

## Cancérogènes, Mutagènes, Reprotoxiques (CMR)



Travaux encadrés d'alternants réalisés dans le cadre du module  
« Facteurs de risque et prévention »  
Master PRNT - Année 2015/2016

**Composition du Groupe de travail :**

Romain Guérin  
Romain Haumonté  
Jordan Miranda

**Travaux coordonnés par :**

Olivier Bataille et Thierry Athuyt  
Avec Alexandre Boyer, Joris Pandolfi et Amandine Creunet alternants de M2 PRNT en conduite de projet

**Date : 03/06/2016**

## Table des matières

Introduction.....	3
1. Contexte règlementaire .....	3
1.1. Définitions et classification règlementaires des agents chimiques .....	3
1.2. Directives européennes.....	5
1.3. Principaux textes règlementaires français .....	7
2. Les enjeux de la prévention des risques liés aux CMR.....	7
3. Qui est concerné par les CMR ?.....	8
3.1. Les voies d'exposition.....	8
3.2. Les personnes concernées dans l'entreprise .....	8
3.3. Les CMR par secteurs d'activités.....	9
4. Rôles des instances représentatives du personnel et des services de santé au travail .....	10
5. Evaluation du risque.....	11
5.1. CMR : le risque faible est-il possible ?.....	11
5.2. Les grandes étapes de l'évaluation du risque CMR.....	12
5.2.1. Identifier les risques CMR.....	12
5.2.2. Procéder à l'analyse qualitative et quantitative des expositions.....	13
5.2.3. Hiérarchiser les risques .....	14
5.2.4. Elaboration du plan d'action de prévention.....	14
6. Mesures de prévention .....	17
6.1. Mesures de prévention organisationnelles.....	17
6.2. Mesures de prévention techniques.....	17
6.3. Mesures de prévention humaines.....	17
7. Mesures de protection .....	18
7.1. Equipements de protection collective .....	18
7.2. Equipements de protection individuelle .....	18
8. Mesures de réparation .....	18
8.1. Suivi médical et suivi médical renforcé .....	19
8.2. Maladies professionnelles liées aux CMR .....	19
9. Exposition aux CMR.....	20
9.1. Contrôler l'exposition aux CMR.....	20
9.2. L'exposition aux CMR comme facteur de pénibilité.....	21
9.3. Le compte personnel de prévention de la pénibilité .....	22
Conclusion .....	23

## Introduction

Les produits chimiques sont omniprésents sur les lieux de travail et peuvent avoir des effets sur l'homme, son environnement et les installations. Selon l'INRS, le risque chimique est un ensemble de situations dangereuses impliquant des produits chimiques, dans les conditions d'utilisation et/ou d'exposition. Les produits chimiques peuvent être à l'origine d'incendies mais aussi avoir des répercussions sur l'environnement ou la santé. Au cours des dernières années, différentes études ont révélé la dangerosité de certains produits chimiques et même non chimiques.

La catégorie la plus redoutable est sans doute celle des Cancérogènes, Mutagènes, Reprotoxiques dits CMR dont la classification a récemment changé. En effet, lorsqu'ils ont pénétré dans l'organisme par les poumons, la peau ou la bouche, les agents CMR peuvent entraîner des modifications profondes des cellules et avoir des conséquences graves pour la santé. Les organes cibles varient en fonction des CMR en question, ce qui peut engendrer des maladies et divers dysfonctionnements. De plus, les effets pathologiques sont souvent différés dans le temps, de quelques années à près de 40 ans. Les CMR sont d'autant plus dangereux qu'ils sont **des agents toxiques à effet sans seuil**. Ainsi, quelle que soit la dose reçue, à partir du moment où l'on y est exposé une seule fois, il y a un risque de cancer, de mutation génétique ou de trouble de la reproduction. Cependant, même si l'intensité de la maladie ne dépend pas de la dose à laquelle l'individu est exposé, sa probabilité de survenue augmente avec cette dose.

Qu'est-ce réellement qu'un CMR ? Que dit l'Europe à leur sujet ? Comment le droit français traduit-il les exigences européennes ? Comment les identifier ? De quelle manière pouvons-nous y être exposés ? Comment s'y prendre pour évaluer les risques liés aux CMR ? Quels moyens de prévention, protection et réparation pouvons-nous envisager ? Ce rapport tend à répondre à ces questions.

## 1. Contexte réglementaire

### 1.1. Définitions et classification réglementaires des agents chimiques

Il existe plusieurs types d'agents chimiques. Parmi eux, nous comptons les agents chimiques dangereux (ACD) et les agents chimiques dangereux CMR (ACD CMR) tels que définis par le Code du travail qui doivent suivre des règles différentes.

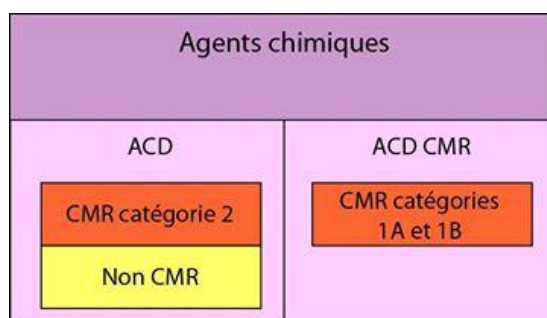


Figure 1 : Les ACD et ACD CMR

Cette distinction repose sur les règles de classification et d'étiquetage européennes que vous trouverez dans les Figures 2 et 3 ci-dessous. La première classification est abrogée tandis que la seconde repose sur le règlement CLP relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (cf. [partie 1.2](#)) actuellement en vigueur. Il faut donc faire bien attention

aux catégories utilisées et ne pas confondre anciennes catégories et nouvelles catégories qui sont celles à prendre en compte.







Directives DSD/DPD	<b>Classification CMR</b>	<b>Catégorie 1</b> : Effets CMR avérés sur l'homme	<b>Catégorie 2</b> : Effets CMR supposés sur l'homme	<b>Catégorie 3</b> : Effets CMR suspectés sur l'homme	
	<b>Pictogramme</b>	 T - Toxique	 T - Toxique	 Xn - Nocif	
	Phrases de risque	<b>Cancérogène</b>	R45 : Peut provoquer le cancer R49 : Peut provoquer le cancer par inhalation	R45 : Peut provoquer le cancer R49 : Peut provoquer le cancer par inhalation	R40 : Effet cancérogène suspecté. Preuves insuffisantes
		<b>Mutagène</b>	R46 : Peut provoquer des altérations génétiques héréditaires	R46 : Peut provoquer des altérations génétiques héréditaires	R68 : Possibilité d'effets irréversibles
<b>Reprotoxique</b>		R60 : Peut altérer la fertilité R61 : Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant	R60 : Peut altérer la fertilité R61 : Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant	R62 : Risque possible d'altération de la fertilité R63 : Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant	

Figure 2 : Anciennes règles de classification CMR

Règlement CLP	<b>Classification CMR</b>	<b>Catégorie 1A</b> : Effets CMR avérés sur l'homme	<b>Catégorie 1B</b> : Effets CMR supposés sur l'homme	<b>Catégorie 2</b> : Effets CMR suspectés sur l'homme	
	<b>Pictogramme</b>	 Danger	 Danger	 Attention	
	Mentions de danger	<b>Cancérogène</b>	H350 : Peut provoquer le cancer <sup>1</sup>	H350 : Peut provoquer le cancer <sup>1</sup>	H351 : Susceptible de provoquer le cancer <sup>1</sup>
		<b>Mutagène</b>	H340 : Peut induire des anomalies génétiques <sup>1</sup>	H340 : Peut induire des anomalies génétiques <sup>1</sup>	H341 : Susceptible d'induire des anomalies génétiques <sup>1</sup>
<b>Reprotoxique</b>		H360 : Peut nuire à la fertilité ou au fœtus <sup>1,2</sup>	H360 : Peut nuire à la fertilité ou au fœtus <sup>1,2</sup>	H361 : Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus <sup>1,2</sup>	

<sup>1</sup>Indication de la voie d'exposition si aucune autre voie ne conduit au même danger

<sup>2</sup>Indication de l'effet s'il est connu (sur le fœtus ou la fertilité)

Figure 3 : Règles de classification des CMR actuelles

Au sens de l'article R. 4412-3 du Code du travail, les agents chimiques dangereux classés selon les règles européennes de classification et d'étiquetage sont soumis aux règles générales de prévention du risque chimique. Parmi eux sont inclus les agents chimiques classés CMR de catégorie 2 selon le règlement CLP (catégorie 3 dans le système préexistant), mais sont exclus les agents chimiques CMR classés en catégories 1A et 1B selon le règlement CLP (catégories 1 et 2 dans le système préexistant). Pour plus d'informations sur ces règles générales de prévention, référez-vous au dossier sur le Risque Chimique du site Santé Sécurité PACA.

Au sens de l'article R. 4412-60 du Code du travail, les agents chimiques dangereux CMR sont soumis aux règles particulières de prévention décrites dans ce dossier. Sont considérés comme agents chimiques dangereux CMR toutes substances ou toutes préparations cancérigènes et/ou mutagènes et/ou reprotoxiques de catégories 1A ou 1B selon le règlement CLP (catégories 1 ou 2 dans le système préexistant). De manière plus générale, les agents CMR, ou plus communément appelés « les CMR », présentent un risque majeur pour la santé et la sécurité des travailleurs.

**C** comme **Cancérogène** : substances et mélanges qui peuvent provoquer un cancer ou en augmenter la fréquence. Pour la majorité, on parle de produits chimiques, mais l'amiante, les fibres de bois, les rayonnements ionisants et des agents biologiques sont également classés cancérigènes.



*Ce dossier a pour vocation de traiter principalement les risques liés aux produits chimiques CMR. Certains autres CMR tels que l'amiante ou les rayonnements ionisants disposent d'obligations particulières détaillées dans des dossiers qui leur sont dédiés.*

**M** comme **Mutagène** : substances et mélanges qui peuvent produire des défauts génétiques (altération de la structure ou du nombre de chromosomes des cellules) héréditaires ou en augmenter la fréquence. L'effet mutagène est une étape initiale du développement du cancer.

**R** comme **Reprotoxique** (toxique pour la reproduction) : substances et mélanges qui peuvent altérer la fertilité de l'homme ou de la femme ou le développement de l'enfant à naître (avortement spontané, malformation).

Pour information, bien que ce soit la classification européenne présentée ci-dessus qui soit réglementaire, il existe d'autres classifications. La plus connue est celle établie par le Centre International de Recherche contre le Cancer (CIRC) de l'OMS. La classification du CIRC évalue les dangers liés à des substances, mais également des groupes de produits, des mélanges, des agents biologiques et des situations professionnelles qui sont répartis en 5 groupes :

- Groupe 1 : Agent cancérigène pour l'homme (114 agents),
- Groupe 2A : Agent probablement cancérigène pour l'homme (69 agents),
- Groupe 2B : Agent peut-être cancérigène pour l'homme (283 agents),
- Groupe 3 : Agent inclassable quant à sa cancérigénicité pour l'homme (504 agents),
- Groupe 4 : Agent n'est probablement pas cancérigène pour l'homme (1 agent).

À la différence de la classification européenne qui ne s'intéresse qu'aux substances chimiques, la classification du CIRC prend en compte les rayonnements ionisants et les agents biologiques.

## 1.2. Directives européennes

La directive cadre 89/391/CEE est le texte de référence européen dans le domaine de la sécurité et de la santé au travail. Elle définit l'employeur comme l'acteur principal de la prévention des risques professionnels. Ce texte s'applique à tous les secteurs d'activités publics et privés.

Les directives suivantes ont été adoptées sur la base de la directive cadre 89/391/CEE et s'appliquent vis-à-vis des risques chimiques :

N° directive	Intitulé	Objectif
98/24/CE	« Agents chimiques »	Protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
2004/37/CE	« Cancérogènes-Mutagènes »	Protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérogènes ou mutagènes au travail

Figure 4 : Directives "filles" de la directive 89/391/CEE



*La directive 98/24/CE s'applique dans tous les cas où ses dispositions sont plus favorables que celles de la directive 2004/37/CE.*

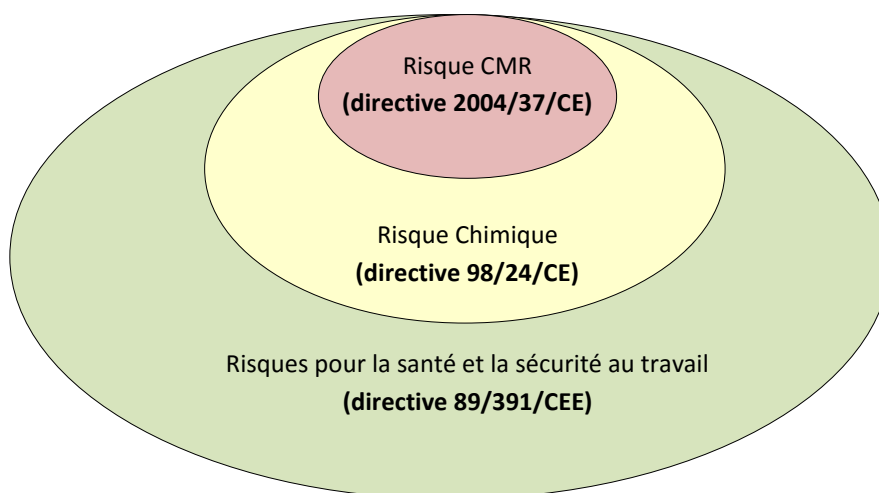


Figure 5 : Schéma des directives

Les substances et mélanges chimiques produits ou utilisés sur le lieu de travail doivent être couverts par la directive 98/24/CE, quels que soient les volumes utilisés.

Cette directive définit les obligations suivantes :

- Evaluation des risques associés à la présence d'agents chimiques dangereux sur le lieu de travail,
- Surveillance de la santé des travailleurs,
- Respect des valeurs limites d'exposition professionnelle existantes.

La directive 2004/37/CE, quant à elle, prévoit une hiérarchisation d'obligations pour les employeurs. Ceux-ci ont l'obligation, en premier lieu, de substituer les agents cancérogènes et mutagènes classés dans les catégories 1A et 1B, dans la mesure où cela est techniquement possible, par une substance, un mélange ou un procédé qui, dans ses conditions d'emploi, n'est pas ou est moins dangereux pour la santé ou, le cas échéant, pour la sécurité des travailleurs.

La directive 2014/27/UE a été publiée au Journal Officiel de l'Union Européenne le 05/03/2014. Elle a pour effet de modifier 5 directives relatives à la santé et sécurité au travail (dont notamment les directives 98/24/CE « Agents chimiques » et 2004/37/CE « Cancérogènes-Mutagènes ») afin qu'elles respectent les dispositions du règlement CLP n°1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges. Ces 5 directives faisaient encore référence à l'ancienne législation et utilisaient une ancienne terminologie (directives DSD/DPD).



Le règlement CLP (Classification Labelling Packaging, soit classification, étiquetage et emballage en français) s'aligne sur des recommandations internationales afin d'homogénéiser l'identification des substances et mélanges chimiques européens à l'échelle mondiale. Il est entré en vigueur le 20 janvier 2009. La mise en application de ce règlement est obligatoire depuis le 1er décembre 2010 pour les substances et depuis le 1er juin 2015 pour les mélanges. Pour plus de renseignements concernant ce règlement, vous pouvez consulter le dossier :

<http://echa.europa.eu/fr/regulations/clp/>

En parallèle de la mise place du règlement CLP, l'enregistrement des substances sous le règlement REACH n°1907/2006 a continué. Ce règlement est entré en vigueur en 2007. REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) a pour objectif de sécuriser la fabrication et l'utilisation des substances chimiques dans l'industrie européenne. Il s'agit de recenser, d'évaluer et de contrôler les substances chimiques fabriquées, importées, mises sur le marché européen. C'est un outil utilisé par l'Europe pour améliorer durablement la condition des populations, des travailleurs, des consommateurs et de l'environnement. Pour plus de renseignements au sujet de ce règlement, vous pouvez consulter le dossier : <http://echa.europa.eu/fr/regulations/reach>

### 1.3. Principaux textes réglementaires français

Les dispositions de la directive 2004/37/CE ont été retranscrites dans le droit français essentiellement via le décret n°2001-97. Ce décret a étendu en France le champ d'application de ces dispositions aux agents toxiques pour la reproduction classés de catégories 1A et 1B qui doivent être substitués en milieu professionnel lorsque cela est techniquement possible.

Ce décret a aussi établi les règles particulières de prévention applicables en milieu de travail aux agents CMR en modifiant le Code du travail. Ces règles particulières aux CMR sont définies dans les articles R. 4412-59 à R. 4412-93. Certains de ces articles seront présentés dans la partie 6 de ce dossier.

## 2. Les enjeux de la prévention des risques liés aux CMR

La prévention des risques liés aux CMR présente des enjeux de toutes sortes communs à tout type de risque professionnel. Ainsi, il existe un réel enjeu humain, auxquels s'ajoutent l'aspect financier avec la prise en charge des maladies professionnelles liées à une exposition aux CMR et tous les coûts indirects induits, ou encore les enjeux liés à l'image de l'entreprise qui peut être dégradée en cas de non prise en compte des risques liés aux CMR.

En effet, les salariés en tant qu'humains, doivent être au cœur des préoccupations quant à leur éventuel contact avec des agents CMR, et ce sont eux qu'il faut protéger avant tout. Mais pour cela, les employeurs sont confrontés à des difficultés spécifiques aux CMR. Ces derniers se doivent ainsi de s'adapter aux différentes mentalités de leurs employés :

- D'un côté, certains salariés partagent la peur du cancer encore souvent synonyme de mort dans les esprits et parfois due à une histoire personnelle. L'enjeu est donc de ne pas accentuer cette peur avec la démarche d'évaluation des risques liés aux CMR. Pour cela, il ne faut pas instaurer le sentiment d'incertitude et ne pas inventer des risques en lisant bien les FDS. Cette incertitude pourrait également avoir des effets négatifs sur la confiance entre employeur et salariés qui auraient le sentiment qu'on leur cache quelque chose, et ainsi dégrader le climat social.

- D'autre part, certains salariés sous-estiment les dangers des CMR en raison du caractère différé et virtuel des atteintes à la santé qui lui est lié. C'est souvent le cas des travailleurs ayant acquis une certaine expérience. Il faut donc lutter contre ce sentiment d'invulnérabilité en engageant une campagne de sensibilisation sans pour autant les faire basculer dans la peur, et en les impliquant dans l'évaluation des risques liés aux CMR.

### 3. Qui est concerné par les CMR ?

#### 3.1. Les voies d'exposition

L'exposition aux CMR est le plus souvent insoupçonnée et insidieuse. Même à de faibles quantités, peu fréquente et de courte durée, elle peut suffire à augmenter le risque pour la santé. Nous trouvons les CMR sous forme solide, liquide, vapeur, gaz, d'aérosol, de fumée, de poussières ou de rayonnements, ce qui ouvre la porte à plusieurs voies d'exposition.

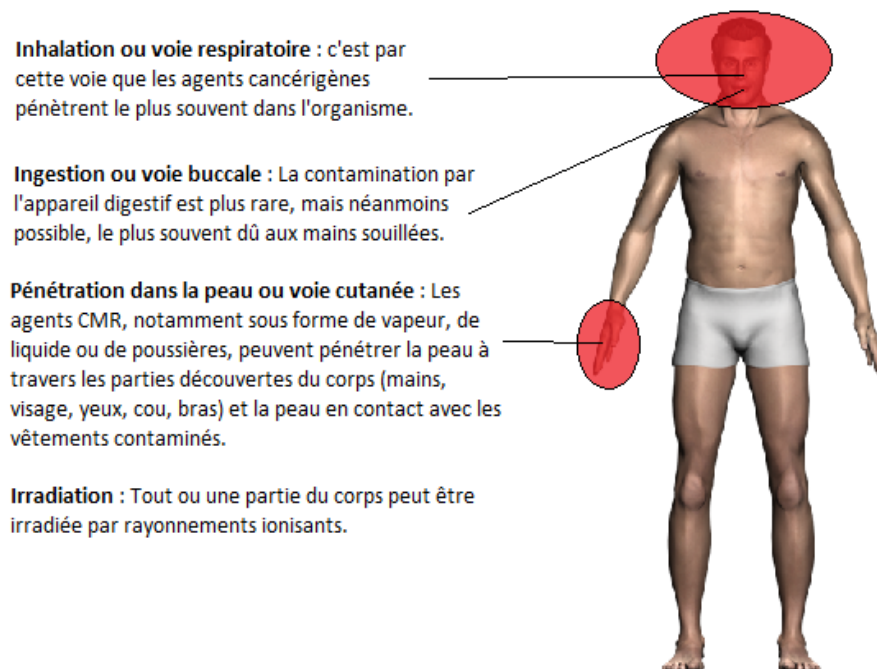


Figure 6 : Les voies d'exposition aux CMR

#### 3.2. Les personnes concernées dans l'entreprise

Les personnes potentiellement en contact avec des agents CMR sont :

- Tout salarié au contact direct ou indirect des agents CMR (produits initiaux, vapeurs, fumées, déchets...) à son poste de travail,
- Tout autre salarié, de par sa présence sur le lieu de travail ou en côtoyant les salariés contaminés,
- Tout salarié d'une entreprise extérieure intervenant sur le lieu de travail contaminé,
- Les membres de la famille, les descendants à naître et les proches côtoyant les salariés contaminés (vêtements et chaussures de travail contaminés et ramenés au domicile...),
- Les populations environnantes (rejets externes non décontaminés...).



### 3.3. Les CMR par secteurs d'activités

En raison de la multitude des agents CMR existants, voici un inventaire non exhaustif mais présentant les CMR les plus courants par secteur d'activité :

Secteur	Activité	Exemples d'agents CMR
<b>Agriculture</b>	Pulvérisation de produits phytosanitaires	Flusilazole, linuron, flumioxazine, thirame, bromoxynil, arsenic
<b>Bois</b>	Sciage, ponçage...	Poussières de bois
	Traitement du bois	Arsenic, chrome, pesticides
	Collage, vernissage	Formaldéhyde
<b>BTP</b>	Démolition, réhabilitation	Amiante, plomb
	Second œuvre	Amiante, certains solvants
	Revêtements routiers, étanchéité des toitures	Goudrons de houille, HAP et rayonnements UV (soleil)
<b>Imprimerie</b>	Impression et nettoyage	Certains composés ou pigments d'encre (composés du chrome, du plomb...), certains solvants
<b>Industries chimiques, laboratoire</b>	Synthèses de spécialités organiques, pétrochimie	Solvants (benzène, certains éthers de glycols, trichloréthylène...), chlorure de vinyl monomère, épichlorhydrine, amines aromatiques...
<b>Médical</b>	Activités de soins	Formaldéhyde, médicaments cytostatiques et cytotoxiques...
	Thanatopraxie	Formaldéhyde
<b>Métallurgie, automobile, lunetterie, horlogerie</b>	Sidéurgie, fonderie	Fibres céramiques réfractaires, amiante, HAP
	Laminage, découpage, emboutissage	Certaines huiles minérales et leurs produits de dégradation
	Soudage	Fumées et poussières d'oxydes métalliques, amiante
	Dégraissage	Trichloréthylène, perchloréthylène, dichlorométhane
<b>Peinture, vernis</b>	Fabrication ou application de peintures et vernis	Composés du plomb, du chrome, du cadmium ou du cobalt, certains solvants, certains éthers de glycol
<b>Plasturgie, caoutchouc</b>	Production de PVC	Chlorure de vinyl monomère
	Fabrication de granulés pour articles en PVC	Certains phtalates, stabilisants au plomb
	Transformation de matières plastiques	Formaldéhyde
	Fabrication d'articles en caoutchouc et élastomères	Amines aromatiques, nitrosamines, HAP, butadiène
<b>Production de chauffage</b>	Chaufferies	Hydrazine, suies de combustion, amiante
<b>Services</b>	Réparation automobile et poids lourds	Benzène, trichloréthylène, HAP
	Nettoyage industriel	Certains éthers de glycols, diméthylformamide (DMF)
	Pressing	Perchloréthylène
<b>Traitement de surface</b>	Dépôt chimique ou électrolytique de métaux	Composés du chrome VI, du cobalt, du nickel, (di)chromate de sodium ou de potassium

Figure 7 : Quelques CMR par secteurs

#### 4. Rôles des instances représentatives du personnel et des services de santé au travail

Sujet	Acteurs internes			Acteurs externes		
	SST	Médecin du travail	CHSCT	DIRECCTE	CARSAT	Master PRNT*
Aide à l'échange/la mise en débat sur les risques CMR (dialogue social)	✓	✓	✓			
Aide à la formation et à l'information des salariés	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Informations concernant les évolutions/aspects réglementaires	✓		✓	✓	✓	
Outillage sur la méthodologie d'évaluation des risques CMR	✓		✓		✓	✓
Aide à l'identification des dangers liés aux produits utilisés	✓		✓	✓	✓	✓
Obtention des FDS et aide à l'utilisation	✓		✓		✓	✓
Aide à la lecture des FDS	✓		✓		✓	✓
Aide à l'analyse des situations d'exposition : vers qui m'adresser ?				✓		
Aide à l'analyse des situations d'exposition : comment s'y prendre ?	✓	✓	✓		✓	✓
Aide à l'évaluation des niveaux d'exposition	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aide à la mise en place de la traçabilité individuelle	✓	✓	✓	✓	✓	
Aide dans la recherche et la mise en place de mesures de prévention et de protection des salariés	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fiabilité des équipements de protection individuelle : les critères à prendre en compte	✓		✓		✓	✓

\*Master PRNT : formation de cadres de niveau Bac +5 capables d'appréhender les problèmes de sécurité dans toutes leurs dimensions et notamment d'identifier et maîtriser les risques professionnels, techniques et environnementaux. Au cours de leur formation, les étudiants peuvent intervenir en entreprises par le biais de stages ou alternances.

Figure 8 : Les acteurs pouvant être sollicités

## 5. Evaluation du risque

### 5.1. CMR : le risque faible est-il possible ?

Les activités dans lesquelles les salariés sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction font l'objet de dispositions réglementaires particulières.

Aucune activité impliquant l'exposition à des agents CMR sous toutes formes (liquide, solide, gaz, poussière...) ne peut être entreprise tant qu'une évaluation des risques n'a pas été réalisée et que des mesures préventives appropriées n'ont pas été mises en œuvre. L'employeur doit évaluer la nature, le degré et la durée de l'exposition des salariés exposés ou susceptibles de l'être, afin d'apprécier le risque pour leur santé et leur sécurité, et les mesures de prévention à prendre.

Cette évaluation doit être renouvelée régulièrement pour prendre en compte l'évolution des connaissances et les changements des conditions d'exposition. Les résultats de l'évaluation doivent être consignés dans le document unique (voir dossier Document Unique sur le site Santé Sécurité PACA) et tenus à disposition des membres du CHSCT, du médecin du travail, de l'Inspecteur du Travail et des salariés. L'employeur doit établir pour chaque salarié exposé ou susceptible de l'être une fiche de prévention des expositions (nature du travail réalisé, de l'exposition, des contrôles réalisés...).

La prévention des risques liés aux produits CMR répond aux mêmes exigences que toute démarche de prévention et en particulier à celles de la prévention du risque chimique. Sa formalisation est identique à celle mise en œuvre pour l'ensemble des risques professionnels.

Dans le cas où l'évaluation révèle un risque faible en raison des petites quantités de produits présentes sur le lieu de travail et des mesures de prévention prises (notamment réduction du nombre de personnes exposées, de la durée et de l'intensité de l'exposition, méthodes et matériels adaptés), il peut y avoir :

- Des mesures de prévention technique allégées
- Des dispositions non applicables concernant :
  - le contrôle de l'exposition,
  - les mesures d'urgence,
  - la vérification des installations,
  - le suivi médical,
  - l'établissement de la notice de poste.

Mais attention, cela ne s'applique pas si l'agent chimique concerné n'est pas soumis à une restriction d'emploi, de fabrication ou de mise sur le marché (article R. 4412-13 du code du travail).



***Pas de risque « faible » en présence de CMR de catégories 1A et 1B.***

*Pour les CMR de catégorie 2, si les quantités ne présentent qu'un risque "faible" et les mesures de prévention adoptées sont suffisantes pour réduire le risque, alors les mesures de prévention techniques sont allégées et les dispositions concernant la vérification des installations, le contrôle de l'exposition, les mesures d'urgence, le suivi médical et l'établissement de la notice de poste ne s'appliquent pas, à condition que l'agent chimique concerné ne soit pas soumis à une restriction d'emploi, de fabrication ou de mise sur le marché (article R. 4412-13).*

## 5.2. Les grandes étapes de l'évaluation du risque CMR

Le schéma ci-dessous fait la synthèse des grands axes d'une démarche de prévention des risques CMR.

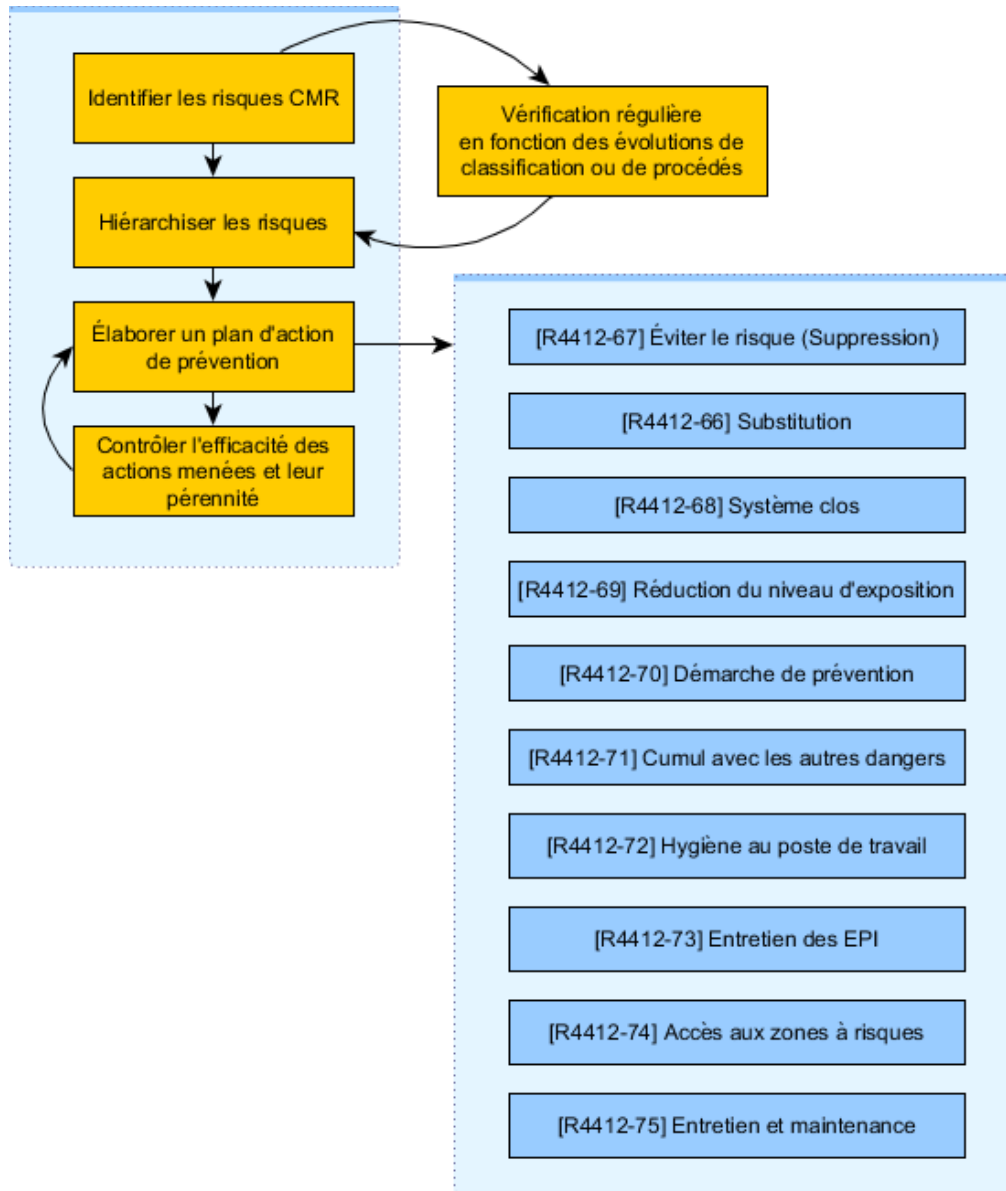


Figure 9 : Principales étapes d'une démarche de prévention des risques liés à des agents chimiques CMR

### 5.2.1. Identifier les risques CMR

Cette opération est la base de l'évaluation (voir dossier Risque Chimique sur le site Santé Sécurité PACA). Le repérage des produits CMR (et de tous les autres produits chimiques) doit se dérouler comme suit :


**Faire un inventaire :** Il s'agit d'identifier et de lister les produits, chimiques ou non, rencontrés dans l'entreprise en prenant en compte les matières premières, les sous-produits, les produits finis, les produits de nettoyage ou d'entretien ainsi que les déchets. Pour réaliser cet inventaire, plusieurs

sources d'informations peuvent aider comme les relevés du service achat, les bons de commande, les étiquettes, les procédures...

#### Caractériser les dangers :

- Dans le cas des produits chimiques, le meilleur indicateur pour savoir s'il s'agit d'un agent CMR est la Fiche de Données de Sécurité (FDS). Le repérage des produits CMR à partir de la FDS se fait en consultant la rubrique 15 qui doit reprendre tous les éléments réglementaires décrits dans la Figure 3. Cependant, il faut bien entendu s'assurer que les FDS soient à jour sur le règlement CLP, et si ce n'est pas le cas, demander au fournisseur les FDS à jour. Pour savoir si une FDS est à jour, le nom du règlement CLP (n°1272/2008) doit être mentionné avec les nouveaux pictogrammes en forme de carré renversé bordé de rouge. Dans tous les cas, si ce sont les directives DSD/DPD (respectivement 67/548/CEE et 1999/45/CE) qui sont mentionnées avec uniquement les anciens pictogrammes de couleur orange, vous pouvez être sûrs que la FDS n'est pas à jour.



*Le pictogramme « dangereux pour la santé »  ne correspond pas qu'aux effets CMR. Il est également utilisé pour des effets sensibilisants par exemple.*

- Si votre produit chimique est une substance, c'est-à-dire un produit pur sans avoir subi un quelconque mélange avec un autre produit, et que vous disposez de son nom scientifique ou même de son numéro CAS (Chemical Abstracts Service), vous pourrez également déterminer s'il s'agit d'un agent CMR en consultant la liste des agents classés CMR disponible sur : <http://www.prc.cnrs-gif.fr/IMG/pdf/cmr-clp-atp7-FR.pdf>  
Ainsi, dans les deux premières colonnes de ce tableau vous trouverez le nom et le numéro CAS des produits, tandis que la dernière colonne vous indiquera :
  - C1A ou C1B ou C2 respectivement s'il s'agit d'un agent cancérogène de classe 1A ou 1B ou 2,
  - M1A ou M1B ou M2 respectivement s'il s'agit d'un agent mutagène de classe 1A ou 1B ou 2,
  - R1A ou R1B ou R2 respectivement s'il s'agit d'un agent reprotoxique de classe 1A ou 1B ou 2.
- Les CMR ne sont pas forcément sous forme de produit chimique. C'est pourquoi les procédés mis en place dans une entreprise peuvent générer des agents CMR sans qu'ils ne soient présents avant le début du procédé. En effet, c'est le cas des fumées de soudage, des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ou des poussières de métaux et d'autres encore. Dans ce cas, seule une analyse des procédés peut révéler la présence de ces agents CMR en faisant l'inventaire complet de tous les éléments mis en jeu dans ces procédés.

**Résultat de l'inventaire :** Il peut se présenter sous forme de tableau ou d'une liste de produits. L'important est de pouvoir le réactualiser facilement afin d'assurer la traçabilité des produits qui peuvent être utilisés dans l'entreprise. Il faut de préférence ne pas garder les produits qui ne sont plus utilisés ou les produits périmés, l'objectif étant de limiter au maximum le nombre de produits sur site.

#### 5.2.2. Procéder à l'analyse qualitative et quantitative des expositions

Pour savoir comment réaliser cette étape, orientez-vous vers le dossier Risque Chimique sur le site Santé Sécurité PACA.

### 5.2.3. Hiérarchiser les risques

Différents outils sont disponibles pour hiérarchiser des risques en combinant généralement des données sur les dangers et sur l'exposition probable. Voici les outils disponibles proposés par le site de l'INRS :

Principaux outils d'évaluation du risque chimique		
Nom de l'outil	Propriétaire	Commentaire
Méthodologie d'évaluation simplifiée du risque chimique (ND 2233)	INRS	Méthode complète, assez technique (pour ceux qui connaissent bien la chimie) et destinée aux entreprises qui utilisent beaucoup de produits.
Evaluation du risque chimique (R 409)	CNAMTS	Recommandation adoptée par le Comité technique national de la chimie, du caoutchouc et de la plasturgie (CTNE).
SEIRICH	INRS	Application informatique gratuite aidant à réaliser un inventaire des produits et des procédés émissifs et à les classer par niveau de risque, donnant des conseils techniques et réglementaires et permettant de suivre les actions de prévention.
E-prévention BTP	OPPBTP	Logiciel gratuit de prévention en ligne du risque chimique dédié aux entreprises du BTP.

Figure 10 : Outils de hiérarchisation des risques proposés par l'INRS

### 5.2.4. Elaboration du plan d'action de prévention

L'élaboration du plan d'action de prévention se déroule comme suit :

**R. 4412-67 – Eviter le risque :** Lorsque les résultats de l'évaluation des risques révèlent un risque pour la santé ou la sécurité des travailleurs, l'exposition des travailleurs est évitée.

**R. 4412-66 – Substitution :** Lorsque l'utilisation d'un agent CMR est susceptible de conduire à une exposition, l'employeur réduit l'utilisation de cet agent sur le lieu de travail, notamment en le remplaçant, dans la mesure où cela est techniquement possible, par une substance, une préparation ou un procédé qui, dans ses conditions d'emploi, n'est pas ou est moins dangereux pour la santé ou la sécurité des travailleurs.

L'employeur consigne le résultat de ses investigations dans le document unique d'évaluation des risques.

**R. 4412-68 – Système clos :** Lorsque le remplacement d'un agent CMR par une substance, une préparation ou un procédé sans danger ou moins dangereux pour la sécurité ou la santé n'est pas réalisable, l'employeur prend les dispositions nécessaires pour que la production et l'utilisation de l'agent CMR aient lieu dans un système clos.

**R. 4412-69 – Réduction du niveau d'exposition :** Lorsque l'application d'un système clos n'est pas réalisable, l'employeur fait en sorte que le niveau d'exposition des travailleurs soit réduit à un niveau aussi bas qu'il est techniquement possible.

**R. 4412-70 – Démarche de prévention :** Dans tous les cas d'utilisation d'un agent CMR, l'employeur applique les mesures suivantes :



1. Limitation des quantités de cet agent sur le lieu de travail,
2. Limitation du nombre de travailleurs exposés ou susceptibles de l'être,
3. Mise au point de processus de travail et de mesures techniques permettant d'éviter ou de minimiser le dégagement d'agents,
4. Evacuation des agents conformément aux dispositions des articles R. 4222-12 et R. 4222-13 ;
5. Utilisation de méthodes appropriées de mesure des agents, en particulier pour la détection précoce des expositions anormales résultant d'un événement imprévisible ou d'un accident,
6. Application de procédures et de méthodes de travail appropriées,
7. Mise en œuvre de mesures de protection collectives ou, lorsque l'exposition ne peut être évitée par d'autres moyens, de mesures de protection individuelles,
8. Mise en œuvre de mesures d'hygiène, notamment de nettoyage régulier des sols, murs et autres surfaces,
9. Information des travailleurs,
10. Délimitation des zones à risque et utilisation de signaux adéquats d'avertissement et de sécurité, y compris les signaux "défense de fumer", dans les zones où les travailleurs sont exposés ou susceptibles de l'être,
11. Mise en place de dispositifs pour les cas d'urgence susceptibles d'entraîner des expositions anormalement élevées, en particulier lors d'éventuelles ruptures du confinement des systèmes clos,
12. Utilisation de moyens permettant le stockage, la manipulation et le transport sans risque des produits, notamment par l'emploi de récipients hermétiques étiquetés de manière claire, nette et visible,
13. Collecte, stockage et évacuation sûrs des déchets.

**R. 4412-71 – Cumul avec les autres dangers :** Lorsqu'un agent CMR présente d'autres dangers, l'employeur met également en œuvre les mesures appropriées pour supprimer ou réduire les autres risques résultant de l'utilisation de cet agent.

**R. 4412-72 – Hygiène au poste de travail :** Pour toutes les activités pour lesquelles il existe un risque de contamination par des agents CMR, l'employeur prend les mesures appropriées suivantes :

1. Veiller à ce que les travailleurs ne mangent pas, ne boivent pas et ne fument pas dans les zones de travail concernées,
2. Fournir des vêtements de protection ou tous autres vêtements appropriés, les placer dans un endroit déterminé, les vérifier et les nettoyer, si possible avant et, en tout cas, après chaque utilisation et les réparer ou remplacer s'ils sont défectueux, conformément aux dispositions de l'article R. 4323-95,
3. Veiller à ce que les travailleurs ne sortent pas de l'établissement avec les équipements de protection individuelle ou les vêtements de travail.

**R. 4412-73 – Entretien des EPI :** Lorsque l'entretien des équipements de protection individuelle et des vêtements est assuré à l'extérieur de l'entreprise, le chef de l'entreprise chargé du transport et de l'entretien est informé de l'éventualité et de la nature de la contamination, conformément aux règles de coordination de la prévention prévue à l'article R. 4511-5.

**R. 4412-74 – Accès aux zones à risques :** Au vu des résultats de l'évaluation des risques, l'employeur prend les mesures appropriées pour que les zones où se déroulent les activités révélant un risque pour la santé ou la sécurité ne puissent être accessibles à d'autres travailleurs que ceux qui, en raison de leur travail ou de leur fonction, sont amenés à y pénétrer.

**R. 4412-75 – Entretien et maintenance :** Pour certaines activités telles que l'entretien ou la maintenance des équipements et installations, pour lesquelles la possibilité d'une augmentation

sensible de l'exposition est prévisible et à l'égard desquelles toutes les possibilités de prendre d'autres mesures techniques de prévention sont déjà épuisées, l'employeur détermine, après avis du médecin du travail, du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel, les mesures nécessaires pour réduire le plus possible la durée d'exposition des travailleurs et pour assurer leur protection durant ces activités.

L'employeur met à disposition des travailleurs un vêtement de protection et un équipement individuel de protection respiratoire. Il veille à ce qu'ils soient effectivement portés aussi longtemps que l'exposition persiste. Celle-ci ne peut pas être permanente et est limitée pour chaque travailleur au strict nécessaire.

Les mesures appropriées sont prises pour que les zones où se déroulent les activités mentionnées au premier alinéa soient clairement délimitées et signalées et pour que leur accès soit interdit à toute personne non autorisée.

De plus, il est important de garder à l'esprit l'échelle d'efficacité des mesures en Santé au Travail (Figure 11), qui correspond au plan d'action de prévention (Figure 9).

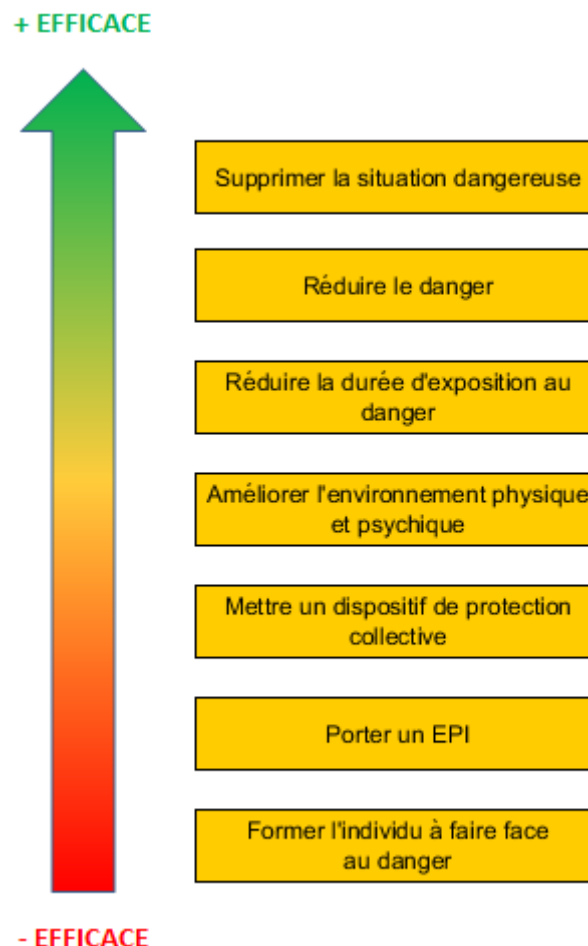


Figure 11 : Échelle d'efficacité des mesures en Santé au Travail

## 6. Mesures de prévention

Si le risque chimique ne peut être supprimé, il doit être réduit par des actions de prévention. Voici quelques exemples de mesures de prévention possibles, les mesures choisies devront être adaptées à l'activité et figurer dans le plan d'action.

### 6.1. Mesures de prévention organisationnelles

Elles concernent l'organisation du travail en lui-même. L'entreprise peut par exemple mettre en place un système adéquat de management de la sécurité. L'expérience montre que ces mesures sont souvent délaissées voire ignorées, l'entreprise acceptant difficilement de remettre en cause son organisation.

Exemples :

- Appliquer des méthodes de travail et des procédures appropriées,
- Remplacer le produit par un autre moins dangereux,
- Limiter le nombre de salariés exposés, les quantités et la durée d'exposition,
- Réaliser des mesures de concentration du produit dans l'atmosphère, en particulier pour détecter des expositions anormales résultant d'un événement accidentel,
- Définir et mettre en œuvre une procédure de stockage,
- Mise en place de procédures d'urgence,
- ...

### 6.2. Mesures de prévention techniques

Ce sont des mesures qui touchent le matériel. Elles sont en général assez aisées à définir. L'application de ces mesures peut être immédiate, différée, modulée dans le temps.

Exemples :

- Modifier le procédé d'utilisation (vase clos par exemple),
- Utiliser un équipement de stockage adapté,
- Capter les polluants,
- Ventiler le local de travail,
- ...

### 6.3. Mesures de prévention humaines

Ces mesures sont en général plus difficiles à mettre en œuvre. Elles touchent en effet aux problèmes et inerties liés au comportement humain.

Exemples :

- Respecter des mesures d'hygiène : ne pas boire, manger, fumer au poste de travail, se laver les mains avec un produit adapté,
- Former les salariés aux risques liés aux produits utilisés,
- ...

## 7. Mesures de protection

En matière de prévention du risque chimique, il convient en premier lieu de supprimer ou de substituer les produits. En dernier recours, les moyens de protection permettent de réduire l'exposition.

### 7.1. Equipements de protection collective

L'installation d'Equipements de Protection Collective (EPC) doit être préférée à l'utilisation d'Equipements de Protection Individuelle (EPI), chaque fois que c'est possible. Les EPC visent à limiter ou à confiner le risque afin de protéger les salariés des risques d'atteinte à leur santé ou à leur sécurité. Leur avantage est qu'ils s'imposent aux salariés. Voici quelques exemples de moyens de protection collective possibles, les équipements choisis devront être adaptés à l'activité et figurer dans le plan d'action :

- Hottes,
- Sorbonnes à registre,
- Sorbonnes à caisson,
- Sorbonnes d'attaque,
- Bras articulés d'aspiration,
- ...

### 7.2. Equipements de protection individuelle

Les EPI ne doivent être utilisés qu'en dernier recours, c'est-à-dire lorsque les EPC sont techniquement impossibles à mettre en œuvre ou exagérément onéreux. Ils sont destinés à protéger les salariés d'un ou de plusieurs risques à un poste de travail, et contrairement aux EPC ils ne s'imposent pas aux salariés ce qui les rend moins efficaces. Voici quelques exemples de moyens de protection individuelle possibles, les équipements choisis devront être adaptés à l'activité et figurer dans le plan d'action :

- Vêtements protecteurs,
- Gants,
- Lunettes,
- Masques isolants ou filtrants (FFP),
- ...



*Utilisation et choix des EPI, ils doivent : être fournis gratuitement par l'employeur, obligatoirement comporter le marquage CE, être appropriés aux risques et aux conditions de travail, être efficaces, confortables, hygiéniques et faciles à entretenir, être tolérés par les utilisateurs et ne pas gêner la réalisation de la tâche. Pour être efficace un EPI doit être porté et adapté aux contraintes de l'activité.*

## 8. Mesures de réparation

Malgré la mise en place de prévention et de protection, il est tout de même obligatoire de mettre en place un suivi médical. Il a pour objectif de faire un dépistage précoce des anomalies de la santé et de mettre en évidence la relation entre la santé et le travail et éviter ou détecter l'apparition de maladies professionnelles.

## 8.1. Suivi médical et suivi médical renforcé

Le suivi médical doit débuter avec un premier examen médical avant l'arrivée du salarié dans l'entreprise ou même avant son affectation à un nouveau poste de travail, et il continuera tout au long de son activité professionnelle. C'est une étape importante qui permet d'évaluer d'éventuels effets sur la santé des expositions professionnelles. Le médecin doit aussi déterminer si le salarié peut tolérer le port d'équipements de protection individuelle (masques, gants, tenues spécifiques...).

Lors de ces visites, des points clés sont à aborder : les conditions d'exposition du salarié, les informations que donne l'employeur dans la fiche d'exposition ; si nécessaire, le médecin peut demander des examens complémentaires en fonction des résultats déjà obtenus. Cette visite doit aussi être l'occasion pour le service médical de sensibiliser les salariés sur les mesures de prévention (collective, individuelle) ou encore sur les mesures d'urgence à adopter en cas d'incident.

La fiche d'exposition sera conservée dans le dossier médical du salarié. Cette traçabilité permettra d'obtenir la reconnaissance d'une maladie professionnelle si la maladie est issue de l'exposition à un produit utilisé. Elle peut aussi servir pour faire de la veille sanitaire ou une étude épidémiologique dans une entreprise.

Les salariés exposés à des agents cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction de catégorie 1A ou 1B bénéficient d'une surveillance médicale renforcée avec une visite médicale au moins annuelle. L'article R. 4624-19 du Code du travail prévoit que le médecin du travail pourra espacer les visites médicales dans le cadre de la surveillance médicale renforcée en tenant compte des recommandations de bonne pratique pour la surveillance en santé au travail. Néanmoins, il ne pourra pas s'écouler plus de 24 mois entre 2 visites médicales.

Certaines règles sont à respecter :

- Il faut informer le médecin du travail des absences supérieures à 10 jours des travailleurs exposés,
- Il faut faire examiner l'ensemble des salariés exposés, lorsqu'un travailleur est atteint d'un problème de santé susceptible de résulter d'une exposition à des agents cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques,
- Les examens complémentaires prescrits sont à la charge de l'employeur.

## 8.2. Maladies professionnelles liées aux CMR

Dans le cadre d'une exposition à des CMR, certains cancers peuvent être déclarés au titre de maladies professionnelles.

Vous trouverez sur la page suivante les maladies professionnelles correspondant aux cancers indemnisables. Si votre produit ou maladie n'est pas présent(e) dans ce tableau, nous vous conseillons de consulter le site internet de l'Assurance Maladie qui vous donnera les dernières mises à jour :

<http://maladies-professionnelles.cramif.fr/>

Si la substance ou le cancer ne figure pas dans l'un des tableaux concernés, c'est l'organisme de sécurité sociale (sur la base du dossier de demande de reconnaissance remis par la victime) qui peut établir un dossier auprès du CRRMP (Comité Régional de Reconnaissance des Maladies Professionnelles).

Produits concernés	Localisation des cancers	N° tableau
Benzène	Leucémies	4
Acide chromique, chromate de zinc, chromates et bichromates alcalins et alcalino-terreux	Cancer des cavités nasales, cancers broncho-pulmonaires	10 ter
Certaines amines aromatiques	Cancer de la vessie	15 ter
Brais, goudrons et huiles de houille, suies de combustion du charbon	Cancers cutanés, cancers broncho-pulmonaires, cancers de la vessie	16 bis
Arsenic et ses composés minéraux	Cancers cutanés, cancers broncho-pulmonaires, cancers hépatiques, angiosarcome du foie	20
Silice cristalline (associé à une cellulose)	Cancers broncho-pulmonaires primitifs	25 A
Amiante	Cancers broncho-pulmonaires, cancer de la plèvre	30 et 30 bis
Dérivés du pétrole	Cancers cutanés, cancers broncho-pulmonaires	36 bis
Nickel (grillage des mattes)	Cancer de l'éthmoïde et des sinus de la face, cancer bronchique	37 ter
Aldéhyde formique (formaldéhyde)	Cancer du nasopharynx	43 bis
Mines de fer (travaux au fond)	Cancers broncho-pulmonaires primitifs	44 bis
Poussières de bois	Cancer des fosses nasales, de l'éthmoïde et des sinus de la face	47 B
Chlorure de vinyle monomère	Cancers hépatiques, angiosarcomes	52
Cadmium (inhalation de poussières ou fumées)	Cancers broncho-pulmonaires primitifs	61 bis
Cobalt et carbures tungstène avant frittage	Cancers broncho-pulmonaires primitifs	70 ter
Bis(chlorométhyle)éther	Cancers broncho-pulmonaires primitifs	81
Dérivés de N'nitro N-nitrosoguanidine et N-nitrosourée	Tumeurs cérébrales, glioblastome	85

Figure 12 : Tableau des maladies professionnelles correspondant aux cancers

Le numéro de tableau indiqué pour chaque maladie professionnelle vous permettra de trouver toutes les informations relatives à ladite maladie. Cette notion est reprise dans la FDS. Concernant les expositions aux agents mutagènes et reprotoxiques, il n'existe pas à ce jour de procédure de reconnaissance au titre des tableaux de maladies professionnelles.

## 9. Exposition aux CMR

### 9.1. Contrôler l'exposition aux CMR

L'employeur doit mesurer régulièrement l'exposition des travailleurs à des agents chimiques dangereux (CMR catégorie 2) et à des agents chimiques dangereux CMR (CMR catégories 1A et 1B) dans l'atmosphère des lieux de travail. Certains de ces agents chimiques sont dotés de Valeurs



Limites d'Exposition Professionnelle (VLEP). Ces VLEP peuvent être contraignantes donc soumises à une obligation réglementaire de non-dépassement, mais peuvent également être indicatives en constituant des objectifs de prévention et d'aide à l'évaluation des risques. Les VLEP contraignantes sont listées dans l'article R. 4412-149 du Code du travail tandis que vous trouverez les VLEP indicatives grâce à l'article R. 4412-150. Dans cette liste, chaque agent possède deux types de limites : une valeur limite de concentration pour une exposition longue de 8 heures et une valeur limite pour une exposition courte de 15 minutes. La mention « peau » accompagnant certaines VLEP indique la possibilité d'une pénétration cutanée importante.

L'employeur doit réaliser un contrôle technique pour vérifier le respect de ces valeurs au moins une fois par an par un organisme accrédité et lors de tout changement pouvant avoir des conséquences néfastes sur la santé des travailleurs. Le dépassement d'une VLEP contraignante impose l'arrêt de travail aux postes concernés jusqu'à la mise en œuvre de mesures de protection. Le dépassement d'une VLEP indicative entraîne une évaluation des risques pour déterminer les mesures de protection et de prévention adaptées.

Il existe aussi des Valeurs Limites Biologiques (VLB) qui permettent une surveillance biologique des travailleurs. Cela consiste à suivre des indicateurs biologiques (le CMR lui-même ou ses métabolites) dans différentes parties du corps des travailleurs, reflétant leur exposition. Dans ce cas, c'est le médecin du travail qui suit et informe l'employeur du dépassement d'une VLB, pour qu'il évalue les risques, prenne des mesures adaptées, contrôle les VLEP et arrête le travail aux postes concernés. Actuellement, il n'existe qu'une seule VLB réglementaire contraignante pour le plomb.

Dans tous les cas, l'employeur doit préserver la santé de ses employés non seulement parce qu'il y engage sa responsabilité civile et pénale, mais surtout parce que le respect de l'être humain doit passer devant toute autre obligation dans l'entreprise. C'est pourquoi l'employeur doit impérativement surveiller l'exposition, **que les agents CMR disposent de valeurs limites ou non**. C'est le cas, par exemple, du formol qui est C1B et qui n'a ni VLEP réglementaires ni VLEP indicatives.

## 9.2. L'exposition aux CMR comme facteur de pénibilité

D'après les articles L. 4121-1 à L. 4121-5 du Code du travail, l'employeur se doit de protéger la santé physique et mentale de ses salariés. Pour cela, l'exposition des travailleurs doit être évaluée et une politique de prévention adaptée doit être mise en place, ce qui permettra d'améliorer leurs conditions de travail.

La loi n° 2010-1330 a permis de mettre l'accent sur les risques professionnels capables de laisser des traces durables, identifiables et irréversibles sur la santé des salariés. Le terme « facteur de pénibilité » est associé à ces risques. De ce fait, toute entreprise doit prévenir la pénibilité au travail, quels que soient sa taille, son statut juridique et ses activités. Lorsqu'un salarié est exposé à des facteurs de pénibilité au-delà de certains seuils, l'employeur doit établir une déclaration. Le salarié bénéficie alors d'un compte personnel de prévention de la pénibilité sur lequel il peut cumuler des points.

Les facteurs de pénibilité existants sont les contraintes physiques marquées, l'environnement physique agressif et les rythmes de travail. Dès le 1er juillet 2016, de nouveaux facteurs d'exposition seront pris en compte à partir du moment où leurs valeurs iront au-delà des seuils fixés. C'est notamment le cas des Agents Chimiques Dangereux dont les CMR de classe 1A, 1B ou 2.

### 9.3. Le compte personnel de prévention de la pénibilité

La mise en place du compte personnel de prévention de la pénibilité (CPPP) prévoit la prise en compte de facteurs de pénibilité et de risques professionnels pour l'acquisition par le salarié exposé de points cumulés sur le compte (1 point par trimestre d'exposition) et instaure de nouvelles obligations pour l'employeur. Ainsi, les salariés exposés pendant une année complète à un seul facteur obtiennent 4 points et ceux exposés à plusieurs facteurs 8 points.

Le compte, plafonné à 100 points sur l'ensemble de la carrière, ouvre droit à :

- Une action de formation professionnelle en vue d'accéder à un emploi pas ou moins exposé (1 point = 25 heures de formation),
- Un passage à temps partiel sans baisse de rémunération (10 points = 1 trimestre à mi-temps),
- Un départ anticipé à la retraite (10 points = 1 trimestre de droits à la retraite).

Les 20 premiers points obtenus sur le compte sont réservés à la formation professionnelle.

Selon l'arrêté du 30 décembre 2015 relatif à la grille d'évaluation mentionnée à l'article D. 4161-2 du Code du travail, un salarié n'est pas exposé au facteur de pénibilité « Agents Chimiques Dangereux » si :

- Les classes ou catégories de dangers des agents chimiques ne correspondent pas à l'une de celles listées par l'arrêté relatif à la liste des classes et catégories de danger mentionné à l'article D. 4161-2 du Code du travail,
- L'évaluation des risques réalisée par l'employeur permet de conclure à un risque faible au sens de l'article R. 4412-13 du Code du travail,
- L'évaluation des risques réalisée par l'employeur révèle un risque mais les mesures et moyens de protection mis en place permettent de supprimer ou de réduire au minimum le risque d'exposition, au sens des articles R. 4412-12, R. 4412-15 à R.4412-22 du Code du travail,
- Le contrôle réglementaire de la VLEP révèle une valeur inférieure ou égale à 30 % de la VLEP (étant précisé que lorsqu'un équipement de protection individuelle est utilisé, la concentration à contrôler est la concentration théoriquement mesurable de l'air inhalé à l'intérieur du masque),
- La durée d'exposition est inférieure ou égale à 150 heures par an.

Si les conditions d'exposition du travailleur ne correspondent pas à l'une ou plusieurs des situations d'exclusion mentionnées ci-dessus, l'employeur procède à une évaluation à l'aide de la grille présente dans ce même arrêté du 30 décembre 2015. Celle-ci prend en compte le type de pénétration (voie respiratoire ou contact cutané), la classe d'émission ou de contact de l'agent chimique concerné, le procédé d'utilisation ou de fabrication, les mesures de protection collective ou individuelle mises en place et la durée d'exposition.

Lorsqu'à la lecture de l'un des deux tableaux (selon le type de pénétration), la prise en compte de ces différents paramètres conduit à la mention « éligible », le seuil d'exposition mentionné au a), 2° de l'article D. 4161-2 du Code du travail est considéré comme atteint. Les salariés concernés cumuleront alors 1 point par trimestre sur leur CPPP s'ils dépassent les seuils d'exposition pour un seul agent chimique, et 2 points par trimestre pour plusieurs agents chimiques.

## Conclusion

Les CMR, Cancérogènes Mutagènes Reprotoxiques, sont tout particulièrement dangereux de par le caractère différé et invisible des effets qu'ils entraînent. Le risque est donc d'y être exposé sans le savoir, d'une part en raison des diverses voies d'exposition possibles, et d'autre part à cause de l'absence de détection évidente d'une éventuelle contamination. C'est principalement ce qui rend la prévention du risque CMR difficile à mettre en place et notamment en ce qui concerne le contrôle de l'exposition et la surveillance médicale des travailleurs.

La réglementation concernant les risques liés aux CMR est la suivante :

- Directive 2004/37/CE, relative à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail,
- Décret n°2001-97, établissant les règles particulières de prévention des risques cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction et modifiant le Code du travail,
- Code du travail, définissant les règles particulières de prévention applicables en milieu de travail aux agents CMR (articles R. 4412-59 à R. 4412-93).

Avant toute activité exposant les salariés à des agents CMR, il est obligatoire d'évaluer les risques et de mettre en œuvre des moyens de prévention adaptés. Cette évaluation sera retranscrite dans le Document Unique et l'employeur devra établir pour chaque salarié exposé ou susceptible de l'être une fiche de prévention des expositions. Si le risque chimique ne peut être supprimé, il doit être réduit par des actions de prévention organisationnelle, technique ou humaine. Ensuite viennent les moyens de protection qui permettent de réduire l'exposition (EPI, EPC). Les salariés exposés à des agents CMR bénéficient d'une surveillance médicale renforcée avec une visite médicale au moins annuelle afin d'éviter ou de détecter d'éventuelles maladies professionnelles.

Nous pouvons tout de même constater une grande prise de conscience sur la dangerosité de ces agents chimiques, notamment en ce qui concerne leur effet sans seuil, et nos connaissances à leur sujet grandissent d'année en année. En effet, dans le monde du travail, cela se traduit par une baisse de l'exposition des salariés à ces produits CMR notamment en ce qui concerne les produits chimiques ; puisque selon l'enquête SUMER, entre 2003 et 2010, la proportion de salariés exposés à au moins un produit chimique CMR est passée de 13% à 10%.