



**l'Assurance  
Maladie**  
RISQUES PROFESSIONNELS

VOTRE INTERLOCUTEUR EN RÉGION

**Carsat** Retraite  
& Santé  
au travail  
Rhône-Alpes



SP1128

# PRÉVENTION DU RISQUE CMR

Repérage des agents et  
des procédés CMR - Plan d'actions



© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS



© Gael Kerbaol - INRS



© Gael Kerbaol - INRS

# SOMMAIRE

<b>01</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>04</b>
<b>02</b>	<b>REPERAGE</b>	<b>06</b>
<b>03</b>	<b>PLAN D' ACTIONS</b>	<b>09</b>
<b>04</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>12</b>

# 01 INTRODUCTION

De nombreuses entreprises utilisent ou mettent en œuvre, parfois sans le savoir, des agents ou des procédés cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR). Dans le cadre de l'évaluation du risque chimique, ce document a pour objectif de vous aider à repérer ces produits CMR et à mettre en place des mesures de prévention adaptées.

La substitution par un agent non CMR est le premier objectif à atteindre.

Les agents CMR répertoriés par l'Union Européenne (UE) ont un étiquetage particulier, permettant ainsi facilement leur repérage. Ils sont répartis en 3 catégories :

	REGLEMENT CLP *
Effets avérés sur l'être humain	1A
Effets présumés sur l'être humain	1B
Effets suspectés sur l'être humain	2

(\*Règlement (CE) 1272/2008 modifié, dit règlement CLP, relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges

Il faut noter que le Code du travail (article R. 4412-60) ne cible sous cette dénomination que les substances ou mélanges classés CMR de catégories 1A et 1B et certains procédés définis comme cancérogènes par l'arrêté du 26 octobre 2020 modifié. Ceux-ci sont soumis à des règles particulières de prévention du risque CMR.



© Gael Kerbaol - INRS

Les autres agents chimiques dangereux relèvent des règles générales de prévention du risque chimique (articles R. 4412-1 à R. 4412-57) :

- Agents chimiques dangereux classés CMR de catégorie 2 selon le règlement CLP,
- Agents chimiques dangereux non classés réglementairement (classification du CIRC par exemple).

## LE CLASSEMENT DU CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LE CANCER (CIRC)

Bien que n'ayant pas de caractère réglementaire, ce classement, établi par des commissions d'experts internationaux en cancérogénèse, présente l'avantage de recenser à la fois des agents (produits chimiques, agents biologiques et agents physiques), des situations d'exposition et certains procédés industriels.

Cinq groupes ont été répertoriés. Les expositions relevant des trois premiers groupes sont à surveiller plus particulièrement et nécessitent la mise en place de mesures de prévention renforcées :

- G1 : effet cancérogène connu sur l'homme,
- G2A : forte présomption d'effet sur l'homme (cancérogène probable),
- G2B : faible présomption d'effet sur l'homme (cancérogène possible).



Le repérage des CMR classés est facilité par les pictogrammes et mentions portés sur l'étiquette du produit.



# 02 REPERAGE



© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

## D'APRÈS L'ÉTIQUETTE

Lisez l'étiquette

- Si vous y trouvez le pictogramme « **Danger pour la santé** »
- ET la mention d'avertissement
- ET au moins une des mentions de danger spécifique ci-dessous :



REGLEMENT CLP
H350 : peut provoquer le cancer H350i : peut provoquer le cancer par inhalation
H340 : peut induire des anomalies génétiques
H360 : peut nuire à la fertilité (F) ou au fœtus (D)

- **CANCEROGENE :**
  - **MUTAGENE :**
  - **REPROTOXIQUE :**
- de catégorie **1A** ou **1B** selon l'UE.

- **ALORS, il s'agit d'un agent (sous forme de substance pure ou d'un mélange) cancérogène, mutagène et/ou reprotoxique de catégorie 1A ou 1B selon l'UE.**

Ce sont les plus dangereux, et ils sont soumis à une réglementation spécifique et contraignante établissant les règles particulières de prévention des risques cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (décret dit « **CMR** » n° 2001-97 du 01 février 2001).

Quelles que soient les quantités mises en œuvre, leur utilisation doit faire l'objet d'une justification technique.

- Cependant, si vous trouvez le même pictogramme



- ET la mention d'avertissement:

**ATTENTION**

- ET au moins une des mentions de danger ci-dessous :

REGLEMENT CLP
H 351 : susceptible de provoquer le cancer
H 341 : susceptible d'induire des anomalies génétiques
H361 : susceptible de nuire à la fertilité (f) ou au fœtus (d)

- **ALORS, il s'agit d'une substance ou d'un mélange CMR de catégorie 2 selon l'UE.**

Ces produits sont soumis au décret dit « **ACD - Agents Chimiques Dangereux** » n° 2003-1254 du 23 décembre 2003

Remarque : le pictogramme du bonhomme rayonnant n'est pas uniquement réservé aux agents CMR. Il est utilisé d'une manière générale pour identifier les agents ayant un effet sur la santé (sensibilisants respiratoires, agents toxiques cancérogènes, ...), d'où l'importance de vérifier l'association : pictogramme/mention d'avertissement/mention de danger.

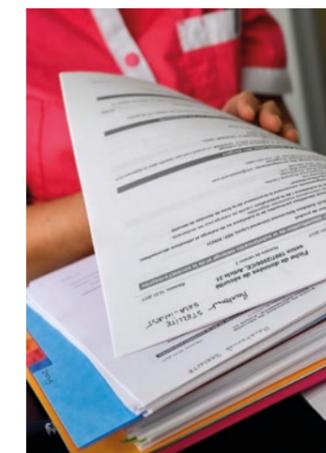
## D'APRÈS LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

La FDS est obligatoire pour tout produit chimique dangereux (étiquetable), qu'il soit sous forme d'une substance pure ou d'un mélange.

Sur demande, elle est également fournie pour tout mélange non classé comme dangereux mais contenant au moins une substance dangereuse pour la santé ou l'environnement en quantité suffisante ou une substance affectée par des valeurs limites d'exposition professionnelles (VLEP).

La FDS est gratuite, rédigée en français et elle doit être facilement accessible sous forme papier ou électronique. Les principaux renseignements relatifs à la toxicité des produits sont mentionnés dans les paragraphes 2, 3 et 15 de la FDS.

A la lecture de ce document, il convient de s'assurer que les conditions d'utilisation de ce produit chimique et que les mesures de prévention décrites dans les scénarios d'exposition (§ 8 de la FDS) soient bien respectées.



© Gael Kerbaol - INRS

## POUR UN REPÉRAGE EXHAUSTIF

Le repérage ne doit pas s'arrêter aux produits chimiques étiquetés. En effet, il ne faut pas oublier de vérifier la toxicité des produits émis ou formés par les procédés (poussières de bois, de silice, fumées, brouillards d'huile,...).

D'autres sources de renseignements doivent être sérieusement étudiées : le classement du CIRC, les fiches toxicologiques de l'Institut National de Recherche Scientifique (INRS), les tableaux de maladies professionnelles, les Fiches d'Aide au Repérage (FAR) de l'INRS ...

N'hésitez pas, pour cela, à vous appuyer sur les conseils de votre médecin du travail ou de l'agent de prévention de la Carsat.

### UN TABLEAU POUR VOUS AIDER DANS CE REPÉRAGE

En annexe, un tableau regroupe des exemples d'agents et de procédés classés CMR selon le règlement CLP ou répertoriés comme cancérogènes selon la classification du CIRC (groupe G1, G2A et G2B), et couramment rencontrés dans les entreprises.

Y figurent également des agents susceptibles de conduire à la reconnaissance d'un cancer dans le cadre des tableaux de maladies professionnelles (présomption d'origine).

Pour obtenir une liste plus exhaustive, reportez-vous sur les sites [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) (outil66 : liste des substances chimiques classées CMR, ED835 : les maladies professionnelles, les FAR, ...) et [www.iarc.fr](http://www.iarc.fr).



© Guillaume J. Plisson pour l'INRS

## 03 PLAN D' ACTIONS

Les mesures prises afin d'assurer la santé et la sécurité des travailleurs devront se faire sur la base des principes généraux de prévention.

L'évaluation des risques chimiques devra prendre en compte, a minima, la nature (ingestion, inhalation, contact cutané), le niveau et la durée de l'exposition, afin de définir les mesures de prévention, les procédures et les méthodes de travail appropriées.

## RECENSEMENT DES PRODUITS

Il est indispensable de réaliser un inventaire exhaustif de tous les produits chimiques et les procédés susceptibles de mettre en œuvre et/ou de générer des substances dangereuses dont des CMR.

Cet inventaire doit notamment prendre en compte :

- les matières premières,
- les sous-produits (y compris ceux qui sont émis par des procédés ou des opérations: émissions de fumées, produits de dégradation, brouillards, poussières...),
- les produits finis,
- les produits de nettoyage ou d'entretien,
- les déchets.



© Gael Kerbaol - INRS

### POSEZ-VOUS DES QUESTIONS DU TYPE :

- Qui achète les produits (achat, maintenance, production...)?
- Quels services ou ateliers utilisent des produits (service production, maintenance, service de nettoyage, entreprises extérieures...)?
- A-t-on des produits de décomposition (fumées, poussières, ...) ou des déchets susceptibles d'être dangereux ?



© Georges Bartoli pour l'INRS



© Gael Kerbaol - INRS

## RECHERCHEZ LES INFORMATIONS SUR LES PRODUITS :

- sur l'étiquette,
- sur la FDS (Fiche de Données et de Sécurité),
- sur le site de l'INRS : Fiches d'Aide au Repérage (FAR), fiches toxicologiques...,
- dans le tableau en annexe,
- auprès de votre médecin du travail,
- auprès de l'agent de prévention de la Carsat



© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

D'autres outils sont également disponibles pour mener à bien l'évaluation du risque chimique dans votre entreprise.

N'hésitez pas à vous appuyer sur les brochures de l'INRS explicitant la démarche à suivre (notamment la ND2233), ou sur des logiciels adéquats comme le logiciel **SEIRICH** téléchargeable gratuitement sur le site [www.seirich.fr](http://www.seirich.fr)



## ENGAGEMENT D'UNE DÉMARCHE DE SUBSTITUTION

Lors de votre repérage, vous avez mis en évidence l'utilisation ou la formation de substances CMR classées 1A ou 1B ou la mise en œuvre de procédés CMR. Dès lors, le premier objectif est de rechercher par tous les moyens possibles leur substitution par un produit ou procédé moins dangereux.

Si malgré vos efforts, cela ne se révèle pas possible, vous devez alors constituer un dossier rassemblant les résultats de vos recherches.

Pour les CMR de catégorie 2 selon le règlement CLP, les agents classés selon le CIRC, les agents visés dans des tableaux de maladies professionnelles ou par des VLEP, cette démarche de substitution reste un axe de travail majeur dans la diminution du risque d'exposition des salariés.

Pour vous aider, n'hésitez à consulter les Fiches d'Aide à la Substitution (FAS) téléchargeables sur le site [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr).

## ÉVALUATION DE L'EXPOSITION DES SALARIÉS

Il s'agit maintenant d'appréhender le plus précisément possible les conditions d'exposition aux agents CMR que vous n'avez pas pu substituer, des salariés travaillant dans les différents ateliers et/ou services de l'entreprise



© Emilienne pour l'INRS

### POSEZ-VOUS DES QUESTIONS DU TYPE :

- A quels postes utilise-t-on des produits à risque ?
- Comment (en pulvérisation, au pinceau, au chiffon...)?
- En quelle quantité ?
- Quelle durée hebdomadaire ?
- Quel est le type d'exposition ?  
Inhalation, pénétration cutanée ou ingestion ?

### EXISTE-T-IL DÉJÀ DES MESURES DE PRÉVENTION (PAR ORDRE DE PRIORITÉ) ?

- Travail en système clos,
- Captage des polluants à la source avec contrôle des performances des protections collectives,
- Limitation du nombre de travailleurs exposés ou susceptibles de l'être,
- Utilisation d'équipements de protection individuelle adaptés si les protections collectives s'avèrent insuffisantes,
- Organisation des stockages et gestion des déchets,
- Formation et information des travailleurs (mesures d'hygiène,...).

### N'OUBLIEZ PAS DE RÉFLÉCHIR À :

- La gestion des dysfonctionnements prévisibles (rupture du confinement, opérations de maintenance, échantillonnage, nettoyage, ...),
- La mise en place de mesures de détection précoces, et de dispositifs en cas d'urgence (par exemple lors d'éventuelles ruptures du confinement des systèmes clos),
- La délimitation et le balisage des zones à risques, notamment concernant le risque de formation d'atmosphère explosive (ATEX),
- ...

# 04 CONCLUSION



© Fabrice Dimier pour l'INRS

A l'issue de ces différentes phases de travail (repérage, substitution, évaluation), un plan d'amélioration continue est à mettre en place, priorisant les actions qui concernent les risques majoritaires.

Dans de nombreux cas, des contrôles individuels d'exposition devront aussi être réalisés (pour plus de détails, se reporter à la réglementation en vigueur).

En complément, un suivi médical spécifique devra être réalisé pendant toute la durée de l'activité professionnelle pour les salariés exposés aux agents classés CMR selon la réglementation en vigueur avec, notamment, la constitution d'un dossier médical pour chaque travailleur exposé.

## SITES INTERNET ET DOCUMENTATION

INRS disponible sur le site [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)

- Dossier web « Prévenir le risque chimique lié aux agents CMR »
- FAR : Fiches d'Aide au Repérage des cancérrogènes et FAS : Fiches d'Aide à la Substitution des cancérrogènes
- La fiche de Données de Sécurité (ED 954)
- Liste des substances chimiques classées CMR (outil 66)
- Les valeurs limites d'exposition professionnelle (ED 6443)
- Liste des VLEP françaises (Outil 65)
- Démarche d'évaluation des risques chimiques. Méthode développée pour le logiciel Seirich (ED 6485)

Carsat Rhône-Alpes  
[www.carsat-ra.fr](http://www.carsat-ra.fr)

- CLP : le nouvel étiquetage des produits chimiques dangereux (SP 1178)
- EvRC : des arguments pour convaincre (PART008)

### Autres

- [www.seirich.fr](http://www.seirich.fr)
- <https://ecis.jrc.ec.europa.eu>
- <https://monographs.iarc.fr/list-of-classifications>
- [www.quickfds.com](http://www.quickfds.com)
- [www.substitution-cmr.fr](http://www.substitution-cmr.fr)



## EXEMPLES D'AGENTS ET PROCÉDÉS CMR RENCONTRÉS :

PRODUITS	CLASSEMENT	EXEMPLES D'ACTIVITÉS OU DE PRODUITS	FICHES TOXICOLOGIQUES INRS	TABLEAUX DE MALADIES PROFESSIONNELLES
Acide borique (10043-35-3)	R1B (H360FD)	Métallurgie, soudage, industrie du verre	138	-
Acrylamide (79-06-1)	C1B ; M1B ; R2 (H361f) ; G2A	Traitement des eaux, papeterie	119	-
Amiante (132207-32-0)	C1A ; G1	Isolation, BTP (démolition, second œuvre...)	145	30, 30 bis
Arsenic (et composés minéraux) (7440-38-2, 1303-28-2)	C1A ; G1	Traitement du bois, fabrication de composants électroniques	192	20 et 20 bis
Benzène (71-43-2)	C1A ; M1B ; G1	Réparation automobile, stations-services, transport d'essence	49	4 et 4 bis
Béryllium (7440-41-7)	C1B ; G1	Fonderie d'art, bijoux fantaisie, équipements électriques (alliage de cuivre), prothèse dentaire	92	33
Cadmium (7440-43-9)	C1B ; M2 ; R2 (H361fd) ; G1	Traitement de surface, brasage à l'argent, aciers spéciaux	60	61
Chrome VI (trioxyde de) (1333-82-0)	C1A ; M1B ; R2 (H361f) ; G1	Traitement de surface, soudage et oxydécoupage de l'inox, pigments (couleur rouge, jaune, orange) pour la peinture	1	10, 10 bis et 10 ter
Cobalt associé au carbure de tungstène (7440-48-4)	C1B ; R1B (H360 F) ; M2 ; G2A	Traitement de surface	128	65, 70
Cobalt (sulfate, dintrate, dichlorure, ...)	C1B ; M2 ; R1B (H360F) ; G2B	Fabrication, usinage, affûtage et utilisation d'outils en métaux dur	128	65, 70
Dichlorométhane (chlorure de méthylène) (75-09-2)	C2 ; G2A	Dégraissage, décapant pour peinture	34	12
Diisocyanate de Toluyène - TDI (91-08-7, 584-84-9, 26471-62-5)	C2 ; G2B	Fabrication de mousses polyuréthanes, colles...	46	62
Dioxyde de titane (13463-67-7)	C2 ; G2B	Charge et/ou pigment pour peinture, plasturgie, industrie pharmaceutique	291	-
Dioxine (2,3,7,8-TCDD) (1746-01-6)	G1	Fumées d'incinérateur	-	-
Fibres céramiques	C1B ; G2B	Isolation haute température (chaudières, fours, ...)	-	25

# EXEMPLES D'AGENTS ET PROCÉDÉS CMR RENCONTRÉS :

PRODUITS	CLASSEMENT	EXEMPLES D'ACTIVITÉS OU DE PRODUITS	FICHES TOXICOLOGIQUES INRS	TABLEAUX DE MALADIES PROFESSIONNELLES
Formaldéhyde-formol (50-00-0)	C1A (1) ; G1 ; M2	Plasturgie (polypropylène ou polyéthylène, POM), ameublement, thermoformage de mousses, désinfection, anatomopathologie, résine urée-formol ou mélamine-formol	7	43 et 43 bis
Fumées de soudage	G1	Métallerie, construction métallique	-	44, 70 bis
Emissions de moteurs diesel EMD	C1A (1) ; G1	Mécanique sur véhicule, plateformes logistiques	-	-
Furane (110-00-9)	C1B ; M2 ; G2B	Fumées d'incinérateur	-	-
Huiles minérales (peu ou pas raffinées)	C1B ; G1	Voir Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	-	36, 36bis et 15 bis
Hydrazine (302-01-2)	C1B ; G2A	Traitement des eaux pour la production de vapeur	21	-
Benzo-[a]-pyrène (HAP) (50-32-8)	C1B (1) ; R1B (H360 FD) ; M1B ; G2B	Huile minérale de coupe ou de trempage usagée, huile de vidange, BTP (décoffrage)	144	36 et 36 bis
Monoxyde de carbone (CO) (630-08-0)	R1A (H360 D)	Gaz d'échappement, combustion, fermentation	47	-
Noir de carbone (1333-86-4)	G2B	Usinage de carbone, pigments de peinture, industrie du plastique, fabrication de pneumatiques	264	-
Nickel (oxyde) (1313-99-1)	C1A	Fabrication d'outillage, soudage et oxydage de l'inox, traitement de surface	68	37, 37 bis et 37 ter
N-Méthyl-2- Pyrrolidone (872-50-4)	R1B (H360D)	Solvants	213	-
Oxyde d'éthylène (75-21-8)	C1B ; R1B (360Fd) ; M1B ; G1	Désinfection par gaz (agro-alimentaire)	70	66
Perchloroéthylène (tétrachloroéthylène) (127-18-4)	C2 ; G2A	Décolletage, dégraissage des métaux, pressings	29	12
Plomb (métal) (7439-92-1)	R1A(H360Df) ; G2B	Brasage (étain), traitement de surface, fonderie d'art (bronze), fabrication d'accumulateurs	59	1
Plomb (chromate) (7758-97-6)	C1B ; R1A (H360Df) ; G2A	Peinture, traitement thermique	59	1
Poussières de bois	C1A(1);G1	Menuiserie, charpente, ameublement	-	47
Radon	G1	Travaux souterrains (tunnel)	-	-

PRODUITS	CLASSEMENT	EXEMPLES D'ACTIVITÉS OU DE PRODUITS	FICHES TOXICOLOGIQUES INRS	TABLEAUX DE MALADIES PROFESSIONNELLES
Rayonnements ionisants	G1	Imagerie médicale, industrie nucléaire, contrôle de soudures	-	6
Rayonnements solaires (UVA, UVB, UVC)	G1	Bâtiment, activités d'extérieur	-	-
Silice cristalline (dont quartz (14808-60-7), tridymite (15468-32-3), cristobalite (14464-46-1))	C1A (1) ; G1	Carrières, taille des pierres, travaux en BTP et tunnels, prothésistes dentaires	232	25
Styrène (100-42-5)	R2 (H361d) ; G2A	Utilisation de résines, moulage polyester	2	66
Toluène (108-88-3)	R2 (H361d) ; G3	Solvants	74	4 bis
Trichloréthylène (79-01-6)	C1B ; M2 ; G1	Décolletage, dégraissage des métaux	22	12
Virus VIH, Hépatite B et C	G1	Médical	-	45
Zinc (chromate)	C1A	Traitement de surface	75	10 et 10 ter

(1) Procédé cancérigène listé dans l'arrêté du 26 octobre 2020 modifié



Carsat Rhône-Alpes  
Prévention des Risques Professionnels  
69436 Lyon Cedex 03



preventionrp@carsat-ra.fr  
**3679**  
*(service gratuit + prix appel)*



www.carsat-ra.fr  
 @Carsat\_RA  
 Carsat Rhône Alpes

3<sup>e</sup> édition • Mai 2022