

Ministère du travail, des relations sociales, de la famille
et de la solidarité

**Direction de l'Animation de la Recherche, des
Etudes et des Statistiques**

Sous-direction des Salaires, du Travail
et des Relations Professionnelles

**Département conditions de travail
et santé**

Direction Générale du Travail

Inspection Médicale du Travail

**Guide pour
l'Enquête SUMER 2009**

**Ce guide s'adresse aux médecins du travail ayant accepté de participer à l'enquête
SUMER sur la surveillance médicale des risques professionnels.**

Si vous avez besoin de précisions concernant le déroulement de l'enquête ou le contenu du questionnaire, n'hésitez pas à nous contacter ou à nous laisser un message :

DARES

Camille Peugny 01 44 38 24 21 camille.peugny@dares.travail.gouv.fr

Raphaëlle Rivalin 01 44 38 24 23 raphaelle.rivalin@dares.travail.gouv.fr

Inspection Médicale du Travail

Dr Bernard Arnaudo (Centre) 02 38 77 68 08 bernard.arnaud@dd-37.travail.gouv.fr

Dr Nicolas Sandret (Ile de France) 01 44 84 25 17 nicolas.sandret@dr-idf.travail.gouv.fr

Dr Isabelle Camus (Rhône-Alpes) 04 72 68 29 31 isabelle.camus@dr-rhona.travail.gouv.fr

Contact

dares.sumer2009@dares.travail.gouv.fr

CE GUIDE

**et tous les documents annexes sont disponibles
sur le site du ministère :**

<http://www.travail-solidarite.gouv.fr/etudes-recherche-statistiques-dares/statistiques/sante-au-travail/enquetes/sumer-2009-collecte.html>

SOMMAIRE

I - Présentation synthétique SUMER 2009	5
I. Les objectifs.....	5
II. Précédents et contexte.....	6
III. Le protocole 2009.....	8
Les nouveautés méthodologiques.....	8
Les changements dans les questionnaires.....	8
Un champ encore plus large.....	9
Décrire les expositions.....	9
L'échantillonnage.....	9
La durée de l'enquête.....	10
IV. Le test.....	10
V. Calendrier prévisionnel de l'enquête.....	10
VI. Le cadre institutionnel.....	11
Le CNIS.....	11
Le comité scientifique.....	11
Le comité de suivi.....	12
La CNIL.....	12
Le pilotage.....	12
VII. Publications des résultats de SUMER 2003.....	13
II - La méthodologie	15
I. Le matériel d'enquête.....	15
II. Le planning des régions.....	15
III. L'objectif par médecin enquêteur.....	16
IV. Le champ à enquêter.....	16
V. L'accord du salarié.....	17
VI. La méthode de tirage.....	17
Choisir son taux de sondage.....	17
Sondage a priori.....	17
Sondage a posteriori.....	18
VII. Comment traiter les absents et les non-répondants.....	19
VIII. Comment faire passer l'auto questionnaire.....	19
IX. Le contenu du questionnaire principal.....	20
X. Les moyens de suivi du médecin enquêteur.....	20
XI. Les moyens de suivi de l'enquête au niveau national.....	20
Le système de gestion de l'enquête.....	20
Retour et relecture des questionnaires.....	21
XII. Les post-enquêtes.....	21
III - Les questionnaires SUMER	22
I – La fiche médecin.....	22
II – L'autoquestionnaire.....	22
III – Le questionnaire.....	22
IV - Identification du questionnaire	23
I - Caractéristiques de l'établissement employeur.....	24
II - Caractéristiques du salarié.....	25
V - Contraintes organisationnelles et relationnelles	27
I – Caractéristiques du temps de travail.....	27
II - Contraintes de rythme de travail.....	29
III - Autonomie et marge d'initiative.....	31
IV - Collectif de travail.....	31
V – Contact avec le public.....	32
VI - Normes et évaluation.....	32

VI - Generalités sur les relevés d'exposition physiques, chimiques et biologiques	33
VII - Ambiances et contraintes physiques	35
VIII - Expositions aux produits chimiques	37
I - Recensement des expositions.....	37
II - Présentation des produits.....	38
III - Evaluation des expositions.....	38
IX - Expositions à des agents biologiques	
I - Structuration du questionnaire.....	40
II - Définitions préalables.....	40
III - Spécificités des cotations pour le risque biologique dans SUMER.....	40
IV - Exposition dans un contexte d'utilisation délibérée.....	41
V - Exposition potentielle.....	41
Arbre de décision exposition délibérée/potentielle.....	45
X - Post-enquêtes, jugement du médecin, autoquestionnaire	46
Post enquêtes.....	46
Jugement du médecin sur la qualité du poste de travail.....	46
Passation de l'autoquestionnaire.....	46
XI - La prévention dans l'établissement	47
. Annexes techniques	49
Compléments aux intitulés des agents chimiques.....	50
Liste des Ethers de glycol cancérigènes.....	68
Annexes de gestion	77
Liste des salariés enquêtés avec leurs coordonnées.....	78
Décompte des salariés convoqués, enquêtés pour les médecins ayant choisi le sondage a posteriori.....	82
Fiche d'évaluation de la collecte par le médecin enquêteur.....	83

Présentation synthétique

SUMER 2009

Enquête sur la SURveillance MEDicale des Risques professionnels

La connaissance des facteurs de pathologie dus au travail est une nécessité pour les politiques de prévention au niveau local et national. Les statistiques de maladies professionnelles en France ne couvrent que le champ délimité par le processus complexe de reconnaissance - indemnisation. En 1982, le ministère du Travail a pu mobiliser des médecins du travail pour mettre en place un outil d'évaluation des facteurs de risques. En 1987, des résultats représentatifs de l'ensemble des salariés surveillés par la médecine du travail en France ont été établis pour la première fois. Le renouvellement de l'enquête en 1994 et en 2003 a consolidé ces résultats. Ils ont permis de situer la nature des divers facteurs de risque par groupe professionnel, par secteur d'activité, ainsi que le nombre de salariés exposés.

Ces données sont apparues d'une grande utilité pour les différents partenaires dans le domaine des politiques, de la recherche et des pratiques de prévention au travail. Le renouvellement de cette opération en 2009 a été engagé.

I - Les objectifs

Les objectifs, au nombre de trois, sont pour l'essentiel les mêmes que ceux des enquêtes SUMER 1994 et 2002-2003.

En premier lieu, il s'agit de disposer d'une carte des expositions à des nuisances ou à des situations de travail susceptibles d'être néfastes pour la santé. Les critères de répartition en seront l'activité économique de l'entreprise et la taille de l'établissement, le sexe, l'âge, la profession du salarié et son statut d'emploi. Ce premier objectif intéresse les médecins du travail et d'autres spécialistes de la prévention, ingénieurs en hygiène et sécurité, ergonomes et psychologues du travail. Les résultats attendus permettront de situer l'existence et l'importance de différents facteurs de risques pour la santé, dans les secteurs d'activité et dans les professions. Cet outil devrait aider à la définition d'actions prioritaires ciblées. Son renouvellement périodique (tous les sept ans par exemple) est nécessaire pour intégrer les changements économiques, techniques et humains dans le travail et évaluer l'évolution du poids des facteurs de risques.

Le second objectif est de permettre au législateur une confrontation du champ de la réglementation consacrée à la prévention, avec une observation significative des expositions, de leurs dangers, sur le terrain. Le questionnaire se détache des textes réglementaires pour faire place à un relevé de l'ensemble des agents connus pour leur effet nuisible, que leur surveillance soit ou non réglementée. Une attention particulière a été portée aux nouveaux produits ou nouvelles formes d'organisation du travail susceptibles d'engendrer une pathologie.

Le troisième objectif est d'offrir aux chercheurs une référence pour établir des priorités d'études, fondamentales ou appliquées.

La réalisation d'une Matrice - Emplois- Expositions pour les produits chimiques à partir des résultats de 1994 interrogeable selon les caractéristiques du salarié (profession, activité économique, etc.) ou à partir de la substance, a été un outil important pour l'évaluation des facteurs de risque dans l'entreprise, en conformité avec la nouvelle approche réglementaire des risques adoptée dans le cadre des directives européennes (loi de décembre 1991 sur les risques chimiques, décret du 3 septembre 1992 sur la manutention manuelle des charges, etc.).

Il est prévu qu'une nouvelle matrice emplois expositions réalisée à partir des résultats de SUMER 2002-2003 soit présentée avec d'autres matrices dans un portail commun créé par l'InVS.

II – Précédents et contexte

L'enquête SUMER réalisée en 1986-87

Réalisée par près de 600 médecins du travail sur un échantillon de 50 000 salariés répartis dans douze régions, l'enquête SUMER a apporté un point de vue sur les différents types d'expositions dans les secteurs d'activités marchands non agricoles et dans les diverses professions salariées.

Au centre de ce protocole était admise la souveraineté du médecin. Son jugement synthétisait différents indices : des mesures physiques, biologiques, des observations à caractère ergonomique, des informations données par l'entreprise, par le CHSCT, également par l'écoute des salariés. Il prenait aussi en compte l'état de santé du salarié.

Le protocole était ainsi délégué pour une bonne part au médecin du travail, à sa pratique professionnelle exercée dans un milieu qu'il connaissait. Cependant, pour permettre l'agrégation de ses appréciations avec celles d'autres médecins sur des catégories semblables, le médecin était tenu de traduire le contenu du poste dans le cadre des nomenclatures.

Quatre types d'expositions étaient successivement parcourus.

- le type chimique,
- le type infectieux ou parasitaire,
- le type physique,
- le type autre (ce dernier type incluait des situations de travail présentant une combinaison de nuisances, comme le travail sur écran).

Quatre questions étaient posées pour chacun des quatre types d'expositions :

- a) Le poste comporte-t-il une exposition à des risques ... (chimiques par exemple) ? :
oui/non
- b) Certains de ces risques donnent-ils lieu à surveillance spéciale réglementaire (arrêté du 11/07/77) ? Si oui, lesquels ?
- c) Certains de ces risques, sans figurer sur la liste précédente, peuvent-ils être à l'origine d'une maladie professionnelle inscrite dans un tableau ?
Si oui, quels tableaux ?
- d) Certains de ces risques n'entrent-ils dans aucune des deux catégories précédentes ?
Si oui, préciser lesquels en clair.

Ce questionnement conduisait à recenser l'ensemble des agents susceptibles d'avoir un effet sur la santé. Dans le doute, des médecins ont pu étendre la déclaration à des expositions dont le risque pour la santé n'était pas avéré.

La nomenclature reprenait les intitulés de la réglementation des surveillances et des maladies professionnelles indemnisées, références connues et utilisées par les médecins.

Dans chacune des quatre catégories, les expositions étaient définies par :

- la liste de produits ou situations donnant lieu à surveillance médicale spéciale : 50 agents ou situations dénombrés dans le décret de 1977
- la liste des 91 tableaux de maladies professionnelles, pour les seules expositions non identifiées dans le décret de 1977
- la possibilité de mettre en clair les risques n'appartenant pas aux deux catégories précédentes.

L'enquête SUMER réalisée en 1994

En 1994, le protocole était complètement différent. Il ne s'agissait plus de coller à la subjectivité du médecin, mais au contraire de recenser des faits, puis de donner la parole au médecin.

Le questionnaire était donc construit en deux parties, une partie sur les expositions, où les facteurs de risques étaient identifiés et évalués, puis une partie basée sur le jugement du médecin sur le risque de pathologie. On proposait alors au médecin de noter quelles expositions et quelles combinaisons d'expositions lui paraissaient présenter un tel risque.

Les thèmes abordés étaient :

- l'organisation du travail,
- les risques physiques,
- les risques biologiques
- les risques chimiques

(pour ces deux derniers, la durée d'exposition, l'intensité, les mesures de protection collective et individuelle étaient demandées).

L'orientation était aussi de ne pas se limiter aux risques définis réglementairement, mais d'avoir un aperçu plus large sur les nuisances et contraintes du travail

Un questionnaire fermé, dont le temps de passation était prévisible, un nombre de questionnaires plus réduit par médecin, une cinquantaine, en un temps plus court, trois mois environ, une extension à toutes les régions de métropole, et donc un nombre de médecins plus élevé, tels ont été les points forts qui ont assuré le succès de l'enquête SUMER 1994.

➤ 1 200 médecins ont réalisé près de 50 000 questionnaires.

L'enquête SUMER réalisée en 2002-2003

En 2002-2003, le même protocole a été reconduit, avec quelques modifications de questionnaire et une extension du champ des salariés couverts par l'enquête.

En ce qui concerne le questionnaire, la partie concernant l'organisation du travail a été enrichie. La partie concernant les agents chimiques a été réorganisée à partir des conclusions d'une étude confrontant le recensement des expositions par SUMER et par la méthode des questionnaires d'hygiène industriel. Un auto questionnaire a été ajouté portant sur le vécu des salariés, facteurs psycho-sociaux, autoévaluation de la santé, appréciation de l'ARTT, accidents du travail, violence au travail... Cet auto questionnaire n'était proposé qu'à un salarié enquêté sur deux.

Le champ qui en 1994 couvrait le régime général et la mutualité sociale agricole, a été élargi aux hôpitaux publics et à un certain nombre de grandes entreprises, La Poste, la SNCF, Air France, EDF-GDF.

➤ 1 800 médecins ont réalisé près de 50 000 questionnaires.

Les enquêtes nationales sur les conditions et l'organisation du travail des salariés

D'autres enquêtes ont été ou sont réalisées auprès de salariés sur ces thèmes :

- ❖ Conditions de Travail – 1978, 1984, 1991, 1998 et 2005
- ❖ Techniques et Organisation du Travail auprès des Travailleurs Occupés – TOTTO 1987 et 1993

Elles mettent en lumière l'importance de l'organisation du travail et des contraintes et nuisances qui peuvent en résulter. L'enquête C.O.I. (Changements Organisationnels et Informatisation – 1997 puis 2006) croise les réponses des entreprises et celles des salariés sur ce même sujet et montre comment les choix organisationnels des entreprises impactent le travail des salariés.

Du fait d'une prise de conscience générale de l'importance des aspects organisationnels, le questionnaire SUMER 2002 reprend, de façon beaucoup plus importante qu'en 1994 certaines questions de ces enquêtes, pour appréhender des aspects qualitatifs du travail sur les responsabilités, les contraintes de rythme de travail et les astreintes organisationnelles.

L'ensemble des questions a été confronté également à une série d'enquêtes épidémiologiques sur ces mêmes sujets.

III - Le protocole 2009

Le cadre général de l'enquête est le même que celui des enquêtes SUMER 1994 et 2003 : une enquête transversale réalisée par des médecins du travail auprès d'un échantillon des salariés dont ils assurent la surveillance.

Face aux critiques dont l'enquête est l'objet, l'accent a été mis sur la mise en conformité de l'enquête avec les normes statistiques. Pour cela, l'enquête a été présentée au CNIS et son élaboration s'est faite selon les procédures prescrites : Comité scientifique et comité de suivi rassemblant les partenaires sociaux alternent afin d'assurer la prise en compte de la demande sociale et la réponse de scientifiques reconnus. L'enquête a reçu l'avis d'opportunité du CNIS le 30 novembre 2007, et le Label d'intérêt général et de qualité statistique le 11 septembre 2008.

Cette mise aux normes statistiques de l'enquête la rend inattaquable dans le débat social et présente donc un grand intérêt. Mais sa réalisation implique un certain nombre de nouvelles procédures qui sont détaillées ci-dessous.

Le champ est étendu à une partie de la fonction publique d'Etat et de la fonction publique territoriale.

Les nouveautés méthodologiques :

La gestion de la collecte est toujours faite par les Médecins Inspecteurs Régionaux du travail et de la Main d'Oeuvre, hormis pour les enquêtes concernant les salariés relevant de la MSA et les salariés de la fonction publique d'Etat dont la gestion est centralisée par d'autres organismes.

Les médecins du travail seront mobilisés par les médecins inspecteurs régionaux ou par les coordonnateurs et pourront manifester leur volonté de participer à l'enquête, comme en 2002-2003. Ensuite, dans quatre régions (Ile de France, Centre, Nord-Pas-de-Calais et Rhône-Alpes), nous devons faire une investigation comparative avec la collaboration de médecins tirés au sort parmi les non volontaires.

Les changements dans les questionnaires :

La structure du questionnaire a été prévue pour s'insérer au mieux dans le cours des activités du médecin du travail. Il est renseigné par le médecin au cours de son entretien avec le salarié et il peut être complété par le médecin seul par observation du poste de travail ou par recours à des documents (exemple : fiche de données de sécurité) au cours de son tiers temps.

Le questionnaire a été conçu par un groupe d'experts de disciplines diverses : médecine du travail, épidémiologie, ergonomie, toxicologie, statistique et sociologie (voir liste du conseil scientifique ci dessous). Ils ont répertorié une liste d'agents et de situations jugés pertinents au regard de l'état des connaissances.

Les changements sont minimes :

- La partie organisation est légèrement modifiée,
- La partie sur les ambiances et contraintes physiques retrouve une question supplémentaire de 94.
- La partie biologie a été explicitée
- la partie chimie comporte 89 produits, soit 6 items de plus : des produits supplémentaires (matériaux nanofabriqués, GPL), des produits sortis de familles précédemment existantes (ex : acide fluorhydrique, éthanol, farine...). Certains produits trop rares ne sont plus repérés.
- une partie « pratique de la prévention dans l'établissement » est ajoutée

C'est la partie identification du questionnaire qui est la plus enrichie pour des raisons de méthodologie.

L'auto questionnaire sera proposé à tous les salariés enquêtés : Alors que l'ensemble du questionnaire passé par le médecin vise à l'objectivation des conditions de travail, il avait paru utile en 1994 de demander un avis tout à fait subjectif au salarié sur son vécu au travail (questionnaire de Karasek¹), sur le ressenti qu'il a de son état de santé général, de la pénibilité de son travail et de la relation qu'il perçoit entre les deux. La montée du thème du stress et des facteurs psychosociaux nous a amenés à compléter le questionnement sur la demande psychologique et la latitude décisionnelle par une partie sur la reconnaissance, et le souci de la santé mentale à ajouter un questionnaire sur l'anxiété et la dépression (HAD). Enfin, l'interrogation destinée à cerner le phénomène du harcèlement moral ou sexuel a montré son intérêt. Son renouvellement permettra de voir d'éventuelles évolutions.

Un champ encore plus large qu'en 2003 : Les élargissements du champ aux salariés de EDF-GDF, des hôpitaux publics, de La Poste, de la SNCF et d'Air France seront renouvelés. Mais surtout la fonction publique d'Etat et la fonction publique territoriale participeront à l'enquête ainsi que la RATP.

Sont donc toujours exclus de l'enquête les salariés couverts par des régimes particuliers liés à certains secteurs :

- les mines,
 - la pêche
 - France Télécom,
- même dans le cas où ils seraient suivis par des services médicaux inter entreprises.

Décrire les expositions

Recenser les facteurs de risques

La liste des facteurs de risque mise en place distingue des facteurs de nature organisationnelle, des agents physiques, des agents biologiques et 89 agents chimiques. Le questionnaire reproduit cette liste, le médecin ayant à cocher les seuls éléments ou situations qui concernent le salarié enquêté.

Quantifier l'exposition

Pour chaque facteur identifié, le médecin fait une évaluation de la durée d'exposition. Mention est faite également des protections collectives existantes lorsque cela est pertinent, celles-ci étant prises en compte pour l'évaluation de l'intensité de l'exposition aux produits chimiques. Les protections individuelles sont également notées mais non prises en compte pour l'évaluation de l'intensité.

L'échantillonnage

L'échantillonnage est un sondage à deux degrés, le premier est celui des médecins, le second celui des salariés. Le volontariat remplace le premier tirage. Le second tirage est réalisé par chaque médecin du travail volontaire parmi les salariés vus en visite périodique, selon une procédure définie.

Comment sont sollicités les médecins ?

Les médecins du travail sont sollicités par le Médecin Inspecteur Régional ou par leur médecin coordonnateur pour participer à l'enquête.

La critique d'un biais possible introduit par ce volontariat a fait l'objet de travaux spécifiques pendant la préparation de l'enquête et deux éléments vont permettre de contrôler ce biais : d'une part une fiche par médecin enquêteur comportant des informations sociodémographiques, des indicateurs de charge, de moyens, comparables à des données globales. D'autre part dans quatre

¹ Il s'agit d'un auto-questionnaire standardisé permettant d'évaluer la situation des salariés selon deux axes principaux, leur charge de travail et leur degré d'autonomie. Le Karasek est très utilisé dans les pays anglo-saxons où il est une référence importante. La version de SUMER 2003 a été validée par une étude de l'Inserm.

régions (Ile-de-France, Centre, Nord - Pas-de-Calais et Rhône-Alpes) on tirera parmi les médecins non volontaires des médecins auxquels on demandera de faire l'enquête.

En 2009, l'objectif est d'enquêter autant de salariés dans l'ensemble avec moins de questionnaires par médecin mais plus de médecins enquêteurs. La consigne est donc de faire 30 questionnaires pour un temps plein.

Le tirage aléatoire de salariés vus en visite annuelle

Les salariés inclus dans l'enquête sont choisis de façon aléatoire par chaque médecin parmi les salariés vus en visite périodique. Le taux de sondage est fixé par le médecin. Il est seulement demandé de le fixer pour toute la durée de l'enquête et de l'indiquer sur le questionnaire. Pour faciliter l'insertion de ce sondage dans la pratique quotidienne, deux procédures sont proposées dans le paragraphe **Méthode de tirage** page 17.

La durée de l'enquête

La période de l'enquête est fixée approximativement à trois mois pour chaque médecin. Chaque région a choisi une période de façon à étaler l'enquête sur les quatre saisons.

IV - Le test

Un test a été mené par 36 médecins du travail auprès de 191 salariés dans cinq régions au cours du mois de mai 2008. Une évaluation des auto questionnaires était demandée aux salariés et une évaluation de l'enquête aux médecins.

Les résultats de ce test ont été présentés au comité scientifique et certaines modifications des questionnaires ainsi que des choix de protocole ont été décidés. Ce guide en a été enrichi.

V – Calendrier prévisionnel de l'enquête

Novembre 2007 :	Avis d'opportunité accordé par la formation Emploi Revenu du Conseil National de l'Information Statistique
Janvier - juillet 2008 :	Réunions du comité scientifique et du comité de suivi à trois reprises
Février - mars 2008 :	groupes de travail
Mai 2008 :	Test de l'enquête
Juillet - août 2008 :	Préparation de la collecte
Septembre 2008 :	Label par le Conseil National de l'Information Statistique Programmation de la collecte par région
Décembre 2008 :	Premières séances de formation
Année 2009 :	collecte
Juin 2009-juin 2010 :	Saisie, contrôles, apurement des fichiers
3 ^{ème} trimestre 2010 :	Calage du fichier
Décembre 2010 :	Premiers résultats

VI - Le cadre institutionnel

Comme en 1994 et 2003, SUMER 2009 est une initiative commune de la Direction Générale du Travail (Inspection médicale du travail) et de la Direction de l'Animation de la Recherche, des Etudes et des Statistiques (DARES) du Ministère du Travail, des Relations Sociales, de la Famille et de la Solidarité.

Le CNIS

L'enquête a reçu un avis d'opportunité du Conseil National de l'Information Statistique (CNIS) le 30 novembre 2007 et un label de qualité statistique le 11 septembre 2008.

Son élaboration s'est faite selon les règles du CNIS.

Le comité scientifique a eu pour mission d'élaborer le questionnaire et la méthodologie de l'enquête SUMER. Il réunissait les principales institutions de veille sanitaire et de recherche en santé - travail, les institutions partenaires de la collecte, des personnalités scientifiques réputées pour leurs travaux dans le domaine, et des médecins du travail afin de bien prendre en compte la réalité de la pratique médicale de terrain.

Sa composition était :

Institutions de veille sanitaire et de recherche :

AFSSET : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail
CEE – CREAPT : Centre de Recherche et d'Etudes sur l'Age et les Populations au Travail
ANACT : Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail
INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité
INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
InVS : Institut de Veille Sanitaire – Département Santé Travail

Partenaires de la collecte :

CISME : Centre Interservices de Santé et de Médecine du Travail en Entreprise
DGAFP : Direction Générale de l'Administration et de la Fonction publique
DHOS : Direction des Hôpitaux et de l'Organisation des Soins
EDF : Epidémiologistes
Inspection médicale du ministère de l'équipement et des transports
La Poste : Médecin coordonnateur
MSA : Mutualité Sociale Agricole
OPPBTP : Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics
INSEE – Unité méthodes statistiques

Personnalités scientifiques :

Mr le Professeur Sylvain Dally (toxicologie, Hôpital Fernand Widal),
suppléé par M. le Dr Garnier
Dr Philippe Davezies (médecine du travail, Université Lyon 1)
Mr le Professeur Alain Bergeret (épidémiologie, Université Lyon 1)
Mr le Professeur Yves Roquelaure (ergonomie-épidémiologie, Université d'Angers)
Mr Yves Clot (psychologie du travail, Cnam)
Mme Chantal Cases (économie, IRDES)
Mr. Marc Lorient (sociologie, Université Paris 1)

Experts étrangers :

Mme Agnès Parent-Thirion (Fondation de Dublin)
Mme Elke Schneider (OSHA- Agence de Bilbao)
Mr le Professeur Christophe de Brouwer (Conseil Supérieur de Prévention et de Protection au Travail de Belgique)

Médecins du travail :

Dr Marie-Christine Presse (Banque)
Dr Françoise Faupin (ACMS)
Dr Claude Buisset (SMT du Nord)
Dr Geneviève Abadia (MSA)

Dr Jean-Luc Gerbier (Hôpitaux)
Dr Leuxe (APMT)

Ministère du travail, Ministère de la santé

DGT : Direction générale du travail

DARES : Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques

DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

Ce comité scientifique s'est réuni trois fois, les 14 janvier, 5 avril et 25 juin.

Un comité de suivi a permis d'informer et de consulter les partenaires sociaux

Ce comité de suivi était composé, outre la DARES et la DGT :

Pour les organisations patronales,

Du MEDEF

De la CGPME

Pour les organisation syndicales :

De la CGT,

De la CGT-FO

De la CFDT,

De la CFTC

De la CFE-CGC

Pour les autres acteurs sociaux intéressés :

De la FNATH

Ce comité de suivi s'est réuni trois fois.

La CNIL

Une demande simplifiée de mise à jour de l'avis favorable déjà obtenu en 2001 a été déposée pour SUMER 2009.

Le Pilotage

Le pilotage opérationnel est assuré au niveau national par une équipe de six personnes regroupant d'une part, 3 statisticiens du département « Conditions de travail et santé » de la DARES et d'autre part, 3 médecins inspecteurs régionaux du travail au titre de la DGT.

La gestion de la collecte est assurée au niveau des régions par l'inspection médicale régionale du travail, et pour les partenaires par le médecin coordonnateur.

Ce sont les médecins du travail ou les médecins de prévention qui réalisent la passation de l'enquête.

Les séances de formation sont assurées directement auprès des médecins enquêteurs par un binôme statisticien - médecin de l'équipe SUMER. Des séances ont lieu dans chaque région et pour chaque partenaire.

L'inspection médicale du travail, constituée des 53 médecins répartis dans les 22 régions de la métropole et les régions d'outre-mer assure l'organisation de la collecte pour la majeure partie du champ. D'autres réseaux (Fonction publique d'Etat et MSA notamment) assurent la collecte sur le reste du champ. Puis la DARES prend en charge les aspects techniques, la coordination nationale de la collecte, la saisie, le contrôle, l'extrapolation des données et leur exploitation au niveau national.

Comme en 1994 et en 2003 la DARES et l'Inspection médicale analysent les données. Un groupe de suivi orientera l'ensemble des études possibles à partir de l'enquête. La valorisation et la diffusion des résultats seront les plus larges possibles. Tous les médecins du travail participant à l'enquête disposeront individuellement des publications du Ministère sur l'enquête. Des restitutions de résultats nationaux seront faites en région.

VII – Publications des résultats de Sumer 2003

Toutes les publications de la Dares (Premières Synthèses et Documents de travail) sont disponibles sur le site du ministère :

<http://www.travail.gouv.fr/etudes-recherche-statistiques-dares/etudes-recherche/publications-dares/>

Tous les articles parus en Premières Synthèses ont été repris dans les Documents pour les Médecins du Travail (DMT) de l'INRS.

Articles :

- Les expositions aux risques et pénibilité de 1994 à 2003 : Premiers résultats de l'enquête Sumer 2003 – Premières Synthèses n°52.1 Décembre 2004 – repris dans DMT n° 101 – pp. 31-41
- Le bruit au travail en 2003 : une nuisance qui touche un salarié sur dix – Premières Synthèses n° 25.3 Juin 2005 – repris dans DMT n° 103 – pp. 327-334
- Les expositions aux produits cancérigènes – Premières Synthèses n° 28.1 Juillet 2005 – repris dans DMT n° 104 – pp. 471-483
- Les expositions aux produits mutagènes et toxiques pour la reproduction – Premières Synthèses n° 32.1 Août 2005 – repris avec l'article précédent dans les DMT
- Les conditions de travail après la réduction de leur temps de travail – Premières Synthèses n° 06.3 Février 2006 – repris dans DMT n° 106 – pp. 195-201
- Les contraintes posturales et articulaires au travail – Premières Synthèses n° 11.2 Mars 2006
- La manutention manuelle de charge en 2003 : la mécanisation n'a pas tout réglé – Premières Synthèses n° 11.3 Mars 2006 – repris dans DMT n° 107 – pp. 321-328
- Les expositions aux agents biologiques dans le milieu de travail en 2003 - Premières Synthèses n° 26.1 Juin 2006 – repris dans DMT n° 108 – pp. 485-493
- Contact avec le public : près d'un salarié sur quatre subit des agressions verbales – Premières Synthèses n° 15.1 Avril 2007 – repris dans DMT n° 110 - pp. 193-198
- Accidents et conditions de travail – Premières Synthèses n° 31.2 Août 2007 – repris dans DMT n° 111 – pp. 383-389
- Les ouvriers du bâtiment et des travaux publics : des contraintes physiques et des expositions aux produits chimiques importantes, une autonomie assez élevée dans le travail – Premières Synthèses n° 07.3 Février 2008 – repris dans DMT n° 113 – pp.81-89
- Les facteurs psychosociaux au travail : une évaluation par le questionnaire de Karasek dans l'enquête Sumer 2003 – Premières Synthèses n° 22.1 Mai 2008 – repris dans DMT n° 115 pp.389-398
- Un salarié sur six estime être l'objet de comportements hostiles dans le cadre de son travail – Premières Synthèses n° 22.2 Mai 2008 – repris dans DMT n° 115 pp.379-387

Fiches :

- Les expositions aux risques professionnels par secteur d'activités (nomenclature 1993 - niveau 36) – Documents d'études n° 89 Décembre 2004
- Les expositions aux risques professionnels par secteur d'activités (nomenclature 2003 - niveau 31) – Documents d'études n° 109 Mars 2006
- Les expositions aux risques professionnels : les ambiances et contraintes physiques – Documents d'études n° 115 Juillet 2006
- Les expositions aux risques professionnels : les produits chimiques – Documents d'études n° 118 Juillet 2006
- Les expositions aux risques professionnels : les contraintes organisationnelles et relationnelles – Documents d'études n° 120 octobre 2006
- Les expositions aux risques professionnels par famille professionnelle – Documents d'études n° 121 Décembre 2006

Autres articles :

- Enquête Sumer 2002-2003 : bilan de la collecte – Documents pour le Médecin du Travail n° 99 – pp 389-392
- Sumer Hygiène Industriel : une enquête en parallèle de Sumer 2003 – Document pour le Médecin du Travail n° 114 – pp 243-265

- L'exposition aux risques et aux pénibilités du travail de 1994 à 2003 - Données Sociales 2006- pp. 385-393
- Revue Actualité et dossier en santé publique n° 27, décembre 2006
- Les ouvriers sont stressés eux aussi - Santé travail n°57 – janvier 2007
- Revue santé société et solidarité de l'Observatoire Franco Québécois
- Risques professionnels, les femmes sont-elles à l'abri ? Insee références - Femmes et hommes, regards sur la parité 2008 pp.51-63

I - Le matériel d'enquête

Dans le kit qui vous a été remis lors de la formation, vous avez tout ce qui est nécessaire :

- Ce guide de collecte,
- 35 questionnaires principaux numérotés que vous renseignerez au cours de la visite,
- 35 auto questionnaires (agrafé au milieu du questionnaire précédent) numérotés de la même façon (afin d'être appariés par la suite), que vous donnerez à remplir au salarié avant la visite,
- 35 lettres au salarié, cosignées par les directeurs de la Dares et de la DGT à remettre au salarié tiré pour l'informer au sujet de l'enquête,
- 35 notices d'information présentant les objectifs, la méthode de l'enquête et quelques résultats de l'enquête précédente, à remettre au salarié tiré avec la lettre citée précédemment,
- 35 enveloppes à remettre avec l'auto questionnaire pour que les salariés puissent vous remettre leur auto questionnaire sous enveloppe cachetée,
- 1 fiche médecin, que vous renseignerez pour la partie de votre activité (si vous en avez plusieurs) pendant laquelle vous réaliserez l'enquête.
 - NB : si vous réalisez l'enquête sur plusieurs parties de votre activités (plusieurs contrats), merci de le reproduire et d'en renseigner un par contrat.

**Ce guide de collecte vous servira de référence
tout au long de l'enquête
et vous devez le conserver soigneusement**

Pour faire part de votre évaluation des outils et de l'organisation de la collecte, vous pourrez remplir un questionnaire qui se trouve à la fin de ce guide et qui sera disponible sous format électronique sur le site du ministère, afin que vous puissiez le renvoyer par mail ou par courrier, si vous le souhaitez à :

dares.sumer2009@dares.travail.gouv.fr

Par ailleurs des informations et des documents relatifs à la collecte de SUMER 2009 seront disponibles sur une page dédiée du site du ministère

<http://www.travail-solidarite.gouv.fr/etudes-recherche-statistiques-dares/statistiques/sante-au-travail/enquetes/sumer-2009-collecte.html>

II - Le planning des régions

Pour SUMER 2009, un effort est fait pour réaliser l'enquête sur une période de 12 mois afin de ne pas déformer la saisonnalité.

La MSA organise sa collecte sur l'année. Pour tout le champ qui relève de la gestion de l'Inspection médicale régionale, un planning a été établi qui sera consultable sur la page internet référencée en tête de ce guide.

III – L'objectif par médecin enquêteur

Dans chaque région, la collecte se déroule sur trois mois environ. Il est demandé au médecin du travail, s'il est à temps plein de réaliser trente questionnaires. Pour les médecins à temps partiel, la réalisation se fera au prorata du temps avec un nombre minimum de 20 questionnaires. La continuité assure la représentation dans l'enquête de tous les jours de visite dans la semaine, de même que les deux modes de tirage assurent la représentation de toutes les heures de visite.

IV - Le champ à enquêter

La population couverte par l'enquête est celle de l'ensemble des salariés relevant du régime général et du régime agricole, les salariés de la fonction publique hospitalière, une partie des fonctions publiques d'état et territoriale et les salariés de certaines grandes entreprises publiques comme EDF, GDF, La Poste, la SNCF, Air France et les grandes régions de transport urbain.

Fonction publique d'état : Les ministères participants sont les Finances, le DEEMAT (équipement), la culture, la justice, l'intérieur, la Direction Générale de l'Aviation Civile, l'INSERM et le CNRS . Ils sont enquêtés par les médecins de prévention coordonnés au sein de chaque ministère.

Fonction publique territoriale : Les salariés peuvent être enquêtés par les médecins des centres de gestion, par les médecins de services autonomes, par les médecins de services interentreprises auxquels leur collectivité est adhérente.

Les salariés restant exclus de l'enquête sont ceux couverts par des régimes particuliers liés à certains secteurs : les mines, les transports maritimes.

Les salariés doivent être tirés parmi ceux qui sont convoqués pour:

- **Une visite périodique**
- **Une visite d'embauche réalisée après la fin de la période d'essai.**

☞ Sont exclus les salariés convoqués et vus :

- en visite d'embauche ayant lieu avant la fin de la période d'essai,
- en visite de reprise d'activité,
- en visite spontanée.

☞ En revanche, sont **interrogés tous les intérimaires**, quel que soit le type de visite. L'interrogation porte alors soit sur la mission en cours, soit sur la dernière mission réalisée il y a moins d'un mois.

NB : Les médecins du travail en service interentreprises qui ont en charge des salariés de la fonction publique d'Etat ne doivent pas les inclure dans leur champ

V – L'accord du salarié

L'accord du salarié est nécessaire pour le déroulement de l'enquête. Le médecin enquêteur lui remet une notice présente les objectifs de l'enquête et des résultats de SUMER 2002-2003. Une lettre est jointe à la notice pour obtenir son adhésion. Elle souligne deux points :

- le salarié a le droit de refuser de participer à cette enquête sans crainte d'une quelconque conséquence,
- l'identification du questionnaire respecte l'anonymat des répondants.

VI- La méthode de tirage

Un choix de taux de sondage au préalable

Avant de débiter l'enquête, le médecin doit choisir

- 1) un taux de sondage
- 2) une méthode de tirage des salariés à enquêter :

- soit un **taux de sondage "a priori"**. Le médecin choisit un pas de tirage (ou taux de sondage) qui permet de savoir que les salariés enquêtés seront le 1^{er}, puis le 1+n^{ième}, puis le 1+2n^{ième} etc. pendant la période de collecte.

☞ **Ce choix est noté S1**

- ou un **taux de sondage "a posteriori"**. Il s'agit alors de choisir une plage horaire glissante chaque semaine de consultation, et d'enquêter le salarié convoqué sur cette plage horaire. Après coup, le médecin rapporte le nombre de salariés enquêtés au nombre total de salariés convoqués pendant la période.

☞ **Ce choix est noté S2**

L'un comme l'autre devrait correspondre à environ 30 enquêtes en trois mois pour un exercice à temps complet.

Si vous avez choisi le sondage à priori = S1

Pour ne pas alourdir votre charge de travail, il est suggéré de choisir un pas qui vous permet de réaliser une enquête par jour de visite, pas plus.

Chaque médecin met en œuvre le sondage sur la population des salariés définie plus haut, c'est à dire sur les convoqués rentrant dans le champ de l'enquête (sont exclues les visites d'embauche, les reprises d'activité et les visites spontanées).

Si un médecin a plusieurs lieux de consultation (un service fixe et un camion par exemple), ce sondage peut être fait dans chacun de ces lieux. De même, lorsqu'un médecin travaille dans plusieurs services (autonome, interentreprises), un sondage peut être fait dans chaque service.

Si le taux est de 1 sur 10, les salariés de cette liste désignés pour l'enquête seront alors le 1er, le 11ème, le 21ème, le 31ème, ... selon une progression de 10 en 10.

☞ Si le 11^{ème} salarié ne se présente pas à la visite, les deux premières pages du questionnaire SUMER doivent être renseignées dans la mesure du possible, puis le 21^{ème} sera interrogé.

☒ Si le taux est de 1 sur 15, les salariés de cette liste désignés pour l'enquête seront le 1er, le 16ème, le 31ème, le 46ème, ... selon une progression de 15 en 15.

☞ Si le 16^{ème} salarié ne se présente pas à la visite, les deux premières pages du questionnaire SUMER doivent être renseignées dans la mesure du possible, puis le 31^{ème} sera ensuite interrogé.

Attention !!!!!

Le respect rigoureux de cet ordre de tirage, en dépit des "cas intéressants" qui en seront exclus, est la seule garantie de constitution d'un échantillon le plus représentatif possible de la population que l'on veut connaître.

Si vous avez choisi le sondage à posteriori = S2

Cette seconde méthode permet au médecin de pouvoir programmer le temps nécessaire pour SUMER au cours de sa journée de consultation. Le taux de sondage n'est pas fixé a priori. Une plage horaire quotidienne suffisante pour remplir le questionnaire, estimée entre une demi-heure et trois quarts d'heure, est fixée chaque semaine à une heure différente.

La contrepartie de cette facilité d'organisation est qu'il faut calculer le taux de sondage a posteriori et donc se donner les moyens de savoir combien de salariés auraient pu être enquêtés au cours de la période de réalisation. Une fiche à la fin de ce guide (p. 82) vous permet de faire le relevé nécessaire.

Dans ce cas, le taux de sondage est estimé en fin d'enquête. Il est égal au rapport du nombre de salariés qu'il a été prévu d'interroger sur la plage horaire définie, qu'ils aient été enquêtés ou non, sur le nombre de salariés du champ de l'enquête convoqués (vus et absents) pendant la même période.

Pour éviter des biais dans le sondage, la plage horaire doit glisser chaque semaine au fil de l'enquête. A la fin de l'enquête il faudrait que des enquêtes aient été passées sur **toutes les plages horaires**.

Exemple de planning :

☒ **Un médecin à plein temps réservera pendant la première semaine la plage horaire de 9 H à 9 H 1/2. Il enquêtera chaque jour le salarié convoqué pendant cette plage horaire.**

☞ Si le salarié ne se présente pas ou refuse de répondre, les deux premières pages du questionnaire SUMER doivent être renseignées.

☞ Si le salarié se présente et accepte de participer, le questionnaire SUMER sera alors rempli.

☒ **Pendant la seconde semaine il réservera la plage horaire de 9 H 1/2 à 10 H, pendant la troisième semaine celle de 10 H à 10 H 1/2, etc.**

EXEMPLE DE CALCUL

UN MÉDECIN A CONVOQUÉ 520 PERSONNES APPARTENANT AU CHAMP DE L'ENQUÊTE PENDANT LA PÉRIODE D'ENQUÊTE.

L'ENQUÊTE A ÉTÉ PROPOSÉE À 45 PERSONNES. IL Y A EU 1 REFUS, 1 ABSENT ET 1 NON FRANCOPHONE.

- ✓ On a donc 42 enquêtes réalisées et trois non réponses avec identification
- ✓ Le taux de sondage est de

$$\underline{45 / 520} = 1 / 11,6 \text{ ARRONDI AU PLUS PROCHE À } \underline{1 / 12}$$

VII – Comment traiter les absents et les non répondants

En cas d'absence, de refus ou de non réponse pour d'autres raisons (non francophone par exemple), il faut dans la mesure du possible renseigner les deux premières pages du questionnaire (identification du médecin, de l'entreprise et du salarié). Ceci est indispensable pour asseoir la méthodologie de redressement et d'extrapolation des résultats.

- **Les absents** sont : les salariés convoqués, entrant dans le champ de l'enquête, qui ne se présentent pas à la visite.
 - **NB** : Si un salarié tiré a été absent, vous pouvez le reconvoquer et l'enquêter
- **Les refus** sont : les salariés convoqués, entrant dans le champ de l'enquête, mais qui refusent d'y répondre. Le fait de ne pas remplir l'auto questionnaire n'est pas considéré comme un refus si le questionnaire principal est renseigné.
- **Les non-réponses pour d'autres raisons** sont : les salariés convoqués, entrant dans le champ de l'enquête, incapables de répondre aux questions du médecin. Ceux qui ne peuvent remplir l'auto questionnaire (illettrisme) ne sont pas considérés comme des non-réponses s'ils peuvent répondre aux questions du médecin.

VIII – Comment faire passer l'auto questionnaire ?

Le questionnaire SUMER comporte un auto questionnaire " Votre opinion sur votre situation de travail " pour le salarié.

Le questionnaire et l'auto questionnaire sont reliés uniquement par le numéro d'identification pré imprimé qui servira à l'appariement des fichiers à l'exploitation. Ils doivent être séparés au dernier moment.

Le protocole est que l'auto questionnaire est remis au salarié pour être rempli dans la salle d'attente et est remis sous enveloppe cachetée. Une enveloppe est mise à sa disposition ainsi qu'un stylo. Il peut demander de l'aide s'il le souhaite ou le remplir au cours de la visite. Dans ce cas, quelques questions du questionnaire principal permettent de contrôler le protocole.

NB : Le refus ou l'impossibilité d'un salarié de renseigner ce questionnaire n'empêche pas la passation du questionnaire principal.

IX – Le contenu du questionnaire principal

On peut considérer qu'il se compose de trois parties :

- **Une première partie** (identification et description de l'établissement employeur et du salarié, contraintes organisationnelles) est obligatoirement remplie lors de la visite clinique du salarié.
- **Une deuxième partie** (expositions aux ambiances physiques, aux agents chimiques et aux agents biologiques) peut être complétée, si nécessaire, lors du tiers-temps.
- **Une troisième partie** permet au médecin d'exprimer son jugement sur différents aspects de la " qualité " du poste de travail.

Le contenu du questionnaire est détaillé finement dans une partie suivante de ce guide.

X – Les moyens de suivi du médecin enquêteur

Pour tirer les salariés à enquêter et calculer le taux de sondage ...

✓ **Les médecins qui choisissent le sondage a priori**

- attribuent un numéro d'ordre à tous les salariés convoqués entrant dans le champ de l'enquête, sur leur carnet de rendez-vous ou au fur et à mesure des consultations, pour repérer ceux qui " tirent le bon numéro ".

✓ **Les médecins qui choisissent le sondage a posteriori**

- doivent tenir un compte des salariés convoqués entrant dans le champ de l'enquête pendant toute la période de la collecte.

Les outils à disposition pour suivre la réalisation de l'enquête :

- ✓ **La liste des salariés enquêtés**, comportant l'identifiant de leur questionnaire et leurs coordonnées.
- Cette liste est gardée par le médecin. Elle servira à repérer les salariés concernés par des demandes de précision si nécessaire, et à les contacter s'ils ont accepté le principe de recevoir un chercheur pour un entretien qualitatif (voir p.46.).

XI – Les moyens de suivi de l'enquête au niveau national

Le système de gestion de l'enquête

L'enquête a été déclarée à la CNIL avec la gestion suivante :

- Chaque médecin du travail volontaire tient une liste nominative des salariés enquêtés. Elle met en regard le numéro du questionnaire, le nom du salarié et celui de son entreprise. Cette liste est destinée à permettre la réinterrogation du médecin enquêteur au cours de la vérification des questionnaires avant saisie. Cette liste reste en sa possession, et est couverte par le secret médical.
- L'Inspection Médicale du Travail en Direction Régionale dispose quant à elle de la liste des médecins enquêteurs de sa région avec le numéro qui leur est attribué au moment de la formation et qui figure sur le questionnaire. Cette liste reste à l'inspection Médicale régionale, et est détruite à la fin du tirage des échantillons de post-enquêtes.

- La DARES dispose de la liste des médecins inspecteurs du travail (MIRTMO) qui gèrent l'enquête en région et des coordonnateurs des réseaux partenaires de l'enquête.

Ce système protège l'anonymat par un double contrôle d'accès.

Retour et relecture des questionnaires

A la fin de chaque mois de collecte dans le cas du sondage a priori, à la fin de la période de collecte dans le cas du sondage a posteriori, les questionnaires, les auto questionnaires et les fiches de non-réponses seront envoyés :

- 1) pour le secteur privé :
selon les régions, soit à l'Inspection Médicale régionale du travail,
soit au prestataire Dares
- 2) pour la fonction publique d'état :
au prestataire de la DGAFP (fonction publique d'état)
- 3) pour les salariés relevant de la MSA :
au médecin coordonnateur de la MSA
Mutualité Sociale Agricole
à l'attention de Mme A. Adjémian
40, rue Jean Jaurès
92176 BAGNOLET

Ils y seront l'objet d'une relecture attentive qui peut amener à recontacter les médecins du travail pour leur demander une précision.

Après cette relecture et d'éventuelles corrections, ils sont envoyés à la saisie.

XII – Les post-enquêtes

Sur le questionnaire principal, la dernière question permet de savoir si le salarié accepterait de recevoir chez lui un chercheur, pour un entretien portant sur un des thèmes déjà abordés dans l'enquête.

La réponse permet de tirer des échantillons de salariés susceptibles de contribuer à l'approfondissement d'un thème. C'est la DARES et l'Inspection Médicale du Travail qui décident de ces thèmes et passent des conventions à ce sujet. Quelques dizaines de personnes sont alors sélectionnées pour un thème donné. Les médecins seront sollicités via l'Inspection Médicale du Travail en Région pour recontacter les salariés ayant accepté le principe de ces entretiens. Il appartient donc au médecin enquêteur de conserver la liste des personnes enquêtées pendant un temps suffisant afin que ce contact puisse être établi.

NB : En cas de changement du médecin du travail, il faudra qu'il transmette la liste des salariés enquêtés à son successeur pour permettre l'évaluation croisée des expositions aux produits et les post-enquêtes.

III. LES QUESTIONNAIRES SUMER

3 types de documents vous ont été remis :

- une fiche médecin qui vous concerne,
- un auto questionnaire que vous donnez à remplir au salarié seul.
- un questionnaire que vous renseignez en interrogeant le salarié,

I - La fiche médecin

Cette fiche a été introduite dans le protocole de l'enquête pour répondre au besoin de description du premier niveau de tirage, le volontariat des médecins.

Toutes les questions qui y sont posées appellent des réponses que vous donnez déjà par ailleurs, dans la base des médecins du travail de l'Inspection médicale, dans votre rapport d'activité, dans le rapport financier des services.

Vous la remplissez en ne vous identifiant que par vos numéros de région, service et médecin. Ne les oubliez donc pas.

Vous la remplissez pour chacun des services au sein desquels vous réalisez SUMER.

Vous la renvoyez à :

DARES – Département CTS 39-43 quai André Citroën 75902 PARIS CEDEX 15

II – L'auto questionnaire

Le salarié tiré doit, avant la visite médicale, répondre à un auto questionnaire, « Votre opinion sur votre situation de travail ». Le salarié peut faire appel à une aide pour le remplir en cas de besoin. Une enveloppe à cacheter lui est remise pour rendre ce questionnaire au médecin. Ce protocole a été demandé par le CNIS et quelques questions contrôlent son effectivité.

Une grande partie de cet auto questionnaire est composé de questionnaires standard validés dont on ne peut modifier les questions. Ainsi le vécu du travail correspond au questionnaire de Karasek, la reconnaissance au travail correspond à la partie reconnaissance du questionnaire de Siegrist, le questionnaire santé correspond d'une part au « mini module européen » commun à plusieurs enquêtes, et d'autre part à un questionnaire « Hospital Anxiety Depression ».

III – Le questionnaire

Sa structure :

- Une partie identification du questionnaire, de l'établissement, peut être remplie par vous ou par votre assistante en dehors de la visite.
- une première partie (identification du salarié, contraintes organisationnelles) est remplie lors de la visite clinique du salarié
- une deuxième partie (limitée aux expositions aux ambiances physiques et aux agents biologiques ou chimiques) peut être complétée, si nécessaire, lors du tiers-temps
- la troisième partie permet au médecin de décrire les pratiques de prévention dans l'établissement, et d'exprimer son jugement sur la qualité du poste de travail en fonction des différents types d'expositions.

NB : Le médecin effectue directement le codage de l'enquête (sauf celui de la profession). Il est recommandé de soigner la lisibilité des chiffres pour permettre la saisie informatique.

IV . IDENTIFICATION DU QUESTIONNAIRE

Toutes les informations de cette partie sont absolument nécessaires pour l'identification du questionnaire.

Région :

La région est codée selon la nomenclature INSEE

Région	CODE	Région	CODE
Ile de France	11	Pays de Loire	52
Champagne Ardennes	21	Bretagne	53
Picardie	22	Poitou-Charentes	54
Haute Normandie	23	Aquitaine	72
Centre	24	Midi-Pyrénées	73
Basse Normandie	25	Limousin	74
Bourgogne	26	Rhône-Alpes	82
Nord Pas de Calais	31	Auvergne	83
Lorraine	41	Languedoc-Roussillon	91
Alsace	42	Provence-Alpes-C.A	93
Franche-Comté	43	Corse	94
		Régions Outre-mer	95

Numéro de Service :

Ce numéro a été attribué soit par l'Inspection Médicale du travail de la région ou par un autre coordonnateur de la collecte. Selon le secteur couvert il est :

Numéro de service	Secteur concerné	Coordonnateur
001 à 799	Secteur privé	MIRTMO
800 à 829	Mutualité Sociale Agricole	MSA
830 à 839	La Poste	MIRTMO
840 à 859	EDF	MIRTMO
860 à 869	La SNCF	SNCF
870 à 879	Air France	AIR France
880 à 889	RATP ou autre régie de transport urbain	RATP
890 à 909	Fonction Publique hospitalière	MIRTMO
910 à 949	Fonction Publique d'Etat	DGAFP
950 à 999	Fonction Publique Territoriale	MIRTMO

Type de service.

Cochez le type de service. Pour la médecine du travail le choix est entre service autonome et service interentreprises. Pour la médecine de prévention, une seule case.

Sondage

Si vous avez choisi le sondage a priori, indiquer le pas que vous avez choisi.

Si vous avez choisi le sondage a posteriori, attendez la fin de vos enquêtes et notez le résultat de votre calcul (expliqué p 19)

N° du questionnaire

Un numéro à six chiffres identifiant le salarié est imprimé sur le questionnaire. Pour pouvoir répondre à d'éventuelles questions au moment du contrôle du questionnaire avant saisie, le médecin aura à constituer **une liste personnelle** des salariés inclus dans l'enquête en mettant en parallèle ce numéro et un identifiant (n° de dossier ou nom).

Date de l'enquête

La date sert à connaître la saisonnalité de l'échantillon et à calculer la durée écoulée depuis la dernière visite périodique.

Date de la dernière visite

Sert à calculer la durée écoulée depuis cette visite.

Noter la date de la dernière visite ayant compté pour une visite périodique.

Attention : la dernière visite n'est pas comptée si c'est une visite de reprise ou une visite spontanée (comme pour l'enquête). En revanche une visite d'embauche, bien qu'exclue de l'enquête, est comptée comme dernière visite.

Si c'est la première visite, ou que le salarié ne s'en souvient pas, coder 99.

Surveillance médicale renforcée

Indiquez si ce salarié a été mis en surveillance médicale renforcée par son employeur

Rythme de visite de ce salarié

Notez le rythme de visite que vous attribuez à ce salarié, y compris si c'est la première visite et s'il n'est pas en surveillance médicale renforcée.

Motif de la non réponse

Un salarié qui a rempli l'auto questionnaire, mais refuse le questionnaire principal est un non répondant. Vous remplissez autant que possible les parties identification.

CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉTABLISSEMENT EMPLOYEUR

Il s'agit de décrire **l'établissement employant le salarié**.

Il s'agit bien de **l'établissement** et non de l'entreprise.

« L'établissement est une unité productrice sise en un lieu topographiquement distinct et dans laquelle une ou plusieurs personnes travaillent pour le compte d'une même entreprise. »

Ce peut être une usine, un magasin, un dépôt, etc. Une entreprise a toujours au moins un établissement ; elle peut en comprendre plusieurs.

Il s'agit bien de l'établissement **employeur**, qui n'est pas toujours l'utilisateur. Ainsi, une société d'intérim (NAF n°745B) sera toujours l'employeur d'un intérimaire, quel que soit l'établissement où le salarié exerce son activité (bâtiment, commerce, etc.). Vous indiquerez par ailleurs l'activité de l'établissement où se déroule la mission de l'intérimaire.

Le cas d'employeurs multiples :

Le médecin interroge sur le domaine qu'il contrôle. S'il couvre plusieurs employeurs du salarié, il répond de l'ensemble des activités couvertes et note pour l'activité de l'établissement et pour la profession, les caractéristiques de l'activité jugée principale.

L'activité économique de l'établissement employeur

Le code APE dit aussi code NAF (Nomenclature des Activités Françaises) est utilisé couramment par les établissements ou les entreprises et figure souvent dans les en-têtes.

Une révision de cette nomenclature a eu lieu au 1^{er} janvier 2008 qui entraîne le changement de code APE de nombreuses entreprises.

Il est aisé de les reconnaître car la forme du code a changé :

Le code NAF 2003 comportait trois chiffres et une lettre : exemple : 745B

Le code NAF 2008 comporte quatre chiffres et une lettre : exemple 2813Z

NB : Pour assurer la comparaison de Sumer 2003 et Sumer 2009, nous devons avoir les deux codes. Si l'entreprise a été créée après le 1^{er} janvier 2008, vous n'aurez que le code NAF 2008.

Votre service de santé au travail a dû ou doit changer ces codes dans ses fichiers administratifs. Il a été demandé aux services lors d'une réunion avec les directeurs de services au CISME de conserver les codes NAF 2003 au moment de la mise à jour par le code NAF 2008 si la modification n'avait pas été encore faite.

S'il vous manque le code NAF 2008 : vous pouvez le trouver avec le numéro SIRET de l'établissement en demandant un « avis de situation » à l'adresse suivante

<http://avis-situation-sirene.insee.fr/avisituV2/jsp/avis.jsp>

S'il vous manque le code NAF 2003, vous pouvez le retrouver en vous reportant à des courriers de l'entreprise antérieurs à 2008. C'est le code APE qui est toujours indiqué dans le pied de page des papiers à lettre.

Si vous ne trouvez toujours pas le code, vous pouvez écrire en clair l'activité principale de l'établissement, mais c'est une solution très coûteuse en recherches ultérieures pour nous.

La nature de l'employeur :

L'élargissement de l'enquête aux fonctions publiques exige que nous soyons précis sur le statut de l'établissement employeur.

La nature de la structure administrative :

Cette question n'est à renseigner que pour les fonctions publiques d'Etat et territoriale. Pour cela utiliser les fiches de codification de ces variables qui seront remises lors des formations et disponibles sur le site « Aide à la collecte de SUMER 2009 ».

Le nombre de salariés de l'établissement, de 1 à 9999 :

Ce nombre est souvent mal connu du salarié. Prendre de préférence l'information plus fiable du service médical. Le nombre à indiquer peut être approximatif, mais il doit se rapporter à l'établissement. Un nombre supérieur à 9999 est noté 9999.

Les stagiaires (y compris ceux de l'AFPA), ne sont pas comptés dans l'effectif de l'établissement. Les sociétés d'intérim ont pour effectif la moyenne des salariés du trimestre précédent (1)

Le nombre de salariés de l'entreprise, de 1 à 9999 :

Le nombre à indiquer peut être approximatif, mais il doit se rapporter à l'entreprise. Un nombre supérieur à 9999 est noté 9999.

CARACTÉRISTIQUES DU SALARIÉ

Sexe :

Nationalité :

La nationalité est simplifiée en trois postes, français, étranger de l'union européenne², étranger hors Union Européenne.

Année de naissance :

² Outre la France, appartiennent à l'Union Européenne : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, la Bulgarie, Chypre, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, la Finlande, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Italie, la Lettonie, la Lituanie, le Luxembourg, Malte, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la république Tchèque, le Royaume Uni, la Roumanie, la Slovaquie, la Slovénie et la Suède.

Sur deux positions. L'année suffit à calculer l'âge du salarié

Statut de l'emploi

Une seule réponse parmi les six items prévus. Elle porte comme la suivante sur la période de la dernière semaine travaillée. Un item « agent à statut » désigne les salariés qui travaillent dans une entreprise publique et bénéficient d'un statut particulier.

Ancienneté dans l'établissement

Une seule réponse possible

Temps de travail

Prenez la déclaration du salarié, ne répondez pas à partir du nombre d'heures.

Choix de ce temps de travail :

La question doit être posée à tous les salariés, y compris ceux qui sont à temps complet.

Lieu de travail

Il s'agit de pouvoir repérer les salariés qui travaillent dans des conditions particulières (mission dans un établissement, à domicile etc...)

Profession exercée

Il s'agit de la profession réellement exercée durant la dernière semaine d'activité. Ce n'est donc pas forcément le « métier » du salarié, de par la formation qu'il a reçue. Ce n'est donc pas forcément non plus « la qualification » telle qu'elle peut figurer sur les registres du personnel ou les bulletins de paye.

En tout état de cause, un point est essentiel : l'information sur la profession et celle qui concerne les risques doivent se rapporter au même poste de travail.

L'intitulé en clair est formulé par le salarié ou son employeur (ex : ouvrier fraiseur ou soudeur nucléaire). **Cet énoncé va être saisi en 25 caractères, il est donc recommandé d'écrire de façon très lisible.**

Principale tâche à effectuer

Cette description générale de l'activité est très utile pour résoudre les ambiguïtés de codification de la profession.

Le grade

Le grade d'un agent de la fonction publique correspond au corps ou à la catégorie, échelon etc..

Métier spécifique

Cette variable est réservée pour les nomenclatures particulières de métiers, par exemple celles de la MSA, de grandes entreprises telles que La Poste ou la SNCF pour lesquelles la PCS ne suffit pas à décrire le métier. Elle concerne aussi les salariés des diverses fonctions publiques.

Les nomenclatures seront remises en formation aux médecins concernés et seront disponibles sur la page « Aide à la collecte de SUMER 2009 ».

Fonction principale exercée

Par exemple :

* Un cuisinier a une fonction de production (codée 1).

* Une travailleuse familiale a une fonction de nettoyage et de travail ménager (codée 3).

* Une laborantine a soit une fonction d'étude, recherche (codée 8), soit une fonction de production (codée 1).

Classification professionnelle ou qualification

Cette variable aide à préciser le code PCS.

V. CONTRAINTES ORGANISATIONNELLES ET RELATIONNELLES

Méthode de questionnement :

Dans cette partie du questionnaire, il est important de poser les questions telles qu'elles sont formulées dans le questionnaire, d'en décliner tous les items, même si, parfois, ils ne vous semblent pas adaptés à la personne interrogée.

Cette partie de l'enquête passe nécessairement par la déclaration des salariés. Les personnes ne sont interrogées ni sur leur satisfaction au travail³, ni sur le travail en général au sein de l'entreprise, mais sur leur travail tel qu'elles le perçoivent.

A l'exception de la première question (temps de travail la dernière semaine), pour toute la partie sur l'organisation du temps de travail, la période de référence est la situation habituelle de travail. Toutefois s'il a du mal à répondre, on peut lui demander la situation la dernière semaine travaillée.

Caractéristiques du temps de travail

Q.100 - Nombre d'heures de travail effectué la dernière semaine travaillée

La période de référence est la dernière semaine travaillée. La semaine étant comptée du lundi au dimanche.

Il s'agit d'une estimation, inévitablement grossière, effectuée par l'enquêté. Elle peut correspondre à la durée de travail prescrite ou au contraire à celle réellement effectuée. Un enseignant devrait déclarer la totalité de son temps de travail, cours, préparation, corrections.

Q.101 - Amplitude de la journée de travail

Par cette question, on cherche à mesurer l'étendue de la journée de travail du salarié, cette mesure comprenant le temps de transport. Evidemment, on aura aussi parfois le détour pour emmener ou aller les enfants à l'école, pour faire les courses, ...

Q.102 - Dormir hors de chez soi

Cette question permet de repérer les salariés qui partent de chez eux pour plus d'une journée.

Q.103 - Travail posté en équipes fixes ou alternantes

Cette question cherche à cerner le travail posté. En équipes fixes, les salariés travaillent toujours sur la même tranche horaire. En équipes alternantes, leurs horaires peuvent changer d'une période à l'autre.

La durée de travail en équipe peut être de 8 heures, mais souvent de 7 heures ou moins. Elle peut aussi être de 12 heures. Les durées habituelles indiquées de 2x8 heures ou 3x8 heures sont utilisées parce que c'est l'appellation habituelle.

La distinction entre '2x8' et '3x8 ou plus' repose sur le fait que nous cherchons à repérer les organisations qui impliquent un travail de nuit. On classera par exemple les '2x12' dans la catégorie '3x8 ou plus' parce qu'elles impliquent un travail de nuit.

Q.104 & 105 : Travail le dimanche et le samedi

Nombre de samedis et de dimanches : une estimation est suffisante. La période de référence est l'année comme indiqué dans le corps de la question.

Pour avoir travaillé le samedi ou le dimanche, il suffit d'avoir travaillé au moins une heure dans cette journée.

³ Du moins dans cette partie du questionnaire.

Quelqu'un qui travaille du samedi 22h au dimanche 6h, travaille le samedi **et** le dimanche.

Quelqu'un qui travaille du vendredi 22h au samedi 6h, travaille le samedi.

Quelques indications :

la personne travaille tous les dimanches (ou tous les samedis) ⇨ 47 samedi ou dimanches dans l'année.

un dimanche (samedi) sur deux ⇨ 23.

un dimanche (samedi) sur trois ⇨ 16.

Il peut s'agir, si la personne en parle spontanément, de travail fait en dehors des horaires habituels, à la maison ou sur le lieu de travail, pour rattraper un retard ou terminer des dossiers urgents.

Q.106 - Travail de nuit

Sont considérées comme travail de nuit les heures comprises entre 0 et 5 heures du matin quand on se place du point de vue de l'ergonomie. Quelle que soit la durée du travail effectué dans cette période, il faut la noter.

Q.107 - Travail du soir

Quelle que soit la durée de travail effectuée pendant cette période, il faut la noter.

Q.108 - Mêmes horaires tous les jours

Cette question vise à distinguer les salariés en équipe qui n'ont pas des horaires alternants.

Q.109 - Plusieurs périodes dans la journée de travail.

On considère qu'il y a deux périodes, lorsqu'il y a au moins trois heures d'interruption. Cette interruption ne doit pas être confondue avec une pause repas.

Q. 110 - Connaissez-vous les horaires que vous aurez à effectuer...

On cherche à repérer la flexibilité croissante du temps de travail. Compte tenu du développement des formes de modulation du temps de travail, certains salariés sont prévenus avec des délais de plus en plus courts, de modifications de leurs horaires. La période de référence est l'année.

Si la personne ne peut répondre, par exemple parce qu'elle est sur le point de cesser de travailler (départ en retraite par exemple), demander quelle serait la réponse en situation habituelle d'activité.

Une personne qui déclare ne jamais savoir l'heure à laquelle elle quittera son travail le soir pourra répondre 'non' aux trois questions.

Un enquêté confronté à des périodes de chômage technique fréquentes pourra également répondre 'non'.

a. 'Demain' est à prendre dans l'acception large du **prochain jour ouvré** (notamment si vous enquêtez un samedi ...).

Q.111 - Travailler plus longtemps que l'horaire officiellement prévu sans compensation

Il ne doit y avoir de compensation ni financière, ni horaire.

Q.112 - Repos hebdomadaire (48 heures)

On cherche à connaître la situation habituelle. La période de référence est l'année. On répondra 'oui' si les semaines où la personne n'a pas 48 heures de repos consécutives sont rares. Il n'est pas

nécessaire que ces journées soient samedi et dimanche : pour les salariés du commerce, par exemple, c'est souvent dimanche lundi.

Q.113 - Devoir effectuer des astreintes

L'astreinte correspond à la position d'un salarié qui, sans travailler, doit rester à son domicile ou à proximité pour intervenir en cas de besoin à la demande de l'employeur.

Contraintes de rythme de travail

Q.114 - Rythme de travail imposé par ...

Chaque sous question doit amener une réponse. Il est fréquent qu'il y ait plusieurs contraintes de rythme et donc plusieurs réponses affirmatives. A l'inverse, il est possible qu'une personne réponde non à chacune des contraintes proposées.

Il faut décliner la totalité des items à chaque enquêté quelle que soit sa catégorie socioprofessionnelle, même si certaines réponses paraissent couler de source et si certains items ne vous semblent pas coller avec le salarié interrogé.

Item d : dépendance immédiate vis à vis du travail d'un ou plusieurs collègues. Il ne s'agit pas d'une dépendance vis à vis de la hiérarchie, mais d'une dépendance entre collègues liée à la façon dont le travail est organisé.

Le travail d'un claviste dépend du moment où les journalistes rendent leurs articles.

Item i : contrôle ou suivi informatisé. Il s'agit ici de repérer les salariés qui sont soumis à un contrôle informatisé de leur travail (centre d'appel, banque, caisse...).

Q.115 - Pouvoir interrompre son travail

On peut interrompre son travail pour fumer une cigarette, faire une pause-café, discuter avec les collègues, etc.

Nous cherchons à savoir si la nécessité de se faire remplacer représente une contrainte, et ne permet donc pas toujours de s'interrompre facilement. Vous cochez 'oui' s'il faut faire appel pour le remplacement à une personne chargée spécialement de cette tâche (volant, polyvalent, système de roulement). La justification sous-entend l'autorisation par un supérieur ou du moins le signalement de cette interruption.

Q.116 - Devoir toujours se dépêcher

Laisser l'enquêté répondre. S'il répond jamais ou tout le temps, cocher les case correspondantes. S'il a dû mal à répondre en disant "ça dépend" ou "pas toujours", lui proposer les items 2 et 3.

Q 117 - Occupez-vous différents postes ?

On cherche par cette question à repérer deux types de **polyvalence**.

➡ La polyvalence qui correspond à la "recomposition" ou à l'enrichissement des tâches suite à une réorganisation du travail. **Une seule personne assure à tour de rôle plusieurs tâches qui pourraient être dévolues à des personnes différentes.** Ne pas tenir compte des cas où ces tâches seraient assurées en même temps, comme lorsqu'une seule personne se sert de deux machines à la fois.

➡ La forme plus classique, où une personne peut assurer des remplacements sur des postes différents du sien, voire se consacrer uniquement à des remplacements.

Dans une direction régionale de l'INSEE, l'équipe de l'enquête F.Q.P comprend 12 personnes. Deux d'entre elles sont spécialisées dans le chiffrage des professions et des C.S. Pour éviter la monotonie, chaque jour l'une chiffre les professions, l'autre la C.S. des ascendants ; le jour suivant, c'est le contraire. Cochez 1 pour ces deux personnes. Pour les autres qui permutent entre elles de façon irrégulière selon les besoins du moment, cochez 2.

Item 1. rotation régulière.

La période de la rotation entre les postes peut être plus ou moins longue dans le cadre de la semaine, du mois ... Ne tenez pas compte des rotations dont la période serait supérieure à un trimestre.

Item 2. changement de poste cas d'urgence ou d'absence de collègues.

Les changements de postes peuvent se produire plus ou moins souvent. Les besoins de l'entreprise peuvent être liés à des irrégularités dans les commandes, l'approvisionnement, la production, à l'absence d'autres salariés.

Il faut exclure le cas du poste complexe "par nature".

Par convention, sera considéré comme poste complexe un poste qui, dans l'entreprise où travaille l'enquêté, n'a jamais été divisé. A un même poste de travail, on peut être amené à exécuter plusieurs tâches différentes sans qu'il y ait plusieurs postes.

*Un agriculteur qui a toujours travaillé seul a, au cours d'une journée ou d'une semaine et selon les saisons, des tâches diverses à accomplir. Il occupe **un seul poste** complexe. Cochez 3.*

La secrétaire d'une petite entreprise de 8 salariés assure le standard, tape à la machine, fait une partie de la comptabilité et reçoit parfois des clients. Elle n'occupe qu'un seul poste complexe, car ses tâches sont imbriquées et le volume d'activité de l'entreprise n'a jamais nécessité l'emploi d'une autre personne.

En général faire le même travail mais à des heures différentes ou à des endroits différents ne sera pas non plus considéré comme de la polyvalence.

Les travailleurs postés (2 x 8 ou 3 x 8) qui font le même travail mais à des heures différentes selon les jours ou les semaines ne sont pas polyvalents.

Q 118 - Emporter du travail chez soi

Dans cette question, on demande au salarié comment il fait face à une charge de travail trop importante.

Laisser l'enquêté répondre. S'il répond jamais ou tout le temps, cocher les case correspondantes. S'il a dû mal à répondre en disant "ça dépend" ou "pas toujours", lui proposer les items 2 et 3.

Q.119 - Devez-vous fréquemment abandonner une tâche que vous êtes en train de faire pour en effectuer une autre non prévue ?

Le travail interrompu peut être purement et simplement abandonné ou bien, être repris par la suite. Ne pas donner d'indication sur ce que signifie fréquemment. C'est le salarié qui évalue.

Les conséquences de cette interruption de tâches ?

Cette question est une question d'opinion. Elle concerne l'appréciation que porte l'enquêté sur la pression qui s'exerce sur ses rythmes de travail. Recueillez la réponse spontanée et classez-la. Si le salarié a du mal à se prononcer, proposez-lui les réponses possibles..

Pour certains le fait de devoir s'occuper de plusieurs choses à la fois est plutôt valorisant car il suppose un travail comportant de multiples responsabilités.

Pour d'autres c'est plutôt source d'une charge mentale pénible à supporter.

Q.120 - Pouvoir faire varier les délais fixés

Ces délais peuvent être fixés soit par la hiérarchie, soit par une demande extérieure (clients), soit par une demande interne à l'entreprise (travail attendu par un collègue).

Nous parlons ici de **la marge de manoeuvre quant à la fin du travail** et non pas de l'autonomie dans l'organisation de son travail.

Un ouvrier qui travaille à la chaîne, un conducteur de trains, ne peuvent pas faire varier les délais.

D'autres n'ont **pas de délais précis** à respecter, cochez alors 'sans objet'.

Des personnes ayant le même métier peuvent répondre différemment à cette question qui dépend largement de l'appréciation que chacun porte sur son travail et les contraintes qui l'entourent.

Autonomie et marges d'initiative

Q.121 - Régler un incident

Cette question renseigne sur le niveau d'autonomie du salarié. Bien lire les trois items avant que le salarié réponde.

Q.122 – Possibilité de changer l'ordre des tâches

Ne citez pas de vous-même l'éventualité 'sans objet'. Certains peuvent ne pas avoir de consignes, des femmes de ménage par exemple. Cochez '4' dans ce cas.

Collectif de travail

Q.123 - Pouvoir discuter des difficultés dans le travail

La question doit être posée deux fois, une pour les supérieurs hiérarchiques, une pour les collègues. Il s'agit de la conception de la qualité du salarié et du soutien qu'il reçoit ou non.

Q.124 – Moyens pour effectuer correctement son travail

Chaque sous question doit être posée séparément. La question porte sur les moyens. Il s'agit d'apprécier la tension dans le travail liée à un cumul de dysfonctionnements. Cette question fait appel à la subjectivité de l'enquêté. Il faut enregistrer sa réponse spontanée.

124.3. Possibilité de coopérer

A l'intérieur ou à l'extérieur de l'entreprise.

124.4. Moyens matériels

Y compris matériel informatique

Q.125 - Avez-vous des salariés sous vos ordres ou votre autorité ?

Il n'est pas nécessaire de porter un titre de "chef de ..." ou d'avoir une classification de cadre ou d'agent de maîtrise pour avoir des salariés sous son autorité. **Mais il faut que la situation de dépendance soit effectivement prévue dans l'organisation.**

Ne pas tenir compte d'une relation d'autorité qui proviendrait uniquement de l'ascendant psychologique de l'enquêté sur un ou plusieurs de ses collègues, sans que cette autorité soit reconnue dans l'organigramme de l'entreprise.

Dans certains cas, un salarié peut donner des ordres à un autre salarié sans qu'il y ait pour autant de relation hiérarchique entre eux. Dans ces circonstances, ne pas en tenir compte.

L'ouvrier donne des ordres au technicien de la maintenance concernant les réparations à effectuer sur la machine qu'il utilise, mais l'ouvrier n'a pas le technicien sous ses ordres. Mais il y a un chef des ouvriers (chef d'atelier par exemple) et un chef des techniciens de la maintenance.

L'aiguilleur du ciel donne des ordres au pilote pour l'atterrissage, le journaliste à la claviste pour son article, pourtant l'un et l'autre répondront 'non' : un aiguilleur du ciel n'a pas de pilote sous ses ordres, ni le journaliste de claviste, mais il y a un chef des pilotes et un chef des clavistes.

Contacts avec le public

Q.126 - Contacts avec le public

La question distingue le contact par téléphone du contact de vive voix. On ne quantifie pas le contact, mais on quantifie l'existence éventuelle de tensions avec le public par rapport au contact.

Normes et évaluation

Q.127 – Conséquences d'une erreur dans le travail

Cette question vise à appréhender le sentiment de responsabilité.

Q.128 – Devoir suivre des procédures de qualité strictes

Il s'agit de repérer les salariés qui sont contraints par des procédures certifiées dans l'accomplissement de leur travail. Ces procédures peuvent ne concerner qu'une partie de l'établissement, qu'une partie du temps de travail du salarié.

Q.129– Devoir atteindre des objectifs chiffrés précis

Il peut s'agir de nombre de pièces, de chiffre d'affaires, de dossiers traités, de clients reçus etc.

Q.130 – Avoir un entretien individuel d'évaluation dans l'année

La question porte tout d'abord sur l'existence de l'entretien individuel puis sur les critères d'évaluation qui y sont mis en œuvre.

VI. GÉNÉRALITÉS SUR LES RELEVÉS D'EXPOSITIONS PHYSIQUES, BIOLOGIQUES ET CHIMIQUES

Méthode de questionnement :

A partir de ce point du questionnaire la référence est la dernière semaine travaillée.

Pour rendre compte de la diversité croissante des activités exercées, l'enquête porte seulement sur les activités de la dernière semaine pendant laquelle le salarié a été actif. Cette semaine est comptée de jour à jour, incluant éventuellement des heures supplémentaires ou des heures chômées.

Pour les salariés intérimaires qui ne seraient pas actuellement en mission, la semaine de référence sera celle de la dernière mission.

Il s'agit de renseigner le questionnaire en interrogeant le salarié et en interprétant ses réponses à la lumière de votre expérience.

Pour chaque chapitre,

Si l'on n'observe aucun de ces facteurs, il faut répondre "**non**" en tête de chapitre ou sous-chapitre, chaque fois que cela est prévu.

Pour les trois chapitres :

L'existence

Cocher avec une croix **X** dans la case "oui" à chaque agent ou situation recensé(e).

La durée d'exposition pendant la dernière semaine de travail. Coder

- 1 : moins de 2 heures,
- 2 : de 2 à moins de 10 heures,
- 3 : de 10 à moins de 20 heures,
- 4 : 20 heures ou plus.

Type de protection individuelle mise à disposition.

Cocher les lettres correspondant aux types de protections suivantes :

- * **A** comme protection Auditive
- * **C** comme protection Cutanée
- * **R** comme protection Respiratoire
- * **O** comme protection Oculaire

Pour la partie chimie :

La protection collective. Coder

- 1 : aucune protection collective
- 2 : ventilation générale
- 3 : aspiration à la source
- 4 : vase clos
- 5 : autre

L'intensité.

Elle est cotée en 4 niveaux précisés dans le questionnaire. Un item voisin permet de préciser s'il s'agit d'une évaluation ou d'une mesure.

- 1 : Très faible (1)
- 2 : Faible, inférieure à 50 % de la VLE
- 3 : Forte, autour de 50 % de la VLE
- 4 : Très forte (2), pouvant dépasser la VLE

(1) légèrement supérieure à celle de la population générale.

(2) correspondant à celle de la population connue pour être la plus exposée, par exemple celle des poussières de bois pour les ponceurs de bois.

Estimation ou mesure de l'intensité

E : Estimée
M : Mesurée

Pour la partie biologie :

Probabilité d'exposition

1 : faible
2 : moyen
3 : forte

Existence de moyens d'hygiène adaptés (M.H)

1 : oui
2 : non
3 : sans objet

VII. AMBIANCES ET CONTRAINTES PHYSIQUES

Il s'agit ici de repérer une exposition professionnelle, sa durée et les moyens de protection mis en œuvre.

Les risques d'accidents sont exclus, notamment le risque dû au travail en hauteur.

Les questions sont réparties en 9 chapitres dont les têtes sont des questions filtres qui doivent être obligatoirement remplies.

Pour chaque exposition repérée, il faut mentionner la durée d'exposition et les protections utilisées.

La période de référence : la dernière semaine travaillée.

Q 201 à Q 204 : Exposition aux nuisances sonores

Les questions 202 et 203 ne concernent que les salariés exposés soit à un niveau d'exposition supérieur à 85 dBA, soit à un bruit comportant des chocs ou des impulsions (pression acoustique atteignant ou dépassant le niveau de 135 dB).

La question 204 concerne tous les salariés.

Q 205 à Q 209 : Exposition aux nuisances thermiques

Seules sont prises en compte les températures imposées par le processus de production. Les températures extérieures sont exclues de la rubrique « contraintes thermiques » en tant que facteur isolé. Elles peuvent contribuer cependant à faire que la température imposée par le processus de travail rentre dans l'intervalle de température fixé dans le questionnaire.

Q 210 à Q 212 : Exposition aux radiations ou au rayonnement

Les radiations ionisantes catégories A ou B sont regroupées.

Les radiations ionisantes et non ionisantes sont bien différenciées.

Q 213 à Q 216 : Travail en air et espace contrôlés

Les locaux climatisés (Q 215) concernent tous les locaux même si la climatisation n'est pas imposée par les processus de production.

Q 217 à Q 219 : Contraintes visuelles

Si vous mentionnez la contrainte définie à la question 218, il faudra également préciser les contraintes posturales dans le chapitre suivant

Q 220 : Manutention manuelle de charges

« On entend par manutention manuelle de charges toute opération de transport ou de soutien d'une charge, par un ou plusieurs travailleurs, dont le levage, la pause, la poussée, la traction, le port ou le déplacement d'une charge qui du fait de ses caractéristiques ou de conditions ergonomiques défavorables, comporte des risques, notamment dorsolombaires pour les travailleurs. » (Directive 90/269/CEE)

Q 221 à Q 229 : Contraintes posturales et articulaires

Les contraintes posturales et articulaires ont été regroupées dans un même chapitre et de nouvelles contraintes identifiées font l'objet des questions spécifiques (Q 225 pour la position fixe de la tête et du cou et Q 226 pour le maintien de bras en l'air).

Une position assise contraignante peut être signalée dans « autres contraintes posturales » (Q 227).
La question 229 a été réintroduite.

Q 230 à Q 232 : Travail sur machines et outils vibrants

On répertorie ici deux types de vibrations, celles transmises aux membres supérieurs par des machines portées (tronçonneuse, meuleuse, marteau piqueur etc.) et celles provoquées par des installations fixes (concasseurs, table vibrante etc.).

Q 233 à Q 235 : Conduite

Il s'agit de conduite dans le cadre de l'activité professionnelle, qu'elle ait lieu sur le lieu de travail (engins de chantiers, chariots motorisés autoportés ...) ou sur la voie publique (automobile, camion, autocar, ambulance etc.).

Les trajets domicile travail effectués en automobile ne sont pas inclus dans cette rubrique.

VIII. EXPOSITION AUX PRODUITS CHIMIQUES

Le questionnaire concernant les produits chimiques de SUMER 2009 est composé de 89 items. Ces 89 items ne prétendent pas recouvrir la totalité des expositions aux produits chimiques. Leur liste est le fruit de la réflexion du groupe chimie du comité de pilotage dont l'objectif était triple :

- repérer les produits les plus usités pour lesquels il est important de suivre au fil des années le mode d'utilisation,***
- repérer les produits les plus dangereux pour la santé pour mieux cibler les actions de prévention, en particulier les produits cancérogènes,***
- essayer de cerner les produits émergents, bien que les enquêtes SUMER précédentes nous ait appris qu'une enquête généraliste ne pouvait pas répondre totalement à cette demande, en particulier pour les produits très peu diffusés.***

Par rapport à celle de l'enquête SUMER 2002-2003, la liste des produits a légèrement évolué. Les agents chimiques pour lesquels le nombre de réponses était relativement faible ont été supprimés. Par contre certains agents ont été rajoutés soit pour affiner une information déjà existante (GPL, éthers de glycol), soit pour ajouter un nouvel élément (poussières dans fabrication et utilisation de matériaux manufacturés).

La liste proposée permettra d'inventorier les expositions potentielles liées :

- Aux agents chimiques utilisés au poste de travail du salarié (exposition directe)
- Aux agents chimiques dégagés lors du processus de production (dégradation thermique par exemple) du produit initial
- Aux agents chimiques spécifiques susceptibles de se dégager lors de réactions chimiques ou photochimiques (exemple : l'ozone généré par les imprimantes laser) ;
- Aux agents chimiques utilisés à des postes de travail autres que celui du salarié interrogé (exposition indirecte, environnementale).

Recensement des expositions

Le recensement porte sur les agents chimiques présents au poste de travail du salarié ou dans son environnement immédiat pendant la dernière semaine travaillée.

L'enquête s'intéresse aux processus de travail normaux et ne tient pas compte des situations accidentelles. Cependant le caractère exceptionnel ou momentané de l'exposition n'est pas un motif d'exclusion, la durée d'exposition pouvant être précisée pour chaque agent : c'est notamment le cas pour les situations de travaux de maintenance.

Les renseignements issus des fiches de données de sécurité, de l'étiquetage devraient permettre au Médecin du Travail d'identifier les agents chimiques utilisés ou susceptibles de se dégager au poste de travail du salarié. L'identification d'un agent chimique peut se faire par son numéro CAS (Chemical Abstracts Service). Des informations complémentaires sur la formule, les utilisations d'agents chimiques peuvent être obtenues en consultant la base de données HSDB (Hazardous Substances Data Bank) sur le site TOXNET (Toxicology Data Network), adresse: <http://toxnet.nlm.nih.gov> (site en anglais recherche par N° CAS, nom sans accents). Un autre site en français : <http://www.reptox.csst.qc.ca> .

Pour les produits de dégradation de différents matériaux (plastiques, végétaux...) dont la composition peut être très complexe, l'exposition sera renseignée uniquement grâce à l'utilisation de codes génériques sans souci de précision des agents chimiques spécifiques. Par exemple, les isocyanates libérés lors du travail à chaud de mousse polyuréthanne seront renseignés sous la rubrique "fumées de dégradation thermique des matières plastiques", alors que l'exposition aux isocyanates, utilisés

pour la fabrication des mousses polyuréthanes sera codifiée à l'aide de la rubrique "isocyanates monomères..."

L'exposition à des substances spécifiques peut concerner plusieurs rubriques de la liste, dans ce cas il faudra choisir la rubrique appropriée en évitant si possible les répétitions.

Par exemple le benzène utilisé seul ou présent dans un produit autre qu'un carburant sera codifié à la rubrique "benzène". Lorsque le salarié est exposé directement (citernistes, pompistes, bûcherons...) ou indirectement (mécaniciens de garage) au benzène présent dans les carburants, l'exposition est dans ce cas codifiée uniquement par la rubrique "essence automobile".

De manière identique l'exposition à des dérivés arsenicaux sera identifiée par la rubrique exposition aux produits phytosanitaires et non par la rubrique exposition à l'arsenic.

Présentation des produits

Comme en 2002-2003 les produits sont classés par famille, puis à l'intérieur par ordre alphabétique.

Les principales familles sont :

- Les acides
- Les bases
- Les carburants
- Les composés organiques divers (aldéhydes, amines, etc.)
- Les fluides de lubrification et de refroidissement
- Les gaz et fumées
- Les halogénés
- Les matières plastiques
- Les médicaments (usage et fabrication)
- Les métaux, métalloïdes et dérivés
- Les oxydants
- Les pesticides
- Les solvants
- Les produits divers

Ce type de classement nécessite un temps de familiarisation pour lequel ce guide vous fournit deux outils en annexe :

- **un «complément aux intitulés des agents chimiques »** qui éclaire le contenu des rubriques. Il vous donne le numéro CAS, les principaux secteurs d'activité dans lesquels ils sont utilisés. Si un intitulé est large, il indique quelles principales substances doivent être comptées dans cette catégorie.
- **Une liste des Ethers de glycol** permet de distinguer les cancérogènes.

Evaluation des expositions

La période de référence est **la dernière semaine travaillée et le relevé doit concerner le travail réellement effectué.**

Durée d'exposition :

En quatre tranches horaires sur la semaine précédente, codées de 1 à 4 .

Existence et nature d'une protection collective :

voir liste p. 33

Existence de protections individuelles mises à disposition :

On note la mise à disposition, pas l'usage.

Intensité de l'exposition :

Malgré les critiques, nous avons préféré garder la notion de valeur limite (VLE - *valeur limite d'exposition, c'est à dire valeur que l'on ne peut dépasser même sur un temps très court*)⁴, d'une part pour pouvoir comparer les résultats avec ceux des enquêtes précédentes et d'autre part, car les données sur l'intensité reposent surtout sur des estimations, ce qui relativise cette référence à la VLE ou à la VME. Les intervalles sont suffisamment larges pour que nous puissions différencier les expositions très faibles des expositions très fortes, ce qui est essentiel. De plus, la création d'un score en croisant l'intensité et la durée d'exposition permet de tempérer les estimations.

Estimation ou mesure de l'intensité

Un code spécial permet de noter si l'intensité a fait l'objet d'une mesure ou résulte d'une estimation.

E – intensité résultant d'une estimation

M – intensité résultant d'une mesure

⁴ plutôt que la VME (*valeur moyenne d'exposition : valeur moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser*)

IX. EXPOSITION A DES AGENTS BIOLOGIQUES

Structuration du questionnaire

Les particularités du risque biologique en milieu professionnel, pour lequel il est très souvent difficile d'identifier l'agent biologique auquel le travailleur est exposé, entraîne une structuration du questionnaire par secteur d'activité et non par agent comme c'est le cas pour le recensement des expositions à des agents chimiques.

Cette notion du secteur d'activité dans lequel le salarié intervient doit être privilégiée lors du remplissage de cette partie du questionnaire ainsi que la tâche qui expose le salarié au risque, par rapport à la notion de profession exercée. Ainsi un salarié peut intervenir dans un secteur d'activité différent de celui de son entreprise. Pour exemple, une femme de ménage (code NAF d'une entreprise de nettoyage) peut être amenée à nettoyer des sanitaires dans un hôpital, donc en intervenant dans un secteur d'activité différent de celui de son entreprise : dans le questionnaire c'est le milieu de soins (Q 307) qui sera noté. Cependant, le plus souvent, le secteur d'activité du salarié et celui dans lequel il intervient, l'exposent aux mêmes risques biologiques.

Définitions préalables

Agents biologiques (définis par l'article R 4421-2 ; ex R231-61, du code du travail) : « on entend par agents biologiques, les micro-organismes, y compris modifiés génétiquement, les cultures cellulaires et les endoparasites humains susceptibles de provoquer une infection, une allergie ou intoxication ». Dans le questionnaire SUMER, les agents des gales animales et surtout humaines (responsables d'une pathologie cutanée susceptible d'être reconnue en maladie professionnelle) doivent être également pris en compte.

Délibéré/ potentiel

Il existe deux grands types de situations professionnelles exposant à des risques biologiques : les situations de travail impliquant l'utilisation délibérée d'agents biologiques et les situations de travail où il peut y avoir une exposition dite potentielle.

L'utilisation délibérée

Dans le cas d'une utilisation délibérée, l'agent biologique fait partie du procédé industriel. Il est à la base de la réalisation finale et l'identité des agents biologiques est connue, ainsi que leur localisation et leur quantité. Il en va de la qualité de la recherche ou du produit fini.

Il y a quelques années, l'utilisation délibérée concernait essentiellement la recherche et les biotechnologies. Depuis quelques temps, l'utilisation délibérée d'agents biologiques en « milieux ouverts » se développe : dépollution de sols pollués (friches industrielles...), traitement des marées noires, récupération de métaux par lixiviation ou le nettoyage- dégraissage industriel...

L'exposition potentielle

Dans cette situation, les agents biologiques ne font pas partie du procédé industriel, mais ils l'accompagnent soit du fait de l'activité elle-même (métiers de la santé, du traitement de l'eau ou des déchets...), soit du fait des caractéristiques de l'activité : chaleur, humidité et présence de nutriments favorisant l'installation et le développement d'agents biologiques (papeteries, industrie du coton...).

En milieu de soins, l'agent biologique n'est pas introduit délibérément dans le processus de travail ; aussi l'exposition sera considérée comme potentielle même si on a la certitude de la présence chez un patient d'un agent biologique donné, notamment dans un service d'infectiologie.

Par ailleurs, le contact avec les agents biologiques, en population générale, fait partie de la vie courante, qu'elle soit professionnelle ou pas ; ne seront retenues comme exposition professionnelle potentielle que les situations où le processus de travail expose à un risque biologique **supérieur au**

risque communautaire (c'est-à-dire supérieur à la population générale). Par exemple, le travail dans un bureau auprès d'un collègue porteur de la grippe correspond à un risque communautaire.

Certaines situations professionnelles peuvent parfois prêter à confusion. Ainsi, dans un laboratoire de recherche ou en biotechnologie, un salarié de l'entreprise directement affecté à un poste de travail en laboratoire relève d'une exposition dans le cadre d'une utilisation délibérée. Le technicien de maintenance ou l'agent de ménage intervenant dans ce même laboratoire relève d'une exposition potentielle puisque la finalité de leur tâche n'est pas de travailler sur ou avec l'agent biologique. Un arbre décisionnel est proposé pour faciliter la réflexion à la fin de cette partie du guide sur les agents biologiques.

Le questionnaire se décline alors selon le type de réservoir (au sens de la chaîne épidémiologique du risque biologique) : réservoir humain (Q 406 à Q 417), animal (Q 418 à Q 430), puis aborde d'autres circonstances d'expositions potentielles notamment au contact d'un environnement pollué (eau, sol, air), avec les Q 432 et suivantes.

Pour les expositions liées au réservoir humain, l'activité concernée, les tâches exposant au risque et les modes d'exposition doivent être renseignés. Pour le réservoir animal, seuls les activités concernées et les modes d'exposition sont à renseigner.

Spécificités des cotations pour le risque biologique dans SUMER

Durée d'exposition : la cotation de « durée » ne concerne pas la durée de travail dans l'activité concernée (la semaine précédente), mais la durée pendant laquelle le salarié est exposé au risque biologique dans son activité. Comme dans les autres parties du questionnaire, la cotation se fait par tranches de durées d'exposition la semaine précédente, de 1 à 4.

Ce paramètre est demandé dès la question générique, utilisation délibérée ou exposition potentielle.

Protections : collective (P. col.), individuelles (PI) : cutanée (C), respiratoire (R) ou oculaire (O), ne sont à renseigner que quand elles sont pertinentes et mises à disposition.

Pour plus de précisions si besoin, se référer aux arrêtés du 16 juillet 2007 et du 4 novembre 2002 sur les mesures de protection contre le risque biologique.

Moyens d'hygiène adaptés (MH) : mise à disposition d'installations sanitaires, fixes ou mobiles appropriés selon le risque.

Probabilité d'exposition (PE) : voir explication dans la partie « milieu de soins ».

Exposition dans un contexte d'utilisation délibérée : Q 401 à 404

La Q 402 concerne les activités de recherche proprement dites et les toutes premières étapes de développement d'un produit.

La Q 403 concerne les activités de production y compris le contrôle qualité du produit commercialisé.

Dans la partie sur les activités concernées une sous question concerne l'utilisation délibérée d'agents biologiques sur des petits animaux de laboratoire (Q 402).

Cependant, si de petits animaux de laboratoire sont manipulés sans lien direct avec un agent biologique introduit dans le processus de travail, l'exposition sera considérée comme potentielle et cochée en Q 425, par exemple pour un employé d'animalerie de laboratoire.

Enfin, l'utilisation dans ce type de laboratoires de tubes de sang humain issu du CTS ou autre sera considérée comme une exposition potentielle, et cochée en Q 409-5, en plus d'une éventuelle exposition dans un contexte d'utilisation délibérée.

Exposition potentielle : Q 405 à 434

En nombre de salariés concernés et en gravité du risque, c'est le secteur des soins qui est le plus concerné ; c'est aussi dans celui-ci que la prévention de ce risque est la mieux prise en compte, notamment grâce aux CLIN.

Mais c'est dans les autres secteurs que la connaissance du risque et sa prise en compte doivent progresser ; le questionnaire leur accorde donc une large place.

- Exposition au contact d'un réservoir humain

Activités concernées :

Le milieu de soins ou secteur sanitaire correspond aux structures ou services où la part des soins est majoritaire :

-les hôpitaux, cliniques, y compris psychiatrie, soins de suite et de réadaptation, unités de soins de longue durée

-les structures « de ville » : cabinets médicaux et d'auxiliaires médicaux, de radiologie, laboratoires d'analyse et d'anatomo-pathologie, les pharmacies.

-les centres de transfusion sanguine, services d'ambulance, dispensaires, centres de soins ou de prévention, PMI, etc....

Pour le seul milieu de soins (Q 407) est demandé la probabilité d'exposition (PE) entendu comme le niveau de risque biologique : en effet, même si on applique partout les précautions universelles, on ne peut pas considérer que les risques sont de même niveau et de même nature lors de leur évaluation dans un service de gériatrie ou dans un service d'hémodialyse ou de réanimation, par exemple ; la cotation de 1 (faible) à 3 (fort) tiendra compte du recrutement du service et des gestes pratiqués (nature et fréquence).

Dans le secteur médico-social, la part de l'accompagnement est majoritaire ; il s'adresse essentiellement aux personnes âgées ou handicapées :

-maisons de retraite, avec ou sans médicalisation ; services pour personnes âgées, maintien à domicile, aides ménagères

-établissements pour handicapés, enfants ou adultes : ESAT et entreprises adaptées, IME, IMP, IMPro, MAS ; services pour handicapés : accompagnement, auxiliaires de vie...

-établissements de rééducation, CRP et CRF

-établissements de prise en charge de patients avec conduites addictives...

Le secteur social correspond aux structures d'hébergements sociaux, accueil, réadaptation sociale :

- hébergements d'urgence, structures pour sans abri, foyers de migrants..

- foyer femmes- enfants, garderies et crèches d'enfants, services d'aide à domicile, de travailleuses familiales

Tâches exposantes :

Les autres types de tâches exposantes (Q 414) correspondent aux tâches qui ne sont pas en lien avec une activité de soins, même si elles sont effectuées dans ce milieu (par exemple, maintenance de matériel, ménage ou lingerie réalisés en service hospitalier).

Si des tâches de nettoyage propreté sont réalisées en dehors d'un milieu sanitaire, médico-social ou social ou en dehors des autres activités de la Q 409, elles seront consignées à la Q 432-5.

- Exposition au contact d'un réservoir animal

Sont examinées successivement les activités où il y a contact avec des animaux (vivants ou morts) ou leurs produits, puis les modalités d'exposition à une éventuelle contamination.

Activités concernées :

Q 419 - Elevage agricole :

Activités auprès des animaux de production : ruminants, porcins, volailles, lapins, insectes, poissons, mollusques, crustacés, coquillages...

Q 420 - Travail auprès d'animaux de compagnie (élevage, vente, soins, service) :

Activités auprès d'animaux de compagnie conventionnels (chiens, chats, oiseaux, poissons, rongeurs...) ou exotiques (perroquets, reptiles...). Concerne le personnel d'animalerie de loisirs, les toiletteurs, dresseurs, éducateurs ou animateurs en centres de loisirs, le personnel d'aide à domicile, d'hébergement d'animaux (chenil), de transport et de soins, de service d'incinération...

Q 421 - Travail exposant à des animaux sauvages (hors tiques) :

Métiers de la forêt et de la nature (gardes-chasses, gardes-pêche, gardes forestiers, piégeurs,...), animaliers en parcs zoologiques, en laboratoires de recherche, vétérinaires, dératiseurs, personnel de cirque, de centre de recueil et d'hébergement...

Q 422 - Travail en milieu naturel exposant aux tiques :

Activités pratiquées en forêt ou espaces verts : bûcherons, sylviculteurs, conducteurs d'engins forestiers, ouvriers d'entretien des abords des cours d'eau, jardiniers, personnel d'entretien de golf...

Q 423 – Abattoirs (jusqu'à la première transformation de la viande) :

Ensemble des activités de l'abattage à l'expédition des quartiers.

Q 424 – Equarrissage :

Ensemble des activités de collecte et de transformation des cadavres d'animaux, des viandes et abats impropres à la consommation.

Modes d'exposition potentielle au contact d'un réservoir animal :

Q426 - Par contact direct avec un animal :

Travail à proximité d'un animal vivant ou mort

Q427 - Par morsure, griffure, blessure :

Blessure occasionnée par l'animal, léchage sur excoriation cutanée, piqûre par tique ou os, arêtes.

Q428 - Par exposition à des gestes invasifs :

La pratique de gestes sur l'animal utilisant du matériel piquant ou tranchant : injections médicamenteuses, vaccinations, chirurgie... : concerne surtout les vétérinaires et le personnel de laboratoire d'analyses vétérinaires ou de recherche

Q429 - Par exposition à des déjections :

Urines, fèces, fientes...

Q430 - Par exposition aux tissus (y compris les peaux non traitées, les sous produits animaux), aux liquides biologiques (hors déjections) :

Produits d'avortement, placentas, sécrétions vaginales, produits de mise bas, sang, sécrétions nasales ou oculaires, peaux non traitées, sous-produits animaux, cultures cellulaires...

- Autres conditions d'exposition potentielle

En dehors du contact direct ou indirect avec un réservoir humain ou animal, l'exposition se retrouve surtout dans 2 types de circonstances :

1 - L'environnement contaminé, notamment lors du traitement des déchets et lors des activités de nettoyage propreté, souvent réalisées en sous-traitance. Mais certaines circonstances d'environnement contaminé sont maintenant mieux connues, notamment le contact avec des fluides de coupe et des poussières végétales susceptibles d'entraîner des pathologies immuno-allergiques. Pour les professionnels de l'assainissement travaillant en stations d'épuration ou égouts - fosses septiques (Q 432-2 et Q 432-3), si l'évaluation des risques conclut à un risque de leptospirose, l'exposition à des agents biologiques par contact avec des animaux sauvages pourra être notée (Q421).

Les salariés exposés à un éventuel contact avec des seringues usagées, notamment dans l'assainissement, le nettoyage ou la maintenance (trains, métros, espaces verts, ascenseurs...), ont fait l'objet d'interrogations sur leur inclusion et la façon dont ils doivent être classés dans ce questionnaire. Si le médecin considère ce risque comme significatif (supérieur au risque communautaire), il pourra cocher la question Q 432-9.

2 - L'agroalimentaire, ou le risque biologique existe, malgré les exigences sanitaires de plus en plus grandes liées à la protection des consommateurs.

Q433-1 - Laboratoire d'agroalimentaire :

Activités de contrôle, de recherche et développement, des denrées alimentaires dans un laboratoire situé au sein ou en dehors de l'entreprise agroalimentaire.

Q433-2 - Industrie agroalimentaire :

Activités à partir de la seconde transformation de la viande (à partir de la réception des quartiers de viande), laiteries, fromageries, transformation industrielle des fruits, légumes et autres végétaux...

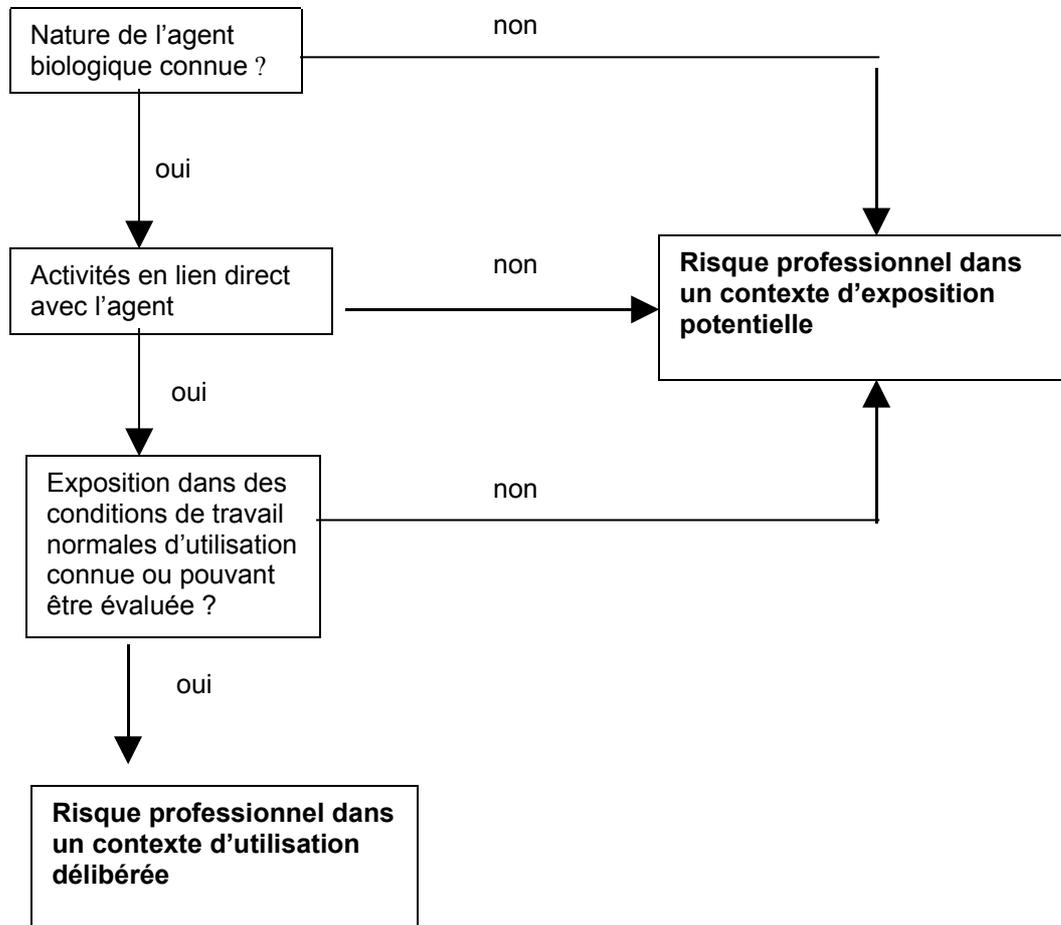
Enfin d'autres activités en lien avec l'alimentation sont susceptibles de faire courir un risque biologique aux salariés. Il faudra alors cocher la question Q 433-3.

Q434 – Autres activités :

Concerne à la fois les salariés intervenant sur un chantier (au sens large du terme) en zone intertropicale et les salariés effectuant des voyages professionnels en zone tropicale concernée par des risques biologiques spécifiques, même si l'exposition éventuelle de ces salariés est plus liée à leur environnement de vie (hygiène, insecte, eau, alimentation) qu'à leur activité de travail proprement dite.

*De ce fait, un salarié pourra être concerné par la Q 434 et par une question sur un risque biologique spécifique d'une activité.

Utilisation délibérée d'agents biologiques ou exposition potentielle : arbre décisionnel



X. POST-ENQUÊTE – QUALITÉ DU POSTE DE TRAVAIL - AUTOQUESTIONNAIRE

Q501 – Accord du salarié pour être réinterrogé :

Un appel à projets de recherche sera lancé après l'enquête. Il est alors prévu de revoir des salariés enquêtés pour mener des entretiens. Il est nécessaire d'avoir l'accord explicite du salarié.

Pour les contacter nous devons demander au médecin inspecteur régional de vous interroger, pour que vous leur communiquiez les coordonnées de ce salarié.

Merci donc de bien conserver votre guide de collecte et sa liste de salariés enquêtés.

Q502-504 - L'auto questionnaire :

Noter le moment de son remplissage, et si le salarié vous a demandé votre aide pour le remplir. S'il a demandé l'aide de l'infirmière ou de la secrétaire, mais pas la votre, répondez non.

Ces questions visent à contrôler le protocole de passation de l'enquête, et donc à vérifier si ces éléments jouent un rôle ou non dans ses résultats.

XI. LA PREVENTION DANS L'ÉTABLISSEMENT

Cette partie est nouvelle et nous attendons une évaluation de votre part.
Quel temps vous prend cette partie ?

Q505 - Existence d'un CHSCT

La question porte sur un CHSCT qui est compétent sur cet établissement.

Nombre de réunion au cours des 12 derniers mois

C'est un indicateur de l'activité du CHSCT

Q506 - Délégués syndicaux dans l'établissement

Le délégué syndical est nommé par un syndicat pour négocier avec l'employeur. Il n'est pas toujours élu.

Q507 - Représentation élue du personnel

Les représentants élus du personnel ne sont pas toujours syndiqués. Dans certaines conditions (accord de branche par exemple), ils peuvent négocier avec l'employeur.

Q508 - Intervention d'IPRP ou de consultant dans l'établissement

Il s'agit de repérer le développement de la pluridisciplinarité dans les entreprises.

Q509 - Le document unique d'évaluation

Il s'agit de sa création mais aussi de sa mise à jour.

Q510 - Existence d'un plan de prévention

L'employeur a pris des mesures de prévention à la suite du travail sur le document unique.

Q511 - Travail en sous traitance

Cette question tente d'approcher la sous traitance sous l'angle de la dépendance d'une entreprise par rapport à un très petit nombre de clients.

ANNEXES TECHNIQUES

ACIDES

301-ACIDE CYANHYDRIQUE (HCN, N° CAS : 74-90-8) ET DÉRIVÉS MINÉRAUX

Sauf acide cyanhydrique contenu dans les fumées de pyrolyse de polymères.

HCN peut être utilisé lors de la synthèse de dérivés (les nitriles).

Les cyanures de sodium (N° CAS : 143-33-9), de potassium (N° CAS : 151-50-8) sont très utilisés dans les bains électrolytiques de traitement de surface (zincage, nickelage...)

Le cyanogène (CN₂, N° CAS : 460-19-5), le chlorure (N° CAS : 506-77-4) et bromure (N° CAS : 506-68-3) de cyanogène peuvent être utilisés comme produits de synthèse et comme agents de fumigation.

302-ACIDE FLUORHYDRIQUE ET DÉRIVÉS MINÉRAUX

L'acide fluorhydrique (HF, N° CAS : 7664-39-3) est employé pour le dépolissage du verre, il est utilisé comme agent d'alkylation dans l'industrie chimique et dans l'industrie de fabrication des semi-conducteurs pour éliminer certains oxydes. Le fluorure de sodium entre dans la composition des pâtes dentifrices, la cryolithe, sel double d'aluminium et de fluor intervient dans la production de l'aluminium et des émaux. Les fluorosilicates tel que le tétrafluorosilicate se dégagent notamment lors de la fabrication d'engrais phosphatés contenant des fluorures.

303-ACIDES MINÉRAUX ET DÉRIVÉS

Sauf les acides contenus dans les fumées de pyrolyse de polymères (notamment HCl lors de la combustion de PVC.)

Les plus connus sont les acides chlorhydrique (HCl, N° CAS : 7647-01-0), sulfurique (H₂SO₄, N° CAS : 7664-93-9; 8014-95-7), nitrique (HNO₃, N° CAS : 7697-37-2), phosphorique (H₃PO₄, N° CAS : 7664-38-2). Ils sont très utilisés dans l'industrie chimique, pour la fabrication d'engrais (H₃PO₄), le décapage des métaux, la fabrication d'électrolyte pour les accumulateurs (H₂SO₄), le traitement des eaux, le nettoyage de façades...

304-ACIDES ORGANIQUES

Y compris l'acide thioglycolique (TGA) et ses esters (syn. acide mercaptoacétique, N° CAS 68-11-1) présent dans les produits de coiffure. Les esters de TGA, dont l'éthyl-2 hexyl mercaptoacétate (2EHMA – 2EHTG) et l'isooctyl (IOTG) mercaptoacétate (IOMA) sont également employés comme stabilisant étain du PVC, dans les cosmétiques (permanentes à froid et produits dépilatoires), les produits chimiques du domaine pétrolier et les produits chimiques du cuir.

Les acides acétique (N° CAS : 64-19-7), formique (N° CAS : 64-18-6), maléique (N° CAS : 110-16-7), oxalique (N° CAS : 144-62-7) et lactique (N° CAS : 50-21-5) sont également inclus dans cette famille. Les acides organiques trouvent une large application dans différents secteurs, comprenant tout particulièrement l'industrie agroalimentaire (additifs alimentaires, conservateurs, régulateurs d'acidité), l'industrie pharmaceutique, la fabrication des produits de nettoyage ou des polymères biodégradables.

BASES

305-AMMONIAC (N° CAS: 7664-41-7) ET SOLUTIONS AQUEUSES (N° CAS : 1336-21-6)

L'ammoniac (NH₃) est un gaz et l'ammoniaque, également dénommée hydroxyde d'ammonium (NH₄OH) correspond à des solutions aqueuses. Ces agents chimiques sont généralement utilisés dans la fabrication des engrais, dans l'industrie pétrolière, le traitement des métaux, la synthèse organique, l'industrie du froid, du papier et des fibres textiles. L'ammoniaque intervient également dans la composition des produits d'entretien. La fermentation de produits lactés dans l'industrie fromagère s'accompagne généralement d'un dégagement d'ammoniac.

306-BASES FORTES, NOTAMMENT EXPOSITION À DES VAPEURS (AÉROSOLS) DE SOUDE, DE POTASSE

La soude (N° CAS: 1310-73-2) et la potasse (N° CAS : 1310-53-8) peuvent être utilisées dans l'industrie chimique, dans la fabrication de fibres artificielles, le décapage des métaux, le traitement des eaux, le blanchiment des textiles, la fabrication de la pâte à papier, la fabrication des savons, l'épluchage chimique de légumes, agent de nettoyage dans l'industrie alimentaire...

Ce sont des produits corrosifs qui portent généralement la phrase de risque R35 (Cause de graves brûlures).

CARBURANTS

L'exposition aux carburants concerne les travailleurs de la pétrochimie, du transport, de la maintenance des appareils de distribution et ceux assurant le dépannage, la réparation, l'entretien de véhicules ou de tout équipement fonctionnant avec un moteur thermique (tondeuses, tronçonneuses, compresseur..).

307-ESSENCE AUTOMOBILE

Essences sans plomb et supercarburants quel que soit l'indice d'octane. Ces carburants peuvent contenir jusqu'à 1 % de benzène.

308-GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (GPL)

Le GPL est utilisé comme carburant pour véhicules, il peut contenir jusqu'à 0,5 % de 1-3 butadiène.

309-AUTRES CARBURANTS

Gazole, kérosène, carburants de type diesters, biocarburants renfermant de l'éthanol...

COMPOSES ORGANIQUES DIVERS

ALDEHYDES

310-FORMALDÉHYDE (N° CAS : 50-00-0)

Sauf résines aminoplastes et phénoplastes

Le formaldéhyde est un agent chimique très utilisé comme biocide dans différents secteurs d'activités dont notamment ceux de la santé, de l'industrie alimentaire et de l'agriculture. C'est également un intermédiaire de synthèse dans l'industrie chimique et pharmaceutique. Le formaldéhyde est utilisé comme intermédiaire de synthèse dans la fabrication de produits chimiques et des matières plastiques (résines aminoplastes et phénoplastes). Il est également employé comme agent de conservation et de stérilisation des préparations biodégradables. Il sert également de réactif en laboratoires et particulièrement ceux d'anatomopathologie. Le formaldéhyde est très employé dans le domaine agricole pour désinfecter les élevages par fumigation ou pulvérisation. Dans les services funéraires, les solutions de formaldéhyde sont employées pour la conservation des cadavres et l'embaumement.

Les expositions liées à l'utilisation de résines à base de formol ne sont pas prises en compte dans cette rubrique (voir

311-AUTRES ALDÉHYDES

Le glutaraldéhyde (N° CAS : 111-30-8), le furfuraldéhyde (furfural, N° CAS : 98-01-1), l'acroleïne (N° CAS : 107-02-8), le glyoxal (N° CAS : 107-22-2) ...sont généralement utilisés comme intermédiaires de synthèse. Le glutaraldéhyde est utilisé comme désinfectant et le furfural comme solvant.

AMINES

312-AMINES AROMATIQUES

Les amines aromatiques sont utilisées dans la synthèse des matières colorantes, des produits pharmaceutiques, dans l'industrie du caoutchouc et des matières plastiques comme accélérateurs et antioxydants. La MDA (4,4'-diaminodiphénylméthane, N° CAS : 101-77-9) est employée comme durcisseur de résines époxy et comme matière première dans la fabrication d'élastomères tout comme la MOCA (4,4'-méthylène-bis-2-chloroaniline, n° CAS : 101-14-4).

313 - AUTRES AMINES (AMINES ALIPHATIQUES, ALICYCLIQUES, ALCANOLAMINES...) ET DÉRIVÉS

Les amines aliphatiques : méthylamine (N° CAS : 74-89-5), diméthylamine (N° CAS : 124-40-3), diéthylamine (N° CAS : 109-89-7), triméthylamine (N° CAS : 75-50-3), triéthylamine (N° CAS : 21-44-8), éthylènediamine (N° CAS : 107-15-3), diéthylènetriamine (N° CAS : 111-40-0), éthanolamine (syn. 2-aminoéthanol, N° CAS : 141-43-5), triéthanolamine (N° CAS : 102-71-6), diméthyléthanolamine (N° CAS : 108-01-0)... sont employées comme intermédiaires pour la synthèse de résines, produits pharmaceutiques, pigments, résines échangeuses d'ions, émulsifiants détergents...

Elles sont également employées comme catalyseurs et durcisseurs des résines thermoplastiques (polyuréthanes, en fonderie lors de la fabrication de noyaux...). Les éthanolamines peuvent intervenir dans la formulation de certaines huiles lubrifiantes.

DERIVES HALOGENES ET OU NITRES

314 - HYDROCARBURES AROMATIQUES HALOGENÉS ET OU NITRÉS

Les hydrocarbures aromatiques halogénés sont composés d'un noyau aromatique (benzène, toluène) et d'un ou plusieurs atomes d'halogènes (chlore, brome, fluor...). Ils sont souvent utilisés comme intermédiaires de synthèse, de solvants, de pesticides. Parmi les plus courants: le monochlorobenzène (N°CAS : 108-90-7), le dichlorobenzène (N° CAS : 95-50-1; 106-46-7), le trichlorobenzène (N° CAS : 120-82-1; 12002-48-1), le tétrachlorobenzène (95-94-3), le pentachlorobenzène (N° CAS : 608-93-5), l'hexachlorobenzène (N° CAS : 118-74-1), le chlorotoluène (N° CAS : 95-49-8), le bromotoluène (N° CAS : 106-38-7)...

Les hydrocarbures aromatiques nitrés sont généralement utilisés dans la fabrication d'explosifs ou comme intermédiaires de synthèse dans l'industrie chimique et pharmaceutique. Les plus courants sont : le nitrobenzène (essence de Mirbane, N° CAS 98-95-3), le dinitrotoluène (N°CAS : 25321-14-6), le trinitrotoluène (TNT, N°CAS : 118-96-7).

315 -PHÉNOL ET DÉRIVÉS HALOGENÉS ET OU NITRÉS

Sauf fongicides

Le phénol (N° CAS : 108-95-2) est utilisé comme intermédiaire de synthèse dans la fabrication de pesticides, d'explosifs, de produits pharmaceutiques, de matières plastiques. Il est également employé comme désinfectant. Le 2-chlorophénol (N° CAS : 95-57-8) et le 2,4 -dichlorophénol (N° CAS : 120-83-2) sont utilisés comme intermédiaires de synthèse et la formulation de désinfectants. Le 2-nitrophénol (N° CAS : 88-75-5) et le 4-nitrophénol (N° CAS 100-02-7) servent à synthétiser des pesticides, des colorants des produits photographiques et sont utilisés comme fongicides.

FIBRES et POUSSIÈRES

FIBRES

316-AMIANTE (TOUTES VARIÉTÉS CONFONDUES)

L'usage de l'amiante est interdit en France depuis le 1^{er} janvier 1997. Auparavant cette substance a été largement utilisée comme matériau d'isolation dans le bâtiment (flocage) et l'industrie (calorifugeage). L'amiante était également présente dans des matériaux tels que le fibro-ciment, les revêtements de sols, les plaquettes de frein, les joints...

Les variétés les plus utilisées sont le chrysotile, l'antophyllite, la trémolite...

317-FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (N° CAS : 142 844-00-6)

Les fibres céramiques réfractaires (FCR) sont essentiellement utilisées comme matériau d'isolation thermique et phonique en remplacement de l'amiante. Elles sont mises en œuvre pour des températures d'utilisation généralement supérieures à 1000°C.

318-AUTRES FIBRES MINÉRALES

Les fibres de verre, de roche et de laitier sont généralement employées comme matériaux d'isolation dans le secteur du bâtiment.

La fibre de verre sous forme de tissus (mat de verre) et la fibre de carbone sont également utilisées lors de la fabrication de matériaux composites (par exemple le polyester stratifié).

POUSSIÈRES

319- FABRICATION ET UTILISATION DE NANOMATÉRIAUX

Les nanomatériaux ont connu ces dernières années un développement important en raison de leurs propriétés physico-chimiques.

Ils sont habituellement regroupés en trois catégories :

les matériaux nanochargés ou nanorenforcés. Ces matériaux sont élaborés par incorporation de nano-objets dans une matrice organique ou minérale afin d'apporter une nouvelle fonctionnalité ou de modifier des propriétés mécaniques, optiques, magnétiques ou thermiques. Les nanocomposites en sont un exemple. Divers nano-objets sont déjà utilisés dans de nombreuses applications industrielles comme par exemple :

les fumées de silice dans le béton, pour améliorer sa fluidité et ses propriétés mécaniques,

l'alumine destinée au polissage des disques durs en microélectronique,

le noir de carbone utilisé dans les encres d'imprimante et les pneumatiques,

les pigments colorés organiques et minéraux incorporés dans les peintures et les vernis,

le dioxyde de titane utilisé comme protection au rayonnement ultraviolet dans les crèmes solaires.

les matériaux nanostructurés en surface. Ces matériaux sont recouverts soit d'une ou plusieurs nanocouches, soit de nanoparticules qui forment un revêtement bien défini, permettant de doter la surface de propriétés (résistance à l'érosion, résistance à l'abrasion, hydrophilie, etc.) ou de fonctionnalités nouvelles (adhérence, dureté, aspect, etc.). De tels revêtements existent déjà, par exemple pour colorer des emballages en verre, apporter une fonction autonettoyante ou renforcer la surface de polymères.

les matériaux nanostructurés en volume. Ces matériaux possèdent une structure intrinsèque nanométrique (microstructure, porosité, réseau nanocristallin, etc.) qui leur confère des propriétés physiques particulières. Les nano-objets sont, dans ce cas, les éléments constitutifs du matériau massif.

320 -FARINE

321 -POUSSIÈRES DE BOIS

Le terme poussières de bois concerne l'exposition aux poussières émises lors de la première transformation du bois (abattage, scierie), l'usinage de bois bruts, de panneaux de bois reconstitué (stratifié, contreplaqué, médium) et lors de la finition de meubles (opérations d'égrenage).

322 -SILICE CRISTALLINE

L'espèce la plus courante est le quartz présent dans la plupart des roches ignées (granit, feldspath...) et les roches primaires (quartzite, grès, sable, silex...). La cristobalite, assez rare à l'état naturel se trouve surtout dans les terres de diatomées.

Les secteurs exposés à la silice sont majoritairement ceux du bâtiment et des travaux publics, les carrières, la fabrication de porcelaine, de faïence, les fonderies (moules en sable), la fabrication du verre, de prothèses dentaires...Les métiers de l'agriculture sont également exposés à la silice : poussières de terre (silos à grains).

323-AUTRES POUSSIÈRES MINÉRALES

Sauf exposition au ciment

Les poussières d'engrais, de terres rares utilisées notamment dans la fabrication des tubes cathodiques, de verres spéciaux, de lampes...

FLUIDES DE LUBRIFICATION ET DE REFROIDISSEMENT

324 -FLUIDES AQUEUX (ÉMULSIONS, SOLUTIONS)

Emulsions d'huiles dans l'eau, ou solutions aqueuses utilisées pour l'usinage et le refroidissement.

325 -HUILES MINÉRALES ENTIÈRES

Huiles entières minérales formulées à partir de bases pétrolières destinées à la lubrification (par exemple huiles moteur, de boîtes de vitesse...), à l'usinage (par exemple fluides de coupe) et utilisées comme fluides hydrauliques. Les huiles de vidange automobile rentrent dans cette catégorie.

326-HUILES SYNTHÉTIQUES

Huiles entières formulées à partir de bases synthétiques destinées à la lubrification (par exemple huiles-moteurs, de boîtes de vitesse...), à l'usinage (par exemple fluides de coupe) et utilisées comme fluides hydrauliques. Les huiles de vidange automobile peuvent également rentrer dans cette catégorie.

GAZ ET FUMÉES

MATIERES PLASTIQUES/CAOUTCHOUC

327-FUMÉES DE DÉGRADATION THERMIQUE DES MATIERES PLASTIQUES

Fumées dégagées lors du travail à chaud de matières plastique quelle qu'en soit la nature : PVC, polyuréthanes, polyéthylène, polyesters, élastomères...Les différents procédés pouvant donner lieu à un dégagement de fumées sont : l'injection, l'extrusion, la découpe au fil chaud, le soudage, le thermoformage, le meulage, l'usinage (tour, rectifieuse...), le brûlage à la flamme (certaines opérations d'assemblage dites de "feltisation"), la pyrolyse...

328-FUMÉES DE VULCANISATION

Fumées dégagées lors de la vulcanisation de pièces en caoutchouc : pneus, joints, soufflets d'étanchéité, bottes...

METALLIQUES

329-FUMÉES DE SOUDAGE D'ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES

Fumées dégagées lors d'opérations de soudage d'éléments métalliques quelle que soit la nature du métal (acier inox, acier, laiton, aluminium, plomb...) et du procédé utilisé (chalumeau, arc électrique, procédés MIG, TIG, MAG...).

MOTEURS THERMIQUES

330-GAZ D'ÉCHAPPEMENT DIESEL

Les gaz d'échappement sont généralement riches en Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques (HPA) et en particules fines de carbone. C'est la raison pour laquelle ils sont différenciés.

331-GAZ D'ÉCHAPPEMENT AUTRES

Gaz d'échappement issus de moteurs thermiques utilisant un carburant autre que le gazole. Ne pas oublier les gaz d'échappement générés par des outils portatifs tels que des tronçonneuses, des meules à tronçonner...

PROCEDES DE LA METALLURGIE

332-FUMÉES DÉGAGÉES PAR LES PROCÉDÉS DE LA MÉTALLURGIE ET DE L'ÉLECTROMÉTALLURGIE

Fumées dégagées par les hauts-fourneaux, fours de cuisson, cubilots, fours de cokerie, fours de traitement de surface (nitruration, cémentation...), cuves à électrolyse (production et raffinage des métaux, cuves de galvanoplastie...) Les fumées dégagées lors des opérations de coulée de métal en fonderie appartiennent également à cette catégorie.

VEGETAUX

333-FUMÉES DÉGAGÉES PAR LA COMBUSTION DE VÉGÉTAUX

Fumées dégagées lors de la combustion de végétaux (bois, paille, feuilles...) lors d'opérations habituelles de travail de salariés tels que les bûcherons, jardiniers, agents d'entretien d'espaces verts... Les fumées dégagées lors de la fabrication du charbon de bois appartiennent à cette catégorie.

HALOGENES

334- BROME, CHLORE (À L'EXCLUSION DES CHLORURES ET DE L'EAU DE JAVEL), IODE, FLUOR

Sauf fumées dégagées lors de la dégradation thermique de matières plastiques

Ces halogènes sont principalement utilisés dans l'industrie chimique et pharmaceutique. L'iode et le brome sont utilisés pour la fabrication des lampes halogènes.

MATIERES PLASTIQUES

PLASTIFIANTS

Environ 85 % des plastifiants sont utilisés pour la transformation des PVC (polychlorure de vinyle) flexibles. Les résines thermodurcissables (époxydes, acryliques, dans les peintures par exemple), certains adhésifs (colles hot-melt) sont également formulées avec des plastifiants.

335- PHTALATES

Phtalate de di-2-éthylhexyle (DEHP, N° CAS : 117-81-7), phtalate de di-isodécyle (DIDP, N° CAS : 26761-40-0), phtalate de di-isononyle (DINP, N° CAS : 68515-48-0), phtalate de butylbenzyle (BBP, N° CAS : 85-68-7), phtalate de dioctyle (DOP, N° CAS : 117-81-7) . Ces

agents chimiques sont incorporés aux matières plastiques pour en améliorer les propriétés mécaniques.

336- AUTRES PLASTIFIANTS

Ils se répartissent en différentes familles :

- **Les époxydes** avec l'huile de soja époxydée, les époxy-stéarates et époxy-tallates d'octyle ;
- **Les esters d'acides aliphatiques dicarboxyliques** avec les adipates (adipate de bis-2-ethylhexyl, adipate de dioctyle...) sébaçates (sébaçate de dibutyle-DBS, de diisodécyl –DIDS...), azélates (Azélate de di-n-hexyle, azélate de dioctyle-DOZ ...) ;
- **Les polyesters** comme le polyadipate de glycol ;
- **Les phosphates** tels que le phosphate de tricrésyle, le phosphate de diphényloctyle...

RESINES ACRYLIQUES

337-ACRYLAMIDE (N° CAS : 79-06-1)

C'est une poudre cristalline blanche utilisée pour la synthèse de polymères, de copolymères, de latex acryliques destinés aux industries des peintures, vernis, adhésifs, cuirs, textiles...

338-ACRYLATES, MÉTHACRYLATES, CYANOACRYLATES

Sauf fumées de dégradation thermique des matières plastiques: par exemple découpe de plexiglas.

L'acrylate de méthyle (N° CAS : 96-33-3), l'acrylate d'éthyle (N° CAS : 140-88-5) et le méthacrylate de méthyle (N° CAS 80-82-6) sont principalement utilisés pour la fabrication de polymères, copolymères acryliques et comme intermédiaires de synthèse.

Le cyanoacrylate d'éthyle (N° CAS : 7085-85-0) et le cyanoacrylate de méthyle (N° CAS : 137-05-3) sont présents dans les colles cyanoacryliques. Les résines utilisées en orthodontie peuvent contenir des méthacrylates.

RESINES AMINOPLASTES ET PHENOPLASTES

339-RÉSINES FORMOPHÉNOLIQUES (URÉE-FORMOL, MELAMINE-FORMOL...)

Ces résines sont souvent utilisées comme liants lors de la fabrication d'objets en sable (moules de fonderie ou la fabrication de panneaux en bois pressés (contreplaqué, médium, stratifié...) ou imprégnés, de charpentes en lamellé-collé... Elles peuvent être employées lors de la fabrication de peintures, les matelas de laines minérales d'isolation sont structurés avec ce type de résines.

RESINES EPOXYDIQUES

340-RÉSINES ÉPOXYDIQUES

Ces résines sont employées pour la formulation de colles, résines, mastics, peintures en poudre ou en phase solvant.

RESINES POLYESTERS INSATUREES

341-RÉSINES POLYESTERS

Sauf mastics polyesters (non classés par ailleurs)

Les résines polyesters en solution dans le styrène sont employées pour la fabrication de pièces en matériaux composites : bateaux, coffrets, carrosseries de camion frigorifique... Il existe également des pré-imprégnés sous forme de feuilles (SMC : sheet moulding compound) ou en vrac (BMC : bulk moulding compound) utilisés pour la fabrication par thermoformage ou injection de pièces de carrosserie, de coffrets, de douches, d'éviers, de lavabos, d'ogives de phares ...

RESINES POLYURETHANNES

342-ISOCYANATES MONOMÈRES ET PRÉPOLYMÈRES

Sauf fumées de dégradation thermique des matières plastiques.

Le diisocyanate de toluylène (TDI, N° CAS : 26471-62-5) et le diisocyanate de diphénylméthane (MDI, N° CAS : 101-68-8) sont utilisés sous la forme de monomères ou de prépolymères pour la fabrication de mousses polyuréthannes souples ou rigides. Les mousses à base de MDI sont également employées pour le calage d'objets (procédé Insta-Pak). Les peintures polyuréthannes sont essentiellement constituées de prépolymères de diisocyanate d'hexaméthylène (HDI, N° CAS : 822-06-0) de diisocyanate d'isophorone (IPDI, N° CAS : 4098-71-9) et plus rarement de TDI ou de MDI. Il existe également de colles polyuréthannes et des solutions de résines polyuréthannes destinées à l'enduction de tissus techniques. Ces résines d'enduction sont commercialisées sous les marques : Impranil, Impraperm, UC Coats...

343-AUTRES RÉSINES

Tous les autres types de résines (alkydes, glycérophtaliques, cellulosiques...) non mentionnés ci dessus.

MEDICAMENTS

344-CYTOSTATIQUES

Médicaments utilisés en chimiothérapie : adriblastine, bléomycine, cérubidine, endoxan, farmorubicine, holoxan, méthotrexate, navelbine, oncovin, paraplatine, taxol, velbé ...

345-MÉDICAMENTS ALLERGISANTS

Uniquement ceux susceptibles de provoquer une réaction allergique chez les salariés les manipulant lors de l'utilisation ou de la fabrication.

METAUX, METALLOIDES ET DERIVES

METALLOIDES

346-ARSENIC ET DERIVES

L'arsenic (N° CAS : 7440-38-2) est un produit secondaire obtenu lors du raffinage du cuivre, du plomb, du zinc et du cobalt. Les dérivés de l'arsenic peuvent être présents dans des colorants (le vert de paris), des alliages métalliques à base de plomb. Les dérivés de l'arsenic peuvent être utilisés en verrerie, en tannerie et dans l'industrie électronique qui emploie l'arséniure de gallium (N° CAS : 1303-00-0) et l'arsine (N° CAS : 7784-42-1). Encore récemment le traitement préventif des bois utilisait des solutions contenant de l'arsenic (CCA).

METAUX

347- ACIERS INOXYDABLES

Les travailleurs sont notamment exposés au chrome lors de l'élaboration des alliages, mais également lors de travaux de soudure.

348- ALUMINIUM

Concerne la filière d'élaboration de ce métal, les fonderies et activités de soudage.

349-CADMIUM ET DERIVES

SAUF FUMÉES DE SOUDAGE ET CIMENT

Le cadmium (N° CAS : 7440-43-9) est un sous produit de l'industrie du zinc et du plomb présent dans certains alliages métalliques. La fabrication de certains composés du plomb comme l'oxyde de plomb peuvent générer des expositions au cadmium. Le cadmium et l'oxyde de cadmium (N°CAS : 1306-19-0) sont très utilisés lors de la fabrication de batteries cadmium/nickel et argent/zinc. L'industrie des peintures utilise également des pigments à base de cadmium tel que le sulfure de cadmium (N° CAS 1306-23-6). L'acétate de cadmium (N° CAS: 543-90-8) est employé dans l'industrie de la porcelaine et le traitement de surface (cadmiage). Le stéarate de cadmium (N° CAS 2223-93) est utilisé comme lubrifiant et stabilisant des matières plastiques.

350-CARBURES MÉTALLIQUES FRITTÉS

Les alliages frittés de carbure de tungstène (N° CAS : 11130-73-7) dans une matrice de cobalt servent généralement à fabriquer des outils de coupe.

351-CHROME ET DERIVES SAUF INOX

Sauf fumées de soudage et ciment. Le chrome présent dans les alliages métalliques n'est pas concerné.

Les dérivés du Chrome sont généralement utilisés comme pigments et comme agents tannants. Le chrome (N° CAS : 7440-47-3) est employé comme adjuvant dans certains matériaux réfractaires. Les opérations de chromage électrolyte nécessitent l'emploi d'acide chromique (N° CAS : 24613-89-6). Les sels de chrome dont le chromate de strontium sont

présents dans les peintures et notamment celles mises en oeuvre dans l'aéronautique. Les travailleurs peuvent y être exposés lors de l'application des peintures ou lors du ponçage de surfaces recouvertes.

352-COBALT ET DÉRIVÉS

Sauf carbures métalliques frittés.

Le cobalt métal (N° CAS : 7440-48-4) est surtout utilisé pour la fabrication d'alliages spéciaux, d'aimants permanents et plus généralement pour recouvrir toutes les pièces métalliques soumises à de fortes contraintes thermiques et mécaniques (turbines, réacteurs...). Le naphénate (61789-51-3) et l'octoate (136-52-7) de cobalt sont utilisés dans l'industrie du caoutchouc et des matières plastiques. Les oxydes de cobalt sont utilisés comme pigments dans l'industrie du verre et de la porcelaine. Les sulfate (N° CAS: 10124-43-3), nitrate (N° CAS : 10141-05-6), carbonate (N°CAS : 513-79-1) et acétate (N° CAS : 71-48-7) de cobalt sont utilisés comme oligo-éléments dans la fabrication des aliments pour le bétail et l'industrie pharmaceutique. Le cobalt intervient également dans la fabrication des batteries lithium-ion et de catalyseurs.

353-NICKEL ET DÉRIVÉS

Sauf fumées de soudage et ciment.

Le nickel (N°CAS : 7440-02-0) est utilisé pour la fabrication d'alliages métalliques, de l'acier inoxydable, d'aimants (Anilco), de batteries (cadmium/nickel, nickel/métal hydrures) et de catalyseurs (Nickel de Raney). Il peut également servir à la préparation de divers pigments. Les sulfate (N° CAS : 7786-81-4), chlorure (N° CAS : 7718-54-9) et nitrate (N° CAS : 13138-45-9) sont utilisés dans les bains de nickelage électrolytique. Le Nickel carbonyle (N° CAS : 13463-39-3) est employé dans l'industrie électronique.

354-OXYDE DE FER

Sauf fumées de soudage

L'oxyde de fer (N° CAS : 1345-25-1) peut être utilisé pour la fabrication de pigments et de supports d'enregistrement magnétiques (cassettes audio et vidéo).

355-PLOMB ET DÉRIVÉS

Sauf fumées de soudage

Le plomb (N° CAS : 7439-92-1) est utilisé pour la fabrication de divers alliages, de batteries (accumulateurs au plomb), du cristal, de pigments et la réparation de radiateurs automobile dans les garages.

356-AUTRES MÉTAUX ET DÉRIVÉS

Sauf fumées de soudage

Cette rubrique concerne tous les autres métaux et leurs dérivés non cités ci-dessus : mercure, béryllium, vanadium...

OXYDANTS

357- EAU DE JAVEL

L'eau de Javel (N° CAS : 7681-52-9) est très employée pour la formulation des produits d'entretien, des désinfectants et comme agent de blanchiment. Cet agent chimique est également employé pour désinfecter les légumes et crudités dans l'industrie alimentaire.

358-EAU OXYGÉNÉE

L'eau oxygénée (syn. peroxyde d'hydrogène, N° CAS : 7722-84-1) est utilisée comme intermédiaire de synthèse, comme agent de blanchiment et comme antiseptique. Elle est très utilisée dans l'industrie alimentaire pour la stérilisation des emballages (procédés Tetra Pak, Tetra Brik...).

359-OZONE (N° CAS : 10028-15-6).

L'ozone est utilisé pour la stérilisation de l'eau (ozonation), des aliments, de matériel chirurgical, comme agent de blanchiment et désodorisant. Il est utilisé dans le traitement de surface des matières plastiques notamment avant impression (sacs imprimés en polyéthylène). L'utilisation d'imprimantes laser, de photocopieurs et les sources électriques à rayonnement UV dégagent de l'ozone.

360-PERSULFATES DE SODIUM (N° CAS : 7775-27-1) ET D'AMMONIUM (N° CAS: 7727-54-0)

Ils sont notamment présents dans les décolorants capillaires.

361- OXYDANTS AUTRES

Certains peroxydes organiques comme le peroxyde de benzoyle (94-36-0) ou de méthyléthylcétone (N° CAS : 110-05-4) sont utilisés comme catalyseurs lors de la fabrication de matériaux composites à base de résines polyester.

PRODUITS PHYTOSANITAIRES

362-FONGICIDES

363-HERBICIDES à compléter par la MSA

364-INSECTICIDES ORGANOPHOSPHORÉS

365-AUTRES INSECTICIDES (PYRÉTHRINOÏDES, ORGANOCHLORES...)

SOLVANTS

ALCOOLS

366-ETHANOL (N° CAS : 64-17-5)

Actuellement l'éthanol produit en France provient uniquement de la filière agricole (betteraves, canne à sucre, amidon...) et vinicole. Il est employé dans l'industrie chimique et pharmaceutique comme solvant réactionnel ou d'extraction. L'impression par le procédé de flexographie met en œuvre des encres contenant de l'éthanol. Dans l'industrie alimentaire il sert à élaborer des boissons alcoolisées (fabrication du pastis), des aliments (bisque de homard). Dans l'industrie des parfums et cosmétiques il est employé comme solvant vecteur des fragrances, aseptisants...En milieu hospitalier les solutions hydro-alcooliques utilisées en désinfection pour le personnel ou le nettoyage de surfaces renferment fréquemment de l'éthanol en quantités variables.

367-MÉTHANOL (N° CAS : 57-56-1)

Le méthanol est utilisé comme matière première, solvant d'extraction dans l'industrie chimique et pharmaceutique. Il est également utilisé comme solvant et se trouve dans certaines préparations telles que les peintures, les colles, les vernis, les teintures, les décapants...

368-AUTRES ALCOOLS

Parmi les plus utilisés on peut citer : l'isopropanol (N° CAS 67-63-0), le n-propanol (71-23-8), le n-butanol (N° CAS : 71-36-3), l'alcool butylique secondaire (N° CAS: 78-92-2), l'alcool butylique tertiaire (N° CAS : 75-65-0). Ils sont employés dans les industries chimique, pharmaceutique comme intermédiaires de synthèse ou solvants d'extraction. Les alcools entrent dans la composition des résines, peintures, encres, cosmétiques, produits de nettoyage... L'isopropanol est le solvant par nature du procédé d'impression offset , il est par ailleurs utilisé en remplacement de l'éthanol dans les solutions hydro-alcooliques employées en milieu hospitalier.

CETONES

369-N-MÉTHYLPYRROLIDONE (N° CAS : 872-50-4)

Ce solvant est principalement utilisé en remplacement du 1,1,1 trichloroéthane. Il est utilisé dans l'industrie chimique et pétrochimique pour l'extraction de l'acétylène, des hydrocarbures aromatiques (benzène, toluène, xylènes) et la fabrication de certains polymères. Il est employé comme solvant de nettoyage, de dégraissage et de décapage dans divers secteurs industriels. Il peut être présent dans certaines préparations : colles, peintures, vernis, décapants...

370-AUTRES CETONES

Elles sont utilisées dans différents procédés de l'industrie chimique, pharmaceutique et lors de la production de fibres textiles (acétone-chlorofibre). Les cétones peuvent être présentes dans diverses préparations telles que les peintures, colles, encres. L'acétone (N° CAS : 67-64-1) est très utilisée comme solvant de nettoyage dans l'industrie des matériaux composites à base de résines polyesters. Les cétones les plus courantes sont : la méthyléthylcétone

(MEK, N° CAS : 78-93-3), la méthylisobutylcétone (MIBK, N° CAS : 108-10-1), la cyclohexanone (N° CAS : 108-94-1), l'isophorone (N° CAS : 78-59-1), la diacétone-alcool (N° CAS : 123-42-2)...

ETHERS DE GLYCOL

La famille des éthers de glycol se compose de 80 substances chimiques, différentes quant à leurs caractéristiques, qui entrent dans la composition de nombreux produits. On peut classer globalement cette famille en deux grandes lignées : les dérivés de l'éthylène glycol et les dérivés du propylène glycol. **Seules quelques substances ont donné lieu à une exploitation industrielle, en particulier les dérivés de l'éthylène glycol** (méthylglycol, acétate de méthylglycol, éthylglycol, acétate d'éthylglycol, butylglycol, acétate de butylglycol) **et les dérivés du propylène glycol** (méthoxypropanol et acétate de méthoxypropanol). On peut aussi trouver certains dérivés du diéthylène glycol : le méthylidiglycol, l'éthylidiglycol et le butylidiglycol.

On distingue deux grandes séries d'éthers de glycol :

la série E, éthers de l'éthylène glycol (EGE) : $R-(O-CH_2-CH_2)_n-O-R'$

la série P, éthers du propylène glycol (PGE) : $R-[O-CH_2-CH(CH_3)]_n-O-R'$ (isomère α)

C'est à leur propriété de solubilité à la fois dans l'eau et dans les solvants organiques que les éthers de glycol doivent leur essor industriel. C'est pourquoi on les retrouve depuis les années soixante-dix dans de nombreuses préparations, en remplacement des solvants aromatiques couramment utilisés avant cette époque.

Les éthers de glycol sont présents en particulier dans tous les produits dits "à l'eau". On les trouve aussi comme principaux composants dans quatre classes de produits : les colles, les encres, les peintures, les vernis, les diluants, les cosmétiques notamment les teintures pour cheveux, **les produits d'entretien** comme les lave-vitres, les produits pour la mécanique et la métallurgie (fluides de coupe, dégraissants...).

371-ETHERS DE GLYCOL DÉRIVÉS DE L'ÉTHYLÈNE GLYCOL, SAUF CMR VOIR TABLEAU CI JOINT

Sauf éthylène glycol (N°CAS : 107-21-1)

Les éthers de glycol éthyléniques sont généralement utilisés comme solvants des peintures, encres, vernis, produits de nettoyage...et comme intermédiaires de synthèse dans l'industrie chimique.

372-ETHERS DE GLYCOL DÉRIVÉS DU PROPYLÈNEGLYCOL, SAUF CMR (VOIR TABLEAU CI JOINT)

Les utilisations de ces éthers propyléniques sont identiques à celles des éthers éthyléniques qu'ils ont aujourd'hui tendance à remplacer. Les éthers de cette série sont souvent commercialisés sous la marque DOWANOL.

373-ETHERS DE GLYCOL CLASSÉS CMR

DÉRIVÉS DE L'ÉTHYLÈNE GLYCOL

- 2-méthoxyéthanol, éthylène glycol méthyl éther (N° CAS 109-86-4), **R2**
- Acétate de 2-méthoxyéthyle, éthylène glycol méthyl éther acétate (N° CAS : 110-49-6), **R2**
- 2-éthoxyéthanol, éthylène glycol éthyl éther (N° CAS : 110-80-5), **R2**
- Acétate de 2 éthoxyéthyle, éthylène glycol éthyl éther acétate (N° CAS : 111-15-9), **R2**
- 1,2- diméthoxyéthane, éthylène glycol diméthyl éther (N° CAS 110-71-4), **R2**

DÉRIVÉS DU DIÉTHYLÈNE GLYCOL

- 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol, diéthylène glycol méthyl éther (N° CAS 11-77-3), **R3**
- Bis (2-méthoxyéthyl)éther, diéthylène glycol diméthyl éther (N° CAS : 11-96-6), **R2**

DÉRIVÉS DU TRIÉTHYLÈNE GLYCOL

- Triglyme, triéthylène glycol diméthyl éther (N° CAS : 112-49-2), **R2**

DÉRIVÉS DU PROPYLÈNE GLYCOL

- 2-méthoxypropanol, 1-propylène glycol 2-méthyl éther (N° CAS :1589-47-5), R2
- Acétate de 2-méthoxypropanol, 1-propylène glycol 2-méthyl éther 1-acétate (N° CAS :70657-70-4), R2

HYDROCARBURES PETROLIERS

374-BENZÈNE (N° CAS : 71-43-2)

Sauf carburants

Le benzène est un produit de base utilisé pour la synthèse d'un grand nombre de produits chimiques et pharmaceutiques : styrène, cumène, aspirine... Il est également employé comme solvant d'extraction dans ces mêmes industries et de manière moins récente dans l'industrie de la parfumerie. Les unités de vapocraquage génèrent des coupes C6 très riches en benzène. C'est un sous produit (benzol) issu des gaz de cokerie. De nos jours, il est très rare que des produits tels que des colles, peintures, vernis en contiennent. Il en est de même pour les hydrocarbures aromatiques comme le toluène et les xylènes. Toutefois la présence de benzène dans des produits importés hors de la communauté européenne (Asie du sud est notamment) devra être appréhendée avec précaution.

375-N-HEXANE (N° CAS : 110-54-3)

Sauf essences A, B, C et G.

Le n-hexane est employé pour l'extraction d'huiles végétales destinées à l'alimentation. Il peut entrer dans la composition de certaines colles et peintures.

376-STYRÈNE (N° CAS : 100-42-5)

Sauf résines polyesters.

La principale utilisation du styrène concerne la fabrication du polystyrène, des résines polyesters et de copolymères (par exemple: acrylonitrile/butadiène/styrène, ABS). Il peut être employé seul pour ajuster la viscosité de certaines résines polyesters. Dans ce cas, les expositions de ce type seront enregistrées dans cette rubrique.

377-TOLUÈNE (N° CAS :108-88-3)

Le toluène est employé comme solvant de synthèse ou produit intermédiaire dans l'industrie chimique et pharmaceutique. C'est également un sous produit (toluol) issu des gaz de cokerie. Le toluène est un constituant des peintures, encres, vernis, colles, diluants.... C'est le solvant classique de l'imprimerie par héliogravure où il est également employé comme solvant de nettoyage.

378-WHITE SPIRIT (N°CAS : 8052-413; 64742-48-9; 64742-82-1;...), SOLVANT NAPHTA

Ces solvants peuvent être employés comme solvant de nettoyage, de dégraissage et de procédé dans l'industrie chimique ou du caoutchouc. Ils interviennent dans la fabrication des peintures, encres, vernis...

379-AUTRES HYDROCARBURES PÉTROLIERS, ESSENCES A,B... F, G (N° CAS : 67742-49-0; 67742-73-0;...), ÉTHER DE PÉTROLE

Ces solvants également appelés solvants naphta peuvent être employés comme solvant de nettoyage, de dégraissage et de procédé dans l'industrie chimique ou du caoutchouc. Ils interviennent dans la fabrication des peintures, encres, vernis...

HYDROCARBURES CHLORES

380-CHLORURE DE MÉTHYLÈNE (N° CAS : 75-09-2)

Le chlorure de méthylène (syn. Dichlorométhane) est utilisé dans l'industrie chimique pour la synthèse de nombreux produits et notamment les produits phytosanitaires. Il est employé dans l'industrie pharmaceutique pour l'enrobage de comprimés et comme solvant de procédé des unités de séparation par chromatographie liquide. Il est utilisé dans l'industrie alimentaire pour la décaféination et l'extraction de certains arômes. Il peut intervenir également dans les procédés de fabrication des circuits imprimés (procédé aux solvants chlorés). Il peut également servir au décapage des peintures (usage très fréquent au début des années 90) et aux opérations de dégraissage en remplacement du 1,1,1-trichloroéthane. Certaines résines utilisées en orthodontie peuvent en contenir. Le chlorure de méthylène est également utilisé comme agent d'expansion des mousses polyuréthanes en remplacement des fréons et comme solvant de nettoyage dans l'industrie des matériaux composites (résines polyesters).

381-PERCHLOROÉTHYLÈNE (N° CAS : 127-18-4)

Le perchloroéthylène (syn. tétrachloroéthylène) est utilisé pour le nettoyage à sec des vêtements, le dégraissage des métaux, le finissage des textiles, la synthèse des fréons et comme diluant des peintures et vernis.

382-TRICHLOROÉTHYLÈNE (N° CAS: 79-01-6)

Le trichloroéthylène est utilisé pour le dégraissage des métaux, des fibres textiles, le nettoyage à sec des vêtements. Il intervient dans la fabrication des peintures, vernis, encres, décapants...

HYDROCARBURES TERPENIQUES

383-HYDROCARBURES TERPÉNIQUES

Le d-limonène (N° CAS : 8289-27-5) est utilisé comme parfum dans les cosmétiques et les aliments. Mélangé à l'eau il est employé comme solvant de nettoyage ou de dégraissage. Le limonène (N° CAS : 138-86-3) est employé comme intermédiaire de synthèse dans l'industrie chimique et comme solvant de nettoyage. L'essence de térébenthine (N° CAS : 8006-64-2) entre dans la composition de peintures, vernis, médicaments, produits phytosanitaires... Issus de végétaux (pin, bergamote, citron...) les terpènes servent à la synthèse de résines (terpènes phénoliques, polyterpéniques) notamment utilisées dans les colles.

SOLVANTS DIVERS

384-DIMÉTHYLFORMAMIDE (DMF, N° CAS : 68-12-2), N-N -DIMÉTHYLACÉTAMIDE (DMAC, N° CAS : 127-19-5)

Y compris le DMF présent dans certaines résines polyuréthannes notamment destinées à l'enduction de textiles.

Le DMF est employé dans la fabrication des fibres acryliques (membranes de dialyse). Il est également utilisé comme solvant de procédé dans l'industrie pharmaceutique et chimique. Le DMF est le solvant des polyuréthannes. A ce titre il est utilisé dans la formulation de solutions de résines polyuréthannes destinées à l'enduction de textiles, comme solvant de nettoyage des installations de noyautage (Ashland, Pep-Set...) en fonderie, des installations de fabrication de mousses polyuréthannes (pompes, moules, systèmes d'injection). Le DMF est l'un des solvants qui sert à conditionner l'acétylène en bouteilles. Il peut être également présent dans certains décapants, peintures...

Le DMAC est employé comme solvant des résines polyuréthannes pour la fabrication des peintures, dans l'industrie des matières plastiques, dans la chimie et la pharmacie.

Le DMAC fait l'objet d'une valeur limite d'exposition contraignante depuis 2006 (Article R 251-58 du code du travail). VLEP –8 heures : 7,2 mg/m³ ; VLEP Court terme : 36 mg/m³. C'est un agent CMR classé R2.

385-TÉTRAHYDROFURANE (THF, N° CAS : 109-99-9)

Y compris le THF présent dans les colles pour tuyaux et objets en PVC .

Le THF est utilisé comme solvant de procédé dans l'industrie chimique pour solubiliser certains polymères et lors de la fabrication de divers composés comme l'acide adipique. Il est très employé pour la fabrication de colles destinées à l'assemblage de canalisations en PVC dans le secteur du bâtiment notamment.

386-AUTRES SOLVANTS

Sauf diméthylformamide et tétrahydrofurane

Tous les autres solvants non cités dans le questionnaire. Les utilisations concernent l'utilisation de peintures, encres, vernis, résines, diluants de nettoyage...

Les plus courants sont : l'acétate d'isobutyle (N° CAS : 110-19-0), l'acétate d'éthyle (N° CAS : 141-78-6), l'acétate de butyle (N° CAS : 123-86-4), le cyclohexane (N° CAS 110-82-7), le n-pentane (N° CAS : 109-66-0), les xylènes (N° CAS : 1330-20-7), l'éthylbenzène (100-41-4), le diméthylsulfoxyde (DMSO, N° CAS : 67-68-5), l'acétonitrile (N° CAS : 75-05-8)...

PRODUITS DIVERS

387-CIMENT

Exposition au ciment par les voies respiratoire et cutanée.

388-GOUDRONS DE HOUILLE ET DÉRIVÉS (HUILES ET BRAIS), BITUMES ET BRAIS DE PÉTROLE (Y COMPRIS LES FUMÉES).

Les goudrons de houilles distillés produisent des huiles et brais. Les huiles de houille sont utilisées pour fluidifier les bitumes routiers et solubiliser certaines peintures anti-fouling. Les brais de houille sont principalement employés pour la fabrication d'électrodes dans

l'électroméallurgie (anodes et cathodes) et comme agglomérants lors de la fabrication de produits combustible (boulets, briquettes...). Les bitumes de pétrole sont principalement employés dans les revêtements routiers et l'étanchéité des terrasses. Les brais de pétrole peuvent être utilisés lors de la fabrication d'électrodes.

389-TENSIO-ACTIFS ANIONIQUES, CATIONIQUES ET NON-IONIQUES

Les tensio-actifs sont les molécules qui composent les savons, shampoing et autres détergents. Ils sont également employés comme agents antistatique dans les polymères et comme dégraissants des métaux. Ils appartiennent à des familles chimiques telles que : les bétaines, les amphotoacétates, les sulfosuccinates, les lauryléthersulfates, les alcanolamides, les amineoxydes... des informations concernant la nature chimique des tensio-actifs peuvent être obtenues en consultant le site : <http://www.tceurotrading.com>