

METALLURGIE

(NAF 27 (2003), NAF25.62B, 25.71Z, 25.72Z, 25.73A, 25.73B, 25.91Z, 25.92Z, 25.93Z, 25.94Z, 25.99A, 25.99B, 26.11Z (2008), FAP D)

Pour le détail des codes d'activité économique voir la nomenclature des codes NAF de l'INSEE en cliquant sur l'adresse suivante :

http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=nomenclatures/revision_naf_2008/

Pour le détail des familles d'activités professionnelles (FAP), cliquer sur l'adresse suivante :
<http://www.travail-solidarite.gouv.fr/etudes-recherche-statistiques-dares/statistiques/metiers-qualifications/nomenclature-familles-professionnelles/familles-professionnelles-fap-2003-.html>

Liste des postes étudiés	Listes des produits	Liste des produits avec nom d'usage
Dessinateur	Amiante	Alpax (alu ou fonte)
Projeteur	Amines aromatiques	colle
Agent d'entretien	Acides	Graisse
Comptable	Benzène	Graisse brûlée
Dactylographe	Cadmium	inox
Gérante restauration d'entreprise	Carburant et dérivés	Lubrifiant
Responsable administratif des ventes	Chlore en poudre	Métaux : fonte, acier, or
Coursier	chromate	Peinture
Chef d'équipe ou contremaître ou chef d'atelier	Cobalt	Potasse
Démouleur - Décocheur	Cyanure d'argent	Poudre Emeri
Fondeur	Gaz diesel	résine
Montage-ferrage	Fluide de coupe	Sable
Moulage - démoulage	Formol	Solvant
Mouleur	Fumée d'oxyde de fer	Tergol
Noyauteur	Fumée de soudage	White spirit
Chaudronnier-tuyauteur	Hydrocarbure polycyclique aromatique (HPA)	Zamak (alliage de Zn, Al, Mg, Cu)
Chauffeur de four	Huiles d'origine pétrolières	
Coquilleur	Noir de carbone	
Forgeron	Plomb	
Manœuvre	Poussières Bois	
Ouvrier ou ouvrier de fonderie	Poussière Fer	
Ouvrier métallurgiste	Poussières métalliques	
ouvrier, posté à la forge ou ouvrier (forge et dégraissage)	Silice	
Plasturgiste	Solvants chlorés	
Sableur-coquilleur	tungstène	
tuyauteur		
Ajusteur		
Carrossier		
Chaudronnier formeur fer et cuivre		
Cisailleur		
Ebarbeur		

Liste des postes étudiés	Listes des produits	Liste des produits avec nom d'usage
Ebarbeur mouleur		
Emailleur		
Mouleur flexible=ébarbeur		
Manœuvre		
Manœuvre métallurgiste		
ouvrier		
ouvrière de fabrication		
Ouvrier tirage		
Ouvrier sur machine		
Ouvrier métallurgiste		
Ouvrier spécialisé 1 ^e cat		
Tôlier		
Tôlier chaudronnier		
Tôlier soudeur		
Tourneur		
Tourneur fraiseur		
Tourneur en mécanique = prof 1 ^e cat, 2 ^e cat		
Tourneur rectificateur		
Tréfileur		
Chimiste métallurgiste		
Manœuvre métallurgiste		
Ouvrière de pesage		
Ouvrier OS2 et P1		
Conducteur de pont roulant		
Grutier		
ouvrier		
Pontonier		
Manutentionnaire/manœuvre		
Ouvrier de conditionnement		
Manœuvre- fondeur		
Mécanicien ajusteur		
Soudeur		
Agent d'entretien		
dépanneur machine outils		
Entretien fonderie		
Maçon de convertisseurs		
Ouvrier Opérateur soudeur		
Technicien de maintenance		
ouvrier posté au décapage et dégraissage des pièces, après la cuisson		
Poste entretien		
Poste décapage		
Electricien		
Maçon		
Manœuvre		

Liste des postes étudiés
Peintre au pistolet
Plombier-chauffagiste
Cariste
Magasinier
Préparateur de commande

Listes des produits

Liste des produits avec nom d'usage

Sommaire

1- Objectif de l'étude :	5
2- L'étude initiale porte sur :	5
3- Analyse des parcours professionnels:	5
3-1-Analyse globale	5
3-1-1-Organisation du travail	5
3-1-2. Liste des produits utilisés et expositions	9
3-2. Analyse par rapport à la chronologie :	13
3-2-1. Faits relatés par les patients :	13
3-2-2. Analyse de la base de données	14
4- Le nettoyage	38
5- Déclaration et reconnaissances en maladie professionnelle:	39
6-Bibliographie.....	42

1- Objectif de l'étude :

Etudier l'évolution dans le temps des conditions de travail et de l'exposition à des cancérigènes dans la métallurgie.

2- L'étude initiale porte sur :

- 75 patients pris en compte dont 1 sans dossier papier, 1 dossier sans numéro de domaine
- une période de 1939-2002
- des entretiens individuels dans le cadre du GISCOP93, faits entre 2002 et 2008, suivant le « protocole pour la construction d'un dispositif de surveillance des cancers d'origine professionnelle en Seine Saint Denis - 2^e phase : construction du dispositif permanent 2002-2003 ».
- 51 patients atteints d'un cancer du poumon, 8 atteints de mésothéliome, 1 atteint d'un cancer du larynx, 1 atteint de cancer de la plèvre, 1 atteint de cancer du rein, 3 atteints d'anémies réfractaires, 2 atteints de cancers de la vessie.
- date de mise à jour de la base **04/03/2008**

3- Analyse des parcours professionnels:

3-1-Analyse globale

3-1-1-Organisation du travail

- le métier est masculin. 6 femmes sont répertoriées dont 2 ont un travail administratif et 4 sont ouvrières **1**.
- 2 licenciements sont mentionnés : 1 pour raison « économique » (par manque de polyvalence au poste) et 1 pour raison inconnue **2**
- Les durées de postes vont de quelques mois jusqu'à 30 ans avec une moyenne de 7 ans
- Les postes de la métallurgie sont :

Phase du processus	poste
Bureau d'étude	Dessinateur
	Projeteur
Entretien	Agent d'entretien
Direction et gestion	Comptable
	Dactylographe
	Gérante restauration d'entreprise
	Responsable administratif des ventes
Transport	Coursier
Surveillance	Chef d'équipe ou contremaître ou chef d'atelier
<u>Moulage et noyautage</u>	Démouleur - Décocheur
	Fondeur
	Montage-ferrage
	Moulage - démoulage
	Mouleur
	Noyauteur

Phase du processus	poste
<u>Production des métaux :</u>	Chaudronnier-tuyauteur
	Chauffeur de four
	Coquilleur
	Forgeron
	manoeuvre
	Ouvrier ou ouvrier de fonderie
	Ouvrier métallurgiste
	ouvrier, posté à la forge ou ouvrier (forge et dégraissage)
	Plasturgiste
	Sableur-coquilleur
	tuyauteur
<u>Première transformation des métaux :</u>	Ajusteur
	Carrossier
	Chaudronnier formeur fer et cuivre
	Cisailleur
	Ebarbeur
	Ebarbeur mouleur
	Emailleur
	Mouleur flexible=ébarbeur
	Manœuvre
	Manœuvre métallurgiste
	ouvrier
	ouvrière de fabrication
	Ouvrier tirage
	Ouvrier sur machine
	Ouvrier métallurgiste
	Ouvrier spécialisé 1 ^e cat
	Tôlier
	Tôlier chaudronnier
	Tôlier soudeur
	Turneur
	Turneur fraiseur
	Turneur en mécanique = prof 1 ^e cat, 2 ^e cat
	Turneur rectificateur
Tréfileur	
<u>Contrôle de fabrication</u>	Chimiste métallurgiste
	Manœuvre métallurgiste
	Ouvrière de pesage
	Ouvrier OS2 et P1
Manutention	Conducteur de pont roulant
	Grutier
	ouvrier
	Pontonier
Conditionnement	Manutentionnaire/manœuvre
	Ouvrier de conditionnement
Installation	Manœuvre- fondeur

Phase du processus	poste
maintenance	Mécanicien ajusteur
	Soudeur
	Agent d'entretien
	dépanneur machine outils
	Entretien fonderie
	Maçon de convertisseurs
entretien	Ouvrier Opérateur soudeur
	Technicien de maintenance
	ouvrier posté au décapage et dégraissage des pièces, après la cuisson
Autres	Poste entretien
	Poste décapage
	Electricien
	Maçon
	Manœuvre
Magasin	Peintre au pistolet
	Plombier-chauffagiste
	Cariste
	magasinier
	Préparateur de commande

- Il existe plusieurs postes par phases de processus. Certains semblent avoir des activités identiques et pourtant ont des dénominations différentes. Néanmoins, à la vue de la différence d'exposition, toutes les dénominations ont été citées. Globalement, les différences de dénomination ne dépendent pas de la chronologie.

1) moulage et noyautage

a) noyauteur de 1948-1984 : il travaille sur les noyaux (qui iront à l'intérieur des moules) son exposition est identique à celle du mouleur travail. Mais pour le noyauteur, c'est toujours le même nom.

b) fondeur de 1960-2002 : fondeur recouvre plutôt les tâches de coulée

c) mouleur/montage, ferrage/mouleur, démoulage/démoulage-décocheur : activités et expositions identiques à celles du mouleur

2) Production des métaux

Tous les postes cités font la même chose. Les nouvelles appellations sont : plasturgiste, ouvrier de fonderie. Par contre, seul l'ouvrier de fonderie fait du fraisage, ébarbage en plus.

3) 1ere transformation des métaux

Pour une même activité, plusieurs nominations de postes existent :

a) coupe= tourneur, cisailleur, ouvrier tirage, manœuvre

b) déformation=tourneur, tréfileur, ébarbeur, mouleur flexible, ouvrier sur machine, ajusteur, ouvrier métallique, manœuvre métallique, ouvrier spécialisé 1^e cat. Certaines activités d'ajusteur font penser à des activités de mouleurs (1960-1970)

- La dénomination du poste montre les spécialités comme : ouvrier posté à la forge, OS, ouvrier métallurgie, ouvrier de fonderie, ouvrier de conditionnement, ouvrier sur machine, ouvrier au décapage, ouvrier au dégraissage après cuisson, tourneur en mécanique, mouleur flexible

- aucune personne ne s'est mise à son compte et 4 obtiennent des responsabilités **3**
- 1 mécanicien ajusteur part à l'étranger pour travailler (Roumanie) **4**
- Il existe plusieurs cas d'évolution professionnelle progressive des postes :
 - *Apprenti vers le poste puis vers chef d'équipe, puis vers contremaître puis vers chef d'atelier
 - *Coursier vers un poste dont l'activité est divisée en trois (fondeur) vers chef fondeur puis vers contremaître
- Des changements de voie dans ce métier sont parfois « brutaux » : **5**
 - * Une femme qui a occupé un poste de manœuvre métallurgiste passe à la cantine et a entre autre des activités de nettoyage
 - * un apprenti comptable passe chaudronnier
- Certains postes sont fusionnés : tourneur-rectificateur, ébarbeur-mouleur, mécanicien ajusteur, manutentionnaire – manœuvre, mouleur-démouleur, montage-ferrage, tourneur-fraiseur.
- Certaines fois, la dénomination du poste ne correspond pas à l'activité : **6**
 - * un apprenti comptable sert de coursier
 - * un grutier mentionne qu'on lui faisait faire des tâches diverses quand il manquait quelqu'un
 - * un ouvrier de fonderie fait comprendre qu'il a été exploité et faisait d'autres tâches que celles attribuées au poste.
 - * un carrossier a une activité de nettoyage des carrosseries
- Le poste d'entretien peut avoir deux sens : le nettoyage ou la maintenance des équipements.
- Quelques remarques par rapport aux caractéristiques non variantes des métiers :
 - travail avec d'autres corps de métiers à proximité
 - condition de travail : beaucoup de poussière et de chaleur.
 - Quelques remarques retenues :
 - Dans les années 50 :
 - *un ébarbeur travaille à la pièce. Il travaillait beaucoup parfois pour lutter contre le froid.
 - * un ouvrier spécialisé mentionne : « On respirait très mal, pour cela il a quitté ce travail. Comme seule protection il avait des gants. »
 - * un grutier mentionne « On crachait noir, on mouchait noir, et comme seule protection, on avait le conseil de « boire du lait » => boire du lait est une consigne qui est citée plusieurs fois dans les témoignages jusqu'en fin des années 70.
 - * un tréfileur dit « Métier difficile mais beaucoup de camaraderie »
 - Dans les années 60 :
 - * un sableur coquilleur dit « Acceptait n'importe quelle condition de travail parce que c'est ce contrat qui lui permettait d'obtenir sa carte de séjour »...
 - * un chaudronnier formeur fer et cuivre dit « « L'atelier c'est l'enfer », « j'ai eu des brûlures partout. J'ai perdu la vue à cause de grains de soudure qui sautent partout. ». Le patient me montre des marques et des cicatrices sur le torse. » et « N'utilise pas beaucoup le matériel de protection prévu : « Ca nous gêne, on ne peut pas travailler avec ça. On peut pas mettre une petite vis de 3 avec les gros gants qu'on avait ». Il y a des tabliers en cuir, comme les forgerons, pas en amiante. Mais « on étouffe dedans, l'été, on ne peut pas supporter ça »
 - Dans les années 70 à 80 :
 - * un noyauteur se plaint que la fumée et la poussière piquaient les yeux.
 - 3 accidents de travail mentionnés **9**

- durant la seconde guerre mondiale, une femme a travaillé comme manœuvre métallurgie dans les laminoirs allemands puis a travaillé à la cantine avec des prisonnières russes et françaises. **10**

- un chaudronnier a travaillé pour Centrale électrique Gennevilliers, Rhône Poulenc, Renault **11**

3-1-2. Liste des produits utilisés et expositions

Phase du processus	poste	Exposition aux dires des experts	Exposition aux dires du patient
Bureau d'étude	Dessinateur	fluides de coupe, huiles d'origine pétrolière, amiante, fumée d'oxyde de fer, amiante	Ras ou Odeur forte d'alumine
	Projeteur	amiante	ras
Entretien	Agent d'entretien	Amiante, silice, fumée de soudage, HPA	Graisses, poussières métalliques, amiante
Direction et gestion	Comptable	solvants chlorés, amiante, HPA, gaz diésel	trichloréthylène
	Dactylographe	ras	ras
	Gérante restauration d'entreprise	Bois, amiante	Amiante
	Responsable administratif des ventes	ras	ras
Transport	Coursier	HPA, amiante, silice	ras
Surveillance	Chef d'équipe ou contremaître ou chef d'atelier	Ras ou silice, amiante, cadmium, HPA, solvants chlorés, cobalt (métaux lourds)	Ras ou amiante, trichloréthylène, acier, fonte, bronze, solvants, lubrifiants, poussières métalliques, huiles solubles, aluminium
<u>Moulage et noyautage</u>	Démouleur - Décocheur	Silice, HPA, Amiante	Sable, poussière de fonte
	Fondeur	HPA, amiante, silice, amines aromatiques ou ?	Ras ou Amiante, sable, or, argent, poussières, fumée de fonte, poussière de carbone, chaleur
	Montage-ferrage	Poussière métalliques	Poussières
	Moulage - démoulage	Amiante, HPA, amines aromatiques, silice	bronze
	Mouleur	HPA, amiante, silice	Ras ou Odeur de soufre, terre, sable
	Noyauteur	silice, amiante, HPA, amines aromatiques, formol, huiles et noir de carbone, métaux, poussières de métaux	Ras ou Plomb, cuivre, odeurs de fonte chaude, poussières de fonte et de terre, sable, fortes odeurs de gaz, amiante

Phase du processus	poste	Exposition aux dires des experts	Exposition aux dires du patient
<u>Production des métaux :</u>	Chaudronnier-tuyauteur	amiante, fumées de soudage, HPA, poussières métalliques	ras
	Chauffeur de four	amiante, HPA	amiante
	Coquilleur	? ou silice, amiante, HPA, formol	Odeurs et poussière de coke, aluminium, alpac, zamak, sable
	Forgeron	amiante, silice, HPA	Poudre pour décoller les pièces
	manoeuvre	HPA, amiante, silice	ras
	Ouvrier ou ouvrier de fonderie	Ras ou Amiante, plomb, solvants chlorés, benzène, HPA	Amiante, alu, vapeur
	Ouvrier métallurgiste	Amiante, HPA, poussière métallique, huile, solvants chlorés	Ras, fumées et d'odeurs, produits liquides lubrifiants
	ouvrier, posté à la forge ou ouvrier (forge et dégraissage)	vapeur acide, solvants chlorés, HPA, amiante	Forte chaleur ou ras
	Plasturgiste	Ras	ras
	Sableur-coquilleur	silice, amiante, HPA, formol	Sable, poussière de fonte
tuyauteur	? ou solvants chlorés, acide chlorhydrique	Huile, acide, eau, fer, alu, cuivre, trichloréthylène,	
<u>Première transformation des métaux :</u>	Ajusteur	Ras ou silice, acide fort, poussières métalliques, HPA, amiante, vapeurs de dégradation du PVC, carburant et dérivés, résines, formol? fumée de soudage, solvants chlorés, benzène	Ras ou Acide sulfurique, sel de cyanure, oxyde de plomb, vapeurs de plastique, poussières de fer et d'émeri, amiante, huiles de coupe, poudre émeri, tungstène
	Carrossier	benzène	essence
	Chaudronnier formeur fer et cuivre	amiante, fumée de soudure, fer, graisse brûlée	Fumée de soudage, de graisse, peinture
	Cisailleur	fumée de soudage	Huile de récupération
	Ebarbeur	Silice, amiante, HPA, amines aromatiques	Ras ou poussière aluminium
	Ebarbeur mouleur	Silice, amiante, HPA, amines aromatiques	ras
	Emailleur	amiante, silice	ras
	Mouleur flexible=ébarbeur	silice, amiante, HPA, amines aromatiques, poussières métalliques	ras

Phase du processus	poste	Exposition aux dires des experts	Exposition aux dires du patient
	Manœuvre	Amiante, HPA,	Ras ou amiante, aluminium, fumée de soudage, poussière métallique
	Manœuvre métallurgiste	HPA, amiante	Poussières métalliques
	ouvrier	amiante, HAP, acides minéraux ou ras	cuivre, en alu, en bronze, Graisse, Odeurs de graisse brûlées, Poussières métalliques, Bains d'acide pour tremper les tubes ou ras
	ouvrière de fabrication	poussières métaux, acides, huiles de coupe, trichloréthylène	or, cuivre, argent, fer, métaux ferreux, acide nitrique ou chlorhydrique, huile chaude, Vapeurs d'huile, brouillards d'huile
	Ouvrier tirage	? ou HPA	ras
	Ouvrier sur machine	HPA, solvants chlorés	huile et solvants (trichloréthylène), Fumées, odeurs d'huile.
	Ouvrier métallurgiste	Plomb, solvants chlorés, benzène	Alu, plomb, trichloréthylène,
	Ouvrier spécialisé 1 ^e cat	Acides minéraux	Vapeur, poussière, rouille
	Tôlier	?	ras
	Tôlier chaudronnier	amiante, fumée de soudure, fer, graisse brûlée, HAP, poussière métallique	Fumées, odeurs, fumées de graisse, amiante
	Tôlier soudeur	poussières métalliques, fumées de soudage, HAP, fumées de diesel, amiante	Poussière, fumées de soudage, trichloréthylène (très peu)
	Tourneur	HPA, solvants chlorés, cobalt (métaux durs), poussières métalliques, amiante, fumée de soudage, silice, formol	Eau soluble, fonte, ferraille, bronze, aluminium, fumées, huiles chaudes, poussières métalliques, odeurs de fonte chaude et d'huile,
	Tourneur fraiseur	HPA, poussière métallique, amiante	ras
	Tourneur en mécanique = prof 1 ^e cat, 2 ^e cat	HPA, solvants chlorés, cobalt (métaux durs) ou ras	Lubrifiant, peu de vapeur, tungstène, huiles minérales ou ras
	Tourneur rectificateur	ras	bronze
	Tréfileur	amiante, fumée de soudage, HPA	ras
Contrôle de fabrication	Chimiste métallurgiste	silice, amiante	ras
	Manœuvre métallurgiste	HPA, amiante	ras
	Ouvrière de pesage	ras	ras

Phase du processus	poste	Exposition aux dires des experts	Exposition aux dires du patient
	Ouvrier OS2 et P1	silice, amiante, acides minéraux	Ras ou potasse, avec émanations de vapeurs, de la poussière, de la rouille
Manutention	Conducteur de pont roulant	silice, amiante, poussières métalliques	poussière
	Grutier	silice, amiante, poussières métalliques	poussière
	ouvrier	ras	Ras ou poussière
	Pontonier	amiante, silice, HPA	Ras, émanation, poussières
Conditionnement	Manutentionnaire/manœuvre	HPA, benzène, chrome, poussières métalliques	Fonte, acier, fumée
	Ouvrier de conditionnement	amiante	amiante
Installation	Manœuvre- fondeur	silice, amiante, formol, HPA	Ras ou Chaleur, fumée
	Mécanicien ajusteur Soudeur	amiante, poussières, fumée de soudage, solvants chlorés, benzène	Amiante ou ras
		amiante, poussières, fumée de soudage, solvants chlorés, benzène	Oxyde de plomb, amiante
maintenance	Agent d'entretien	amiante	Graisse, poussière métallique
	dépanneur machine outils	silice, amiante, HAP	ras
	Entretien fonderie	Amiante, silice, fumée de soudage, HPA	amiante
	Maçon de convertisseurs	silice, amiante, HAP	Poussière, odeur de brique réfractaire et à l'odeur de goudron
	Ouvrier Opérateur soudeur	amiante, fumée de soudure, poussière de fer	poussières et d'odeurs de fonte, poussières de métal, de fumées, de chaleur, amiante, odeurs d'huiles de soudure
	Technicien de maintenance	cadmium, silice, amiante, acide	Inox (atelier de nitrate d'argent) Acide nitrique Cf Kodak Platine : acide nitrique + acide chlorhydrique, cyanure d'argent, or, cadmium, à la poussière de silice, amiante (tresses et joints).
entretien	ouvrier posté au décapage et dégraissage des pièces, après la cuisson	?	Huiles, acide, eau, trichloréthylène, fumée, graisse
	Poste entretien	Amiante, silice, HPA	Ras

Phase du processus	poste	Exposition aux dires des experts	Exposition aux dires du patient
	Poste décapage	Solvants chlorés, acide chlorhydrique	Acide, trichloréthylène
Autres	Electricien	amiante, cadmium	Ras ou Amiante, or, argent, bronze, huile, lubrifiant, platine, étain
	Maçon	amiante, silice, HPA	?
	Manœuvre	silice	ras
	Peintre au pistolet	HPA, benzène, chrome, poussières métalliques	Tergol, white spirit
	Plombier-chauffagiste	amiante	amiante
Magasin	Cariste	amiante, silice, HPA, formol	Poussière de terre chaude, fonte, poussière de métal, odeur de résine, odeur de colle
	magasinier	amiante	Chlore en poudre, fumées toxiques, titane, cuivre, bronze
	Préparateur de commande	amiante, poussière de fer	poussière

Ras : rien à signaler

Zone verte : correspondance entre les dires des patients et les dires des experts

Remarques générales :

Les expositions :

- Tous les postes sont exposés sauf 4 postes (dactylographe, responsable administratif des ventes, plasturgiste, ouvrière de pesage).

Protections et conditions de travail :

- La majorité des personnes ne parle pas de leur protection ou dit qu'elles n'en portaient pas.
- Certaines personnes mentionnent des protections :
 - o Avant 1950 : gant amiante ou en cuir
 - o Années 50 : pas de masque
 - o Années 60 : veste amiante, tablier amiante, gants en cuir, masque à visière, pas de protection, masque de chirurgien, blouse, aspirateur de poussière
 - o Années 70 : aspirateurs de poussière (tombe en panne, bouché par la poussière), combinaison en amiante (c'était une corvée de la mettre donc la mettait rarement)
 - o Années 80 : combinaison en amiante (36 kg) et gants en amiante, pas de masque (car tombait à cause de la chaleur), pas de protection sauf gant

3-2. Analyse par rapport à la chronologie :

3-2-1. Faits relatés par les patients :

Organisation du travail :

Ras

Produits utilisés :

Ras

3-2-2. Analyse de la base de données

Organisation du travail :

Parmi les postes répertoriés, beaucoup de postes sont cités une seule fois. Pour eux, impossible de distinguer une évolution des activités dans le temps.

Pour les postes cités plusieurs fois avec une différence de période, on peut noter que des activités restent stables alors que d'autres connaissent des évolutions. Ces activités permettent de comparer un même poste pour des périodes différentes.

Phase de processus	Poste	période	Activité stable	Activité évolutive
<u>Moulage et noyautage</u> <u>ROME 10327</u> - Fabrique les moules et parfois coule le métal - Effectue les retouches nécessaires et assure les finitions. - Si la pièce à réaliser comprend des parties creuses (poulie, robinet), l'ouvrier fabrique des noyaux. - S'il travaille dans une petite entreprise, il coule encore le métal en fusion dans le moule, et contrôle l'écoulement et le refroidissement de l'acier. - Il casse le moule à l'aide de différents outils. <u>L'atelier de fonderie est l'univers de travail du mouleur-noyateur</u> Il travaille avec des modeleurs (mise au point des modèles des pièces), des ouvriers de sablerie, des conducteurs	Mouleur	1944-1948	Faisait les moules	coulait le métal
		1949-1951	-	Coulait le métal en fusion dans les moules
		1963-1966	Faisait les moules en bois et utilisait de la terre/sable	-
		1969-1975	Faisait les moules en sable	-
	Montage-ferrage	1963-1966	Moulait les endroits de soudure avec un disque électrique en ferraille	-
	Moulage - démoulage	1969-1970	Ebarbait + moulait les pièces de bronze	-
	Fondeur	1960-1970	-	Nettoyait les rigoles
		1961-1962	Fabriquait les moules en sable noir mouillé (baignoire en fonte)	-
		1971-1991	Fabriquait les moules en sable noir mouillé (baignoire en fonte)	-
		1976-1980	Remplissait les moules avec louche le métal en fusion	-
	1980-1982	Remplissait les moules avec louche le métal en fusion	-	

étude emploi métallurgie grspv3

Phase de processus	Poste	période	Activité stable	Activité évolutive	
d'engins, des opérateurs de coulée. Le contrôle des opérations est assuré par un chef d'équipe ou d'atelier		1985-2002	Pas de détail	-	
	Démouleur - Décocheur	1958-1962	Détruisait le moule qui sert au moulage	-	
	Noyauteur		1948-1953	Usinage de pièces de moteurs diésels (?)	-
			1963-1964	Faisait des modèles ; fabriquait les noyaux qui ont la forme des pièces à sortir. Ils sont en terre. Ces noyaux sont passés au four.	-
			1963-1966	Faisait les noyaux	-
			1967-1972	Sable dans les moules + four + ébarbage	-
			1970-1984	Faisait des modèles et utilise le four	-
<u>Production des métaux :</u> <u>ROME 45212</u> - Commande, vérifie et contrôle en intervenant directement sur les installations spécifiques à l'une des phases du processus (agglomération, cokerie, haut-fourneau, coulée, convertisseur, four de fusion, machine de moulage, four de réchauffage...) - Produit soit des pièces moulées soit des lingots	Chauffeur de four	1939-1963	Chargeait les fours et passait les pièces aux machines	-	
	manœuvre	1955-1957	Mettait dans un four des pièces métalliques	-	
	Forgeron	1955-1965	Chauffait et formait les pièces (modèles – presse)	-	
	Coquilleur	1952-1953 1953-1956	Travaillait avec les fours	-	
	Sableur-coquilleur	1963-1965	Travaillait près des fours, sablage, coquillage	-	
	Ouvrier métallurgiste	1956-1971	Fabriquait du métal pour bâtiment	-	

étude emploi métallurgie grspv3

Phase de processus	Poste	période	Activité stable	Activité évolutive
<u>Sidérurgie, fonderie, électrométallurgie, 1^e transformation des métaux</u>	Chaudronnier-tuyauteur	1945-1953	Faisait des tuyaux, des cintres, mettait à la côte au chalumeau, chauffe de retrait. Rectification à côté des fours	-
	Plasturgiste	1972-2002	Chaudronnier qui travaillait sur la matière plastique	-
	Ouvrier ou ouvrier de fonderie	1958-1986	chargeait les fours, réglait les fours	Coulait des cylindres, faisait du fraisage de cylindre, ébarbage
		1974-1986	chargeait les fours, réglait les fours	-
		1986-1990	chargeait les fours, réglait les fours	-
		1989-1990	chargeait les fours, réglait les fours	-
	ouvrier, posté à la forge ou ouvrier (forge et dégraissage)	1966-1968	Travaillait avec le four	-
<u>Première transformation des métaux :</u> <u>ROME 45213</u> - réalise des opérations de production sur une ou plusieurs machines déformant ou coupant des lingots de métal pour leur donner une forme utile (profilés, fils, poutrelles, rails, tôles). - commande, surveille, règle un équipement lourd mettant en œuvre des procédés tels que le laminage, le cisailage, l'étirage, le tréfilage, l'oxycoupage...	Tourneur	1968-1971	Travaillait sur prototype en ferraille	-
		1971-1981	Utilisait le tour et contrôle	-
		1976-1986	Mettait pièces sur tour et contrôle	-
	Tourneur fraiseur	1947-1984	Façonnait les outils pour cintrer les tubes	-
	Tourneur en mécanique = prof 1 ^e cat, 2 ^e cat	1948	Coupait des pièces en acier dans l'usine + usinage	-
		1952-1968	Coupait des pièces en acier dans l'usine + usinage	-
		1968-1988	Coupait des pièces en acier dans l'usine + usinage	-
Tourneur rectificateur	1978	Travaillait des pièces en bronze	-	

étude emploi métallurgie grspv3

Phase de processus	Poste	période	Activité stable	Activité évolutive
<u>Tréfilerie et laminoir</u>	Tréfileur	1957	Recevait les barres de métaux précieux, les mettait dans un four électrique et faisait les fils	-
		1971-1972	Recevait les barres de métaux précieux, les mettait dans un four électrique et faisait les fils	-
	Cisailleur	1969-1971	Coupait la tôlerie, acier	-
	Emailleur	1965-1966	Faisait l'émaillage des baignoires	-
	Ebarbeur	1953-1961	Lime, ébavure, taraude, alésage (alu voiture)	-
		1958-1961	Travaillait sur meule	-
		1969	Ebarbait les pièces alu	-
	Ebarbeur mouleur	1959-1960	Pareil qu'ébarbeur	-
	Mouleur flexible=ébarbeur	1956	Grattait la ferraille des cylindres	-
	Ouvrier tirage	1962-1980	Travaillait avec ponts roulants, coupe les têtes de lingots, sortait les barres au tirage	-
	Ouvrière de fabrication	1958-1961	Fabriquait les pièces de monnaie avec machine	-
	Ouvrier sur machine	1964-1965	Etirage de pièces	-
	Tôlier	1949	Découpait des tuyaux de métal	-
	Tôlier soudeur	1952-1975	Faisait la tuyauterie, coupait et soudait	-
	Tôlier chaudronnier	1945-1965	Coupait le métal, soudait et assemblait	-
		1973	Fabrication des pièces pour des presses : coupe (oxycoupeur, brosse métallique)	-
	Ajusteur	1945-1956	Usine des pièces, décapage	-

etude emploi métallurgie grspv3

Phase de processus	Poste	période	Activité stable	Activité évolutive
		1947-1984	Usine pièces	-
		1958-1960	Ajustage de moule, finition	-
		1960-1961	Ajustage de moule, finition	-
		1961-1962	Ajustage de moule, finition	-
		1962-1965	Fabrication de moules, usinage, fraisage	-
		1961-1998	Tournage, fraisage	-
		1965-1968	Fabrication et ajustage de moule	-
		1968-1969	Fabrication moule, tournage, fraisage	-
		1969	Perçage, sciage	-
		1976-1998	Travail de tourneur	-
	Carrossier	1957-1958	Nettoyait les carrosseries	-
	Ouvrier métallurgiste	1972	Mettait les pièces dans une presse	-
		1952-1953	Découpait et étirait les tubes	-
	Manœuvre métallurgiste	1941	Désépaissit les feuilles d'acier (laminoir)	-
	Manœuvre	1971-1999	Emballait, découpait des pièces auto et avion	-
	Chaudronnier formeur fer et cuivre	1965-1966	Travaillait la tôle. Chaudronnerie et soudure	-
	Chaudronnier formeur fer et cuivre	1967-1973	Prenait la tôle à plat, la coupait, traçage, formage, ponçage, meulage, tronçonnage,	pose, montage de pièce, peinture
	Ouvrier	1962-1972	Amincissait les tubes	-
	Ouvrier spécialisé 1 ^e cat	1955-1956	-	Galvanisait le fil de fer
		1976-1984	Fabrication de tubes en acier et autres accessoires	-

étude emploi métallurgie grspv3

Phase de processus	Poste	période	Activité stable	Activité évolutive	
Contrôle de fabrication <u>ROME 44151</u> - effectue divers contrôles (dimensions, aspect...) à partir d'instructions techniques et à l'aide d'instruments de mesure plus ou moins complexes. - procède de façon exhaustive ou par sondage, sur les matières premières, les produits semi-finis ou finis.	Chimiste métallurgiste	1961-1963	Contrôle des matières premières et fabrication	-	
	Ouvrière de pesage	1961	Pesait et rabotait les lingots d'or	-	
	Ouvrier OS2 et P1	1948-1961	Surveillait la fusion + manipulation laboratoire	-	
	Manœuvre métallurgiste	1984-1986	Analysait l'aluminium fondu dans les cuves Récupérait le métal des machines à découpe pour les mettre en palette	-	
Manutention	Grutier	1956-1957	Déchargeait des matières	-	
	Pontonier	1955-1965	Déplaçait des poches en fusion	-	
	Pontier	1972-1974	Conduisait les ponts électriques	-	
	Conducteur de pont roulant	1956-1957	Déchargeait des matières	-	
Conditionnement	Ouvrier de conditionnement	1962	Pièces métalliques	-	
	Manutentionnaire/manœuvre	1968-1971	emballage	-	
Installation	Mécanicien ajusteur	1965-1968	Montait le matériel, grosses tuyauterie (soudures)	-	
	Soudeur	1961	Travail de bâtiment	-	
	manoeuvre	Manœuvre- fondeur	1972-1973	Attachait ferraille pour le coulage du ciment	-
			1976	Attachait ferraille pour le coulage du ciment	-
maintenance	Agent d'entretien	1945-1956	Faisait maintenance	-	
		1947-1984	Faisait maintenance	-	
		1961-1962	Faisait maintenance	-	
	Maçon de convertisseur	1969-1971	Démolissait et reconstruisait les convertisseurs (four)	-	

étude emploi métallurgie grspv3

Phase de processus	Poste	période	Activité stable	Activité évolutive
	Ouvrier opérateur soudeur	1966-1993	Sous traitance : réparait les pièces des presses, perçage, soudures, faisait de la cimenterie, des bandages de tour	-
	Dépanneur machine outil	1956 (3 mois)	Dépannait les tours, fraiseuses, aléseuses	-
	Entretien fonderie	1965-1975 1975-1977	Faisait maintenance	-
	Technicien de maintenance	1972-2002	Faisait maintenance	-
entretien	Poste entretien	1971	Nettoyait les fours	-
	Agent technique d'entretien	1968-1969	Sous traitance : balaie les sols	-
	Poste décapage	1972-1977	Décapage tôles	-
	ouvrier	1966-1968	Décapage pièces	-
		1962	Nettoyait les tubes avec les chiffons	-
ouvrier posté au décapage et dégraissage des pièces, après la cuisson	1966-1968	Nettoyer les pièces en les passant dans des bains différents (huile, acide, eau)	-	
Autres	manoeuvre	1953	Ecrasait le sable avec la machin et le mélangeait avec le goudron	-

Analyse du tableau :

Il n'y a pas de changement notable de l'activité des postes en fonction de la chronologie :

- Le mouleur dans les années 40-50 coule le métal alors que dans les années 60-70, il fait des moules
- Le fondeur dans les années 60-70 nettoie les rigoles alors que dans les années 70-80-90 il fabrique des moules en sable

En conclusion, la plupart des activités des postes ne dépendent pas de la chronologie.

étude emploi métallurgie grspv3

Produits utilisés :

Entre les dates formelles d'adoption des textes dans la réglementation (règles prescrites) et l'effectivité de leur application dans l'activité réelle de travail, il y a des écarts qui tiennent à une certaine inertie dans la mise en œuvre du droit, mais aussi aux rapports de force dans l'adoption des règles de prévention dans chaque entreprise, chaque lieu de travail. Ces écarts peuvent apparaître en fonction de l'expérience des patients et des experts. L'exemple de la mise en application de l'interdiction de l'amiante et des règles de prévention sur les chantiers de désamiantage est, à ce sujet, emblématique.

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m3) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
Acides	Ac sulfurique: valeurs limites d'exposition: circulaire du ministère du travail du 10 mai 1984 (non parue au JO)	Bcp** acides	-	X	-	-	1945-1956 1958-1961 1962-2002	1945-1956 1962-2002
Amiante 7	- Décret n°96-1133 du 24 décembre 1996 relatif à l'interdiction de l'amiante, pris en application du code du Travail et du code de la Consommation (JO du 26 déc 1996) - Décret n°88-466 du 28 avril 1988 modifié relatif aux produits contenant de l'amiante et modifiant celui du 20 mars 1978 relatif à l'emploi des fibres d'amiante pour le flocage des bâtiments. - Décret du 7 fév	-/0.1 fibre/cm ³ (8h et 1h de travail)	X	X	-	-	1939-2002	1939-2002

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m3) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	1996 (JO du 8 février 1996): fabrication et transformation de matériaux contenant de l'amiante; confinement et retrait de l'amiante; entretien et maintenance sur des floccages ou calorifugeages contenant de l'amiante.							
Amines aromatiques	- Benzidine: Valeurs limites d'exposition professionnelle: circulaire du 14 mai 1985 modifiée (JO du 6 juin 1985) relative à la prévention des cancers d'origine professionnelle et annexes - Limite d'emploi: décret n°89-593 du 28 août 1989 (JO du 30 août 1989) réglementant la production et l'utilisation de certaines substances dangereuses (notamment benzidine et ses sels et préparations en	Bcp** amines	X	X	-	-	-	1956 1959-1960 1961-1962 1963-1966 1969-1984

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m ³) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	renfermant plus de 0,1% en poids)							
Benzène	<p>- Arrêté du 11 juillet 1977 fixant la liste des travaux nécessitant une surveillance médicale spéciale (Benzène et homologues)</p> <p>- Article R231-58-2 du Code du travail. Interdiction d'emploi de solvants contenant plus de 0,1% en poids de benzène; 3 Février 2001</p> <p>- Valeurs limite d'exposition professionnelle: art R231-58 du code du travail (décret n°2001-97 du 1 fév 2001) modifié par le décret n°2006-133 du 9 fév 2006 fixant des VLEP contraignantes à certains agents chimiques dans l'atmosphère des lieux de travail</p>	3.25/-	X	X	-	-	-	1957-1958 1965-1971 1972-1975 1989-1990
Cadmium	- Arrêté du 11 juillet 1977 fixant la liste des travaux nécessitant une surveillance spéciale	Cadmium et ses composés VME 0,05 mg/m ³ ;	X	X	-	-	1972-2002	1970 1972-2002

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m ³) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	(Travaux exposant au cadmium et composés) - restriction d'emploi: décret du 27 juillet 1994 (JO du 28 juillet 1994): limitation d'emploi du cadmium et de ses composés.	Oxyde de cadmium (en Cd) VLE 0,05 mg/m ³						
Carburant et dérivés (hydrocarbures)	Voir HPA	Bcp de produits **	X	X	-	X (hydrocarbures aromatiques halogénés et/ou nitrés)	-	1976-1998
chromate	Arrêté du 19 avril 2001 modifiant l'arrêté du 7 août 1997 relatif aux limitations de mise sur le marché et d'emploi de certains produits contenant des substances dangereuses. Dichromate de potassium, dichromate d'ammonium.	0.05/-	X	X	-	X	-	1968-1971 1972-1975
Cobalt	prévention des risques chimiques: article R231-54 à R 231-54-8 du code du travail prévention du risque cancérogène: article	0.1/-	X	-	-	X	-	1952-1968 1988-1998

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m ³) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	R231-56 à R231-56-11 du code du travail (concerne le dichlorure et le sulfate de cobalt)							
Gaz diésel	principes de prévention énoncés dans le code du travail (L230-2)	-	-	X	-	-	-	1939-1940 1952-1975
Fluide de coupe	Voir HPA	-	-	-	-	-	-	1958-1961 1968-1970 1971-1974
Formol	valeurs limites d'exposition professionnelle: circulaire du 12 juillet 1993 modifiant et complétant la circulaire du ministère du travail du 19 juillet 1982 (non parue au JO)	0.61/ 1.23	-	X	X	-	-	1948-1953 1963-1998
Fumée d'oxyde de fer	Valeurs limites d'exposition professionnelle: circulaire du ministère du travail du 12 juillet 1993 modifiant la circulaire du 19 juillet 1982 (non parues au JO)	Fer (oxyde Fe ₂ O ₃ , fumées en Fe) VME 5 mg/m ³					-	1968-1970 1971-1974
Fumée de soudage	Aération et assainissement: articles R 232-5 à R	-	-	-	-	X	-	1945-1993

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m3) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	232-5-14 et R 235-2-4 à R 235-2-8 relatifs à l'aération et à l'assainissement (décrets n°84-1093 et n°84-1094 du 7 déc. 1984) + circulaire du 9 mai 1985 du ministère du travail (commentaire technique sur les décrets 84-1093 et 84-1094 du 7 déc. 1984)+ contrôle périodique des installations (l'arrêté du 8 oct. 1987 du ministère du travail) + mesures et contrôles de l'arrêté du 9 oct. 1987. prévention du risque chimique: R 231-54 à R 231-54-17 prévention des risques cancérogènes: R231-56 à R 231-56-12							
HPA	- Arrêté du 11 juillet 1977 fixant la liste des travaux nécessitant une surveillance médicale spéciale (Brais, goudrons et huiles	150/-	X	X	-	X	-	1944-1948 1953-1986 1989-1990

etude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m3) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	minérales) - Annexe à l'arrêté du 23 juillet 1947 modifié par les arrêtés des 1er février 1950, 15 octobre 1951, 13 décembre 1982, 30 juillet 1986, 28 décembre 1988, 22 novembre 1989, 22 octobre 1991 et 4 avril 1995 : Travaux salissants visés par les tableaux des maladies professionnelles annexés au décret n°46-2959 du 31 décembre 1946 codifié. - Arrêté du 18 septembre 2000 complétant l'arrêté du 5 janvier 1993 fixant la liste des substances, préparations et procédés cancérogènes au sens du deuxième alinéa de l'article R. 231-56 du code du travail. Travaux exposant aux hydrocarbures polycycliques							

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m ³) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	aromatiques présents dans la suie, le goudron, la poix, la fumée ou les poussières de houille.							
Huiles d'origine pétrolières correspond à différents produits tels que fluide de coupe....	Voir HPA	-	-	X	-	-	-	1968-1970 1971-1974
Noir de carbone	valeurs limites d'exposition professionnelle: circulaire du ministère du travail du 13 mai 1987 complétant et modifiant la circulaire du ministère du travail du 19 juillet 1982 (non parue au JO)	3.5/-	-	-	-	X	-	1948-1953
Plomb 8	- Annexe à l'arrêté du 23 juillet 1947 modifié par les arrêtés des 1er février 1950, 15 octobre 1951, 13 décembre 1982, 30 juillet 1986, 28 décembre 1988, 22 novembre 1989, 22 octobre 1991 et 4 avril 1995 : Travaux salissants visés par	0.1/-	X	X	X	-	1963-1964 1965-1967 1972	1972 1989-1990

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m3) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	les tableaux des maladies professionnelles annexés au décret n°46-2959 du 31 décembre 1946 codifié. Récupération du vieux plomb donnant lieu à des dégagements de poussières d'oxyde de plomb. Métallurgie, affinage, fonte, laminage du plomb, de ses alliages et des métaux plombifères. Ebarbage, polissage de tous les objets en plomb ou en alliage de plomb. Fabrication, réparation des accumulateurs au plomb. Fabrication et manipulation des oxydes et sels de plomb. Préparation et application de peintures, vernis, laques, encres à base de composés de plomb ; grattage, brûlure, découpage au chalumeau de matières recouvertes							

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m3) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	de peintures plombifères. Fabrication et application des émaux plumbeux. Fabrication du plomb tétraéthyle. - Décret n°88-120 1^{er} fév 88 (JO du 5 fev 88) modifié le décret n°95-608 du 6 mai 1995 (JO du 7 mai 1995) et par le décret n°96-364 du 30 avril 1996 (JO du 2 mai) relatif à la protection des travailleurs exposés au plomb métallique et à ses composés. - article R.231-58-4, R.231-58-5 et R.231-58-6 du code du travail fixent des dispositions spécifiques au plomb concernant notamment l'interdiction de l'emploi du plomb dans les travaux de peinture... - Arrêté du 11 juillet 1977 fixant la liste des travaux							

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m3) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	nécessitant une surveillance médicale spéciale. Plomb et ses composés - Article R231-58-4 du Code du travail (Décret n° 2003-1254 du 23 décembre 2003 art. 3 II Journal Officiel du 28 décembre 2003) Interdiction d'emploi de la céruse et du sulfate de plomb dans les travaux de peinture.							
Poussières Bois	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêté du 18 septembre 2000 complétant l'arrêté du 5 janvier 1993 fixant la liste des substances, préparations et procédés cancérogènes au sens du deuxième alinéa de l'article R. 231-56 du code du travail. Travaux exposant aux poussières de bois inhalables • Circulaire DRT n°93-18 du 12 juillet 1993 modifiant et complétant la 	1/-	-	X	-	-	-	1969-1977

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m3) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	circulaire du 19 juillet 1982 modifiée relative aux valeurs admises pour les concentrations de certaines substances dangereuses dans l'atmosphère des lieux de travail : Poussières de bois V.M.E. : 1 mg/m3							
Poussière Fer	Pas trouvé de loi	-	-	-	-	-	1968-1969	1966-1993
Poussières métalliques	Pas trouvé de loi	-	-	-	-	-	-	1945-1965
Silice	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêté du 14 janvier 1987 relatif à l'information des utilisateurs sur la présence de silice libre dans les abrasifs destinés aux opérations de décapage, de dépolissage ou de dessablage au jet • Article R.234-9 du Code du travail : Travaux interdits aux femmes. Silice libre. Travaux suivants exposant à l'action de la silice : démolition des fours industriels comportant des matériaux réfractaires 	Cristobalite : 0.05a Quartz : 0.1a Tridymite : 0.05a	X	X	-	-	-	1948-2002

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m3) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	contenant de la silice libre ; nettoyage, décapage ou polissage au jet de sable, sauf lorsque ces travaux s'effectuent en enceinte étanche dont l'atmosphère chargée de silice libre est parfaitement isolée de l'air ambiant inhalé par l'opératrice <ul style="list-style-type: none"> • Décret n°97-331 du 10 avril 1997 relatif à la protection de certains travailleurs exposés à l'inhalation de poussières siliceuses sur leurs lieux de travail • Arrêté du 10 avril 1997 relatif au contrôle de l'exposition des travailleurs exposés aux poussières de silice cristalline • Arrêté du 11 juillet 1977 fixant la liste des travaux nécessitant une surveillance médicale spéciale (Travaux exposant aux 							

étude emploi métallurgie grspv3

Produit présent dans la métallurgie	Loi de réglementation d'utilisation (1)	VME / VLE (mg/m3) (2)	Cancérogène avéré		Cancérogène suspecté		Période aux dires des patients	Période aux dires des experts
			UE 1 et 2	CIRC 1 et 2A	UE 3	CIRC 2B		
	poussières de silice) -décret du 6 juin 1969 (JO du 11 juin 1969) et circulaire TE du 8 mars 1972 (non parue au JO) concernant les mesures particulières de protection applicables aux travaux de décapage, de dépolissage ou de dessablage au jet - règles générales de prévention du risque chimique: Articles R231-54 à R231-54-8 du code du travail							
Solvants chlorés	Trichloréthylène: valeurs limites d'exposition: circulaire du ministère du travail du 1e déc 1983 (non parue au JO) modifiant et complétant la circulaire du ministère du travail du 19 juillet 1982 (non parue au JO)	405/1080	X	X	X	X	1964-1965 1988-1998	1939-1940 1948 1952-1969 1972-1984 1988-1998

(1) Les lois de réglementation ont été récupérées des fiches toxicologiques de l'INRS actuellement sur leur site (6 déc 2007). Les dates inscrites dans cette colonne correspondent à la dernière modification. Il s'agit donc des règles en vigueur et **des fiches de bossons futés**.

(2) VME : valeur moyenne d'exposition - VLE : valeur limite d'exposition. Les valeurs données proviennent du texte « valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France (ED984 – Aide mémoire technique) INRS » actuellement sur leur site (6 déc 2007).** : se référer au site directement

(3) la production, la commercialisation et l'usage de l'amiant ont été interdits au 1 janvier 1997. La VLE concerne les travaux d'enlèvement d'amiant.

Produit « d'usage » utilisé:

Nom générique « aux dires des patients »	Produit avec un nom commercial « aux dires des patients »	Nom chimique présent « aux dires des patients »	Cancérogène avéré (UE 1 et 2 ; CIRC 1 et 2A)	Cancérogène suspecté (UE 3 ou CIRC 2B)	Période aux dires des patients
-	Alpax (alu ou fonte)	-	-	-	1953-1956
-	-	Chlore en poudre	-	-	1958-1960
-	-	Cyanure d'argent	-	-	1958-1960 1972-2002
Graisse	-	-	-	-	1961-1972
Graisse brûlée	-	-	-	-	1962-1972
-	inox	-	-	-	1945-1966 1985-2002
Lubrifiant (1)	-	-	X	X	1948 1952-1953 1972-1973 1988-1998
-	-	Métaux : fonte, acier, or	-	-	1945-1965 1966-1968 1971-2002
Peinture (2)	-	-	X	X	1952-1975
-	Poudre émeri (3)	-	?	?	1945-1956
		Potasse	-	-	1955-1956
Résine (4)	-	-	X	-	1968-1969 1976-1998
Sable	-	-	X (silice)	-	1944-1948 1953-1956 1958-2002
Solvant (5)	-	-	X	X	1964-1965 1988-1998
-	Tergol	-	?	?	1972-1975
-	-	tungstène	-	-	1948 1968-1969
-	White spirit	-	X (benzène jusqu'en 1971)	-	1972-1975
-	Zamak (alliage de Zn, Al, Mg, Cu)	-	-	-	1953-1956

(1) Lubrifiant :

-lubrifiant à base d'huile : se référer aux fluides de coupe.

- en rapport avec les solvants chlorés

* Tétrachloréthylène (perchloréthylène) :

o R40 : Effet cancérogène suspecté - preuves insuffisantes

o R51/53 : Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

* Corindon (oxyde d'aluminium)

* Graphite

* Bisulfure de molybdène (BF)

(2) Peinture :

Si contient Arsenic, asphalte, brai, goudron, plomb (peinture isolante pour construction/réparation navale)

étude emploi métallurgie grspv3

Pigments métalliques Cadmium, chrome, cobalt, nickel, plomb
 Peinture bitumineuse Amiante, bitume
 Peinture polyester Octoate de cobalt, styrène
 Peinture polyuréthane Isocyanate TDI
 Peinture époxydique 4,4'-diaminodiphénylméthane, oxyde de glycidyle et de tolyle, résines époxydiques
 Solvants de peinture Benzène, dichlorométhane, éthers de glycol (EGME, EGMEA, DEGME, EGEE, EGEEA, EGBE, EGBEA)

(3) L'émeri (du grec σμύριδα) est une roche composée de spinelle et de corindon et de finement cristallisé, associé à la magnétite ou à l'hématite.

(4) **Résine** : si contient résines époxydiques Diépoxybutane, diglycidyl résorcinol éther, épichlorhydrine, 1,2-époxybutane, 2,3-époxypropane (glycidol), 4,4' méthylène, dianiline (MDA) ou 4,4'-diaminodiphénylméthane, (DDM), méthylène-4,4' bischloro-2 aniline (MOCA), oxyde d'éthylène, oxyde de glycidyle et de phényle, phénylglycidyl éther, vinylcyclohexane dioxyde

Résine polyester Naphténate, octoate et stéarate de cobalt, styrène, 2,6 xylidine (diméthylaniline)

Résine acrylique Acrylate d'éthyle, acrylamide, acrylonitrile

Résine polyéthylène Acétaldéhyde, formaldéhyde thermorétractable (dégagement si chauffée)

Résine polyuréthane Isocyanate TDI

Résines: urée/formol, phénol/formol, mélamine/formol: Aldéhyde formique, BCME (avec acide chlorhydrique)

PVC Chlorure de vinyl

Solvants Chlorure de méthylène, styrène, sulfure de carbone

Pigments, stabilisants Cadmium, chrome, cobalt, nickel, plomb

(5) Solvant :

Les différentes familles de solvants

Les solvants organiques sont des hydrocarbures, c'est-à-dire des molécules formées d'atomes de carbone et d'hydrogène. On en distingue 8 principaux groupes, auxquels s'ajoutent quelques solvants particuliers :

Hydrocarbures aromatiques (benzène, toluène, xylènes, cumène...),

Solvants pétroliers (hors aromatiques : alcanes, alcènes...),

Alcools (méthanol, éthanol, glycols...),

Cétones (acétone, méthyléthylcétone...),

Esters (acétates, agrosolvants...),

Ethers (éther éthylique, THF, dioxane...),

Ethers de glycol,

Hydrocarbures halogénés (chlorés, bromés ou fluorés),

Solvants particuliers (amines, amides, terpènes...).

De nombreux solvants métabolisés par le foie sont cancérigènes chez l'animal et sont suspectés de l'être aussi chez l'homme.

Cependant, les seuls solvants reconnus cancérigènes pour l'homme par l'Union européenne (catégorie 1) sont :

- le benzène,

- le 2-nitropropane.

INRS dossier solvant

Solvants Chlorure de méthylène, styrène, sulfure de carbone

Analyse des tableaux :

Les produits utilisés dans la métallurgie sont nombreux et certains sont des cancérigènes avérés ou suspectés. Certains produits ont été utilisés après la date de la 1^{er} loi régissant leur utilisation voire leur retrait : acides, amiante, benzène, cadmium, formol, HPA, plomb, solvants chlorés.

4- Le nettoyage

Cette partie d'étude concernant le nettoyage a été réalisée sur 75 patients.

Postes	Qu'est ce qui est nettoyé ?	Quel produit est utilisé ?	Quel matériel est utilisé ?	fréquences de nettoyage ?	Remarque globale
Agent d'entretien	sol	-	balaie	-	-
Ajusteur	pièce	acide	trempage	-	-
Ajusteur	moule	-	-	Après utilisation	-
Carrossier	carrosserie	essence	chiffon	Tout le temps	-
fondeur	Rigoles de coulée	-	pelle	Après chaque coulée (toutes les 3 heures ½)	-
manœuvre	Sa machine et son poste	-	Chiffon, balai	-	-
	Son poste	-	-	Tous les soirs	-
Manœuvre-fondeur	Sol de l'atelier	-	balai	Régulièrement	-
Manœuvre métallurgie	cantine	Pas d'info	Pas d'info	Pas d'info	équivalent d'un nettoyage domestique
mouleur	moule	-	-	-	Par grattage
ouvrier	Tubes pour amortisseurs	-	chiffon	-	-
Ouvrier opérateur soudeur	sol	-	balaie	Tous les soirs	-
Ouvrier sur machine	pièces	Trichloroéthylène	-	-	-
ouvrier posté au décapage et dégraissage des pièces,	pièces	Trichloroéthylène, acide	bain	après la cuisson	-
	Cuve de décapage	eau	-	Toutes les semaines	-
Ouvrier métallurgiste	tiges qui vernissent l'intérieur des tubes	Trichloroéthylène,	-	-	-
	machines	ne se souvient pas des produits utilisés mais « un peu nocif pour enlever les graisses »	-	Toutes les semaines	-
Peintre au	Tôle de	-	Spatule métallique	Tout le samedi	-

Postes	Qu'est ce qui est nettoyé ?	Quel produit est utilisé ?	Quel matériel est utilisé ?	fréquences de nettoyage ?	Remarque globale
pistolet	protection				

Analyses du tableau :

L'activité de nettoyage est souvent associée aux activités du poste sauf pour l'agent d'entretien dont c'est sa fonction principale.

Le nettoyage fait suite à leurs activités comme le carrossier ou le fondeur...La plupart des nettoyages concernent les pièces et les machines et l'autre type de nettoyage concerne le sol ou la place de leur poste.

Les différents produits utilisés lors du nettoyage des machines sont le trichloréthylène, l'essence...alors que le sol est souvent balayé sans ajout d'eau.

Les fréquences de nettoyage varient en fonction du lien avec leurs activités principales c'est-à-dire que le fondeur va nettoyer sa rigole après chaque coulée, le carrossier va nettoyer les carrosseries tout le temps...Alors que pour certains comme le peintre au pistolet, l'ouvrier métallurgiste...vont nettoyer leur machine ou autre toutes les semaines.

La fréquence de balayage du sol peut varier de journalière ment à hebdomadairement.

5- Déclaration et reconnaissances en maladie professionnelle:

Les patients ayant reçu un CMI, ont travaillé dans différents emplois et postes. Le CMI prend en compte le parcours professionnel dans sa totalité. Il peut provenir de l'étude d'un ou de plusieurs postes exposés. Dans ce tableau, nous pouvons simplement constater que le patient ayant occupé « tel poste » a reçu un CMI au vu de son parcours professionnel et non au vu du seul poste cité.

Tableau mis à jour 21/12/09

Items	Nombre de personnes
Nombre de personnes ayant eu un entretien concernant leur parcours professionnel	75
Nombre de personnes ayant eu un CMI	55
Nombre de personnes ayant déclaré leur cancer en maladie professionnelle	36
Nombre de personnes ayant leur maladie reconnue en maladie professionnelle	28
Nombre de personnes dont la reconnaissance a été refusée	8
Nombre de personnes dont la reconnaissance est en attente	0

Correspondance entre le poste, le tableau de CMI et la reconnaissance:

Tableau mis à jour 21/12/09

Poste	Reconnaissance en maladie professionnelle**	Pathologie ou organe touché	Déclaré	Réponse définitive de la Sécurité Sociale		
				reconnu	refusé	en attente
agent de maintenance	30bis	Poumon	oui	1	0	0
agent d'entretien	30bis	Poumon	oui	1	0	0
aide chimiste metallurgiste	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
ajusteur	16bis	Poumon	oui	1	0	0
ajusteur	Système complémentaire alinéa 4	Poumon	oui	0	1	0
ajusteur	30bis	Poumon	oui	1	0	0
apprenti comptable	16bis	Vessie	non	0	0	0
cariste	30bis	Bronche souche	non	0	0	0
carrossier	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
chaudronnerie tuyauterie	16bis	Vessie	non	0	0	0
chaudronnier	30bis	Poumon	oui	1	0	0
Chef d'atelier	16bis	Poumon	non	0	0	0
chef d'atelier service fusion	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
chef d'equipe	30bis	Poumon	oui	0	1	0
chef d'equipe service fusion	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
chef fondeur	30bis	Poumon	non	0	0	0
cisailleur	30bis	Poumon	oui	1	0	0
contremaître	Système complémentaire alinéa 4	Poumon	non	0	0	0
contremaître	30bis	Poumon	non	0	0	0
contremaître metallurgie	16bis	Poumon	oui	1	0	0
contremaître service fusion	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
coquilleur	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
coursier	30bis	Poumon	non	0	0	0
decocheur demouleur	30bis	Poumon	oui	1	0	0
depanneur machine outils	Système complémentaire alinéa 4	Larynx	non	0	0	0
ebarbeur	30bis	Poumon	non	0	0	0
ebarbeur	30bis	Poumon	oui	1	0	0
ebarbeur mouleur	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
electricien	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
electricien	30bis	Plèvre	oui	1	0	0
Electricien d'entretien	30bis	Poumon	non	0	0	0
fondeur	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0

Poste	Reconnaissance en maladie professionnelle**	Pathologie ou organe touché	Déclaré	Réponse définitive de la Sécurité Sociale		
				reconnu	refusé	en attente
fondeur	30bis	Poumon	non	0	0	0
fondeur	30bis	Poumon	oui	1	0	0
forge et dégraissage	30bis	Poumon	non	0	0	0
forgeron	30bis	Poumon	oui	1	0	0
grutier conducteur de ponts roulants	30bis	Poumon	non	0	0	0
ideal standard	30bis	Poumon	non	0	0	0
macon	30bis	Poumon	non	0	0	0
macon de convertisseurs	A3-16bis	Poumon	non	0	0	0
magasinier	Système complémentaire alinéa 4	anémie réfractaire avec excès de blastes	non	0	0	0
Manoeuvre	30bis	Poumon	oui	1	0	0
manoeuvre	30bis	Poumon	oui	1	0	0
manoeuvre	30bis	Poumon	oui	0	1	0
manoeuvre	A3-25	Poumon	non	0	0	0
manoeuvre fondeur	A3-16bis	Poumon	oui	1	0	0
mecanicien ajusteur	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
montage ferrage moulage demoulage	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
mouleur	30bis	Poumon	oui	1	0	0
mouleur	30bis	Poumon	oui	1	0	0
mouleur flexible - noyautage	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
noyauteur	30bis	Poumon	non	0	0	0
noyauteur	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
noyauteur	30bis	Poumon	oui	1	0	0
ouvrier	30D	Mésotéliome plèvre	oui	1	0	0
ouvrier	A3-30bis	Poumon	oui	0	1	0
ouvrier	A3-25	Poumon	non	0	0	0
ouvrier de fonderie	30bis	Poumon	oui	1	0	0
ouvrier de fonderie	A3-16bis	Poumon	oui	1	0	0
ouvrier du conditionnement	A3-30bis	Poumon	non	0	0	0
ouvrier metallurgiste	Système complémentaire alinéa 4	Poumon	oui	0	1	0
ouvrier metallurgiste	30bis	Poumon	oui	1	0	0
ouvrier metallurgiste	25bis	Poumon	oui	1	0	0
ouvrier opérateur soudeur	30bis	Poumon	oui	1	0	0
Ouvrier posté à la forge	30bis	Poumon	non	0	0	0
ouvrier specialise	30bis	Poumon	non	0	0	0
ouvrier specialise	Système complémentaire alinéa 4	Poumon	oui	0	1	0
ouvrier sur machine	30D	mésotéliome	oui	1	0	0
ouviere de fabrication	30bis	Poumon	oui	0	1	0
pesage	30bis	Poumon	oui	0	1	0
plasturgiste	30bis	Poumon	oui	0	1	0
pontier	A3-16bis	Poumon	non	0	0	0

Poste	Reconnaissance en maladie professionnelle**	Pathologie ou organe touché	Déclaré	Réponse définitive de la Sécurité Sociale		
				reconnu	refusé	en attente
pontonier	30bis	Poumon	oui	1	0	0
soudeur mecanicien ajusteur	30D	Mésothéliome plèvre	oui	1	0	0
technicien de maintenance	30bis	Poumon	oui	0	1	0
tirage	30bis	Poumon	oui	1	0	0
tolier chaudronnier	30bis	Poumon	oui	1	0	0
tolier chaudronnier	A3-30bis	Poumon	oui	1	0	0
tolier soudeur	30bis	Poumon	oui	0	1	0
Topurneur en mécanique	16bis	Poumon	non	0	0	0
tourneur	16bis	Poumon	oui	1	0	0
tourneur	30bis	Poumon	oui	1	0	0
Tourneur en mécanique	16bis	Poumon	non	0	0	0
trefileur	30bis	Poumon	oui	1	0	0

** reconnaissance en maladie professionnelle : L461-2 – voir le site INRS

- tableau (ex : 30D)
- A3 : CRRMP alinéa 3 (ex : A3-16bis)
- A4 : CRRMP alinéa 4 (ex : Système complémentaire alinéa A4)

6-Bibliographie

-Sites : http://www.orientation-formation.fr/métier_anpe.php

- Articles sur internet:

- Article