

## POSTE : MECANICIEN D'ENTRETIEN DE FOND, MINES D'URANIUM

### 1- Description du Poste

Le poste de mécanicien de fond comporte notamment :

#### **L'entretien et la réparation des véhicules et des organes mécaniques.**

De ce fait, il exposait aux gaz d'échappement notamment lors des **essais à chaud** mais également au fuel et aux huiles minérales usagées. Le **nettoyage des moteurs** se faisait pièce par pièce à l'aide de solvants dérivés du pétrole ou par pulvérisation (Karcher). Il intervenait directement sur les **freins en amiante** pour en assurer le changement en les **nettoyant à la soufflette** ce qui augmentait les possibilités d'inhalation des poussières. Ce poste comportait également des opérations de **découpage au chalumeau et de soudage à l'arc** (réparation d'engins) ce qui exposait au chrome hexavalent.

Il était également susceptible d'intervenir en entretien ou dépannage sur le front de taille ce qui l'exposait en outre, par contiguïté aux expositions liées aux activités des mineurs.

Les opérations effectuées par les mineurs de fond consistaient, tout d'abord, en la « **foration** » à l'aide de marteaux perforateurs pneumatiques qui fonctionnaient à l'air comprimé mais qui étaient lubrifiés par de l'huile minérale (performa 100) dont le mélange à l'air comprimé rendait les vapeurs d'huile inhalables y compris les résidus chauffés par frottement. Cette première phase exposait par conséquent aux huiles minérales notamment dégradées par inhalation et par contact. Cette foration engendrait un empoussièrement minéral ce qui exposait aux poussières de silice contenue dans la roche mais aussi aux poussières de matériaux radioactifs et au radon présent dans ces mines.

Après la foration commençaient les opérations de **minage à l'aide d'explosifs** (dans une première période constitués de dynamite gomme puis de nitrate fuel) outre les vapeurs nitreuses dégagées par les explosifs avant le tir, après **le tir**, même après une période de sureté, restaient des oxyde d'azote et de monoxyde de carbone. Le résultat du tir vaporisait là encore des poussières de minerai et de roche.

Il participait ensuite après le tir à la **réinstallation de l'aréage et l'arrosage des déblais**.

Puis au **déblayage** à l'aide de scrapeurs d'abord électriques ou à air comprimé puis diésels à partir des années 1980, Plusieurs fonctionnant à plein régime et diffusant des gaz d'échappements (exposition aux HAP et aux particules fines) et l'opération elle-même générant des poussières minérales.

Ces engins quel que soit leur mode de fonctionnement sollicitaient de façon très intense les embrayages et les freins constitués d'amiante (entretien très fréquent) ce qui dans cet espace confiné générait des particules d'amiante inhalables. Il en était de même pour les véhicules de service, eux aussi diésels, dont les freins et les embrayages ne résistaient pas au-delà de 600km.

Venait s'ajouter parfois une opération de **lixiviation** qui consistait, pour extraire le minerai d'uranium, en un arrosage d'eau et d'acide sulfurique.

Ensuite, venait la phase de « **gunitage** » qui consistait à stabiliser les parois des galeries ce qui s'effectuait par projection à l'aide d'une machine alimenté par un compresseur diésel ce qui exposait également aux gaz d'échappement, la projection s'effectuait à l'aide de ciment puis avec le temps d'un mélange ciment-résines. Cette phase exposait au ciment puis aux résines (de nature inconnue mais pouvant contenir des amines aromatiques).

## **2- Examens complémentaires en matière de suivi médical post professionnel au regard des paragraphes 1° et 2° de l'article 2 de l'arrêté du 28 février 1995.**

### **1. Rayonnements ionisants et possibilité de contamination interne :**

**Dans le cadre du protocole de la CPAM :**

**Tout sujet ayant été surveillé au titre de la catégorie A (ou ex-DATR)**

- bénéficie d'un examen clinique et dermatologique tous les deux ans.
- Examens complémentaires : examen hématologique ;

**Lorsqu'une inhalation de substance radioactive aura été notifiée ou possible, comme notamment pour le radon**

- Examens complémentaires : et/ou radiographie pulmonaire; et/ou radiographies osseuses.

### **2. Amiante :**

**Dans le cadre du protocole de la CPAM :**

- une consultation médicale
- et un examen tomodensitométrique (TDM) thoracique réalisés tous les cinq ans pour les personnes relevant de la catégorie des expositions fortes dans les conditions prévues par le protocole de suivi validé par la Haute Autorité de santé ou tout autre protocole approprié plus favorable.

**Hors protocole ou avec l'accord du médecin conseil de la caisse :**

- Au moins une fois EFR avec diffusion du CO pour référence (silice et amiante recherche de pneumoconiose)

### **3. HAP et Amines aromatiques :**

**Dans le cadre du protocole de la CPAM (amines aromatiques):**

- examen clinique médical tous les deux ans.
- Examens complémentaires : un examen biologique urinaire comportant une recherche d'hématurie à l'aide de bandelettes réactives ainsi qu'un examen cytologique urinaire tous les deux ans

### **4. Huiles minérales notamment usagées :**

**Dans le cadre du protocole de la CPAM :**

**contact cutané**

- une consultation dermatologique tous les deux ans.

**inhalation de produits de combustion de ces huiles (HAP)**

- examen clinique médical tous les deux ans.
- Examens complémentaires : un examen biologique urinaire comportant une recherche d'hématurie à l'aide de bandelettes réactives ainsi qu'un examen cytologique urinaire tous les deux ans.

### **5. Exposition au soudage à l'arc et a la découpe a chaud de métaux**

**Dans le cadre du protocole de la CPAM (chrome VI) :**

- examen clinique médical tous les deux ans.
- Examen complémentaire : examen radiologique pulmonaire tous les deux ans

### **6. Silice cristalline**

### **7. Particules fines de diésel**

Considérant la nature, la multiplicité et les niveaux d'exposition, je conseille que ces examens soient réalisés et complétés d'un **examen clinique spécialisé régulier dans une structure compétente en pathologie professionnelle qui coordonnera les examens de dépistage.**

**Notamment il lui appartiendra d'adapter la surveillance pour les cancérogènes pouvant avoir la même organe cible, notamment ceux non pris en compte par le protocole (particules fines de diésels, silice par exemple)**

# Grille de Repérage des Risques par Poste

## Poste : Mécanicien d'entretien fond mine d'uranium

Catégorie de Risque	Famille de Risque	Facteur de Risque	Détail du risque	Remarques
<b>AMBIANCES ET CONTRAINTES PHYSIQUES</b>	<b>Nuisances sonores</b>	Bruit de niveau d'exposition sonore quotidienne supérieur à 85 décibels	Bruit des moteurs thermiques en espace clos	
		Bruit comportant des chocs, des impulsions	Bruit des engins	
	<b>Nuisances thermiques</b>	Travail au chaud, plus de 24°C, imposé par le processus de production	Espace confiné en profondeur	
		Travail en milieu humide, imposé par le processus de production (dépassement du seuil d'inconfort)	Mines souterraines	
	<b>Radiation ou rayonnement</b>	Radiation ionisante DATR, de catégorie A	Mineral radioactif	
	<b>Air contrôlé</b>	Espace confiné	Galerie de mine	
	<b>Manutention manuelle de charges</b>			
	<b>Contraintes posturales</b>	Position debout ou piétinement	Entretien des machines	
		Position à genoux	Entretien des machines	
		Autres contraintes posturales (posture accroupie, en torsion, maintien de bras en l'air, etc.)	Entretien des machines	
		Travail exigeant de façon habituelle une position forcée d'une ou plusieurs articulations		
	<b>Contraintes articulaires</b>	Machines-outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs (marteau-piqueur, clef à choc, meuleuse)	Clés à choc	
		Vibrations créées par des installations fixes (concasseur, table vibrante, presse, malaxeur)	Engins de chantier	

Catégorie de Risque	Famille de Risque	Facteur de Risque	Détail du risque	Remarques
<b>RISQUES CHIMIQUES</b>	<b>Acides</b>	Acides minéraux, sauf acides cyanhydrique et chromique (Acide chlorhydrique, sulfurique, nitrique, phosphorique, fluorhydrique)		
	<b>Carburants</b>	Autres carburants (fuel, gazole, kérosène...)		Engins de chantier
	<b>Composés organiques volatils</b>	Amines	Nitrosamines (notamment utilisation simultanée d'amines et de nitrites)	Nitrate d'ammonium des explosifs
	<b>Fibres</b>	Amiante (toutes variétés confondues)	Freins et embrayages des véhicules d'extraction	Changement+ soufflette
	<b>Fluides de lubrification et de refroidissement</b>	Huiles entières minérales	Huiles usagées de lubrification des moteurs	
		<i>Produits de combustion des huiles minérales</i>		
	<b>Gaz et fumées</b>	Moteurs thermiques	Gaz d'échappement diesel	Essais à chaud
		Oxyde d'azote	Echappement des moteurs	
		Monoxyde de carbone	Echappement des moteurs	
		Radon	Mine d'uranium	
		Métalliques	Fumées de soudage d'éléments métalliques, oxycoupage	Chrome hexavalent
	<b>Poussières</b>	Silice cristalline	Minéraux riches en silice	Empoussièrment
		Poussières contenant des substances radioactives	Minerai d'uranium	
<b>Solvants</b>	Hydrocarbures aromatiques	Benzène (sauf carburants)	Benzopyrène gaz diésels	