santé et à la sécurité,
- Accessibilité des lieux de travail aux travailleurs handicapés.

Le titre Règles Générales du RGIE vient compléter ces dispositions générales, notamment sur :

- Les équipements de sauvetage des personnes dans les zones où ces personnes sont susceptibles d'être exposées à des atmosphères nocives pour leur santé (appareils respiratoires et des appareils de réanimation),
- Les venues d'eau dans les travaux souterrains,
- L'admission dans les travaux et installations,
- Les personnes exerçant leur fonction en isolé et autres cas où doit être menée de la surveillance...

8.3 Circulation des engins et du personnel

Le titre « Véhicules sur pistes » du RGIE impose, parmi d'autres mesures, la mise en place des éléments suivants :

- Etablissement d'un dossier de prescriptions définissant, entre autres, les règles de circulation,
- Etablissement d'un plan de circulation,
- Vérification et entretien périodiques des engins,
- Dispositifs techniques de sécurité sur les engins (avertisseur de recul, direction de secours...).

Les pistes sont aménagées convenablement, avec notamment :

- Pentés inférieures à 20 %,
- Distance de 2 mètres au minimum entre le bord de piste et le bord supérieur d'un talus ou d'une paroi que la piste domine,
- Dispositifs de sécurité si un engin doit circuler à moins de 5 mètres du bord du front de taille (dispositif difficilement franchissable par un véhicule circulant à vitesse normale, dont la hauteur minimale est égale au rayon des plus grandes roues des véhicules circulant sur piste, situé du côté du bord supérieur du talus ou de la paroi),
- Mise en place d'une signalisation appropriée.

Ces dispositions complètent et adaptent celles plus générales du Code du Travail en matière de voies de circulation, d'accès et de quais et rampes de chargement.

8.4 Risques de chute

Le titre « Travail et circulation en hauteur » du RGIE concerne tous les travaux ou installations dans lesquels une personne est susceptible de faire une chute de plus de 2 mètres de hauteur. Les dispositions du RGIE complètent celles du Code du Travail concernant le choix et l'utilisation des équipements de travail permettant l'accès et le séjour à des postes de travail en hauteur.

La prévention des chutes du personnel est assurée par une information régulièrement renouvelée, concernant l'usage et les conditions d'utilisation des matériels roulants, les règles de circulation, les systèmes de sécurité passive et active mise en place sur les engins et les équipements de travail.

Par ailleurs, l'exploitant met à disposition, lorsque les moyens de protection collective contre les chutes s'avèrent impossibles ou s'opposent à l'exécution d'un travail, des moyens de protection individuelle contre les chutes (harnais de sécurité, ceintures, longes,...).

Il convient également de rappeler que l'exploitant respecte les distances réglementaires et les dispositifs de sécurité en matière d'aménagement des pistes en bordure des fronts de taille.

8.5 Risques d'incendie

Les mesures de lutte contre les incendies sont prises en accord avec les articles 30 à 32 du titre « Règles générales » du RGIE et le livre II de la partie SST du Code du Travail concernant les risques d'incendies.

Les premiers secours sont assurés au moyen d'extincteurs portatifs, facilement accessibles, présents dans chaque engin, dans le container du matériel et à la bascule.

L'emplacement du matériel de lutte contre les incendies, les manœuvres à exécuter et les numéros des services de secours (pompiers, services médicaux,...) sont affichés aux endroits appropriés.

Les voies d'accès sont aménagées de manière à ne constituer aucun obstacle à l'intervention des véhicules de secours.

Tout brûlage est interdit sur le site (toléré pour les emballages d'explosifs uniquement).

8.6 Risques d'explosion

Les mesures prises concernant les risques d'explosion sont élaborées conformément au titre « Explosifs » du RGIE.

L'ensemble des dispositions relatives à la conservation, au transport et à la mise en œuvre des produits explosifs, ainsi que la procédure de tir (mise à l'abri du personnel, sonneries d'alarme, délai d'attente réglementaire,...), seront indiquées dans un dossier de prescriptions particulières.

Le personnel de l'entreprise sous-traitante effectuant les tirs, sera titulaire du certificat d'aptitude de préposé aux tirs, d'une habilitation préfectorale et d'un permis de tir.

8.7 Risques électriques

Sur le site, les risques électriques sont prévenus grâce aux dispositions définies dans le livre II de la partie SST du Code du Travail et dans le titre « Electricité » du RGIE :

- Etablissement d'un dossier de prescriptions,
- Les câbles conducteurs et les appareils électriques seront installés en prenant en compte les risques inhérents à l'électricité. Ils devront présenter un niveau d'isolement et de solidité mécanique approprié à la sécurité du personnel et à la prévention des incendies et explosions,
- Des dispositifs de coupure d'urgence, aisément reconnaissables et facilement accessibles, devront permettre de mettre hors tension rapidement chacune des installations électriques,
- Des contrôles seront effectués régulièrement sur les installations électriques,
- Le personnel travaillant sur les installations électriques sera titulaire des habilitations électriques adaptées aux interventions à réaliser,
- En outre, un certain nombre de personnes travaillant sur le site, et notamment les électriciens, auront reçu une formation spécifique sur les premiers soins à apporter aux électrisés.

8.8 Machines et appareils dangereux, équipements de travail

Les installations de traitement des matériaux (groupes mobiles) comprennent des aménagements spécifiques destinés à assurer la sécurité du personnel :

- Des protections passives adaptées sur les équipements travail : protections sur les parties de l'installation présentant des risques d'entraînement ou d'arrachement (ex : aux angles rentrants sur les convoyeurs à bandes),
- Des protections actives adaptées sur les équipements de travail : arrêts d'urgence sur les parties de l'installation présentant des risques (ex : mise en place de câbles d'arrêt d'urgence ou de coups de poing sur les concasseurs et convoyeurs à bandes),
- Des moyens de protection collective (ex : passerelles munies de garde-corps) pour accéder aux différents points d'entretien des appareils.

Les appareils de levage et de manutention doivent porter l'indication du poids maximum qu'ils peuvent soulever ou déplacer. Ils sont munis de freins ou toute autre disposition permettant leur immobilisation immédiate. Ils font l'objet de contrôles périodiques visant à s'assurer de leur conformité et de leur bon fonctionnement.

8.9 Intervention d'entreprises extérieures

L'intervention d'entreprises extérieures est réglementée par le Titre I^{er} du Livre V de la partie SST du Code du Travail, complété par le titre « Entreprises extérieures » du RGIE. Les opérations concernant le bâtiment et le génie civil sont régies par le titre III du Livre V de la partie SST du Code du Travail.

Le titre « Entreprises extérieures » du RGIE impose, entre autres dispositions, les mesures suivantes :

- Déclaration à la DREAL de toutes les entreprises extérieures amenées à intervenir sur le site,
- Communication des consignes de sécurité et des dossiers de prescriptions aux personnels des entreprises extérieures appelés à travailler sur le site,

- Etablissement d'un plan de prévention ou permis de travail pour les entreprises extérieures.

Par ailleurs, avant le début des travaux, les chefs d'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.

9 SANTE DU PERSONNEL

La santé du personnel est principalement régie par le livre IV « Risques d'expositions particuliers » de la partie SST du Code du Travail.

En application de l'article L.4111-4 du Code du Travail, les dispositions de la partie SST sont complétées ou adaptées par le décret n°2013-797 du 30 août 2013 concernant les poussières, le bruit et les vibrations mécaniques dans les établissements relevant des mines, des carrières et de leurs dépendances. Concernant l'exposition aux rayonnements ionisants, le Code du Travail est complété par le titre « rayonnements ionisants » du RGIE.

9.1 Poussières

9.1.1 Ancienne réglementation applicable (RGIE)

Le titre « Empoussiérage » du RGIE a été abrogé par le décret n°2013-797 du 30 août 2013. Ce titre imposait des dispositions concernant les poussières inhalables, et des dispositions complémentaires applicables en cas d'exposition du personnel à des poussières alvéolaires siliceuses.

Le terme « poussières inhalables » correspond aux 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. Les quantités de poussières inhalables dans l'atmosphère des lieux de travail étaient évaluées par la concentration moyenne, exprimée en mg/m³ d'air sur une période de 8h00. Des analyses devaient être réalisées périodiquement. L'aptitude médicale du personnel au travail en milieu empoussiéré était fixée annuellement par la médecine du travail.

Le terme « poussières alvéolaires siliceuses » correspond à la fraction des poussières inhalables susceptibles de se déposer dans les alvéoles pulmonaires, lorsque la teneur en quartz du gisement dépassait 1 %. Dans ce cas, des zones géographiques groupant un ensemble de fonctions de travail comparables du point de vue de l'exposition aux poussières alvéolaires siliceuses devaient être définies. Ces zones géographiques étaient réparties en trois classes en fonction de l'empoussiérage constaté. Ces classes dépendaient de la valeur de l'empoussiérage de référence du site, déterminé à l'aide du taux de quartz.

Dans le cas d'un gisement contenant plus de 1 % de quartz, l'exploitant devait réaliser tous les deux ans (une fois en période hivernale et une fois en période estivale) ou lors de modification des conditions d'exploitation, des mesures d'empoussiérage dans chacune des zones géographiques et effectuer un prélèvement représentatif des poussières alvéolaires siliceuses en vue de déterminer le taux en pour cent du quartz contenu.

L'affectation du personnel aux différentes zones géographiques devait être compatible avec l'aptitude médicale déterminée par le médecin du travail.

L'analyse réalisée en 2013 sur la carrière Carrisud montre un taux de quartz de 0,87%, bien inférieur à 1%.

Référence du prélèvement	CARRISUD
Masse de quartz en mg	0,0875 ± 0,0188
Taux de cendres en %	78,7
Quartz en %	0,87

Source rapport mesure ITGA – PRYSM - 2013

9.1.2 Suivi du site dans le cadre de l'ancienne réglementation

9.1.2.1 *Poussière inhalables*

Les résultats des dernières campagnes de mesure réalisées par PRONETEC (mesures à l'aide d'un capteur CIP10 équipé d'une tête « inhalable ») sont présentés dans le tableau suivant :

→ Voir rapport PRONETEC mesures d'empoussiérage (en annexe) 2013

	Mesures du 24/10/2013	Mesures du 16/11/2012	Mesures du 04/08/2011
Aire de mesurage	Concentration en mg/m ³	Concentration en mg/m ³	Concentration en mg/m ³
Cribleuse mobile	1,10	/	/
Piste	0,07	/	/
Groupe mobile de concassage	/	1,83	93,09

9.1.2.2 Poussière alvéolaires siliceuses

Les analyses réalisées dans le cadre de l'exploitation montrent que le taux de quartz est voisin de 1%. Un suivi des poussières alvéolaires est réalisé sur la carrière.

L'estimation du risque silicotique est estimée en fonction de l'empoussiérement de référence **Er**, calculé de la manière suivante (d'après les sections 2 et 3 du titre empoussiérement du RGIE, abrogé depuis le 30 août 2013) :

$$Er = 25 k / Q$$

Avec **k** = 1 dans le cas des carrières
Q = pourcentage de quartz (en %)

Les classes d'empoussiérement **E**, équivalentes chacune à un niveau de risque sont ensuite définies par rapport à cet empoussiérement de référence :

- Si $E \leq 0,25 Er$, on est en classe 1, peu poussiéreuse,
- Si $0,25 Er < E < 0,5 Er$, on est en classe 2, modérément poussiéreuse,
- Si $0,5 Er < E < Er$, on est en classe 3, fortement poussiéreuse,
- Si $E > Er$, le travail est interdit, sauf mesure immédiate.

Les dernières campagnes de mesure réalisées par PRONETEC (mesures à l'aide d'un capteur CIP10 équipé d'une tête « alvéolaire ») ont fourni les résultats suivants, qui sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Fonctions	Mesures du 16/11/2012				Mesures du 04/08/2011			
	Empoussiérement (en mg/m ³)	Empoussiérement de référence (en mg/m ³)	classe	% quartz	Empoussiérement (en mg/m ³)	Empoussiérement de référence (en mg/m ³)	classe	% quartz
Chargeur client	0,02	ND	1	ND	0,02	ND	1	ND
Pelle	0,02	ND	1	ND	0,13	ND	1	ND
Bascule	0,06	ND	1	ND	0,02	ND	1	ND

Les masses de poussières alvéolaires étant très faibles (< 1,0 mg), le résultat n'est pas significatif car l'incertitude de mesure est aussi grande que la valeur mesurée. Les empoussiérements de référence ainsi que les classes n'ont alors pas pu être définis. Cependant, même avec un taux de silice de 10%, le rapport E/Er serait inférieur à 0,25. Les trois fonctions de travail sont donc en classe 1.

Suite à ces résultats, certaines préconisations peuvent être formulées :

- Veiller à la propreté de l'environnement de travail (cabine d'engin, salle ou bureau),
- Veiller à la bonne fermeture des portes et fenêtres, et au bon fonctionnement des systèmes de climatisation,
- Pour les engins, ne pas stationner près de sources de poussières,
- Le port du masque à poussières est conseillé pour l'accès et les travaux au niveau du concasseur.

Les moyens mis à disposition sur le site pour réduire l'envol des poussières participent à réduire l'exposition des travailleurs à ces poussières.

➔ Voir rapport de mesures d'empoussiérement aux postes de travail – PRONETEC 2012 (en annexe)

9.1.3 Nouvelle réglementation : Code du Travail et décret n°2013-797 du 30 août 2013

9.1.3.1 Poussières totales et alvéolaires sans effet spécifique

Le terme « poussière totale » désigne toute particule solide dont le diamètre aérodynamique est au plus égal à 100 micromètres ou dont la vitesse limite de chute, dans les conditions normales de température, est au plus égale à 0,25 mètre par seconde.

Le terme « poussière alvéolaire » désigne toute poussière susceptible d'atteindre les alvéoles pulmonaires.

D'après le décret n°2013-797 du 30 août 2013, pour le cas spécifique des mines et carrières, la concentration moyenne limite en poussières alvéolaires de l'atmosphère inhalée par un travailleur, évaluée sur une période de huit heures, ne doit pas dépasser 5 mg/m³ d'air en intérieur ou en extérieur.

Les concentrations moyennes en poussières alvéolaires de l'atmosphère inhalée par un travailleur doivent faire l'objet d'un contrôle annuel par un organisme accrédité ou agréé selon l'objet du contrôle, dans des conditions fixées par l'arrêté interministériel du 14 décembre 2013.

Ce contrôle peut ne pas être réalisé lorsque l'évaluation des risques conclut à un risque faible pour la santé et la sécurité des travailleurs et que les mesures de prévention prises sont suffisantes pour réduire ce risque.

9.1.3.2 Poussières alvéolaires contenant de la silice cristalline

La silice cristalline se retrouve dans l'environnement sous trois formes différentes : le quartz, la tridymite et la cristobalite. Les effets sur la santé de ce minéral peuvent être particulièrement graves et invalidants (notamment la silicose), lorsque celui-ci se retrouve sous forme de poussières dans l'air et qu'il est inhalé par les travailleurs.

En cas de risque d'exposition à la silice cristalline (ou de tout autre agent chimique dangereux identifié dans l'évaluation des risques) pouvant être contenue dans l'atmosphère des lieux de travail, l'employeur procède de façon régulière au mesurage de l'exposition des travailleurs. Concernant l'exposition à la silice cristalline, les mesures doivent être réalisées par un organisme accrédité au moins une fois par an (contrôle technique dans le cas des agents chimiques disposant d'une VLEP) ou lors de tout changement susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur l'exposition des travailleurs (articles R.4412-1 et suivants du Code du Travail).

Les Valeurs Limites d'Exposition Professionnelles (VLEP) à ne pas dépasser dans la zone de respiration des travailleurs, concernant les concentrations des agents chimiques présents dans l'atmosphère des lieux de travail, sont définies à l'article R.4412-149 du Code du Travail.

Concernant le risque lié à la silice cristalline pouvant être présente dans les poussières des mines et carrières, les VLEP mesurées par rapport à une période de référence de 8h sont les suivantes :

- Poussières alvéolaires de quartz : VLEP Silice = 0,1 mg/m³
- Poussières alvéolaires de cristobalite : VLEP Silice = 0,05 mg/m³
- Poussières alvéolaires de tridymite : VLEP Silice = 0,05 mg/m³

Conformément à l'article R.4412-154 du Code du Travail, lorsque l'évaluation des risques met en évidence la présence simultanée de poussières alvéolaires contenant de la silice cristalline et d'autres poussières alvéolaires non silicogènes, la VLEP correspondant au mélange est fixée par la formule suivante :

$$Cns/Vns + Cq/0,1 + Cc/0,05 + Ct/0,05 \text{ inférieur ou égal à } 1$$

Où : Cns : concentration en poussières alvéolaires non silicogènes en mg/m³, qui correspond à la différence entre la concentration totale des poussières alvéolaires et la somme des concentrations correspondant aux silices cristallines

Vns : valeur limite moyenne de concentration en poussières alvéolaires non silicogènes, en mg/m³, admise sur huit heures, telle que définie par l'article R.4222-10 (5 mg/m³)

Cq : concentration en quartz en mg/m³

Cc : concentration en cristobalite en mg/m³

Ct : concentration en tridymite en mg/m³

Les chiffres de 0,1 et 0,05 représentent les valeurs limites correspondantes, telles que fixées à l'article R. 4412-149

9.1.3.3 Prévention

Les sources d'émission de poussières tant silicogènes que non silicogènes sont identifiées et des moyens propres à éviter que les poussières ne se répandent dans l'atmosphère des lieux de travail qui se trouvent à

l'extérieur sont mis en œuvre. La permanence de ces moyens fait l'objet de vérifications périodiques dont le résultat est reporté dans le document unique d'évaluation prévu par l'article R.4121-1 du Code du Travail et tenu à la disposition de l'agent exerçant les missions d'inspection du travail.

En complément de l'article R.4412-28 du Code du Travail, des mesures de prévention et de protection propres à assurer la protection des travailleurs sont prises immédiatement par l'employeur en cas de dépassement de la valeur limite d'exposition professionnelle fixée à l'article R.4412-154.

Les informations que l'employeur fournit aux travailleurs ainsi qu'au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail en application de l'article R.4412-38 du Code du Travail, notamment les informations relatives aux règles de conduite propres à limiter la mise en suspension des poussières dans les lieux de travail, sont rassemblées dans un dossier de prescriptions comportant les documents nécessaires pour communiquer au personnel, de façon pratique et opérationnelle, les instructions qui le concernent.

9.1.4 Suivi nouvelle réglementation

9.1.4.1 Poussières alvéolaires

Les mesures de l'exposition pour une période de 8 heures réalisées par le laboratoire Pronectec en 2015 sont synthétisées dans le tableau ci-après.

G.E.H	Durée du poste (heures)	C _{alvéolaire(8h)} mg/m ³	ACD	C _{Q,C,T(8h)} mg/m ³	VLEP _{8h}
Pelle	8,0	< 0,09	Quartz	ND	0,1
			Cristobalite	ND	0,05
			Tridymite	ND	0,05
Chargeur client	8,0	< 0,09	Quartz	ND	0,1
			Cristobalite	ND	0,05
			Tridymite	ND	0,05
Bascule	8,0	< 0,08	Quartz	ND	0,1
			Cristobalite	ND	0,05
			Tridymite	ND	0,05
Chef de carrière	8,0	0,12	Quartz	ND	0,1
			Cristobalite	ND	0,05
			Tridymite	ND	0,05

Les 4 GEH contrôlés (pelle, chargeur, bascule, chef de carrière) présentent des concentrations en poussières alvéolaires très faibles (inférieures à 25 % de la Valeur Limite réglementaire selon l'article R 4222-10 du code du travail et le guide de l'UNPG).

Les masses de poussières récupérées étant inférieures à la limite de quantification, les analyses de silices cristallines n'ont pu être réalisées.

Pour information, dans le cadre du RGIE, le taux de Quartz réalisé sur le matériau brut était inférieur à 1 % en mai 2013 (0,87 %) : il n'y a donc pas de risque silicotique.

9.2 Bruit

Les dispositions applicables sont définies au titre III « Prévention des risques d'exposition au bruit » du Livre IV de la partie SST du Code du Travail. Elles concernent les points suivants :

- Valeurs limites d'exposition professionnelle,
- Prévention,
- Evaluation des risques,
- Mesures et moyens de préventions collectives et individuelles,
- Surveillance médicale,
- Information et formation du personnel,
- Dérogations,
- Demandes vérifications et de mesures,
- Organismes de mesures.

Conformément au décret n°2013-797 du 30 août 2013, les informations en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques dus à l'exposition au bruit sont rassemblées dans un dossier de prescriptions comportant

les documents nécessaires pour communiquer au personnel, de façon pratique et opérationnelle, les instructions qui le concernent.

L'arrêté du 19 juillet 2006 précise les conditions de mesurage des niveaux de bruit.

Les valeurs limites d'exposition et les valeurs d'exposition déclenchant une action de prévention sont fixées dans le tableau suivant :

VALEURS D'EXPOSITION	NIVEAU D'EXPOSITION
1° Valeurs limites d'exposition (VLE)	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 87 dB(A) ou niveau de pression acoustique de crête de 140 dB(C)
2° Valeurs d'exposition supérieures déclenchant les actions de prévention suivantes : - signalisation des lieux de travail dépassant les valeurs d'exposition supérieures avec possible délimitation des lieux et limitation d'accès - port obligatoire des protections auditives - surveillance médicale renforcée	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 85 dB(A) ou niveau de pression acoustique de crête de 137 dB(C)
3° Valeurs d'exposition inférieures déclenchant les actions de prévention suivantes : - mise à disposition de protections auditives - examen audiométrique préventif réalisé à la demande du travailleur ou du médecin du travail - information et formation des travailleurs	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 80 dB(A) ou niveau de pression acoustique de crête de 135 dB(C)

Pour l'application des valeurs limites d'exposition définies au 1° du tableau ci-dessus, la détermination de l'exposition effective du travailleur au bruit tient compte de l'atténuation assurée par les protecteurs auditifs individuels portés par le travailleur.

Les valeurs d'exposition définies aux 2° et 3° de ce même tableau ne prennent pas en compte l'effet de l'utilisation de ces protecteurs.

La campagne de mesurage de 2010 des niveaux d'exposition sonore a fourni les résultats suivants :

Poste	LEQ en dB _(A)	Lpc en dB _(C)	Durée
Préposé bascule	64,3	109,8	18 min
Conducteur Chargeur	75,2	132,0	15 min
Conducteur Pelle Caterpillar 330 D	77,1	132,1	10 min
Conducteur Pelle Caterpillar 330 CL	72,6	115,1	7 min

Tous les niveaux sonores sont inférieurs à 80 dB(A). Le port des protections auditives, à l'intérieur du bureau / de la cabine n'est donc pas obligatoire.

➔ **Voir rapport ATDx mesure de bruit aux postes de travail (en annexe)**

En 2015, la campagne réalisée par la laboratoire Pronetec donne au niveau des installation de traitement :

N°	Zone de mesure	Mesure N°	Valeur mesurée dB(A)	Valeur limite dB(A)
1	Alimentation groupe mobile	LOG 2327	87,8	80
2	Crible (au niveau du stock Est)	LOG 2328	80,7	80
3	Crible (au niveau du stock Sud)	LOG 2329	85,2	80
4	Crible (au niveau du stock Ouest)	LOG 2330	88,2	80
5	Concasseur	LOG 2331	90,2	80

SEUIL	RISQUES
LEX,8h < 80 dB(A)	Risque faible
LEX,8h = 80 dB(A) Et /ou Lpc = 135 dB(C)	Seuil d'alerte Information du personnel
LEX,8h = 85 dB(A) Et /ou Lpc = 137 dB(C)	 Seuil de danger
LEX,8h = 87 dB(A) Et /ou Lpc = 140 dB(C) Avec protecteurs auditifs	 TRAVAIL INTERDIT

- Zone de niveau sonore conforme (inférieur à 80 dB(A)).
- Zone de niveau sonore supérieur à 80 dB(A) :
Veiller à la mise à disposition de protections individuelles.
- Zone de niveau sonore supérieur à 85 dB(A) :
Veiller au port des protections individuelles et appliquer une signalisation au niveau de cette zone (panneau).
- Zone de conditions d'accès spécifiques, niveau sonore supérieur à 87 dB(A)

Les niveaux sonores à proximité de l'installation de traitement imposent le port de protections auditives et la limitation de l'accès à la zone.

Seule la personne affectée au démarrage des installations serait susceptible d'être exposée le temps de la mise en route ou de l'arrêt des machines, mais ce matériel dispose de télécommandes sans fils qui permet au préposé d'être éloigné des machines.

L'exposition au bruit est donc limitée du fait de l'éloignement et du port de protections.

La signalisation adaptée est en place sur le site pour signaler le danger et les conditions d'accès à cette zone.

9.3 Vibrations

Les dispositions applicables sont définies au titre IV « Prévention des risques d'exposition aux vibrations mécaniques » du Livre IV de la partie SST du Code du Travail. Elles concernent les points suivants :

- Principes de prévention,
- Valeurs limites d'exposition,
- Evaluation des risques,
- Mesures et moyens de prévention,
- Surveillance médicale,
- Information et formation du personnel,
- Demandes vérifications et de mesures,
- Organismes de mesures.

Conformément au décret n°2013-797 du 30 août 2013, les informations en rapport avec le résultat de l'évaluation des risques dus à l'exposition aux vibrations mécaniques sont rassemblées dans un dossier de prescriptions comportant les documents nécessaires pour communiquer au personnel intéressé, de façon pratique et opérationnelle, les instructions qui le concernent.

L'arrêté du 6 juillet 2005 précise le mode de détermination des paramètres physiques caractérisant l'exposition aux vibrations.

Deux types d'exposition des travailleurs aux vibrations sont distingués :

- Vibration transmise aux mains et aux bras, une vibration mécanique qui, lorsqu'elle est transmise aux mains et aux bras chez l'homme, entraîne des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, notamment des troubles vasculaires, des lésions ostéo-articulaires ou des troubles neurologiques ou musculaires ;
- Vibration transmise à l'ensemble du corps, une vibration mécanique qui, lorsqu'elle est transmise à l'ensemble du corps, entraîne des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, notamment des lombalgies et des microtraumatismes de la colonne vertébrale.

Les valeurs limites d'exposition et les valeurs d'exposition déclenchant une action de prévention sont fixées dans le tableau suivant :

VALEURS D'EXPOSITION	NIVEAU D'EXPOSITION
Valeurs limites d'exposition	Exposition journalière aux vibrations mécaniques, rapportée à une période de référence de 8h : - 5m/s ² pour les vibrations aux mains et bras - 1,15 m/s ² pour les vibrations à l'ensemble du corps
Valeurs d'exposition déclenchant les actions de prévention suivantes : - programme de mesures techniques ou organisationnelles visant à réduire au minimum l'exposition aux vibrations - surveillance médicale renforcée	Exposition journalière aux vibrations mécaniques, rapportée à une période de référence de 8h : - 2,5m/s ² pour les vibrations aux mains et bras - 0,5 m/s ² pour les vibrations à l'ensemble du corps

L'évaluation de l'exposition aux vibrations a été réalisée en 2008. Les résultats sont les suivants :

Engin	Niveaux vibratoires A(8) calculés en m/s ²
Chargeuse 966 H	0.61
Pelle à chenilles 330 D	0.41

Ces mesures mettent en évidence la potentialité d'expositions vibratoires quotidiennes au-delà de la valeur déclenchant les actions de prévention (0,5 m/s² pour 8h).

9.4 Rayonnements ionisants

Sans objet, compte tenu de la nature du gisement exploité, des procédés mis en œuvre et des appareils utilisés.

9.5 Risque chimique (autre que poussières alvéolaires siliceuses)

Sans objet, compte tenu de la nature du gisement exploité, des procédés mis en œuvre et des appareils utilisés.

9.6 Risque biologique

Sans objet, compte tenu de la nature du gisement exploité, des procédés mis en œuvre et des appareils utilisés.

9.7 Contrôle et suivi

Le contrôle et le suivi s'appliquent aux sources d'émissions sonores, de vibrations ainsi qu'à la santé du personnel et en particulier à tout risque pouvant toucher les travailleurs identifiés dans l'évaluation des risques.

L'employeur doit évaluer et, si nécessaire, mesurer les niveaux de vibrations mécaniques et les niveaux sonores auxquels les travailleurs sont exposés. L'évaluation et/ou 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.

En particulier, les niveaux sonores sont mesurés au moins tous les cinq ans ou en cas de modification des installations ou des modes de travail.

Dans le cas des mines et carrières, lorsque l'évaluation des risques identifie un risque concernant l'exposition aux poussières, l'exposition des travailleurs aux poussières alvéolaires de l'atmosphère est contrôlée annuellement par un organisme agréé ou accrédité.

En cas de risque d'exposition à la silice cristalline (ou de tout autre agent chimique dangereux identifié dans l'évaluation des risques) pouvant être contenue dans l'atmosphère des lieux de travail, l'employeur procède de façon régulière au mesurage de l'exposition des travailleurs. Concernant l'exposition à la silice cristalline, les mesures doivent être réalisées par un organisme accrédité au moins une fois par an ou lors de tout changement susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur l'exposition des travailleurs.

Les résultats des évaluations et mesurages et les rapports de contrôle technique sont communiqués par l'employeur au médecin du travail et au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, aux délégués du personnel. Ils sont tenus à la disposition de l'inspecteur du travail, du médecin inspecteur du travail ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale.

Pour chaque travailleur exposé à un ou plusieurs facteurs de pénibilité mentionnés à l'article D. 4121-5 du Code du Travail (parmi lesquels le bruit, les poussières et les vibrations mécaniques), une fiche de prévention des expositions est créée. Elle est communiquée au service de santé au travail qui la transmet au médecin du travail. Elle complète le dossier médical en santé au travail de chaque travailleur. Les travailleurs exposés bénéficient d'une surveillance médicale renforcée.

La fiche est mise à jour lors de toute modification des conditions d'exposition pouvant avoir un impact sur la santé du travailleur.