

GUIDE PRATIQUE

d'évaluation et de prévention du risque chimique en entreprise

➤ EDITION 2013



Santé Travail
PAYS DE LA LOIRE

FÉDÉRATION RÉGIONALE
SERVICES DE SANTÉ AU TRAVAIL
INTERENTREPRISES

PRÉFACE

Dans le cadre de leur mission de conseil aux employeurs et aux salariés sur les mesures permettant de réduire les risques professionnels, les Services de Santé au Travail Interentreprises réunis au sein de la fédération des SSTI de la région des Pays de la Loire ont élaboré ce guide pratique d'aide à l'évaluation et à la prévention du risque chimique, à destination des entreprises.

L'ambition de ce guide est d'apporter aux entreprises des conseils et des méthodes sous forme de fiches outils, pratiques et simples, portant sur la mise en œuvre des étapes :

- >> d'identification des dangers chimiques,
- >> d'évaluation des risques,
- >> de mise en place des moyens de prévention,
- >> de suivi et de traçabilité.

Ces fiches outils sont complétées par un outil informatique, permettant de formaliser l'inventaire des produits chimiques, d'évaluer les risques et de renseigner les fiches individuelles de prévention des expositions pour le facteur de risque « agent chimique dangereux ». Cet outil informatique est proposé en téléchargement gratuit, sur les sites internet des Services de Santé au Travail Interentreprises de la région des Pays de la Loire.

La législation, mais aussi les pratiques et les outils de prévention étant amenés à évoluer, ce guide sera régulièrement mis à jour, par un groupe pluridisciplinaire de professionnels en santé au travail.

Nous souhaitons que ce guide contribue concrètement au développement des démarches de prévention du risque chimique dans les entreprises et que la mise à disposition de l'outil informatique facilite les échanges d'informations entre l'entreprise et son service de santé au travail. La mise en œuvre de la démarche peut naturellement s'adosser à des interventions de conseil, réalisées par les préventeurs des services de santé au travail, dans les entreprises qui en feront la demande.

Samuel TUAL,

Président de la fédération régionale
des SSTI de la région des Pays de la Loire.





SOMMAIRE

Mise en oeuvre de la démarche de prévention du risque chimique

Fiche de diagnostic initial

Étape 1 : Identifier les agents chimiques dangereux

- >> Fiche outil 1.1 : Repérer les agents chimiques dangereux
- >> Fiche outil 1.2 : Comprendre l'étiquetage des produits chimiques
- >> Fiche outil 1.3 : Comprendre et gérer les Fiches de Données de Sécurité (FDS)
- >> Fiche outil 1.4 : Valider l'entrée d'un nouveau produit dans l'entreprise
- >> Fiche outil 1.5 : Synthétiser les informations relatives aux dangers

Étape 2 : Évaluer et hiérarchiser les risques

- >> Fiche outil 2.1 : Réaliser l'inventaire des situations de travail
- >> Fiche outil 2.2 : Identifier les conditions d'exposition aux agents chimiques dangereux
- >> Fiche outil 2.3 : Évaluer les risques par cotation
- >> Fiche outil 2.4 : Mesurer l'exposition des salariés aux agents chimiques

Étape 3 : Mettre en place des actions de prévention

- >> Fiche outil 3.1 : Substituer les agents chimiques dangereux
- >> Fiche outil 3.2 : Mettre en place un système de ventilation
- >> Fiche outil 3.3 : Savoir choisir un appareil de protection respiratoire
- >> Fiche outil 3.4 : Savoir choisir des gants et des vêtements de protection
- >> Fiche outil 3.5 : Informer et former les salariés aux risques chimiques
- >> Fiche outil 3.6 : Stocker les produits chimiques

Étape 4 : Assurer le suivi et la traçabilité

- >> Fiche outil 4.1 : Assurer les vérifications et les contrôles périodiques réglementaires
- >> Fiche outil 4.2 : Élaborer la fiche individuelle de prévention des expositions
- >> Fiche outil 4.3 : Comprendre la surveillance médicale des salariés
- >> Fiche outil 4.4 : Archiver et communiquer les informations relatives aux risques chimiques

MISE EN OEUVRE DE LA DÉMARCHE DE PRÉVENTION DU RISQUE CHIMIQUE

L'évaluation et la prévention du risque chimique... un projet permettant :

- >> de réduire l'impact des produits chimiques sur la santé et la sécurité des salariés de l'entreprise,
- >> d'engager des actions de substitution des produits les plus dangereux,
- >> de rationaliser la consommation de produits chimiques,
- >> de répondre à une obligation légale.

L'évaluation et la prévention du risque chimique... une démarche d'amélioration continue...



... nécessitant des connaissances précisées dans les « Fiches-étapes » et les « Fiches outils » de ce guide pratique.

Le guide est complété par la mise à disposition, en téléchargement gratuit **sur les sites internet des SSTI** de la région des Pays de la Loire :

- >> d'un questionnaire de diagnostic initial permettant de faire ressortir les points à travailler,
- >> d'un outil informatique permettant de formaliser l'inventaire des produits chimiques, d'évaluer les risques et de renseigner les fiches individuelles de prévention des expositions pour le facteur de risque « agent chimique dangereux »,
- >> de tableaux pratiques facilitant la collecte des informations sur le terrain.

L'utilisation de ce guide sera utilement complétée par la lecture de la publication (2011) de la DIRECCTE des Pays de la Loire, « Travail et produits chimiques : liaisons dangereuses », dans laquelle les réponses à des questions fréquentes ainsi que des éclairages réglementaires sont apportés.

DIAGNOSTIC INITIAL

Étape 1 : Identifier les agents chimiques dangereux

- >> Connaissez-vous le nouveau système d'étiquetage des produits chimiques (Classification Labelling & Packaging (CLP)) ? ☐oui ☐non
- >> Avez-vous réalisé l'inventaire des produits chimiques utilisés par votre entreprise ? ☐oui ☐non
- >> Savez-vous ce qu'est une Fiche de Données de Sécurité (FDS) ? ☐oui ☐non
Si oui, savez-vous auprès de qui vous pouvez vous la procurer ? ☐oui ☐non
Si oui, avez-vous collecté l'ensemble des FDS ? ☐oui ☐non
Si oui, les avez-vous transmises à votre médecin du travail ? ☐oui ☐non
- >> Avez-vous réalisé l'inventaire des sources d'émissions d'agents chimiques (fumées, poussières, déchets...) ? ☐oui ☐non
- >> Savez-vous ce qu'est un Agent Chimique Dangereux (ACD) ? ☐oui ☐non
Si oui, à partir de l'inventaire, les avez-vous identifiés ? ☐oui ☐non
- >> Savez-vous ce qu'est un agent Cancérogène, Mutagène, toxique pour la Reproduction (CMR) ? ☐oui ☐non
Si oui, à partir de l'inventaire, les avez-vous identifiés ? ☐oui ☐non
- >> Savez-vous ce qu'est une Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) ? ☐oui ☐non
Si oui, avez-vous repéré les agents chimiques soumis à VLEP réglementaire ? ☐oui ☐non

Étape 2 : Évaluer et hiérarchiser les risques

- >> Avez-vous identifié les situations de travail mettant en œuvre des agents chimiques dangereux ? ☐oui ☐non
- >> Connaissez-vous les conditions d'utilisation et d'exposition à ces agents chimiques ? ☐oui ☐non
- >> Avez-vous réalisé l'évaluation des risques ? ☐oui ☐non
Si oui, avez-vous communiqué les résultats de cette évaluation à votre médecin du travail ? ☐oui ☐non
Si oui, avez-vous utilisé une méthode d'évaluation par cotation ? ☐oui ☐non
Si oui, laquelle ?
- Effectuez-vous des prélèvements atmosphériques afin d'évaluer l'exposition des salariés ? ☐oui ☐non



DIAGNOSTIC INITIAL (suite)

Étape 3 : Mettre en place des actions de prévention

- >> Avez-vous établi un plan d'actions de prévention du risque chimique ? ☐oui ☐non
- >> Avez-vous engagé des démarches de substitution des agents CMR ? ☐oui ☐non
- >> Privilégiez-vous la protection collective sur la protection individuelle ? ☐oui ☐non
- >> Les Équipements de Protection Individuelle (EPI) sont-ils choisis en tenant compte des conditions d'exposition aux agents chimiques ? ☐oui ☐non
- >> Les salariés sont-ils informés des risques liés aux agents chimiques ? ☐oui ☐non
- >> Les salariés sont-ils formés aux consignes de prévention (EPI, ventilation, bonnes pratiques...) ? ☐oui ☐non

Étape 4 : Assurer le suivi et la traçabilité

- >> Les Équipements de Protection Collective (EPC) (captage des polluants, ventilation) sont-ils vérifiés périodiquement ? ☐oui ☐non
- >> Le contrôle des valeurs limites réglementaires est-il effectué annuellement ? ☐oui ☐non
- >> Avez-vous réalisé les fiches individuelles de prévention des expositions pour chaque salarié exposé aux agents chimiques ? ☐oui ☐non
Si oui, les avez-vous transmises au Service de Santé au Travail ? ☐oui ☐non



GLOSSAIRE

ACD :	Agent Chimique Dangereux
APR :	Appareil de Protection Respiratoire
CARSAT :	Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé Au Travail
CAS :	Chemical Abstract Service
CHSCT :	Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail
CIRC :	Centre International de Recherche sur le Cancer
CLP :	Classification, Labelling & Packaging (réglementation européenne sur la Classification, l'Etiquetage & l'Emballage)
CMR :	Cancérogène, Mutagène, toxique pour la Reproduction
COFRAC :	Comité Français d'Accréditation et de Certification
CRAMIF :	Caisse Régionale d'Assurance Maladie d'Ile de France
DSD/DPD :	Dangerous Substance Directive (directive 67/548/CE) Dangerous Preparation Directive (directive 1999/45/CE)
DIRECCTE :	Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi
DMST :	Dossier Médical en Santé au Travail
DP :	Délégué du Personnel
DU :	Document Unique
ECHA :	Agence européenne des produits chimiques
EPC :	Équipement de Protection Collective
EPI :	Équipement de Protection Individuelle
EPR :	Équipement de Protection Respiratoire
EVRC :	Évaluation du Risque Chimique
FAR :	Fiches d'Aide au Repérage (CMR) / réalisées par les CARSAT et l'INRS
FAS :	Fiches d'Aide à la Substitution (CMR) / réalisées par les CARSAT et l'INRS
FDS :	Fiche de Données de Sécurité
FFP1/2/3 :	Filtering Facepiece Particles (pièces faciale filtrante contre les particules)
FIP :	Fiche d'Information et de Prévention (réalisées par la CRAMIF)
FPA :	Facteur de Protection Assigné
FPN :	Facteur de Protection Nominale
GEH :	Groupe d'Exposition Homogène
HAP :	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HAS :	Haute Autorité de Santé
IBE :	Indices Biologiques d'Exposition
INRS :	Institut National de Recherche et de Sécurité
IPRP :	Intervenant en Prévention des Risques Professionnels
MP :	Maladie Professionnelle
REACH :	enRegistrement Evaluation Autorisation et restriction des produits Chimiques
SGH :	Système Général Harmonisé
SMR :	Surveillance Médicale Renforcée
SSTI :	Service de Santé au Travail Interentreprises
UIC :	Union des Industries de la Chimie
VLB :	Valeur Limite Biologique
VLCT :	Valeur Limite Court Terme
VLEP :	Valeur Limite d'Exposition Professionnelle

Identifier les agents chimiques dangereux

ÉTAPE 1

Après un inventaire exhaustif des agents chimiques présents dans l'entreprise, l'objectif de cette étape est de recenser ceux pouvant affecter la santé des salariés.



COMMENT ?

1. Réaliser l'inventaire des produits chimiques.
2. Réaliser l'inventaire des sources d'émissions d'agents chimiques (fumées, poussières, déchets...).
3. Collecter les Fiches de Données de Sécurité (FDS) et les analyser.
4. Consulter de la documentation spécifique à l'activité de l'entreprise.

QUELQUES DÉFINITIONS

>> Qu'est ce qu'un agent chimique ? (C. trav., art. R. 4412-2)

Tout élément ou composé chimique, en l'état ou au sein d'une préparation, tel qu'il se présente à l'état naturel ou tel qu'il est produit, utilisé ou libéré du fait d'une activité professionnelle, qu'il soit ou non produit intentionnellement et qu'il soit ou non commercialisé. La notion d'agent chimique renvoie à des produits, des substances chimiques, des mélanges de substances, des fumées, des aérosols et des déchets.

Substances : acide chlorydrique, acétone, silice cristalline, trichloréthylène, éthanol...

Mélanges : peintures, détergents, encres, enduits, huiles...

Fumées et aérosols : fumées de soudage, brouillards d'huile, poussières en suspension...

>> Qu'est-ce qu'un agent chimique dangereux (ACD) ? (C. trav., art. R. 4411-6 et R. 4412-3)

C'est un agent chimique qui présente un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs en raison de ses propriétés physico-chimiques (inflammable, explosif...) ou toxicologiques (irritant, corrosif, sensibilisant, toxique, cancérigène...).

Sont concernés l'ensemble des produits repérés par des étiquettes et des pictogrammes de dangers et certains produits émis par les procédés (fumées de soudage, poussières de bois...).

Les articles R. 4412-1 à R. 4412-58 du code du travail relatifs à l'évaluation et à la prévention des risques visent les agents chimiques dangereux.

>> Qu'est-ce qu'un agent chimique CMR ? (C. trav., art. R. 4411-6 et R.4412-60)

Il s'agit des agents chimiques cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction. Ils sont réglementairement classés en trois catégories :

Catégorie 1A (CLP) ou 1 (DSD/DPD) : effets CMR avérés pour l'homme.

Catégorie 1B (CLP) ou 2 (DSD/DPD) : effets CMR présumés pour l'homme (données animales).

Catégorie 2 (CLP) ou 3 (DSD/DPD) : effets CMR suspectés mais les informations disponibles sont insuffisantes.

Des règles particulières de prévention fixées aux articles R.4412-59 à R. 4412-93 du code du travail s'appliquent aux activités susceptibles d'exposer les salariés à des agents CMR de catégorie 1A ou 1B (CLP). Ces règles s'appliquent également aux travaux ou procédés figurant dans l'arrêté du 5 janvier 1993 modifié et notamment aux travaux exposant aux poussières de bois inhalables et au formaldéhyde.



Fiches outils associées

Fiche outil 1.1 : Repérer les agents chimiques dangereux

Fiche outil 1.2 : Comprendre et gérer les Fiches de Données de Sécurité (FDS)

Fiche outil 1.3 : Comprendre et gérer les Fiches de Données de Sécurité (FDS)

Fiche outil 1.4 : Valider l'entrée d'un nouveau produit dans l'entreprise

Fiche outil 1.5 : Synthétiser les informations relatives aux dangers



LES EFFETS SUR LA SANTÉ

Les produits chimiques entrent en contact avec l'organisme par les voies respiratoires, la peau ou la bouche. Ils peuvent provoquer :

>> **des effets immédiats** plus ou moins graves : on parle d'effets aigus (intoxication, brûlure chimique, irritation...),

>> **des effets différés** dus à des contacts répétés même à de faibles doses : on parle d'effets chroniques (atteinte des poumons, des reins, du système nerveux central...).

Les effets sur la santé peuvent être localisés au point de contact ou être révélés après pénétration et diffusion du produit dans l'organisme.



CLASSIFICATION DU CIRC

Centre International de Recherche sur le Cancer

>> Groupe 1 : l'agent est cancérogène pour l'homme.

>> Groupe 2A : l'agent est probablement cancérogène pour l'homme.

>> Groupe 2B : l'agent est peut-être cancérogène pour l'homme.

Classification établie par des experts internationaux

Repérer les agents chimiques dangereux 1/5

Fiche outil 1.1



Le repérage des agents chimiques dangereux concerne les produits chimiques commercialisés et soumis à classification et étiquetage mais également les déchets et les agents chimiques pouvant être générés par les activités ou les procédés de travail (combustion, sciage, etc..) sous la forme de fumée, de vapeur ou de brouillard.

Les dangers des produits chimiques commercialisés et soumis à étiquetage

Les dangers des produits chimiques commercialisés sont identifiés sur l'étiquette de l'emballage du produit chimique et dans la Fiche de Données de Sécurité communiquée par le fournisseur du produit. Il s'agit de pictogrammes de danger et d'informations sur la nature du danger.

Ces éléments d'étiquetage sont issus de la classification des substances qui composent le produit chimique. Les règles de classification sont fixées au niveau européen. Cette classification permet de distinguer trois types de danger :

- >> danger physique : explosible, comburant, inflammable...,
- >> danger pour la santé : toxique, corrosif, sensibilisant, cancérigène...,
- >> danger pour l'environnement.



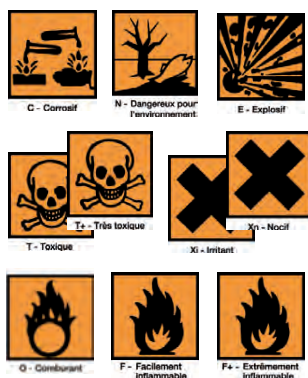
LE RÈGLEMENT CLP

La réglementation sur la classification, l'étiquetage et l'emballage des produits chimiques a été modifiée par l'entrée en vigueur du règlement CLP le 20 janvier 2009. Les règles préexistantes (DSD/DPD) sont progressivement remplacées. Le nouveau système de classification et d'étiquetage s'applique obligatoirement aux substances depuis le 1^{er} décembre 2010 et devra être appliqué obligatoirement aux mélanges au 1^{er} juin 2015.

LES PICTOGRAMMES DE DANGER

Ils permettent un repérage visuel des différentes classes de dangers des produits chimiques. Les symboles du système préexistant (DSD/DPD) sont progressivement remplacés jusqu'au 31 mai 2015 par les symboles du règlement CLP. Dans le nouveau système d'étiquetage, le pictogramme de danger peut être associé à une mention d'avertissement (ATTENTION ou DANGER). La fiche outil 1.2 explique plus en détail le règlement CLP.

Système préexistant (DSD/DPD)



Nouveau système (CLP)



LES INFORMATIONS SUR LA NATURE DU DANGER

Elles permettent de préciser la nature de danger à partir d'une phrase descriptive. Pour les dangers pour la santé, il s'agit de préciser le type d'effet et les voies de pénétration dans l'organisme.

Système préexistant (DSD/DPD)

phrase R

ex : R26 très toxique par inhalation

Nouveau système (CLP)

mention de danger H

ex : H330 mortel par inhalation

Repérer les agents chimiques dangereux 2/5

Fiche outil 1.1



IDENTIFIER LES DANGERS DU PRODUIT AVEC L'ÉTIQUETTE

?

LE CONTENU D'UNE ÉTIQUETTE

- >> Identité du fournisseur.
- >> Identification du produit :
 - S'il s'agit d'une substance : nom chimique et numéro d'identification.
 - S'il s'agit d'un mélange : nom commercial et identité des substances responsables de la classification du mélange.
- >> Pictogrammes de danger.
 - Mention d'avertissement (spécifique au système d'étiquetage CLP).
- >> Phrases de risque R ou mentions de danger H.
- >> Phrases de sécurité S ou conseil de prudence P.
- >> Informations supplémentaires.



IDENTIFIER LES DANGERS DU PRODUIT DANS LA FICHE DE DONNÉES DE SECURITÉ (FDS)

Les éléments d'étiquetage permettant d'identifier le danger du produit apparaissent aux sections 2, 3 et 15 de la FDS. La fiche outil 1.3 explique plus en détail le contenu d'une Fiche de Données de Sécurité.

Section 2 : Identification des dangers

Cette section décrit les dangers liés au produit (il s'agit d'une substance ou d'un mélange) ainsi que les indications appropriées de mise en garde.

- >> Classification de la substance ou du mélange ou indication du non-classement comme dangereux.
- >> Les éléments d'étiquetage de la substance ou du mélange (pictogramme, phrases de risque ou mentions de danger).
- >> Principaux effets néfastes pour la santé.
- >> Autres dangers (qui n'entraînent pas une classification) : formation de poussières, sensibilisation croisée...

Section 3 : Composition / informations sur les composants

- >> Liste des substances contenues dans le mélange ainsi que leur concentration en masse pour les liquides et solides ou en volume pour les gaz.
- >> Nom, numéros d'identification des substances (numéro CAS, numéro d'enregistrement REACH).
- >> Mention de la classification des substances.

Section 15 : Informations réglementaires

- >> Informations réglementaires sur le produit (valeurs limites, maladies professionnelles connues, surveillance médicale spéciale...).

!

ATTENTION

Depuis le 1^{er} juin 2007, les FDS doivent être conformes aux exigences du règlement REACH. Ce règlement a conduit à l'intervention des sections 2 et 3. Désormais la section 2 contient les informations sur le danger du produit et la section 3 les informations sur la composition du mélange.

Repérer les agents chimiques dangereux 3/5

Fiche outil 1.1



COMMENT LES SUBSTANCES CHIMIQUES SONT-ELLES CLASSÉES DANGEREUSES ?

La classification des substances chimiques repose sur des règles fixées au niveau européen. Depuis le 1^{er} juin 2007, le processus d'évaluation des dangers des substances chimiques mises sur le marché est organisé par le règlement REACH. Ce règlement permettra progressivement d'ici 2018 de combler le déficit de connaissance sur les risques environnementaux et sanitaires des substances chimiques, et en particulier les plus anciennes introduites sur le marché européen avant 1981 pour lesquelles les informations sont lacunaires.

La responsabilité de l'évaluation et de la gestion des risques des substances est désormais confiée aux entreprises productrices et importatrices et non plus aux autorités administratives. Les informations relatives aux dangers des substances sont communiquées à l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) en charge des aspects techniques et administratifs du dispositif.

La communication des informations tout au long de la chaîne d'approvisionnement (amont - aval) permet à tous les acteurs (fabricants, importateurs, distributeurs, utilisateurs en aval) d'assumer leurs responsabilités en matière de gestion des risques liés aux substances chimiques. L'information circule à travers la fiche de données de sécurité (FDS).

CLASSIFICATION HARMONISÉE

Pour certaines substances chimiques, la décision concernant la classification est prise au niveau communautaire. On parle alors de « classification harmonisée ». Cela peut se produire dans trois situations :

- >> lorsque la substance est cancérogène, mutagène, toxique pour la reproduction ou est un sensibilisant respiratoire ;
- >> lorsque la substance est une substance active dans un produit biocide ou phytopharmaceutique ;
- >> lorsque la nécessité d'une classification se justifie au niveau de l'Union Européenne.

La liste des substances harmonisées est régulièrement mise à jour (tableau 3.1 de l'annexe VI du règlement CLP). Une base de données permet de retrouver la classification harmonisée des substances concernées (<http://esis.jrc.ec.europa.eu/>).

AUTO-CLASSIFICATION

Le plus souvent, le fournisseur de la substance décide de la classification en appliquant lui-même les critères précisés dans le règlement REACH. On parle alors d'auto-classification.

L'inventaire de la classification et de l'étiquetage des substances chimiques enregistrées dans le cadre du règlement REACH est accessible depuis février 2012 sur le site de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA).

(<http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database>).

Repérer les agents chimiques dangereux 4/5

Fiche outil 1.1



Sources d'information permettant de repérer les agents chimiques dangereux générés par les activités

L'inventaire des agents chimiques générés par les activités ou procédés de travail (combustion, sciage, etc..) est moins facile à effectuer par une personne non spécialiste que l'inventaire des produits chimiques conditionnés. Cependant, certains de ces agents chimiques bien que non repérables par des éléments d'étiquetage peuvent présenter un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs en raison de leurs propriétés physiques, chimiques ou toxicologiques. Ils sont alors soumis aux mêmes règles d'évaluation et de prévention des expositions des salariés et il convient de les identifier. Certains d'entre eux, sont associés à une valeur limite d'exposition professionnelle (les poussières de bois, les poussières de silice cristalline ...) (voir la fiche 2-4).

Afin de faciliter ce repérage, l'INRS et le réseau des CARSAT mettent à disposition des entreprises et des préventeurs des fiches d'aide au repérage des agents cancérogènes pour des activités et des métiers très répandus.

LES FICHES D'AIDE AU REPÉRAGE (FAR)

Rédigées par l'INRS et la CNAMTS, elles ont pour objectif d'aider les entreprises à repérer rapidement si des agents cancérogènes peuvent être rencontrés dans leur activité, à quels postes ou pour quelles tâches et avec quelle probabilité de présence.

Chaque fiche est établie par domaine d'activité ou par famille de métier. A ce jour, 44 fiches FAR sont disponibles sur les sites internet de l'INRS et des CARSAT.

Exemples de fiches FAR :

- >> Métiers de l'impression (FAR 9).
- >> Agroalimentaire / Fabrication d'aliments pour bétail (FAR 18).
- >> Plasturgie. Injection, thermoformage et extrusion de thermoplastiques (FAR 36).
- >> Entretien et maintenance de chaudières (FAR 37).
- >> Ravalement et rénovation de façades (FAR 44).

<http://www.inrs.fr>

LES FICHES D'INFORMATION ET D'AIDE À LA PRÉVENTION (FIP)

Rédigées par la CRAM d'Ile de France (CRAMIF), les fiches FIP sont conçues pour aider les entreprises à mieux identifier, évaluer et prévenir les risques d'exposition à des agents cancérogènes. A ce jour, 35 fiches FIP sont disponibles sur le site internet de la CRAMIF.

Exemples de fiches FIP :

- >> Exposition aux fluides de coupe (huiles entières et fluides aqueux) (FIP 4).
- >> Traitement thermique des métaux (FIP 18).
- >> Préparation des médicaments cytotoxiques en médecine vétérinaire (FIP 35).



<http://www.cramif.fr/>

Repérer les agents chimiques dangereux 5/5

Fiche outil 1.1



EXEMPLES D'AGENTS CHIMIQUES CANCÉROGÈNES (CLASSIFICATIONS RÉGLEMENTAIRES ET CIRC) GÉNÉRÉS PAR DES ACTIVITÉS

Agent chimique	Classification CMR réglementaire selon CLP	Classification CIRC	Secteur d'activité et circonstances de l'exposition
Gaz d'échappement et particules diesel		1	Réparation véhicules lourds et légers (Réglage moteurs véhicules lourds et légers)
			Industries diverses : Gaz échappement des chariots automoteurs diesel
			Chantiers TP : Gaz échappement des engins de chantier
Fumées de soudage		2B	Toute activité mettant en œuvre du soudage...
Silice cristalline		1	Extraction (carrière – sablière) et travaux souterrains
			Bâtiment et Travaux Publics : Ponçage béton et carrelage, sablage, taille de pierre, démolition
			Prothésiste dentaire : Ponçage, polissage
			Faïencerie, porcelainerie
Poussières de bois	Liste des procédés cancérogènes (*)	1	Menuiserie, fabrication panneaux de bois,
Fibres Céramiques Réfractaires	C1B	2B	Maçon fumiste et toute Industrie mettant en jeu des hautes températures (fonderie, faïencerie, porcelainerie...) : maintenance des fours Réparation véhicules lourds et légers : démontage des garnitures de frein et des systèmes d'embrayage
Amiante	C1A	1	Bâtiment (isolation, tuile fibre-céramique, chauffagistes, plombiers) Déconstruction Désamiantage
Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques (HAP)	C1B, M1B, R1B	1, 2A, 2B	Réparation véhicules lourds et légers : Manipulation des huiles usagées (vidanges – contact avec les pièces moteurs)
Composés du chrome hexavalent	C1A (Cr03) C1B (autres)	1	Construction métallique (soudage d'acier INOX) Traitement de surface
Plomb et composés	R1A	2A (oxydes) 2B (métal)	Secteur du BTP (peintres, métalliers, plombiers, chauffagistes, démolisseurs...)
Formaldéhyde	Liste des procédés cancérogènes (*) - C2	1	Usinage des métaux (émis par les biocides des fluides de coupe)

(*) Arrêté du 5 janvier 1993 modifié

Comprendre l'étiquetage des produits chimiques (CLP) 1/4

Fiche outil 1.2



A Les classes et les catégories de danger

16 classes de danger physique

- >> explosibles
- >> gaz inflammables
- >> aérosols inflammables
- >> gaz comburants
- >> gaz sous pression
- >> liquides inflammables
- >> matières solides inflammables
- >> substances et mélanges auto-réactifs
- >> liquides pyrophoriques
- >> matières solides pyrophoriques
- >> substances et mélanges auto-échauffants
- >> substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables
- >> liquides comburants
- >> matières solides comburantes
- >> peroxydes organiques
- >> substances ou mélanges corrosifs pour les métaux

10 classes de danger pour la santé

- >> toxicité aiguë
- >> corrosion cutanée/irritation cutanée
- >> lésions oculaires graves/irritation oculaire
- >> sensibilisation respiratoire ou cutanée
- >> mutagénicité sur les cellules germinales
- >> cancérogénicité
- >> toxicité pour la reproduction
- >> toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique
- >> toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition répétée
- >> danger par aspiration

2 classes de danger pour l'environnement

- >> dangereux pour le milieu aquatique
- >> dangereux pour la couche d'ozone

Certaines classes de danger sont divisées en catégories (ex : cancérogène de catégorie 1A, 1B ou 2)

B Les pictogrammes de danger

dangers pour l'environnement

dangers pour la santé

dangers physiques



C Les mentions de danger et les conseils de prudence

H

H pour Hazard (danger)

numérotation séquentielle précisant le danger

2 dangers physiques
3 dangers pour la santé
4 dangers pour l'environnement

Exemple : H315 provoque une irritation cutanée

P

P pour Precautionary (prudence)

numérotation séquentielle précisant le conseil de prudence

1 conseils généraux
2 conseils de prévention
3 conseils lors de l'intervention
4 conseils pour le stockage
5 conseils pour l'élimination

Exemple : P284 porter un équipement de protection respiratoire

D Une mention d'avertissement

DANGER

mention utilisée pour les catégories de danger les plus graves
Exemple : provoque des brûlures de la peau (H314)

ATTENTION

mention utilisée pour les catégories de danger moins graves
Exemple : provoque une irritation cutanée (H315)

Comprendre l'étiquetage des produits chimiques (CLP) 2/4

Fiche outil 1.2



DANGERS POUR LA SANTÉ

Pictogramme	Description du danger (classe de danger)	Mention de danger (H) et catégorie de danger	Ancien pictogramme à titre informatif
 SGH05	Produits corrosifs pouvant provoquer des graves brûlures et des lésions oculaires Exemples : acide chlorhydrique, hydroxyde de sodium (soude caustique)	H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves (Cat. 1A/1B/1C) H318 : Provoque des lésions oculaires graves (Cat. 1)	 C - Corrosif
 SGH06	Produits toxiques aigus pouvant provoquer après exposition par voies orale, cutanée ou respiratoire sur une courte période de temps et à faible dose des effets très variés sur l'organisme : vomissements, maux de tête, perte de connaissance ou d'autres troubles entraînant la mort	H300 : Mortel en cas d'ingestion (Cat. 1 et 2) H310 : Mortel par contact cutané (Cat. 1 et 2) H330 : Mortel par inhalation (Cat. 1 et 2) H301 : Toxique en cas d'ingestion (Cat. 3) H311 : Toxique par contact cutané (Cat. 3) H331 : Toxique par inhalation (Cat. 3)	 T+ - Très toxique  T - Toxique
 SGH07	Produits nocifs pouvant provoquer après exposition par voies orale, cutanée ou respiratoire sur une courte période de temps des effets très variés sur l'organisme : des intoxications à forte dose, des allergies cutanées, des irritations ou des somnolences et vertiges	H302 : Nocif en cas d'ingestion (Cat. 4) H312 : Nocif par contact cutané (Cat. 4) H332 : Nocif par inhalation (Cat. 4) H315 : Irritation de la peau (Cat. 2) H319 : Sévère irritation des yeux (Cat. 2) H317 : Peut provoquer une allergie cutanée (Cat. 1 – sous catégories 1A /1B) H335 : Peut irriter les voies respiratoires (STOT unique – Cat. 3) H336 : Peut provoquer somnolence ou vertige (STOT unique – Cat. 3)	 Xn - Nocif  Xi - Irritant
 SGH08	Produits ayant une toxicité spécifique pour certains organes cibles ou pouvant entraîner des effets nocifs à long terme : 1. Effets cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction 2. Effets sur le fonctionnement de certains organes cibles (foie, reins, système nerveux..) après exposition unique ou répétée (STOT - Specific Target Organ Toxicity) 3. Allergies respiratoires	H350 : Peut provoquer le cancer (Cat. 1A/1B) H351 : Susceptible de provoquer le cancer (Cat. 2) H340 : Peut induire des anomalies génétiques (mutagène Cat. 1A /1B) H341 : Susceptible d'induire des anomalies génétiques (mutagène Cat. 2) H360 : Peut nuire à la fertilité ou au fœtus (Cat. 1A/1B) H361 : Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus (Cat. 2) H362 : Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel H370 : Risque avéré d'effets graves pour les organes – exposition unique (STOT unique - Cat. 1) H371 : Risque présumé d'effets graves pour les organes – exposition unique (STOT unique - Cat. 2) H372 : Risque avéré d'effets graves pour les organes – exposition répétée (STOT répétée - Cat. 1) H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes – exposition répétée (STOT répétée - Cat. 2) H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires (Cat. 1) H334 : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation (Cat. 1 - sous catégories 1A /1B)	 T - Toxique  Xn - Nocif

Comprendre l'étiquetage des produits chimiques (CLP) 3/4

Fiche outil 1.2



DANGERS PHYSIQUES ET DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT

Pictogramme	Description du danger (classe de danger)	Mention de danger (H) et catégorie de danger	Ancien pictogramme à titre informatif
 SGH01	Substances, mélanges et objets explosibles et pyrotechniques, thermiquement instables ou trop sensibles dans les conditions normales de manipulation, de transport et d'utilisation	H200 : Explosif instable H201 : Explosif ; danger d'explosion en masse H202 : Explosif ; danger sérieux de projection H203 : Explosif ; danger d'incendie, d'effet de souffle ou de projection H204 : Danger d'incendie ou de projection H240 : Peut exploser sous l'effet de la chaleur H241 : Peut s'enflammer ou exploser sous l'effet de la chaleur	 E - Explosif
 SGH02	Gaz, aérosols, liquides et solides inflammables Substances ou mélanges pouvant s'enflammer : - sous l'effet de la chaleur, de frottements, ... - au contact de l'air - au contact de l'eau, s'ils dégagent des gaz inflammables	H220 : Gaz extrêmement inflammable H221 : Gaz inflammable (pas de pictogramme) H222 : Aérosol extrêmement inflammable H223 : Aérosol inflammable H224 : Liquide et vapeurs extrêmement inflammables H225 : Liquide et vapeurs très inflammables H226 : Liquide et vapeurs inflammables H228 : Matière solide inflammable H241 : Peut s'enflammer ou exploser sous l'effet de la chaleur H242 : Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur H250 : S'enflamme spontanément au contact de l'air H251 : Matière auto-échauffante ; peut s'enflammer H252 : Matière auto-échauffante en grandes quantités ; peut s'enflammer H260 : Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément H261 : Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables	 F+ - Extrêmement inflammable  F - Facilement inflammable
 SGH03	Produits comburants pouvant provoquer ou aggraver un incendie ou provoquer une explosion lorsqu'ils sont mis en présence de matière inflammable Produits libérateurs d'oxygène favorisant la combustion de produits inflammables	H270 : Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant H271 : Peut provoquer un incendie ou une explosion ; comburant puissant H272 : Peut aggraver un incendie ; comburant	 O - Comburant
 SGH04	Gaz sous pression dans un récipient pouvant : - exploser sous l'effet de la chaleur - être à l'origine de brûlures liées au froid (gaz liquéfiés réfrigérés)	H280 : Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur H281 : Contient un gaz réfrigéré ; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques	
 SGH05	Produits corrosifs pouvant attaquer les métaux	H290 : Peut être corrosif pour les métaux	
 SGH09	Substances et mélanges pouvant entraîner des effets néfastes aigus et/ou à long terme pour les organismes aquatiques	H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques. H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme	 N - Dangereux pour l'environnement
 SGH07	Substances et mélanges dangereux appauvrissant la couche d'ozone	H420 : Nuit à la santé publique et à l'environnement en détruisant l'ozone dans la haute atmosphère	

Comprendre l'étiquetage des produits chimiques (CLP) 4/4

Fiche outil 1.2



LA CLASSIFICATION DES MÉLANGES DE SUBSTANCES CHIMIQUES

La classification des mélanges de substances fait appel à des procédures complexes et nécessite une bonne maîtrise du règlement CLP. Plusieurs approches permettent la classification des mélanges de substances. Il peut s'agir :

- >> d'informations obtenues sur les propriétés du mélange lui-même (tests physiques et toxicologiques),
- >> de règles d'équivalence par rapport à des mélanges similaires connus,
- >> de l'utilisation des données relatives aux substances du mélange :
 - règle liée aux valeurs seuils définies pour un type de danger
 - règle d'additivité

RÈGLES LIÉES AUX VALEURS SEUILS

Deux types de seuils de classification des mélanges sont fixés réglementairement :

- >> Limites de concentration spécifiques à certaines substances précisées dans l'annexe VI du règlement CLP.
- >> Valeurs seuils génériques pour un type de danger rappelées dans le tableau suivant :

Catégorie de danger de la substance	Concentration déterminant la classification du mélange	Remarque
Sensibilisant cutané Cat. 1 et sous Cat. 1A	$\geq 1\%$	
Sensibilisant cutané sous Cat. 1B	$\geq 0,1\%$	
Sensibilisant respiratoire Cat. 1 et sous Cat. 1A	$\geq 1\%$	0,2% si mélange gazeux
Sensibilisant respiratoire sous Cat. 1B	$\geq 0,1\%$	
Cancérogène Cat. 1A/1B	$\geq 0,1\%$	
Cancérogène Cat. 2	$\geq 1\%$	
Mutagène Cat. 1A/1B	$\geq 0,1\%$	
Mutagène Cat. 2	$\geq 1\%$	
Tox. pour la reproduction Cat. 1A/1B	$\geq 0,3\%$	
Tox. pour la reproduction Cat. 2	$\geq 3\%$	
STOT unique Cat. 1	$\geq 10\%$	Cat. 2 si $1\% \leq C < 10\%$
STOT unique Cat. 2	$\geq 10\%$	
STOT unique Cat. 3	$\geq 20\%$	
STOT répétée Cat. 1	$\geq 10\%$	Cat. 2 si $1\% \leq C < 10\%$
STOT répétée Cat. 2	$\geq 10\%$	
Danger par aspiration	$\geq 10\%$	
Danger couche d'ozone	$\geq 0,1\%$	

Pour classer un mélange dans un des dangers du tableau, il est nécessaire d'identifier la substance présentant ce danger, qui a le pourcentage le plus élevé, et de le comparer à la concentration déterminant la classification du mélange.

RÈGLE D'ADDITIVITÉ

Elle s'applique aux dangers suivants : toxicité aiguë, corrosion cutanée / irritation cutanée, lésions oculaires / irritations oculaires.

Pour ces dangers, il convient de tenir compte de l'addition des effets du même type. Il est donc nécessaire de repérer l'ensemble des substances du mélange présentant les mêmes dangers et d'appliquer la règle d'additivité précisée dans le règlement CLP.

A titre indicatif, le tableau suivant précise les concentrations seuils au-dessus desquelles une substance présentant les dangers précisés doit être prise en compte pour la classification du mélange :

Catégorie de danger de la substance	Valeurs seuils génériques
Toxique aiguë Cat. 1, 2, 3	$\geq 0,1\%$
Toxique aiguë Cat. 4	$\geq 1\%$
Corrosion / Irritation cutanée	$\geq 1\%$
Lésions oculaires graves / Irritation oculaire	$\geq 1\%$



ATTENTION

Les valeurs seuils génériques sont données ici à titre indicatif. Ces valeurs permettent de repérer rapidement les principaux dangers d'un mélange.

Notons que des informations complémentaires peuvent être nécessaires à la classification d'un mélange et qu'une formation spécifique aux procédures de classification est nécessaire. En cas de doute, adressez vous à un expert.

Comprendre et gérer les Fiches de Données de Sécurité 1/2

Fiche outil 1.3



? À QUOI SERT UNE FDS ?

La Fiche de Données de Sécurité (FDS) est un document obligatoire permettant aux fournisseurs de produits chimiques de communiquer aux utilisateurs :

- >> les éléments relatifs aux dangers pour la santé et l'environnement, liés à l'utilisation du produit ;
- >> les indications relatives aux moyens de protection et de prévention à mettre en œuvre et aux mesures à prendre en cas d'urgence.

La FDS permet à l'employeur d'identifier les agents chimiques dangereux présents sur le lieu de travail et d'évaluer les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs. La FDS est utilisée pour informer et former le personnel sur les risques liés à l'utilisation des produits et pour élaborer les fiches de poste.

LES PRODUITS CONCERNÉS PAR UNE FDS

La fourniture d'une FDS est obligatoire pour les substances et mélanges considérés dangereux pour la santé humaine et l'environnement :

- >> Les substances et mélanges classés dangereux selon les critères établis par le règlement CLP pour les substances et la directive 1999/45/CE pour les mélanges.
- >> Les substances considérées comme persistantes, bioaccumulables et toxiques (PBT) ou très persistantes et très bioaccumulables (vPvB) selon l'annexe XII du règlement REACH.
- >> Les substances incluses dans la liste des substances candidates à l'autorisation (art. 59 de REACH).



À SAVOIR

La FDS peut être fournie à la demande du destinataire quand le mélange n'est pas classé dangereux selon les critères établis par la directive 1999/45/CE, s'il contient plus de 1% d'une substance présentant un danger pour la santé et l'environnement ou une substance PBT ou vPvB, ou encore une substance affectée d'une valeur limite d'exposition professionnelle.

LE CONTENU D'UNE FDS

Une FDS contient obligatoirement les seize rubriques suivantes :

1. Identification de la substance ou du mélange et du fournisseur
2. Identification des dangers
3. Composition / informations sur les composants
4. Premiers secours
5. Mesures de lutte contre l'incendie
6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel
7. Manipulation et stockage
8. Contrôle de l'exposition / protection individuelle
9. Propriétés physiques et chimiques
10. Stabilité et réactivité
11. Informations toxicologiques
12. Informations écologiques
13. Considérations relatives à l'élimination
14. Informations relatives au transport
15. Informations réglementaires
16. Autres informations



ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

La réglementation européenne sur les FDS est intégrée au règlement REACH depuis le 1^{er} juin 2007. Les FDS antérieures au 1^{er} juin 2007 ne sont pas conformes aux nouvelles exigences.

De plus, depuis 2010, elles doivent prendre en compte la mise en œuvre progressive des nouvelles règles de classification et d'étiquetage (CLP). Pensez à réclamer la dernière mise à jour à vos fournisseurs.

Comprendre et gérer les Fiches de Données de Sécurité 2/2

Fiche outil 1.3



COMMUNICATION ET MISE A JOUR DES FDS

La FDS est fournie gratuitement aux utilisateurs sur support papier ou sous forme électronique en langue française, lors de la première livraison.

L'employeur donne accès aux travailleurs et à leurs représentants aux informations contenues dans les FDS.

Le code du travail impose à l'employeur de les transmettre au médecin du travail (art. R. 4624-4).

Elle est mise à jour par les fournisseurs dès que de nouvelles informations concernant les mesures de gestion des risques ou relatives aux dangers sont disponibles. Elle doit être datée et, en cas de révision, la FDS mise à jour doit être transmise aux clients ayant reçu le produit dans les 12 derniers mois.

QUE FAIRE DES FDS RÉCEPTIONNÉES ?

- >> Transmettre la FDS aux personnes compétentes de l'entreprise (animateur sécurité, service HSE, personne désignée référente).
- >> Vérifier la date de mise à jour de la FDS (les FDS antérieures au 1^{er} juin 2007 ne sont plus conformes).
- >> Prendre connaissance des dangers du produit (rubriques 2 et 3 de la FDS). En cas de présence de substances CMR dans le produit, il convient de se poser la question de l'intérêt du produit pour l'entreprise et de la faisabilité de la substitution à court terme (voir fiche outil 3.1).
- >> Prendre connaissance des moyens de protection et de prévention préconisés par le fournisseur (rubriques 7 et 8).
- >> Transmettre la FDS au service de santé au travail.
- >> Tenir à jour un fichier synthétisant l'essentiel des informations (voir fiche outil 1.4).
- >> Prévoir la mise à disposition du contenu de la FDS aux salariés concernés à travers des notices de poste rappelant les risques et les mesures de protection au poste de travail.



LA NOTE P DES COUPES PÉTROLIÈRES

Le règlement CLP prévoit des « notes » supprimant le risque cancérogène de certaines substances.

Il s'agit de plusieurs substances dérivées du pétrole ou du charbon (notes J à P) et de certaines fibres minérales (notes Q et R).

Par exemple, la note P signifie que la classification comme cancérogène ne doit pas s'appliquer si la substance contient moins de 0,1 % de benzène. Les solvants contenant des coupes pétrolières « naphta » sont particulièrement concernés par cette note.

LES FDS ÉTENDUES ET LES SCÉNARIOS D'EXPOSITION

Le règlement REACH a accentué le rôle de la FDS comme support de communication entre le fabricant des substances chimiques et les utilisateurs des mélanges. Il a aussi introduit l'obligation, pour les utilisateurs, de respecter les conditions d'utilisation et les mesures de gestion des risques indiquées par les fabricants et les importateurs dans les scénarios d'exposition annexés à la FDS.

On parle alors de Fiche de Données de Sécurité étendue (FDSe). Ces FDS concernent les substances enregistrées au titre du règlement REACH et fabriquées ou importées à plus de 10 tonnes par an. Les informations pertinentes issues des scénarios d'exposition des substances contenues dans un mélange sont transmises aux utilisateurs des mélanges soit :

- >> en annexant les scénarios d'exposition des substances contenues dans le mélange à la FDS du mélange ;
- >> en intégrant les informations pertinentes issues des scénarios d'exposition des substances contenues dans le mélange dans le corps de la FDS du mélange ;
- >> en développant un scénario d'exposition propre au mélange qui sera annexé à la FDS du mélange.



Synthétiser les informations relatives aux dangers

Fiche outil 1.5



COMMENT ?

L'inventaire des agents chimiques est réalisé en croisant les informations recueillies :

- >> auprès de la personne en charge des achats,
- >> lors d'observations et d'audits dans les secteurs concernés par la mise en œuvre de produits chimiques.

Dans le cas de l'inventaire des agents chimiques issus des procédés, des observations de terrain permettent de repérer l'ensemble des sources d'émission pour lesquelles des évaluations de risque devront être menées.

A l'issue de l'inventaire et du recueil des FDS, il est pertinent de synthétiser les éléments relatifs aux dangers des produits chimiques et à leurs usages dans un tableau.

L'outil informatique* proposé en complément de ce guide permet de synthétiser, pour l'ensemble des produits chimiques inventoriés, les informations utiles à l'évaluation de risques :

- >> Identification du produit chimique (Nom commercial, fournisseur).
- >> Date de mise à jour de la FDS.
- >> Phrases de risque ou mention de danger du produit (rubrique 2 FDS).
- >> Pictogrammes du produit (rubrique 2 FDS).
- >> Composition du produit (rubrique 3 FDS).
- >> Propriétés physico-chimiques (rubrique 9 FDS).
- >> Utilisation du produit (quantité consommée annuellement, fréquence d'utilisation).
- >> Période d'utilisation (date de début, date de fin).

* Outil COLIBRISK téléchargeable sur les sites internet des SSTI de la région des pays de la Loire.

Évaluer et hiérarchiser les risques

ÉTAPE 2

Les objectifs de l'évaluation des risques sont d'identifier les situations de travail pouvant impacter la santé des salariés et d'établir des priorités d'actions de prévention. Les résultats de l'évaluation du risque chimique et le plan d'actions en découlant sont transcrits dans le document unique (DU) d'évaluation des risques.



COMMENT ?

1. Effectuer l'inventaire des situations de travail mettant en œuvre des Agents Chimiques Dangereux (ACD).
2. Identifier les conditions d'exposition aux ACD pour chaque situation de travail.
3. Coter et hiérarchiser les risques à l'aide d'une méthode simplifiée.
4. Mettre en place si nécessaire une stratégie de mesurage des expositions et réaliser les mesures.



Fiches outil associées

Fiche outil 2.1 : Réaliser l'inventaire des situations de travail

Fiche outil 2.2 : Identifier les conditions d'exposition aux agents chimiques dangereux

Fiche outil 2.3 : Évaluer les risques par cotation

Fiche outil 2.4 : Mesurer l'exposition des salariés aux agents chimiques

QUELQUES DÉFINITIONS

- >> **Risque** : probabilité de survenue d'un dommage dans les conditions d'utilisation ou d'exposition. En pratique, il s'agit de la combinaison du danger et des conditions d'exposition à cet agent chimique.
- >> **Dommage** : lésion physique et/ou atteinte à la santé.
- >> **Exposition** : contact entre les frontières corporelles (peau, système digestif, voies respiratoires) d'un individu et un agent chimique présent dans son environnement.
- >> **Évaluation du risque** : processus d'analyse du danger chimique et de la situation de travail permettant d'estimer le risque et de le comparer à un critère d'aide à la décision (exemples : seuil au-dessus duquel le risque est très élevé, seuil au-dessous duquel le risque peut être estimé faible). L'estimation des risques peut être réalisée par la mise en œuvre d'une méthode de cotation de risques (approche qualitative) ou par la réalisation de mesurage (approche quantitative). Ces deux approches complémentaires peuvent être confortées par un jugement d'expert (médecin du travail, préventeur, IPRP).
- >> **Méthodes de cotation** : elles sont fondées sur des cotations du danger et des facteurs d'exposition :
 - Danger : repéré à partir des mentions de danger (phrases de risque)
 - Facteurs d'exposition : quantité, fréquence, mode opératoire
- >> **Risque faible** : il est introduit par l'article R. 4412-13 du code du travail. La notion de risque faible ne s'applique pas aux agents CMR de catégorie 1A et 1B (CLP). Pour les autres agents chimiques dangereux (ACD), le risque peut être défini faible à partir d'une analyse approfondie du danger et des conditions d'utilisation et d'exposition (quantité mise en œuvre, durée et fréquence de l'utilisation, type de procédé, efficacité des mesures de prévention).



MISE À JOUR

L'évaluation des risques est mise à jour périodiquement et notamment à l'occasion de toute modification des conditions de travail pouvant affecter la santé et la sécurité.



EN CAS DE RISQUE FAIBLE

Les obligations de contrôle de l'exposition et de rédaction de la fiche de prévention des expositions ne s'appliquent pas aux situations de travail mettant en jeu des agents chimiques dangereux évalués à risque faible. Les agents CMR ne sont pas concernés par cette exemption.

Réaliser l'inventaire des situations de travail

Fiche outil 2.1



L'évaluation du risque chimique doit être menée pour chacune des situations de travail mettant en œuvre ou générant des agents chimiques dangereux (poussières, fumées...).

Une situation de travail est définie à partir d'un lieu (atelier, chantier, ligne de production), d'un poste de travail (technicien de maintenance, soudeur, opérateur de production) et des tâches associées (préparation peinture, application au pistolet, nettoyage).

Le repérage de ces situations passe par l'observation du travail sur le terrain. Il est important de ne pas oublier les tâches comme le nettoyage ou la maintenance.

Deux approches de repérage complémentaires sont possibles :

- >> Suivre un opérateur tout au long de l'exécution de ses tâches en listant chacune des phases du travail.
- >> Choisir un procédé et observer les interventions des opérateurs à chaque phase de ce procédé.

EXEMPLE DE SITUATIONS DE TRAVAIL DANS UNE ENTREPRISE DE FABRICATION DE PRODUITS CHIMIQUES

Lieu de travail : Atelier de fabrication d'encres et de vernis

Poste de travail : Opérateur de production

Tâches :

- >> Pesée des produits liquides
- >> Chargement des produits liquides dans le mélangeur
- >> Pesée des produits sous forme de poudre
- >> Chargement de poudres dans le mélangeur
- >> Surveillance du mélange
- >> Vidange du mélangeur
- >> Nettoyage du mélangeur
- >> Conditionnement

8

situations
de travail



EXEMPLE DE SITUATIONS DE TRAVAIL DANS UNE ENTREPRISE DE RÉPARATION AUTOMOBILE

Lieu de travail : Atelier de carrosserie automobile

Poste de travail : Carrossier peintre

Tâches :

- >> Préparation des peintures
- >> Application des peintures au pistolet
- >> Nettoyage du matériel avec du diluant

3

situations
de travail



EXEMPLE DE TABLEAU DE SYNTHÈSE DES INFORMATIONS

N°	Lieu de travail	Poste de travail	Intitulé de la tâche	Durée	Fréquence
1	Atelier de fabrication	Opérateur de production	Pesée des produits liquides	20'	2 f/ j
2	Atelier de fabrication	Opérateur de production	Chargement des produits liquides dans le mélangeur	10'	2 f/ j
3	Atelier de fabrication	Opérateur de production	Pesée des produits sous forme de poudre	20'	2 f/ j
4	Atelier de fabrication	Opérateur de production	Chargement de poudres dans le mélangeur	10'	2 f/ j
5	Atelier de fabrication	Opérateur de production	Surveillance du mélange	120'	2 f/ j
6	Atelier de fabrication	Opérateur de production	Vidange du mélangeur	30'	2 f/ j
7	Atelier de fabrication	Opérateur de production	Nettoyage du mélangeur	30'	2 f/ j

Identifier les conditions d'exposition aux agents chimiques dangereux

Fiche outil 2.2



Pour chaque situation de travail préalablement recensée, il est nécessaire d'identifier les conditions d'exposition aux agents chimiques dangereux. Le tableau suivant, téléchargeable sur le site internet de votre SSTI, permet de recueillir les éléments utiles à cette identification. Ces éléments seront ensuite utilisés pour évaluer les risques.

IDENTIFICATION DES CONDITIONS D'EXPOSITION AUX AGENTS CHIMIQUES					
situation de travail n°					
description de l'activité					
type de procédé					
☐ dispersif : pulvérisation, ponçage, meulage, soudure, procédé à chaud, transvasement et conditionnement de poudre					
☐ ouvert : peinture au pinceau, transvasement et conditionnement de liquide, conduite de machines (impression), traitement de surface					
☐ clos					
température de mise en oeuvre des produits :					
voie(s) d'exposition(s)					
☐ cutanée		☐ occasionnel (projections, ouverture de vannes, transvasements) ☐ permanent (trempage, pulvérisation, procédé à chaud, nettoyage chiffon)			
☐ inhalation					
produit(s) utilisé(s)					
nom commercial	référence interne	état physique	conditionnement	quantité utilisée	dilution
produit(s) émis par le(s) procédé(s)					
nom		état physique	remarques (émission continue / discontinue)		
produits issus d'une activité voisine					
nom		état physique	remarques (émission continue /discontinue)		
équipements de protection collective					
☐ pas de ventilation mécanique					
☐ ventilation générale mécanique				date du dernier contrôle :	
☐ ventilation locale - préciser :				date du dernier contrôle :	
équipements de protection individuelle					
type de protection	caractéristique de l'EPI		fabricant / référence commerciale		formation du personnel
visage ☐					
yeux ☐					
respiratoire ☐					
mains ☐					
pies ☐					
corps ☐					

remarques :

Évaluer les risques par cotation 1/2

Fiche outil 2.3



DE QUOI S'AGIT-IL ?

L'estimation des risques à l'aide d'une méthode simplifiée par cotation permet d'attribuer, à chaque situation de travail, un niveau de risque.

Ces niveaux de risque sont obtenus en combinant des critères de danger et des critères d'exposition obtenus à partir des informations recueillies lors des phases d'identification :

- des agents chimiques dangereux (fiches 1-1 et 1-5) ;
- des situations de travail (fiche 2-1) ;
- des conditions d'exposition (fiche 2-2).

L'évaluation du risque consiste alors à comparer le niveau de risque estimé à des critères d'aide à la décision définis par la méthode utilisée. Rappelons que la réglementation ne fait référence à aucune méthode d'évaluation particulière.

QUELQUES EXEMPLES DE MÉTHODE

Les critères de danger et d'exposition sont spécifiques à chaque méthode. Le tableau suivant présente une liste non limitative de méthodes référencées en France.

Titre de la méthode	Auteurs de la méthode	Site internet
Aide à l'évaluation du risque chimique	CARSAT / SSTI Pays de la Loire	www.carsat-pl.fr
Méthodologie simplifiée d'évaluation du risque chimique ND2233 Recommandation R 409	INRS CNAMTS	www.inrs.fr
Guide de prévention du risque chimique – DTE 175	CRAMIF	www.cramif.fr
Évaluation et prévention des risques liés aux agents chimiques – DT80 (payant)	UIC	www.uic.fr



ATTENTION

Si les étapes de repérage des dangers, d'identification des situations de travail et des conditions d'exposition peuvent être menées par une personne non initiée, l'interprétation délicate des résultats de l'évaluation des risques par cotation doit parfois être examinée par un expert (médecin du travail, IPRP, préventeur...).

Certaines méthodes proposent une estimation du risque pour chacune des voies d'exposition : inhalation et pénétration cutanée (ex : méthode ND2233 INRS).

EXEMPLES D'OUTILS INFORMATIQUES GRATUITS

La mise en œuvre des méthodes d'évaluation par cotation est facilitée par l'utilisation d'un outil informatique. Le tableau suivant propose les références de quelques outils disponibles gratuitement.

Outil	Méthode	Caractéristiques de l'outil	Site de téléchargement
TOXEV	INRS ND2233	>>> Base de données «substances» avec classification réglementaire et VLEP >>> Aide à la rédaction des fiches de prévention des expositions >>> Fichiers de sortie format Excel	http://www.etiprod.fr/etiSatisfaction/toxev/ Version gratuite limitée à 50 FDS
CLARICE	INRS ND2233	>>>Tableur Excel	http://www.cram-alsace-moselle.fr/
COLIBRISK	INRS ND2233	>>>Tableur Excel >>> Aide à la rédaction des fiches de prévention des expositions >>> Base de données «substances» avec classification réglementaire et VLEP	Sites des SSTI de la région des Pays de la Loire

Évaluer les risques par cotation 2/2

Fiche outil 2.3



LES CRITÈRES DE COTATION DES MÉTHODES «CARSAT / SSTI PAYS DE LA LOIRE» ET «INRS»

	Carsat / SSTI Pays de la Loire	INRS ND2233	
Principe de la méthode	Évaluation des risques basée sur la combinaison du danger du produit chimique et de l'exposition. L'exposition est estimée en combinant des indices de quantité de produit, de fréquence ou de durée d'exposition et de mode opératoire.	Évaluation des risques en deux étapes : 1^{ère} étape : permet de hiérarchiser les risques potentiels liés à un produit par combinaison du danger du produit et du potentiel d'exposition basé sur la quantité et la fréquence d'utilisation du produit au niveau de l'entreprise. 2^{ème} étape : permet d'évaluer le risque d'exposition par inhalation et par contact cutané lors de la mise en œuvre d'un produit pour une situation de travail donnée.	
Critère de danger	4 niveaux de danger (D) basés sur les phrases de risque.	5 niveaux de danger (D) basés sur les phrases de risque ou les VLEP.	
Critères d'exposition	Quantité (Q) : bornes fixées par l'évaluateur en fonction du contexte de l'entreprise. Ex : < 1 litre, 1 à 10 litres, > 10 litres	Inhalation	Volatilité du produit (V) : Liquide volatil : température d'ébullition et température d'utilisation. Solide : poudre, grains, pastilles.
	Fréquence de l'exposition (F) : pertinent si risque accidentel. Durée de l'exposition : pertinent si exposition chronique non accidentelle.		Type de procédé (TP) : Clos, ouvert, dispersif.
	Type de mode opératoire (M) : Clos, ouvert, dispersif.		Type de protection collective (TPC) : Absence de ventilation mécanique, ventilation générale mécanique, ventilation localisée, captage enveloppant.
		Cutané	Fréquence (F) Surface de peau exposée (S)
Estimation du niveau de risque	Combinaison du danger (D) et de l'indice d'exposition (IE = Q x F x M). Lecture sur une matrice (Danger – IE).	Inhalation	Score de risque = D x V x TP x TPC
		Cutané	Score de risque = D x S x F
Seuils d'aide à la décision	Hiérarchisation des 4 niveaux de risque sur une échelle qualitative : >>> Prioritaire >>> Important >>> A surveiller >>> Faible	Comparaison des scores de risque à des seuils d'aide à la décision : ≥1000 : risque probablement très élevé (mesures correctives immédiates) (priorité 1). 100 – 1000 : risque modéré nécessitant probablement la mise en place de mesures correctives et une évaluation approfondie (priorité 2). < 100 : risque à priori faible (pas de modification).	
Remarques	Méthode facile à mettre en œuvre permettant de fixer les priorités d'action. Les critères « quantité » et « mode opératoire » peuvent apparaître subjectifs. Ils doivent être discutés dans le contexte de l'entreprise pour éviter de sous-évaluer des situations à risque.	Méthode permettant de : 1. Hiérarchiser les produits pour lesquels une évaluation détaillée du risque d'exposition doit être effectuée. 2. Évaluer le risque d'exposition par inhalation et par contact cutané Attention à ne pas confondre l'étape de hiérarchisation des risques potentiels avec l'étape d'évaluation des risques.	

Mesurer l'exposition des salariés aux agents chimiques 1/3

Fiche outil 2.4



DE QUOI PARLE-T-ON ?

Le plus souvent, il s'agit de quantifier l'exposition des salariés en mesurant la concentration atmosphérique du polluant dans la zone de travail et en comparant les résultats à une valeur de référence appelée Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP). On parle alors de métrologie atmosphérique.

Plus rarement, il peut s'agir de prélèvements surfaciques permettant de mettre en évidence la présence de polluants dans des zones inhabituelles (recherche de plomb dans des zones de pause par exemple). En l'absence de valeurs de référence pour les contaminations de surface, les résultats restent difficiles à interpréter.

POURQUOI MESURER L'EXPOSITION PROFESSIONNELLE ?

La mesure de l'exposition professionnelle s'inscrit dans le cadre réglementaire de l'évaluation du risque chimique. La mesure de la concentration atmosphérique en polluant permet également :

- >> de détecter la présence d'un agent chimique dans une zone de travail,
- >> de tracer les expositions (permet la documentation des fiches individuelles de prévention des expositions),
- >> d'apporter des éléments de réponse dans un contexte de plaintes de salariés,
- >> d'attester de l'efficacité de moyens de protection collective après remise en état (ne dispense pas des contrôles annuels de l'installation de ventilation – voir fiche 3.2).

QU'EST-CE QU'UNE VALEUR LIMITE D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE (VLEP) ?

Il s'agit de la concentration dans l'air d'un composé chimique que peut respirer une personne pendant un temps déterminé sans risque d'altération de sa santé même si des modifications physiologiques réversibles sont parfois tolérées (INRS). Il faut garder à l'esprit que les VLEP sont des objectifs minimaux de prévention et qu'il convient d'abaisser les niveaux d'exposition à des valeurs aussi basses que raisonnablement possible.

Les VLEP s'expriment en mg/m^3 , en ppm, en fibres/ cm^3 ou en fibres/litre.



LES CANCÉROGÈNES

Concernant les substances cancérogènes, il existe rarement de seuil d'exposition en-dessous duquel le risque puisse être considéré nul.

Pour ces substances, la VLEP doit être considérée comme une valeur utile à la caractérisation du risque et elle n'est en aucun cas protectrice contre les effets cancérogènes possibles.



LES DIFFÉRENTS TYPES DE VLEP

Une VLEP est une limite de la moyenne pondérée en fonction du temps de la concentration d'un agent chimique dangereux dans l'air de respiration d'un travailleur au cours d'une période déterminée (article R. 4412-4 du code du travail). On distingue deux types de VLEP :

- >> Valeur Limite de Moyenne d'Exposition (VME) destinée à protéger des effets à long terme. La concentration en polluant dans la zone de respiration des salariés est mesurée ou estimée sur la durée d'un poste de travail de 8 heures.
- >> Valeur Limite d'exposition à Court Terme (VLCT) destinée à protéger des effets des pics d'exposition. La concentration en polluant dans la zone de respiration des salariés est mesurée sur une durée maximale de 15 minutes.

Mesurer l'exposition des salariés aux agents chimiques 2/3

Fiche outil 2.4



LES VLEP RÉGLEMENTAIRES

On distingue :

- >> des VLEP réglementaires contraignantes à ne pas dépasser (fixées par décret),
- >> des VLEP réglementaires indicatives constituant des objectifs de prévention et d'aide à l'évaluation des risques (fixées par arrêté ministériel),
- >> des VLEP indicatives non réglementaires admises établies par voie de circulaire.

QUI PEUT RÉALISER LES MESURAGES ?

Les entreprises peuvent réaliser les mesurages elles-mêmes dans le cadre de leur démarche d'évaluation des risques sauf s'il s'agit du contrôle technique destiné à vérifier le respect des VLEP réglementaires contraignantes ou indicatives.

Dans ce cas, le contrôle est confié à un organisme accrédité par le comité français d'accréditation (www.cofrac.fr).

Les services de santé au travail et la CARSAT peuvent également réaliser les mesurages dans un cadre d'aide à l'évaluation du risque et en dehors du contexte de contrôle réglementaire de respect des VLEP.

DANS QUEL CAS CONTRÔLER LES EXPOSITIONS ?

Le code du travail précise les règles du respect des VLEP réglementaires (Décret n° 2009-1570 du 15 décembre 2009). Ce contrôle est obligatoire au moins une fois par an pour les agents chimiques dangereux (ACD) si l'évaluation des risques a conclu à un risque non faible. Concernant les CMR 1A et 1B affectés d'une VLEP réglementaire, ce contrôle est obligatoire quel que soit le niveau de risque.

Pour les agents chimiques soumis à VLEP indicatives non réglementaires, le mesurage permet de documenter l'évaluation des risques.

Les références réglementaires sont précisées dans le tableau 2.4.

QU'EST-CE QU'UNE STRATÉGIE DE MESURAGE DES EXPOSITIONS ?

La mesure des concentrations en polluant sur les lieux de travail doit suivre une méthodologie permettant de tenir compte de la variabilité de l'exposition. Cette étape de l'évaluation des risques nécessite des compétences techniques particulières. Établir une stratégie de mesurage consiste à :

- >> Identifier les polluants à prélever.
- >> Établir les Groupes d'Exposition Homogène (GEH) par l'étude des situations de travail.
- >> Choisir les techniques de prélèvement et d'analyse adaptées.
- >> Élaborer le plan d'échantillonnage (nombre de prélèvements, durée des prélèvements...).

Dans le cadre du contrôle réglementaire de respect des VLEP, c'est l'organisme accrédité retenu par l'entreprise qui est chargé de définir la stratégie de mesurage à mettre en œuvre.

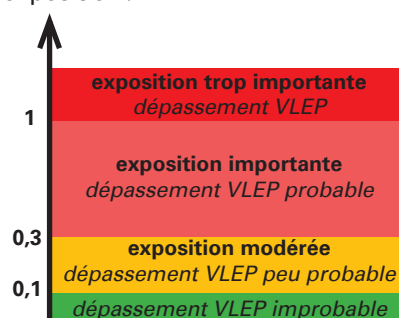
COMMENT INTERPRÉTER LES RÉSULTATS ?

Lorsque le nombre de prélèvements ne permet pas une exploitation statistique des résultats, une analyse simplifiée par comparaison des résultats de mesurage à des fractions de la VLEP permet d'orienter l'entreprise. On retient classiquement de comparer les mesures effectuées à 10% et à 30% de la VLEP.

Lorsque pour un GEH donné, on dispose de plus de six mesures d'exposition, il est possible d'effectuer un traitement statistique des résultats et de calculer la probabilité de dépassement de la VLEP.

Dans le cas de l'exposition à des agents CMR, il convient de réduire l'exposition à un niveau le plus bas possible.

exposition / VLEP



Mesurer l'exposition des salariés aux agents chimiques 3/3

Fiche outil 2.4



TABEAU 2.4 : Références réglementaires relatives aux VLEP et aux conditions de contrôle de l'exposition

Type de VLEP	Agents chimiques concernés	Référence réglementaire	Conditions du contrôle de l'exposition	Personne chargée du contrôle
Réglementaires contraignantes <i>Dispositions applicables depuis le 1^{er} janvier 2010</i>	CMR 1A et 1B (selon CLP)	Article R. 4412-149	Contrôle technique réalisé au moins une fois par an	Organisme accrédité par le COFRAC
	Autres agents chimiques dangereux (ACD)		Contrôle technique réalisé au moins une fois par an si l'évaluation des risques conclut à un risque non faible	
	Gaz destinés aux opérations de fumigation >> Bromométhane >> Cyanure d'hydrogène		>> Décret n° 88-448 du 26 avril 1988	
	Cas particulier de l'amiante	Article R. 4412-100	>> Décret n°2012-639 du 4 mai 2012 >> Arrêté 14 août 2012 >> Art. R. 4412-103 à R. 4412-106 >> Art. R. 4412-126 à R. 4412-128	Organisme accrédité par le COFRAC
	Poussières réputées sans effet spécifique	Article R. 4222-10	Effectué par des organismes agréés dans le cadre des vérifications de la conformité de l'aération et de l'assainissement des lieux de travail (R. 4722-1, R. 4722-2)	
Réglementaires indicatives <i>Dispositions applicables à partir du 1^{er} janvier 2014</i>	CMR 1A et 1B (selon CLP)	Article R. 4412-150	Contrôle technique réalisé au moins une fois par an	Organisme accrédité par le COFRAC
	Autres ACD		Contrôle technique réalisé au moins une fois par an si l'évaluation des risques conclut à un risque non faible	
Valeurs Admises à caractère indicatif	CMR 1A et 1B (selon CLP)	(pas de référence réglementaire)	Mesurages réguliers de l'exposition des travailleurs (article R. 4412-76)	Personne compétente désignée par le chef d'établissement
	Autres ACD	Circulaires du Ministère du Travail	Mesurages réguliers de l'exposition des travailleurs (article R. 4412-27) si l'évaluation des risques conclut à un risque non faible	

Documents de références

ED 984 : Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle en France (mise à jour 2012) - (www.inrs.fr).

Base de données METROPOL (www.inrs.fr).

Textes réglementaires

Décret n° 2009-1570 du 15 décembre 2009.

Mettre en place des actions de prévention

Cette étape essentielle de la démarche de prévention du risque chimique vise à protéger les salariés des risques d'exposition aux agents chimiques dangereux.



COMMENT ?

La prévention du risque chimique repose sur les principes généraux de prévention définis dans le code du travail. Les actions à mettre en place sont de nature technique, organisationnelle et humaine.

Elles doivent être :

- >> adaptées aux dangers et aux risques,
- >> communiquées aux salariés et bien acceptées,
- >> régulièrement suivies et adaptées aux changements de situation,
- >> conformes à la réglementation.



Fiches outil associées

- Fiche outil 3.1 :** Substituer les agents chimiques dangereux
- Fiche outil 3.2 :** Mettre en place un système de ventilation
- Fiche outil 3.3 :** Savoir choisir une protection respiratoire
- Fiche outil 3.4 :** Savoir choisir des gants et des vêtements de protection
- Fiche outil 3.5 :** Informer et former les salariés aux risques chimiques
- Fiche outil 3.6 :** Stocker les produits chimiques

LES DIFFÉRENTS TYPES D'ACTION DE PRÉVENTION

- >> **Actions d'ordre technique :**
 - Supprimer ou substituer les produits et les procédés dangereux (action prioritaire).
 - Réduire le risque par la mise en place de mesures de protection collective (travail en système clos, captage des polluants à la source).
- >> **Actions d'ordre organisationnel :**
 - Organiser les tâches de travail permettant de limiter les expositions.
 - Appliquer des procédures de travail prenant en compte les moyens de prévention du risque.
 - Stocker les produits chimiques dans des conditions sécurisées.
 - Organiser la gestion des déchets.
 - Limiter les quantités de produits chimiques au poste de travail.
- >> **Actions d'ordre humain :**
 - Assurer la formation et l'information des salariés exposés à des agents chimiques dangereux.
 - Mettre à disposition des salariés des Équipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés lorsque les actions techniques et organisationnelles ne permettent pas de réduire le risque au minimum.



LA HIÉRARCHISATION DES ACTIONS

Les actions de prévention ont des efficacités différentes. Les mesures de suppression et de substitution des produits et des procédés dangereux par des produits et des procédés moins dangereux sont les plus efficaces. Elles doivent être prioritairement envisagées dans le cas de l'utilisation d'agents CMR.

Les mesures techniques (travail en vase clos, captage des polluants) sont à privilégier par rapport aux équipements de protection individuelle.

Les actions de prévention d'ordre technique doivent être accompagnées de mesures organisationnelles et d'actions de formation des salariés exposés au risque chimique. Les consignes portant sur le seul comportement individuel ne constituent pas une solution de prévention efficace.

protection / substitution

protection collective niveau 1

vase clos...

protection collective niveau 2

captage à la source...

protection individuelle

efficacité de l'élément
de maîtrise

risque résiduel

éléments de maîtrise du risque



DE QUOI PARLE-T-ON ?

La substitution consiste à remplacer un produit chimique dangereux par un autre produit ou par un procédé non dangereux ou moins dangereux. Correspondant au 1^{er} principe de prévention des risques professionnels, la substitution est un axe prioritaire de la prévention des risques chimiques.

Pour être pérenne, la substitution ne se limite pas à un simple remplacement d'un produit par un autre mais nécessite une analyse globale du problème et des conséquences de l'action sur les aspects santé, sécurité, environnement mais également qualité.

QUE DOIT-ON SUBSTITUER ?

La substitution concerne l'ensemble des agents chimiques dangereux pour la santé et la sécurité. Le code du travail distingue les agents CMR de catégories 1A et 1B et les autres agents chimiques dangereux.

- >> **Cas des agents CMR de catégories 1A et 1B** (Article R. 4412-66) : la substitution est obligatoire sauf impossibilité technique et l'employeur doit consigner les résultats des recherches de substitution dans le document unique d'évaluation des risques.
- >> **Cas des autres agents chimiques dangereux (ACD)** (Article R. 4412-15) : lorsque la réduction du risque par la mise en place de mesures de prévention technique et organisationnelle est insuffisante, il est nécessaire d'envisager la substitution des agents chimiques les plus dangereux même s'ils ne sont pas CMR de catégories 1A et 1B.

COMMENT FAIRE ?

Dans les cas les plus simples, un contact avec différents fournisseurs de produits peut suffire à trouver une solution rapidement. Il est également possible de se rapprocher des organisations professionnelles en relation avec un réseau d'entreprises qui rencontrent les mêmes problématiques de substitution.

Pour les situations plus complexes (impact sur procédé...), la démarche de suppression ou de substitution se décline en 9 étapes (brochure «ED6004» de l'INRS) rappelées ci-dessous :

1. Identifier le problème (raisons d'éliminer le produit, fonction technique du produit dans le procédé...)
2. Créer un groupe de travail (pour suivre le projet de substitution)
3. Définir un cahier des charges (peut-on modifier le procédé actuel ? contraintes incontournables ?...)
4. Rechercher les solutions alternatives (fournisseurs, service de santé au travail, agents de prévention des CARSAT, recherches bibliographiques...)
5. Essayer les différentes solutions
6. Évaluer les conséquences (création d'un nouveau risque ?...)
7. Comparer les différentes options
8. Mettre en application la solution retenue
9. Évaluer et valider cette solution



- >> Réfléchir à la substitution le plus tôt possible en interdisant l'achat de nouveaux produits contenant des substances CMR.
- >> Mettre en place une procédure d'introduction de nouveaux produits chimiques dans l'entreprise (fiche outil 1.4).



Outils disponibles

Portail internet de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (Anses) dédié à la substitution :
<http://www.substitution-cmr.fr>

La substitution des agents chimiques dangereux (ED 6004, INRS) :
<http://www.inrs.fr>

Fiches d'Aide à la Substitution des CMR (INRS) :
<http://www.inrs.fr>

Fiche d'Information et de Prévention (CRAMIF) :
<http://www.cramif.fr>

Mettre en place un système de ventilation 1/2

Fiche outil 3.2



DE QUOI PARLE-T-ON ?

La ventilation au poste de travail fait partie des actions de prévention d'ordre technique. Il s'agit d'une mesure de protection collective à privilégier par rapport aux mesures de protection individuelle (Articles R. 4412-16 et R. 4412-70).

On ne s'intéresse ici qu'aux locaux à pollution spécifique (locaux dans lesquels des substances dangereuses ou gênantes sont émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols, solides ou liquides) et aux systèmes de captage des polluants à la source.



LES ÉTAPES DE LA MISE EN PLACE D'UN RÉSEAU DE VENTILATION

Avant toute mise en place d'une aspiration au poste de travail, il est nécessaire de faire appel à des entreprises spécialisées dans l'étude et la conception de réseau. Précisons que toute modification du réseau (exemple : ajout de machine) doit également faire l'objet d'une étude de conception et d'une mise à jour du dossier d'installation.

- >> **Conception** : étude préalable entre l'installateur et l'entreprise et rédaction du cahier des charges (tenir compte des contraintes du poste de travail)
- >> **Installation**
- >> **Réception des travaux** : 1^{er} contrôle pour comparaison avec le cahier des charges
- >> **Utilisation**
- >> **Entretien et contrôle périodique**

LE DOSSIER D'INSTALLATION DE VENTILATION

La mise en place d'un système de ventilation nécessite la constitution d'un dossier d'installation constitué de 2 parties :

- >> **La notice d'instruction** établie par l'installateur (Article R. 4212-7) :
 - Descriptif des installations (dispositions prises pour assurer la ventilation, le fonctionnement, l'entretien...).
 - Les valeurs de référence (pressions statiques, vitesses d'aspiration, débits...).
- >> **La consigne d'utilisation** établie par le chef d'établissement (Article R. 4222-21) :
 - Dispositions prises pour la ventilation.
 - Mesures à prendre en cas de panne.
 - Dossier de maintenance (recueil des interventions, résultats des contrôles périodiques...).

QUELS SONT LES ÉLÉMENTS CLÉS D'UN RÉSEAU DE VENTILATION ?

Un système de ventilation locale au poste de travail est toujours constitué de quatre éléments indispensables. A chacun de ces éléments correspondent des règles simples permettant d'optimiser l'efficacité du réseau.

- >> **Captage du polluant** au poste de travail :
 - Envelopper au maximum la zone d'émission.
 - Capturer au plus près de la source d'émission.
 - Capturer dans le sens d'émission des polluants.
 - Éviter que l'opérateur soit placé entre la source et le dispositif d'aspiration.
 - Compenser l'air extrait.
- >> **Réseau de transport** du polluant :
 - Utiliser des matériaux adaptés aux polluants captés (produits corrosifs et abrasifs, vapeurs, copeaux...).
 - Mettre en place une trappe (ou clapet) par machine.
 - Linéariser au maximum le réseau en évitant les courbures trop importantes et les piquages en angle droit.
 - Limiter au strict nécessaire les longueurs de gaines souples.
 - S'assurer de l'étanchéité des différentes connexions tout le long du réseau.
- >> **Système de filtration** du polluant :
 - Placer le système de filtration à l'extérieur des locaux de travail.
 - Préférer le rejet de l'air filtré vers l'extérieur (éviter le recyclage de l'air extrait).
- >> **Ventilateur** :
 - S'assurer de l'adéquation entre le ventilateur et le réseau (le choix du ventilateur répond à des règles strictes nécessitant l'intervention de spécialistes).
 - Placer le ventilateur à l'extérieur des locaux de travail (maintenance plus aisée et réduction du bruit).
 - Assujettir son déclenchement au fonctionnement des machines.

Mettre en place un système de ventilation 2/2

Fiche outil 3.2



CONTRÔLE PÉRIODIQUE DU RÉSEAU DE VENTILATION

L'article R. 4222-20 du code du travail prévoit que l'employeur maintienne l'ensemble des installations en bon état de fonctionnement et en assure régulièrement le contrôle. **Ce contrôle peut être effectué en interne par une personne compétente.** L'arrêté du 8 octobre 1987 relatif au contrôle périodique des installations d'aération et d'assainissement des locaux de travail précise les modalités de surveillance du dispositif de ventilation.

>> **Au moins une fois par an :**

- Examiner l'état de tous les éléments de l'installation.
- Mesurer et comparer aux valeurs de référence :
 - > les pressions statiques ou vitesses d'air pour chaque dispositif de captage aux points caractéristiques de l'installation,
 - > l'efficacité de captage de chaque dispositif,
 - > le débit global d'air extrait par l'installation.

>> **Tous les 6 mois**, en cas de système de recyclage de l'air :

- Mesurer la concentration en polluants (y compris les poussières sans effets spécifiques) dans les conduits de recyclage ou à leur sortie.
- Contrôler :
 - > les systèmes de surveillance,
 - > les filtres des dépoussiéreurs ou des épurateurs.

Outils disponibles

<http://www.travailler-mieux.gouv.fr/Principes-generaux-de-ventilation.html>

Aide-mémoire juridique de l'INRS (TJ5) : Aération et assainissement des lieux de travail

Guides pratiques de ventilation (INRS)

- Guide 0 : Principes généraux de ventilation – ED 695
- Guide 1 : L'assainissement de l'air des locaux de travail – ED 657
- Guide 2 : Cuves et bains de traitement de surfaces – ED 651
- Guide 3 : Mise en œuvre manuelle des polyesters stratifiés – ED 665
- Guide 4 : Ventilation des postes de décochage en fonderie – ED 662
- Guide 5 : Atelier d'encollage de petits objets (chaussures) – ED 672
- Guide 6 : Captage et traitement des aérosols de fluide de coupe – ED 972
- Guide 7 : Opérations de soudage à l'arc et de coupage – ED 668
- Guide 8 : Ventilation des espaces confinés – ED 703
- Guide 9.1 : Cabines d'application par pulvérisation de produits liquides – ED 839
- Guide 9.2 : Cabines d'application par projection de peintures en poudre – ED 928
- Guide 9.3 : Pulvérisation de produits liquides. Objets lourds ou encombrants – ED 906
- Guide 10 : Le dossier d'installation de ventilation – ED 6008
- Guide 11 : Sérigraphie – ED 6001
- Guide 12 : Seconde transformation du bois – ED 750
- Guide 13 : Fabrication des accumulateurs au plomb – ED 746
- Guide 14 : Décapage, dessablage, dépolissage au jet libre en cabine – ED 768
- Guide 15 : Réparation de radiateurs automobiles – ED 752
- Guide 16 : Ateliers de fabrication de prothèses dentaires – ED 760
- Guide 17 : Emploi de matériaux pulvérulents – ED 767
- Guide 18 : Sorbonnes de laboratoire – ED 795
- Guide 19 : Usines de dépollution des eaux résiduaires et ouvrages d'assainissement – ED 820
- Guide 20 : Postes d'utilisation manuelle des solvants – ED 6049

Aide-mémoires techniques à la rédaction d'un cahier des charges (INRS)

- Installations d'aspiration de poussières pour des machines à bois portatives et pour le nettoyage – ED 6052
- Installations d'aspiration de poussières pour machines à bois fixes – ED 6101
- Cabines ventilées pour le travail de la pierre : ED 947



DANS QUELLES SITUATIONS UTILISER UN APPAREIL DE PROTECTION RESPIRATOIRE (APR) ?

En l'absence de protection collective efficace et lorsque l'évaluation des risques au poste de travail révèle un risque pour la santé par inhalation, il est nécessaire de mettre à disposition des salariés des appareils de protection respiratoire adaptés.

Le médecin du travail peut être amené à donner un avis sur l'aptitude des salariés au port d'appareil de protection respiratoire.

LES DIFFÉRENTS TYPES D'APPAREIL DE PROTECTION RESPIRATOIRE

Les appareils de protection respiratoire sont de type filtrant ou isolant.

- >> **Appareil filtrant** : purification de l'air par filtration
 - à ventilation libre : passage de l'air par l'action de la respiration
 - à ventilation assistée : passage de l'air assuré par un ventilateur motorisé
- >> **Appareil isolant** : alimentation en air respirable
 - non autonome : alimentation en air par adduction
 - autonome : alimentation en air ou en oxygène



EFFICACITÉ D'UN APPAREIL DE PROTECTION RESPIRATOIRE

L'efficacité d'un Appareil de Protection Respiratoire (APR) est liée à l'efficacité du filtre (pénétration du filtre) et aux fuites de la pièce faciale (visage, valves, raccords...)

- >> **Appareil filtrant** : l'efficacité dépend du filtre et de l'étanchéité de la pièce faciale.
- >> **Appareil isolant** : l'efficacité dépend de l'étanchéité de la pièce faciale.

L'efficacité d'un APR est caractérisée par son Facteur de Protection (FP). L'APR doit être choisi en fonction de la concentration maximale ambiante et de son facteur de protection :

- >> Concentration maximale ambiante = $FP \times VLEP$.
- >> VLEP : Valeur Limite d'Exposition Professionnelle.



LES FACTEURS DE PROTECTION

Le facteur de protection nominal (FPN) :
Il est évalué pour des conditions idéales du port de l'équipement à partir d'essais réalisés en laboratoire.

Le facteur de protection assigné (FPA) :
Il est évalué en situation réelle de travail. Il assure la protection de 95 % des porteurs ayant reçu une formation et utilisant correctement l'APR en bon état.

Les FPA recommandés par l'INRS sont précisés dans le document ED 6106 (INRS).

Savoir choisir un appareil de protection respiratoire 2/4

Fiche outil 3.3



LES FILTRES ANTI-AÉROSOLS UTILISÉS EN VENTILATION LIBRE

Le choix du filtre est déterminé par la dangerosité du polluant et sa concentration dans l'air. Pour les polluants présentant un danger immédiat pour la vie et la santé (Toxicité aigüe), le choix se portera sur un équipement isolant.

Classe et marquage	Type d'aérosols	Limite d'utilisation (*)(**)
Classe 1 (P1 ou FFP1) (arrête 80% aérosols)	Sans toxicité spécifique	4 x VLEP (demi-masque et masque complet)
Classe 2 (P2 ou FFP2) (arrête 94% aérosols)	Irritants ou nocifs	10 x VLEP (demi-masque et masque complet)
Classe 3 (P3 ou FFP3) (arrête 99,95% aérosols)	Toxiques pour certains organes cibles et CMR	10 x VLEP (demi-masque) 30 x VLEP (masque complet)

(*) : recommandation INRS (voir guide ED 6106)

(**) : pour des situations de travail au-delà des limites, choisir un appareil à ventilation assistée ou un équipement isolant (voir guide ED 6106)

Le marquage peut être complété par la lettre S (aérosol solide) et SL (aérosol solide et liquide).

LES FILTRES ANTI-GAZ

Les filtres anti-gaz (appelés cartouches) sont constitués d'un matériau absorbant. Le choix du filtre dépend de la nature chimique du polluant et de sa concentration dans l'air. Les différents types de filtres sont repérés par un marquage (code couleur et lettre) et sont répartis en trois classes en terme de capacité (classes 1, 2 et 3).

Type	Couleur	Famille chimique
A		Gaz et vapeurs organiques (Température ébullition > 65°C) spécifiés par le fabricant
AX		Gaz et vapeurs organiques (Température ébullition < 65°C) spécifiés par le fabricant
B		Gaz et vapeurs inorganiques spécifiés par le fabricant (sauf monoxyde de carbone CO)
E		Dioxyde de soufre et autres gaz et vapeurs acides spécifiés par le fabricant
K		Ammoniac et dérivés organiques aminés spécifiés par le fabricant
Hg P3		Mercure
NO P3		Oxydes d'azote

capacité de piégeage

Classe 1 : < 1000 ppm

Classe 2 : 1000 – 5000 ppm

Classe 3 : 5000 – 10000 ppm

Des filtres mixtes permettent de protéger contre plusieurs familles de polluants à la fois :

- Ex : A2P2 / Pulvérisation de peintures solvantées (phases solvant et particulaire)
- Ex : ABEK2 = A1B1E1K2 (par défaut, aucun numéro spécifié équivaut à une classe 1)

Savoir choisir un appareil de protection respiratoire 3/4

Fiche outil 3.3



COMMENT CHOISIR LE BON APPAREIL DE PROTECTION RESPIRATOIRE (APR) ?

L'évaluation des risques au poste de travail permet de préciser les éléments essentiels au choix d'un appareil de protection respiratoire adapté. Il s'agit :

- >> du type de polluant (poussières, fumées, gaz, vapeurs) et sa nature chimique :
 - choisir entre un filtre anti-aérosol ou anti-gaz et le type de cartouche chimique,
- >> de la configuration des locaux où le travail doit être effectué (milieu confiné ou aéré) :
 - choisir entre un équipement filtrant ou isolant,
- >> de la concentration du polluant dans l'air de la zone de travail (C_e) :
 - permet d'estimer le facteur de protection minimal requis ($C_e / VLEP$),
 - choisir un équipement dont le FPN ou le FPA est supérieur au facteur de protection minimal requis,
- >> de la durée et de la fréquence du séjour prévu en atmosphère polluée :
 - permet de choisir entre un système filtrant à ventilation libre ou assistée,
 - au delà d'une heure de port, un appareil filtrant à ventilation libre est inconfortable. Il convient alors d'utiliser un appareil filtrant à ventilation assistée.

Le choix du type de protection est affiné par la connaissance :

- >> de la pénibilité du travail à effectuer,
- >> de la compatibilité nécessaire avec d'autres équipements de protection (lunettes...),
- >> des caractéristiques du porteur (pilosité, forme du visage, lunettes de vue...).

En cas de doutes sur le choix de l'APR, demandez conseil à votre service de santé au travail.

LE PORT DES APPAREILS DE PROTECTION RESPIRATOIRE

Quelque soit l'appareil respiratoire, il est important que la pièce faciale soit hermétique et ne laisse pas passer le polluant aux jointures du visage. Pour cela, il est important de :

- >> Savoir mettre en place et ajuster l'appareil de protection respiratoire.
- >> Vérifier l'étanchéité au visage avant d'entrer dans l'atmosphère polluée (test d'ajustement).

Les salariés doivent être formés au port des appareils de protection respiratoire. L'information est à communiquer dès la mise en place d'un nouvel équipement puis régulièrement rappelée.

Pour un port efficace de l'APR, le fournisseur de l'appareil ou votre service de santé au travail peuvent vous conseiller.



Le port d'un APR est pénible et doit être réservé aux situations exceptionnelles ou pour lesquelles la protection collective est techniquement impossible à mettre en place.

L'efficacité de l'APR est fortement limitée par la pilosité faciale. Dans ce cas, l'étanchéité entre la peau et la pièce faciale de l'appareil de protection n'est pas assurée. En présence de barbe, préférez un casque ou une cagoule.

Privilégier le port d'un masque à adduction d'air lorsque le seuil olfactif du polluant est supérieur à sa VLEP.



STOCKAGE, ENTRETIEN ET DURÉE DE VIE DES APPAREILS DE PROTECTION

Stockage

Les appareils doivent être stockés dans des armoires ou boîtiers prévus à cet effet, à l'abri des salissures, de l'humidité, du rayonnement solaire, de la chaleur et du froid et de toute substance dangereuse.

Les filtres réutilisables sont rangés dans un sachet hermétique et rebouchés par les opercules fournis par le fabricant.

Entretien

Les appareils réutilisables doivent être nettoyés après chaque utilisation selon les recommandations du fabricant. En cas d'appareil partagé par plusieurs salariés, l'équipement doit être désinfecté. Des recommandations d'entretien, spécifiques, s'appliquent aux Appareils Respiratoires Isolants (ARI).

Durée de vie / Renouvellement des équipements

L'efficacité des appareils filtrants et des appareils isolants autonomes est limitée dans le temps.

Filtres anti-aérosols : lors de leur utilisation en atmosphère empoussiérée, le colmatage du filtre rend la respiration progressivement difficile. Les filtres anti-aérosols non réutilisables (marquage NR) et les pièces faciales filtrantes (masque jetable) doivent être changés en cas de salissure ou lorsque la respiration devient difficile. Ils doivent être jetés en fin de poste.

Filtres anti-gaz : lorsqu'un filtre anti-gaz est saturé, il perd toute efficacité. La saturation des cartouches filtrantes est difficile à détecter et il n'existe pas d'indicateur visuel. Le temps de saturation dépend principalement de la concentration en polluant dans l'air et son estimation permet de définir une périodicité de changement des cartouches filtrantes (Consulter le guide ED 6106 de l'INRS).

Il est important de respecter les dates de péremption des filtres.

Pour vous aider à choisir

- >> INRS, ED 6106 « Les appareils de protection respiratoire – Choix et utilisation »
- >> Catalogues et sites internet des fournisseurs d'appareils de protection respiratoire
- >> Site FORSAPRE dédié aux métiers du BTP
<http://www.forsapre.fr/accueil/accueil-sante-travail-prevention.htm>
- >> Fiches d'intervention et de prévention de la CRAMIF



L'outil informatique SATURISK, développé par l'IRSST permet d'estimer le temps de saturation des filtres anti-gaz.

<http://www.irsst.qc.ca>



DANS QUELLES SITUATIONS UTILISER UN ÉQUIPEMENT DE PROTECTION CUTANÉE ET OCULAIRE ?

En l'absence de moyens permettant d'empêcher tout contact avec des agents chimiques dangereux, les équipements de protection cutanée (vêtements, gants, bottes) et oculaire (lunettes, visière) sont couramment utilisés pour protéger les travailleurs.

Les situations de travail pour lesquelles on observe :

- >> des risques de projection de liquide,
- >> un air pollué (utilisation de solvants en milieu confiné),
- >> un contact cutané avec des agents chimiques,

nécessitent le port d'une protection cutanée et oculaire.

AGENTS CHIMIQUES

- >> Toxiques et nocifs cutanés
- >> Toxiques et nocifs pénétrant à travers la peau
- >> Corrosifs
- >> Sensibilisants – allergisants cutanés

LES MATERIAUX DES GANTS ET DES VÊTEMENTS

Le caoutchouc et les plastiques à base de polymères (PVA, PVC, nitrile, butyle) sont utilisés pour la fabrication des gants et des vêtements résistants aux produits chimiques.

Aucun matériau ne résiste à tous les produits chimiques et leur résistance diminue au cours du temps. Le degré de résistance de ces matériaux dépend de leur capacité à ne pas se dégrader et à ne pas permettre la diffusion des molécules chimiques.

LE MARQUAGE DES GANTS ET DES VÊTEMENTS

- >> Identification du fabricant
- >> Désignation du produit
- >> Pictogramme
- >> Marquage CE

CRITÈRES DE RÉSISTANCE (*)

Dégradation : altération des propriétés physiques du matériau à la suite d'un contact avec un produit chimique (gonflement, durcissement, ramollissement...)

Pénétration : passage d'un produit chimique à travers les imperfections du gant ou du vêtement de protection (coutures, micro-trous...)

Perméation : diffusion d'un produit chimique à travers le matériau du gant ou du vêtement de protection à une échelle moléculaire (temps de perméation).

(*) Norme EN 374-1





Les gants résistants aux produits chimiques

LES DIFFÉRENTS TYPES DE GANTS

Les gants de protection chimique proposés par les fournisseurs diffèrent par :

- >> Leur forme : longueur de manchettes et état de surface plus ou moins lisse.
- >> Leur épaisseur : 0,1 mm pour les gants jetables et jusqu'à 0,8 mm pour des gants réutilisables.
- >> Leur matière :
 - PVA, nitrile, butyle, PVC (vinyle), latex (attention risque d'allergie),
 - matériaux fluorés, matériaux multicouches.

SAVOIR CHOISIR DES GANTS

Les éléments essentiels au choix de gants adaptés à la situation de travail sont :

- >> La connaissance des substances entrant dans la composition des produits chimiques (voir FDS).
- >> Les spécificités de la tâche à réaliser : immersion des mains, risque de projection, besoin de sensibilité, préhension d'objets glissants...
- >> La durée de port des gants.
- >> La morphologie des mains (taille des gants).
- >> Les autres risques liés à la tâche (risque mécanique).

LES PICTOGRAMMES



Gants étanches à l'eau et faiblement protecteurs contre les produits chimiques (résistance à la pénétration mais pas à la perméation)



Gants résistants à la pénétration et à la perméation pour une durée supérieure à 30 minutes. Testés pour au moins trois produits chimiques identifiés par une lettre :

A	Méthanol
B	Acétone
C	Acétonitrile
D	Dichlorométhane
E	Sulfure de carbone
F	Toluène
G	Diéthylamine
H	Tétrahydrofurane
I	Acétate d'éthyle
J	N-Heptane
K	Soude (40%)

ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT DES GANTS

- >> Inspecter les gants avant toute utilisation et s'assurer que les gants ne présentent pas de signe de dégradation.
- >> Laver les gants réutilisables après chaque utilisation et avant leur retrait selon les indications du fabricant.
- >> Les gants non jetables sont individuels et personnels.
- >> Se laver les mains avant et après chaque utilisation.
- >> Éviter tout contact des gants souillés avec d'autres parties du corps.

GANTS JETABLES

- >> En cas de contact avec un produit chimique, changez les gants immédiatement.
- >> Gants à usage unique à jeter dès que retirés.



Les vêtements résistants aux produits chimiques

LES 6 TYPES DE VÊTEMENTS NORMALISÉS

- >> Type 1 - Vêtements étanches aux gaz. Ces vêtements sont munis d'une alimentation en air respirable qui peut être, par exemple, un appareil de protection respiratoire isolant autonome à circuit ouvert dont les bouteilles sont portées à l'intérieur (type 1a) ou à l'extérieur (type 1b) de la combinaison ou un appareil à adduction d'air (à pression positive, type 1c).
- >> Type 2 - Vêtements non étanches aux gaz maintenus en surpression par une alimentation en air respirable.
- >> Type 3 - Vêtements étanches aux projections de liquides sous forme de jet continu.
- >> Type 4 - Vêtements résistants à la pénétration de liquides pulvérisés (étanches aux brouillards).
- >> Type 5 - Vêtements de protection contre les produits chimiques sous forme de particules solides.
- >> Type 6 - Vêtements conçus pour des risques liés à une exposition accidentelle à des pulvérisations ou des éclaboussures de produits chimiques peu dangereux.

SAVOIR CHOISIR UN VÊTEMENT DE PROTECTION CUTANÉE

Les éléments essentiels au choix d'un vêtement de protection adaptés à la situation de travail sont :

- >> La nature des produits chimiques (composition, concentration, état physique).
- >> Les spécificités de la tâche à réaliser : type de contact avec le produit (projection, immersion, pulvérisation, vapeurs), durée, pénétrabilité...
- >> La morphologie de l'opérateur.
- >> Les autres risques liés à la tâche (chaleur, risque d'abrasion, risque de coupure...).

LIRE ATTENTIVEMENT LA NOTICE D'INSTRUCTION

- >> Elle précise s'il s'agit d'un équipement à usage unique ou réutilisable.
- >> Elle donne des instructions de stockage, d'emploi, de nettoyage, d'entretien, de désinfection.
- >> Pour être efficace un équipement de protection individuelle doit être correctement utilisé (respect des consignes de port, d'enlèvement et de stockage).

ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT

- >> Inspecter les combinaisons avant toute utilisation et s'assurer qu'elles ne présentent pas de signe de dégradation.
- >> Laver les combinaisons réutilisables après chaque utilisation et avant leur retrait selon les indications du fabricant.
- >> Les combinaisons réutilisables sont individuelles et personnelles.

La protection du visage et des yeux

En cas de risque de projection de produits chimiques ou en présence de poudre, d'aérosols, de gaz ou de vapeur, le port d'un équipement de protection des yeux ou du visage peut s'avérer nécessaire (lunettes ou écran facial). Le choix de l'équipement se fait à partir d'une analyse précise des contraintes du poste de travail et de l'environnement. Il faut par exemple tenir compte de la présence de buée ou de la nécessité du port d'un équipement de protection respiratoire. L'INRS propose un guide d'aide au choix et à l'utilisation de ce type d'équipement (ED798).



Pour vous aider à choisir

- >> N'oubliez pas de lire attentivement la rubrique 8 de la FDS.
- >> Les sites internet de certains fournisseurs d'EPI proposent des outils d'aide au choix.
- >> **Choix des gants**
 - Fiche pratique de sécurité - ED112 – INRS.
 - Logiciel ProtecPo développé par l'INRS : <http://protecpo.inrs.fr/ProtecPo/jsp/Accueil.jsp>
- >> **Choix des vêtements de protection**
 - Fiche pratique de sécurité - ED127 – INRS.
- >> **Équipement de protection des yeux et du visage**
 - ED798 - INRS.
- >> Traitements phytosanitaires et protection des yeux, du corps, des mains et des pieds – Comment choisir, utiliser, entretenir et éliminer les EPI ? Ministère de l'agriculture.
http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/epi_phytos_230707.pdf
- >> Site FORSAPRE (santé au travail dans le BTP).
<http://www.forsapre.fr/accueil/accueil-sante-travail-prevention.htm>

Informez et formez les salariés aux risques chimiques

Fiche outil 3.5



DE QUOI PARLE-T-ON ?

L'information et la formation des salariés et des membres du CHSCT aux risques chimiques identifiés dans l'entreprise sont des éléments essentiels de la démarche de prévention des risques professionnels. Ces actions sont à mettre en place dès lors que des agents chimiques dangereux sont présents sur les lieux de travail. Elles sont renforcées dans le cas particulier des produits CMR.

Les articles R. 4412-38 et 39 et R. 4412-86 à 93 du code du travail précisent les modalités de ces actions d'information et de formation.

INFORMER LES SALARIÉS

L'information des salariés porte sur :

- >> La nature des agents chimiques dangereux et les CMR présents dans l'entreprise.
- >> Les moyens permettant de repérer les dangers chimiques étiquetage, pictogrammes, fiches de données de sécurité (FDS...).
- >> Les risques pour la santé et la sécurité.
- >> Les consignes de prévention (ventilation, usage des EPI...).
- >> Les incidents et accidents susceptibles d'entraîner une exposition anormale.
- >> Les consignes à suivre en cas d'urgence.
- >> Les mesures d'hygiène.

L'information doit être transmise dans un langage compréhensible par tous (exemples : réunions de sensibilisation, livret d'accueil des nouveaux salariés...). Cette information passe également par :

- >> La mise à disposition des FDS sous une forme accessible à tous (ex : fiches simplifiées...).
- >> La rédaction de notices de poste.
- >> La signalisation des zones dangereuses.

L'information porte également sur les résultats de l'évaluation des risques (accès au document unique) et sur l'existence de la fiche individuelle de prévention des expositions.

FORMER LES SALARIÉS

Des actions de formation des salariés aux risques chimiques peuvent venir renforcer les actions d'information. Elles permettent de préciser les risques spécifiques en situation réelle au poste de travail (lecture des étiquetages, de la notice de poste...) et de mettre en pratique les actions de prévention permettant de réduire les risques (application des bonnes pratiques de travail, mise en service des protections collectives, formation au port des protections individuelles...).

Les formations doivent être renouvelées en fonction de l'évolution des connaissances et des techniques mais également afin de lutter contre la banalisation des risques et prévenir les dérives éventuelles d'application des consignes.



Pour en savoir plus

- >> Risque chimique – Fiche ou notice de poste (INRS - ED 6027).
- >> Formation à la sécurité – Obligations réglementaires (INRS – ED 832).



LA NOTICE DE POSTE

Elle informe les salariés des risques chimiques identifiés au poste de travail, et des moyens de prévention mis en place pour les éviter.

Cette notice est établie pour tous les postes de travail dès lors qu'il existe un risque d'exposition à des agents chimiques dangereux ou en présence de produits CMR.



LE CAS PARTICULIER DES CMR

En présence d'agents chimiques CMR, les actions d'information et de formation sont renforcées. Les salariés, et en particulier les femmes en âge de procréer, enceintes ou allaitantes, doivent être informés de la présence d'agents chimiques toxiques pour la reproduction et de leurs effets sur la fertilité ou sur le développement.

Un dossier CMR est constitué précisant (C. trav., art. R. 4412-86) :

- >> Les activités ou les procédés concernés.
- >> Les quantités de produits fabriqués ou utilisés.
- >> Le nombre de travailleurs exposés.
- >> Les mesures de prévention prises.
- >> Les EPI à utiliser.
- >> La nature/degré/durée d'exposition.
- >> Les actions de substitution en cours et réalisées.

Ce dossier CMR est tenu à la disposition des salariés exposés et du CHSCT.

Stocker les produits chimiques



Dans l'entreprise, les produits chimiques sont stockés dans une zone spécifique (zone de stockage) et aux postes de travail. Afin d'éviter les incidents ou accidents (renversement ou dégagements de produits nocifs ou toxiques, incendie, explosion..), il convient de mettre en place et de faire respecter quelques règles de sécurité rappelées dans cette fiche outil.

ORGANISATION DES ZONES DE STOCKAGE

- >> Tenir compte des recommandations de la FDS.
- >> Aménager les lieux de stockage en prévoyant des zones ou des armoires réservées à certaines classes de produits (très toxiques, corrosifs, inflammables...).
- >> Choisir des armoires et des rayonnages adaptés aux produits stockés (résistance chimique).
- >> Assurer une ventilation mécanique des zones de stockage.
- >> Prévenir les déversements accidentels par la mise en place de bacs de rétention et la mise à disposition de produit absorbant.
- >> Signaler les zones de stockage par de l'affichage.
- >> Limiter l'accès aux zones de stockage aux personnes autorisées.
- >> Aménager une zone de stockage des produits usagés et des déchets avant élimination.

GESTION DES STOCKS

- >> S'assurer de la mise à disposition des FDS dans les zones de stockage.
- >> Tenir à jour l'état du stock et mettre en place une procédure d'entrée-sortie des produits.
- >> Respecter les dates de validité des produits.

CONSEILS POUR LE STOCKAGE AU POSTE DE TRAVAIL

- >> Limiter le stockage au poste de travail à la quantité de produit utilisée au cours de la journée.
- >> Étiqueter les récipients secondaires après transfert en reproduisant l'étiquette du récipient primaire.
- >> Fermer les contenants de produits chimiques (pots, bidons, flacons...).

SÉPARER PHYSIQUEMENT LES PRODUITS INCOMPATIBLES

- >> Stocker les produits inflammables dans un local dédié,
- >> Stocker les acides et les bases séparément,
- >> Stocker les produits réagissant violemment avec l'eau en tenant compte des risques d'inondation.

RUBRIQUES DE LA FDS À LIRE

- 5. Mesures de lutte contre l'incendie
- 6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel
- 7. Manipulation et stockage
- 10. Stabilité et réactivité



Pour aller plus loin

- >> Stockage et transfert des produits chimiques dangereux (INRS - ED 753).
- >> Le stockage des produits chimiques au laboratoire - Aide-mémoire technique (INRS - ED 6015).
- >> Réactions chimiques dangereuses (INRS - ED 697).
- >> Les absorbants industriels Aide-mémoire technique (INRS - ED 6032).



Le suivi et la traçabilité portent sur les étapes d'identification des dangers, d'évaluation des risques et de mise en place des actions de prévention.



DE QUOI PARLE-T-ON ?

Pour l'entreprise, il s'agit de tracer des documents relatifs à l'évaluation et à la prévention du risque chimique. Les enjeux de cette étape sont :

- >> Assurer la lisibilité des résultats de l'évaluation des risques et la cohérence de la démarche d'évaluation.
- >> Justifier le choix des actions de prévention et pouvoir apporter la preuve des actions engagées.
- >> Documenter les fiches individuelles de prévention des expositions.
- >> Assurer la disponibilité et l'intégrité des informations dans le temps.

Un certain nombre de vérifications et de contrôles périodiques rappelés dans la fiche outil 4.1 sont relatifs aux ambiances chimiques. Ils permettent de s'assurer du bon fonctionnement des moyens de protection mis en place et sous certaines conditions, de vérifier le niveau de pollution atmosphérique (contrôle des VLEP).

Les documents à archiver par l'entreprise sont précisés dans la fiche outil 4.4. Ils concernent l'évaluation du risque chimique (FDS, document unique d'évaluation du risque chimique, résultats des mesures d'exposition), les expositions des salariés (fiches individuelles de prévention des expositions), les installations de protection collective (dossier d'installation de ventilation), les éléments d'information communiqués aux salariés.



Fiches outils associées

- Fiche outil 4.1 :** Assurer les vérifications et les contrôles périodiques réglementaires
- Fiche outil 4.2 :** Élaborer la fiche individuelle de prévention des expositions
- Fiche outil 4.3 :** Comprendre la surveillance médicale des salariés
- Fiche outil 4.4 :** Archiver et communiquer les informations relatives au risque chimique



Pour le médecin du travail et le service de santé au travail, la traçabilité porte sur :

- >> Les éléments utiles à l'appréciation du lien entre l'état de santé du travailleur et ses conditions de travail.
- >> Les expositions professionnelles.
- >> Les informations et les conseils de prévention délivrés à l'entreprise et aux salariés.

Pour répondre à ces objectifs, le médecin du travail tient à jour un dossier « entreprise » et pour chaque travailleur, un dossier médical en santé au travail (DMST) prévu réglementairement (C. trav., art. L. 4624-2 et art. D. 4624-46).

Assurer les vérifications et les contrôles périodiques réglementaires

Fiche outil 4.1



La réduction des risques d'exposition à des agents chimiques dans les entreprises passe notamment par la mise en place de mesures de protection collective. Dans certaines situations, des équipements de protection individuelle sont nécessaires pour assurer la sécurité des travailleurs. Afin de maintenir l'efficacité des moyens de prévention dans le temps, il convient de vérifier un certain nombre de paramètres.

Les contrôles concernent également la pollution atmosphérique par des agents chimiques pour lesquels des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) existent.

Cette fiche rappelle les principales dispositions à prendre, en application des textes réglementaires qui fixent la nature et la périodicité des vérifications techniques obligatoires ou recommandées concernant les ambiances chimiques.

TABLEAU 4.1 : Liste des vérifications et des contrôles périodiques en relation avec le risque chimique

Objet de la vérification	Nature de la vérification	Fréquence	Personne chargée de la vérification	Référence réglementaire Code du travail	Fiche outil associée
Installations et appareils de protection collective	Vérification effectuée conformément au dossier d'installation	Au moins 1 fois par an, 2 fois par an s'il y a recyclage de l'air filtré	Chef d'établissement	Art. R. 4412-23	3.2
Exposition des travailleurs aux agents chimiques dangereux (ACD)	Mesurage des expositions aux ACD avec VLEP non réglementaire (si risque non faible)	Régulièrement	Chef d'établissement	Art. R. 4412-12, R.4412-13 et R. 4412-27	2.3
	Contrôle des valeurs limites réglementaires contraignantes et indicatives (si risque non faible)	Une fois par an Applicable au 1 ^{er} janvier 2014 réglementaires indicatives	Organisme accrédité COFRAC	Art. R. 4412-12, R. 4412-13 et R. 4724-8 à R.4724-13	2.3
Exposition des travailleurs aux agents chimiques CMR	Mesurage des expositions aux CMR avec VLEP non réglementaire	Régulièrement	Chef d'établissement	Art. R. 4412-76	2.3
	Contrôle des valeurs limites réglementaires contraignantes et indicatives	Une fois par an Applicable au 1 ^{er} janvier 2014 réglementaires indicatives	Organisme accrédité COFRAC	Art. R. 4412-76, R. 4724-8 à R. 4724-13	2.3
Vêtements de protection	Dans le cas des activités pour lesquelles il existe un risque de contamination par des agents CMR, vérifier et nettoyer les vêtements de protection	Avant et après chaque utilisation	Chef d'établissement	R. 4412-72	3.4
Equipements de Protection Individuelle. (EPI)	Vérification du maintien en état de conformité		Chef d'établissement	Art. R. 4322-1 et R. 4323-95	3.3 et 3.4
EPI d'urgence Appareils de protection respiratoire autonomes destinés à l'évacuation et/ou destinés à des interventions accidentelles en milieu hostile	Vérification de l'état des équipements (source d'oxygène, étanchéité...)	Annuelle	Personne qualifiée appartenant ou non à l'établissement	Art. R. 4323-99, R 4323-100 et R. 4721-12	3.3
	Contrôle du respect des instructions de stockage				
	Contrôle de validité				

Élaborer la fiche individuelle de prévention des expositions 1/4

Fiche outil 4.2



DE QUOI PARLE-T-ON ?

Depuis le 1er février 2012, quel que soit l'effectif de l'entreprise, l'employeur doit renseigner et mettre à jour une fiche de prévention pour chaque travailleur exposé à un ou plusieurs des facteurs de risques professionnels mentionnés à l'article D. 4121-5 du code du travail. On parle de fiche individuelle de prévention des expositions (code du travail, art. L. 4121-3-1).

Cette obligation est distincte de l'accord collectif ou du plan d'action de prévention de la pénibilité au travail, qui concerne les entreprises de 50 salariés et plus dont 50 % de l'effectif est exposé à un ou plusieurs facteurs de risques professionnels liés à la pénibilité.

A noter que la fiche individuelle de prévention des expositions à certains facteurs de risques professionnels remplace la fiche d'exposition aux agents chimiques dangereux pour la santé (c. trav., art. R.4412-41) et l'attestation d'exposition (c. trav., art. R. 4412-58).

LES 10 FACTEURS DE RISQUES PROFESSIONNELS CONCERNÉS

- >> **Contraintes marquées**
 - Manutentions manuelles
 - Postures pénibles
 - Vibrations mécaniques
- >> **Environnement physique agressif**
 - Agents chimiques dangereux
 - Milieu hyperbare
 - Bruit
 - Températures extrêmes
- >> **Rythmes de travail**
 - Travail de nuit
 - Travail en équipes successives alternantes
 - Travail répétitif

LES AGENTS CHIMIQUES CONCERNÉS

Il s'agit des agents chimiques qui satisfont aux critères de classement définis par le règlement CLP et tous ceux pouvant présenter un risque pour la santé et la sécurité des salariés : fumées, poussières ... (C. trav., art. R. 4412-3 et R. 4412-60).

En pratique, sont concernées les situations de travail mettant en jeu des agents chimiques dangereux (ACD) pour lesquelles le risque est évalué non faible et toutes celles mettant en jeu des agents CMR de catégorie 1A et 1B.

LE CONTENU DE LA FICHE INDIVIDUELLE DE PRÉVENTION

La fiche contient au moins les rubriques mentionnées dans le modèle annexé à l'arrêté du 30 janvier 2012. Elle précise les points suivants :

- >> Les conditions habituelles d'exposition appréciées, notamment à partir du document unique d'évaluation des risques, ainsi que les événements particuliers survenus ayant eu pour effet d'augmenter l'exposition.
- >> La période au cours de laquelle cette exposition est survenue.
- >> Les mesures de prévention, organisationnelles, collectives ou individuelles, mises en œuvre pour faire disparaître ou réduire les facteurs de risques durant cette période.

À QUI LA TRANSMETTRE / COMMUNICATION ET MISE À DISPOSITION

La fiche individuelle de prévention des expositions est adressée au service de santé au travail qui la transmet au médecin du travail. Cette fiche précisera le numéro d'adhérent de l'entreprise au SSTI. Elle est placée dans le dossier médical en santé au travail (DMST) du salarié.

Une copie de la fiche de prévention des expositions est remise au travailleur en cas d'arrêt de travail d'au moins 30 jours consécutifs à un accident de travail ou une maladie professionnelle et d'au moins trois mois dans les autres cas. Elle est tenue à tout moment à la disposition du salarié (C. trav., art. D. 4121-8).

Une copie de cette fiche est remise au travailleur à son départ de l'établissement. En cas de décès du travailleur, ses ayants-droits peuvent obtenir cette copie (C. trav., art. L4121-3-1).

Les informations contenues dans ce document sont confidentielles et ne peuvent pas être communiquées à un autre employeur auprès duquel le travailleur sollicite un emploi.

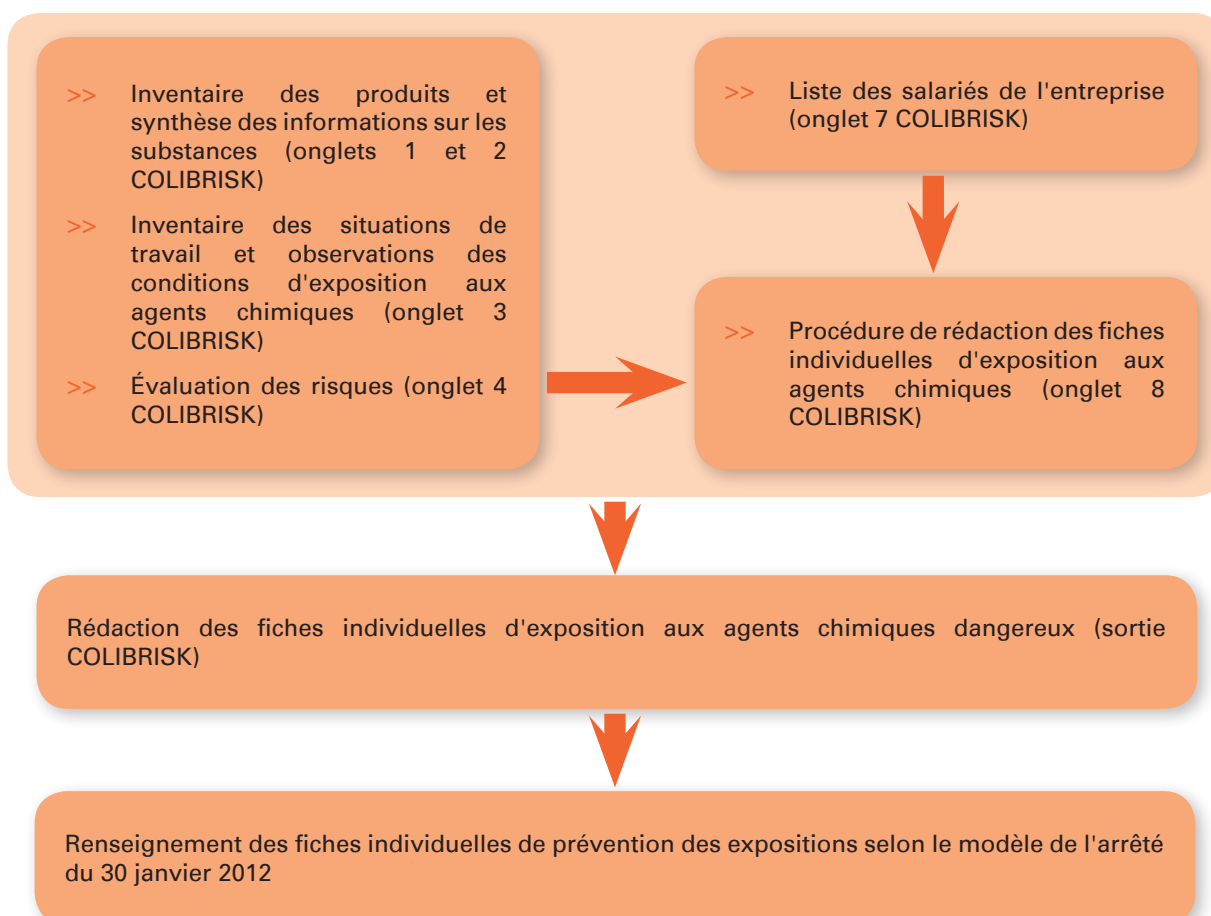
Élaborer la fiche individuelle de prévention des expositions 2/4

Fiche outil 4.2



EN PRATIQUE

La fiche individuelle de prévention des expositions est établie en cohérence avec les résultats de l'évaluation des risques transcrits dans le document unique (DU). Afin de faciliter sa rédaction, il est utile de continuer à renseigner la fiche individuelle d'exposition aux agents chimiques qui pourra être annexée à la fiche individuelle de prévention des expositions. Le présent guide propose un modèle de fiche individuelle d'exposition aux agents chimiques en lien avec les résultats de l'évaluation des risques. L'outil informatique COLIBRISK permet la rédaction de ces fiches individuelles d'exposition.



MISE À JOUR

La fiche est mise à jour lors de toute modification des conditions d'exposition pouvant avoir un impact sur la santé du travailleur, en tenant compte des connaissances acquises sur les produits chimiques utilisés. Elle conserve les mentions relatives aux conditions antérieures d'exposition. La mise à jour est communiquée au service de santé au travail.



EXPOSITIONS ANTÉRIEURES AU 1^{er} FÉVRIER 2012

- >> L'attestation d'exposition aux agents chimiques dangereux (ancien art. R.4412-58 du C. trav.) doit continuer d'être remise au salarié au moment de son départ.
- >> Une copie de la fiche d'exposition (anciens articles R. 4412-41 et 42 du C. trav.) est à conserver au dossier médical en santé au travail (DMST) tenu par le médecin du travail.



nom du médecin du travail
de l'entreprise :

Entreprise

N° adhérent : Nom de l'entreprise :

Date :

Salarié concerné

Nom : Prénom : Date de naissance :

Unité de travail concernée : Poste ou emploi occupé :

Facteurs de risques énumérés à l'article D. 4121-5	Non	Oui	Période d'exposition		Mesures de prévention en place			Commentaires, précisions, événements particuliers (résultats de mesurage, etc)
			date de début	date de fin	organisationnelles	collectives	individuelles	
Manutention								
Postures pénibles								
Vibrations mécaniques								
Agents chimiques dangereux, poussières, fumées (sauf amiante)								
Températures extrêmes								
Bruit								
Travail de nuit								
Travail en équipes successives alternantes								
Travail répétitif								

Modèle de la fiche individuelle d'exposition proposée par l'outil COLIBRISK

Fiche outil 4.2



nom du médecin du travail
de l'entreprise :

Entreprise

N° adhérent : Nom de l'entreprise :

Date :

Salarié concerné

Nom : Prénom : Date de naissance :

Situation de travail	Nom du produit	Substances	Période d'exposition		Mesures de prévention en place			Commentaires (mesurages...)
			Date début	Date fin	organisationnelles	collectives	individuelles	

Exposition accidentelle (description) :



DE QUOI PARLE-T-ON ?

La surveillance médicale est composée d'examen médicaux. L'examen médical comprend un examen clinique général complété si besoin, et selon la nature de l'exposition, par des examens complémentaires (examens radiologiques, biologiques, etc...) (C. trav., art. R4412-45). Les résultats de la surveillance médicale sont conservés dans le dossier médical en santé au travail (DMST) du salarié.

EN PRATIQUE

Les salariés exposés aux agents chimiques dangereux font l'objet d'un examen médical périodique dont la fréquence peut excéder 24 mois sous certaines conditions.

Cas particulier des CMR de catégories 1A et 1B (CLP)

Depuis le 1^{er} juillet 2012, la réglementation relative à la surveillance médicale renforcée (SMR) des travailleurs est modifiée (C. trav., art. R. 4624-18 et R. 4624-19). Concernant le risque chimique, seuls les salariés exposés à des agents CMR (1A et 1B) sont concernés par la SMR. Cette surveillance médicale comprend un examen médical selon une périodicité n'excédant pas 24 mois.

Le médecin du travail est juge des modalités de la SMR en tenant compte des bonnes pratiques existantes (par exemple les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS)).

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Dans tous les cas, le médecin du travail peut être amené à prescrire des examens complémentaires :

- >> visant à évaluer l'imprégnation à des agents chimiques (Indices Biologiques d'Exposition) ;
- >> visant à déterminer l'aptitude médicale du salarié au poste du travail (C. trav., art. R. 4624-25) ;
- >> visant à dépister des pathologies en lien avec les expositions actuelles aux agents chimiques (C. trav., art. R4412-45 et R. 4624-25) ;
- >> visant à dépister des pathologies en lien avec les expositions passées aux agents chimiques (C. séc. soc. art. D 461-25 et arrêté du 6 décembre 2011).

Pour être pertinente, cette surveillance médicale doit être fondée sur la connaissance précise des substances chimiques présentes dans l'entreprise et sur les résultats de l'évaluation des risques aux postes de travail. Elle évolue en fonction de l'état des connaissances.

Pour chaque salarié, l'ensemble des éléments recueillis lors de la surveillance médicale est conservé dans le Dossier Médical Santé Travail (DMST) qui contient notamment la fiche de prévention des expositions transmise par l'employeur au service de santé au travail (C. trav., art. L 4121-3-1) (voir fiche 4-4).



SURVEILLANCE BIOLOGIQUE DES EXPOSITIONS

Les indices biologiques d'exposition (IBE) sont utilisés pour aider à l'évaluation de l'exposition individuelle d'un salarié à son poste de travail en prenant en compte l'ensemble des voies de pénétration (cutanée, respiratoire et digestive).

Ces indices sont dosés le plus souvent dans le sang et dans les urines. Toutes les substances chimiques n'ont pas d'IBE.

L'intérêt de la mesure des IBE est entre autre d'apprécier :

- >> La pénétration dans l'organisme et l'imprégnation d'un salarié à une substance chimique déterminée.
- >> L'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre au poste de travail.

Les résultats sont comparés aux Valeurs Limites Biologiques (VLB) répertoriées dans la base de données BIOTOX de l'INRS. Les VLB peuvent être indicatives ou contraignantes ; il n'existe aujourd'hui en France qu'une seule VLB réglementaire contraignante : le plomb sanguin.

Les résultats des dosages des IBE sont couverts par le secret médical et sont conservés dans le DMST.

Le médecin du travail assure l'interprétation et la restitution des résultats de façon individuelle au salarié. Les résultats sont transmis à l'employeur sous une forme collective et non nominative afin que celui-ci prenne en compte ces résultats dans l'évaluation des risques et détermine les actions de prévention à mettre en œuvre, si nécessaire (C. trav., art. R. 4412-51).

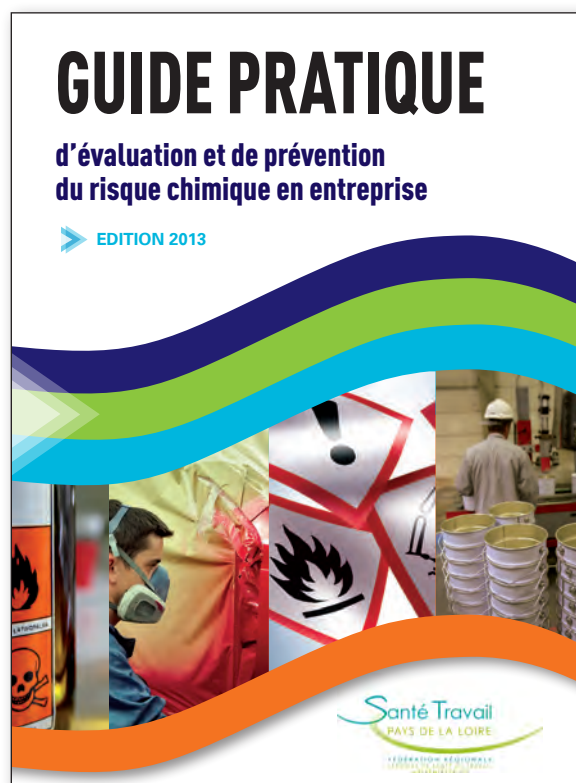
Archiver et communiquer les informations relatives au risque chimique

Fiche outil 4.4



TABLEAU 4.4 : Éléments à archiver et à communiquer par l'employeur

Fiches de données de sécurité (FDS)	>> Transmises par l'employeur au médecin du travail (art. R. 4624-4). >> Accessibles aux salariés, au CHSCT, aux délégués du personnel (art. R. 4412-38).
Évaluation du risque chimique	>> Les résultats de l'évaluation du risque chimique sont consignés dans le document unique (art. R4412-10). >> Le document unique est mis à jour périodiquement (art. R. 4412-5). >> Les résultats de l'évaluation du risque sont communiqués et tenus à la disposition du CHSCT ou DP et au médecin du travail, à l'inspection du travail et aux agents de la CARSAT (art. R4412-9 et R. 4412-64).
Données transmises par le Service de Santé au Travail	>> La fiche d'entreprise sur laquelle figurent notamment les risques professionnels est établie par le médecin du travail (ou l'équipe pluridisciplinaire) (art. R. 4624-37). >> La fiche d'entreprise est transmise par le SSTI à l'employeur et elle est présentée au CHSCT ou DP (art. R. 4624-39). >> La fiche d'entreprise est tenue à la disposition de l'inspection du travail et des agents de la CARSAT (art. R. 4624-40). >> Dans les entreprises de plus de 300 salariés, le médecin du travail transmet un rapport annuel d'activité au CE ainsi qu'au CHSCT (art. R. 4624-45). >> Le médecin du travail communique à l'employeur les rapports et les résultats des études menées dans le cadre de l'action en milieu de travail par l'équipe pluridisciplinaire. L'employeur les communique au CHSCT ou aux DP (art. R. 4624-8).
Résultats des mesurages (VLEP)	>> L'employeur informe le médecin du travail (ou l'équipe pluridisciplinaire) des résultats de toutes les mesures et analyses réalisées dans le domaine de l'exposition à des agents chimiques dangereux (art. R. 4624-4). >> Les résultats des mesurages et des contrôles destinés à vérifier le respect des VLEP réglementaires sont communiqués par l'employeur au médecin du travail et au CHSCT ou aux DP et sont tenus à la disposition de l'inspection du travail et des agents de la CARSAT (art. R. 4412-30 et R. 4412-79).
Expositions individuelles aux agents chimiques	>> L'employeur établit une fiche de prévention des expositions pour tout travailleur exposé à des agents chimiques dangereux (si risque évalué non faible) ou à des agents CMR (art. L. 4121-3-1 et art. D. 4121-5). >> Cette fiche précise les conditions d'exposition, la période d'exposition et les mesures de prévention (art. D. 4121-6). >> Les fiches individuelles sont communiquées au SSTI (art. D. 4121-7) et jointes au dossier médical en santé au travail (DMST) du salarié. >> Une copie de la fiche de prévention des expositions est remise au travailleur en cas d'arrêt de travail d'au moins 30 jours consécutifs à un accident de travail ou une maladie professionnelle et d'au moins trois mois dans les autres cas. Elle est tenue à tout moment à la disposition du salarié (art. D. 4121-8). >> La durée d'archivage des fiches d'exposition peut être calée sur la durée de conservation du DMST par le service de santé au travail fixée à 50 ans (art. R. 4412-55).
Exposition à l'amiante	>> Pour chaque travailleur exposé à l'amiante, l'employeur établit une fiche d'exposition (art. R. 4412-120). >> La durée d'archivage des fiches d'exposition peut être calée sur la durée de conservation du DMST par le service de santé au travail fixée à 50 ans (art. R. 4412-55).
Fonctionnement des installations et appareils de protection collective	>> L'employeur établit une consigne d'utilisation des systèmes de ventilation tenant compte des indications fournies par le maître d'ouvrage (art. R. 4222-21). >> Cette notice est soumise à l'avis du médecin du travail et du CHSCT ou des DP (art. R. 4222-1).
Formation et information des salariés	>> L'employeur établit une notice de poste, pour chaque poste de travail exposant à des agents chimiques dangereux (si risque évalué non faible) ou à des agents CMR de catégories 1A et 1B (art. R. 4412-39). >> Les salariés exposés à des agents chimiques dangereux doivent être informés et formés sur la nature des produits, des risques pour la santé et les précautions à prendre (art. R. 4412-38 et R. 4412-87). Il est recommandé de conserver les supports d'information et de formation à destination des salariés concernés ainsi que les feuilles d'émargement.



Conception éditoriale et réalisation :
Fédération régionale des services de santé au travail (SSTI) des Pays de la Loire.



Conception graphique : Fédération régionale des SSTI sous la direction technique du GIST

Crédits photos : Fotolia, 3M

Impression : La Nouvelle Imprimerie - Guérande

Contact : Catherine BARAT (Fédération régionale des SSTI des Pays de la Loire)
risquechimiquepaysdelaloire@gmail.com

