

# Le risque chimique



Tout produit chimique qui entre en contact avec le corps humain, peut perturber le fonctionnement de ce dernier, et conduire à l'apparition d'effets sur la santé plus ou moins graves.

## La signalisation du risque chimique



Le risque chimique est signalé par un pictogramme noir sur fond blanc de forme rectangulaire dans un cadre rouge. Il en existe 9 représentant 9 dangers différents. Leur affichage est obligatoire sur tous les produits chimiques.

Symbole	Légende
 <p data-bbox="327 517 437 546">Corrosif</p>	<p data-bbox="635 271 1337 338"><b>Produits corrosifs ou caustiques pour la peau et les muqueuses en cas de contact.</b></p> <p data-bbox="587 344 1385 412">Ils peuvent provoquer de graves brûlures au niveau de la peau et/ou des yeux.</p> <p data-bbox="638 418 1334 452">Ils peuvent également attaquer ou détruire les métaux.</p>
 <p data-bbox="225 916 539 945">Dangereux à long terme</p>	<p data-bbox="587 703 1385 815"><b>Ces produits peuvent être cancérigènes</b>, affecter la fertilité ou l’embryon ou encore provoquer des lésions aux organes. Il s’agit des CMR (Cancérogène, Mutagène, Reprotoxique)</p>
 <p data-bbox="309 1301 453 1330">Comburant</p>	<p data-bbox="624 1088 1347 1200"><b>Produits comburants contenant une grande quantité d’oxygène et pouvant provoquer la combustion de substances inflammables ou combustibles.</b></p> <p data-bbox="596 1207 1374 1308">Ces produits peuvent provoquer ou aggraver un incendie, ou même provoquer une explosion s’ils sont en présence de produits inflammables.</p>
 <p data-bbox="300 1686 469 1715">Inflammable</p>	<p data-bbox="587 1473 1385 1585"><b>Produits inflammables pouvant s’enflammer facilement au contact d’une flamme ou d’une étincelle, ou sous l’effet de la chaleur.</b></p>
 <p data-bbox="327 2072 437 2101">Explosif</p>	<p data-bbox="624 1859 1347 1971"><b>Produits explosifs pouvant exploser au contact d’une flamme, d’un choc, ou sous l’effet de la chaleur ou de frottements.</b></p>

 <p>Toxique</p>	<p><b>Produits toxiques pouvant présenter un danger pour la santé ou entraîner la mort en cas d'inhalation, d'ingestion ou d'absorption cutanée.</b></p> <p>Ces produits empoisonnent rapidement même à faible dose.</p>
 <p>Dangereux pour l'environnement</p>	<p><b>Produits dangereux pour l'environnement.</b></p> <p>Ils présentent un risque pour les organismes lorsqu'ils se retrouvent dans la nature.</p>
 <p>Irritant / Nocif</p>	<p><b>Produits irritants pouvant causer des démangeaisons, des rougeurs ou des inflammations en cas de contact direct, prolongé ou répété.</b></p>
 <p>Sous pression</p>	<p><b>Gaz sous pression</b></p> <p>Certains gazs peuvent exploser sous l'effet de la chaleur. Les gazs liquéfiés réfrigérés peuvent provoquer des brûlures ou des blessures liées au froid.</p>

En plus de ces symboles, un affichage réglementaire par étiquette apposée sur les contenant aide à identifier les dangers que peuvent présenter les produits chimiques du fait de leurs propriétés physico-chimiques et de leurs effets sur la santé et sur l'environnement.

A chaque produit chimique est associé une fiche de données de sécurité qui est fournie avec le produit, ou téléchargeable sur le site du fournisseur.

La taille de l'étiquette, tout comme la taille des symboles ou pictogrammes de danger, sont strictement réglementées. L'étiquette doit être apposée sur le récipient d'origine et sur chacun des emballages successifs après transvasement ou reconditionnement. L'utilisateur doit pouvoir la lire et la comprendre ce qui implique qu'il ait reçu une formation adaptée.



D'une façon générale, les informations requises pour l'étiquetage sont les suivantes :

- **L'identité du fournisseur :**

*Le fournisseur responsable de la mise sur le marché du produit doit être identifiable. Son nom, son adresse et son numéro de téléphone doivent figurer sur l'étiquette.*

- **L'identification du produit :**

*Le nom chimique et lorsqu'il existe, le numéro d'identification doivent être fournis.*

- **Les pictogrammes de danger :**

*Un seul produit chimique peut représenter plusieurs dangers. La priorité des risques se fait alors dans le sens de lecture de gauche à droite.*



- **Une mention d'avertissement :**

*Une mention sur l'étiquette indique le degré de dangerosité : Elle indique la mention « ATTENTION » dans les cas de danger modéré à « DANGER » dans les cas de danger sévère.*

- **Des mentions de danger (appelées aussi phrases H pour *Hazard Statement*) :**

*Il s'agit de courtes phrases qui décrivent la nature du danger que constitue un produit chimique et, lorsqu'il y a lieu, le degré de ce danger.*

- **Des conseils de prudence (appelés aussi phrases P pour *Précautionner Statement*) :**

*Un nombre limité de conseils de prudence doit figurer sur l'étiquette et sont choisis, parmi ceux qui sont associés aux catégories de danger du produit, en tenant compte des utilisations de ce produit.*

- **Une section des informations supplémentaires.**

**Pictogrammes de danger**

Mention d'avertissement



Mentions de danger

Section des informations supplémentaires

Conseils de prudence

BONCOLOR  
1 bis, rue de la source 92390 PORLY – Tél. 01 98 76 54 32

## ACÉTONE

DANGER

Liquide et vapeurs très inflammables.  
Provoque une sévère irritation des yeux.  
Peut provoquer somnolence ou vertiges.

L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

Tenir hors de portée des enfants.  
Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.  
Éviter de respirer les vapeurs.

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. Tenir au frais.

N° CE 200-662-2

*Étiquetage CLP produits chimiques © INRS*

# Effets sur la santé

Les produits chimiques présentent des dangers pour la santé des personnes, les installations et/ou l'environnement. Ils peuvent provoquer des effets plus insidieux après des années d'exposition à de faibles doses voire plusieurs années après la fin de l'exposition.

La nature des effets des produits chimiques sur la santé dépend de plusieurs paramètres :

- Les **caractéristiques** du produit chimique concerné (toxicité, nature physique...).
- Les **voies de pénétration** dans l'organisme (respiratoire, cutanée ou digestive).
- Les **modalités d'exposition** (niveau, fréquence, durée, quantité...).
- **L'état de santé** de la personne les utilisant.

Ces effets peuvent apparaître en cas d'exposition sur une brève durée à un produit chimique ou bien après des contacts répétés, même à faibles doses.

## ● Le cas des substances CMR

Certains agents chimiques ont, à moyen ou long terme, des effets **cancérogènes**, **mutagènes** ou **reprotoxiques**. Ils sont dénommés agents **CMR**. Il est indispensable de les repérer, c'est-à-dire de faire l'inventaire des produits utilisés et des situations de travail pouvant donner lieu à leurs expositions.

Un **cancérogène** (ou cancérigène) est un agent chimique seul ou obtenu à la suite d'un mélange, pouvant provoquer un cancer et/ou augmenter significativement leurs fréquences chez une population exposée.

Les cancers peuvent résulter de l'effet cumulatif de plusieurs agents cancérogènes dans le cas d'expositions multiples.

Un **mutagène** est un agent ou un mélange d'agent chimique susceptible de produire des mutations de l'ADN. Les effets sur la santé peuvent se traduire par des anomalies transmises à la descendance (anomalies morphologiques, anomalies fonctionnelles).

Un **agent reprotoxique** est un agent pouvant altérer les fonctions ou la capacité de reproduction chez l'homme ou la femme et provoquer des effets néfastes non héréditaires sur la descendance pouvant apparaître à toutes les étapes de l'évolution du fœtus.

# Exposition au risque chimique

Qu'ils soient solides, liquides ou gazeux, les produits chimiques empruntent trois voies principales pour pénétrer dans l'organisme : voie **inhalatrice**, **cutanée** ou **digestive**.

En milieu de travail, on distingue également deux circonstances d'exposition :

- Les produits sont utilisés de **façon délibérée** ou comme intermédiaires avec d'autres produits pour fabriquer un matériau ou une autre substance.
- Un procédé ou une activité donne lieu à des émissions de produits chimiques (poussières, vapeurs, gaz, fumées, brouillards, ...) : il y a alors pollution du poste de travail ou de son environnement, d'où une exposition possible de l'opérateur ou des salariés de l'entreprise.



# La prévention du risque chimique

La prévention du risque chimique répond aux mêmes exigences que toute démarche de prévention.

## **Evaluer, supprimer ou réduire les risques, informer et former.**

Elle s'appuie sur les principes généraux de prévention définis dans le Code du travail. Dès lors qu'il y a exposition à des risques chimiques, les mesures de prévention à mettre en œuvre tiennent compte de la gravité du risque, et en particulier des effets cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR).

- **Evaluer les risques**

C'est à l'employeur que revient **d'évaluer** les risques présents dans son entreprise. Dans le cas des risques chimiques, il s'agit de **repérer** tous les produits présents ou susceptibles d'être rencontrés dans l'entreprise qu'il s'agisse de produits utilisés comme tels ou générés par une activité ou un procédé et d'analyser ensuite les conditions d'exposition.

Les résultats de cette évaluation doivent être **consignés** dans le document unique et mis à disposition du médecin du travail, des instances représentatives du personnel ou, à défaut, des personnes exposées à un risque pour leur santé ou sécurité.

*Où puis je m'informer sur les risques chimiques ?*

- *Le Centre international de recherches sur le cancer (CIRC - IARC) tient à jour une liste indicative de substances pures, mélanges, procédés et circonstances d'exposition évalués du point de vue de la cancérogénicité chez l'Homme et classés en 5 groupes (1, 2a, 2b, 3, 4).*
- *L'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a développé un site institutionnel et gratuit permettant de trouver des données sur les substances chimiques CMR, leur substitution et sur la prévention des cancers en milieu professionnel.*
- *De manière plus générale, des informations sur les produits peuvent être obtenues via les fiches toxicologiques de l'INRS.*

- **Éliminer, réduire les risques**

Une fois les risques identifiés, les mesures à mettre en œuvre doivent donner la priorité à la **suppression** ou la **substitution** des produits et procédés dangereux par d'autres produits ou procédés moins dangereux. Dans le cas où des produits CMR sont utilisés, **leur substitution est une obligation réglementaire** quand elle est techniquement possible.



- Protéger contre les risques

Quand ni la suppression ni la substitution ne sont réalisables, un ensemble d'actions doit permettre de réduire le plus possible le niveau du risque, les quantités de produits dangereux, le nombre de salariés exposés ou encore la fréquence ou la durée des expositions.

Ces mesures peuvent être d'ordre organisationnel ou technique. La priorité est toujours donnée aux mesures de protection collective. Le port d'équipements de protection individuelle contre le risque chimique peut être préconisé quand les mesures de protection collective sont insuffisantes voire impossibles à mettre en œuvre.

Des mesures de la concentration des agents chimiques dans l'air peuvent être réalisées pour vérifier que les niveaux d'exposition sont les plus bas possible, que les valeurs limites d'exposition professionnelle sont respectées et que les mesures de protection adoptées sont efficaces. Ces mesures doivent être renouvelées notamment lors de tout changement des conditions de travail.

- Informer et former

Toute démarche de prévention des risques chimiques doit nécessairement s'accompagner de formation. Elle doit, au minimum, aborder les points suivants :

- Les **risques potentiels et avérés** pour la santé,
- Les **précautions à prendre** pour prévenir l'exposition,
- Les **prescriptions** en matière d'hygiène,
- Le **port et l'emploi des équipements** et des vêtements de protection,
- Les **mesures à prendre** par les personnes exposées pour la prévention d'incidents et en cas d'incident,
- La nécessité pour les femmes de **déclarer** le plus précocement possible leur grossesse.

# La législation et le risque chimique

La législation encadre le risque chimique dans son ensemble, de la fabrication des produits chimiques à leur utilisation en milieu professionnel en passant par leur conditionnement.

*Référence : Article L. 4121-2 du Code du Travail.*

Les mesures de prévention à mettre en place respectent les principes généraux de prévention.

- L'évaluation du risque chimique

*Références : Articles R. 4412-61 à 4412-65 du Code du Travail*

Les mesures de prévention aux agents chimiques découlent de l'évaluation des risques d'exposition, renouvelée régulièrement en tenant compte de l'évolution des connaissances et des modifications des conditions de travail. Cette évaluation porte sur toutes les expositions pouvant générer un risque. Elle est obligatoire avant toute nouvelle activité impliquant ces agents.

- Mesures de prévention

*Références : Articles R. 4412-67 à 4412-75 du Code du Travail*

Après avoir réalisé l'évaluation des risques et mis en évidence un risque d'exposition, l'employeur a l'obligation en priorité d'éviter le risque.

Si cela n'est pas possible, le risque doit être réduit en remplaçant l'agent dangereux par un produit ou un procédé pas ou moins dangereux.

Lorsque cette substitution n'est pas réalisable, la production et l'utilisation du produit doit s'effectuer en système clos et sécurisé.

En cas d'impossibilité, les mesures mises en place doivent concourir à réduire le risque au niveau le plus bas possible.

Des mesures supplémentaires consistent à restreindre les quantités de produits sur le lieu de travail en limitant le nombre de travailleurs exposés, en mesurant l'exposition des travailleurs, en délimitant des zones à risques et en prévoyant des dispositions d'urgence en cas de libération de l'agent chimique.

Des mesures doivent également être prises pour prévenir les risques liés au stockage et à la manipulation des produits, ainsi qu'aux risques d'incendie et d'explosion.

L'entreprise extérieure chargée de l'entretien des équipements de protection individuelle et des vêtements de travail doit être informée des risques éventuels de contamination.

- Information et formation des travailleurs

*Références : Articles R. 4412-59, R. 4412-86 à 4412-93 du Code du Travail*

Les travailleurs exposés au risque chimique bénéficient obligatoirement d'une information et d'une formation sur les risques et les précautions à prendre, les mesures d'hygiène et d'urgence, le port de protection individuelle.

L'employeur doit informer les travailleurs de la présence d'agents chimiques dans les installations, veiller à l'étiquetage des récipients et signaler le danger. Pour chaque poste ou situation de travail, il doit établir une notice rappelant les risques et les consignes de sécurité se rapportant à l'hygiène et aux protections collective et individuelle.

L'employeur doit sensibiliser les femmes sur la nécessité de déclarer leur grossesse le plus précocement possible. Elles sont informées des possibilités de changer temporairement d'affectation et des travaux interdits.

L'employeur a obligation d'informer le plus rapidement possible les travailleurs et le CHSCT des expositions anormales, de leurs causes et des mesures prises ou à prendre.

- Vérification des installations et appareils de protection

*Références : Articles R. 4412-59, R. 4412-23 à 4412-26 du Code du Travail*

L'employeur doit assurer la vérification et la maintenance des installations et des appareils de protection collective.

- Contrôle de l'exposition

*Références : Articles R. 4412-76 à 4412-80 du Code du Travail*

L'employeur doit mesurer régulièrement l'exposition des travailleurs à des agents chimiques type CMR dans l'atmosphère des lieux de travail.

Le dépassement des valeurs réglementaires d'exposition impose l'arrêt immédiat du travail aux postes concernés jusqu'à la mise en œuvre de mesures de protection.

- **Suivi médical individuel renforcé**

Références : Articles R. 4624-22 à 4624-28 du Code du Travail

Les travailleurs exposés à des agents CMR sont soumis à un suivi médical individuel renforcé comprenant dans un premier temps un examen médical d'aptitude à l'embauche réalisé par le médecin du travail. Cet examen doit avoir lieu avant toute affectation à des travaux exposants au risque chimique.

Une visite intermédiaire effectuée chez un professionnel de santé doit être ensuite réalisée au plus tard tous les deux ans.

En dehors de ces visites, un travailleur incommodé par ses travaux peut être examiné par le médecin du travail à sa demande ou à la demande de l'employeur.

Le médecin du travail peut prescrire des examens complémentaires et des examens nécessaires pour la surveillance biologique des expositions aux agents chimiques. En cas de dépassement d'une valeur limite biologique, il en informe l'employeur sous forme non nominative. Le médecin du travail doit également être tenu informé des absences pour maladie supérieure à dix jours.

Le dossier médical individuel du salarié doit être conservé au moins 50 ans après la fin de l'exposition.

Ces documents permettent une traçabilité des expositions en vue notamment d'une reconnaissance de maladie professionnelle.

- **Travaux interdits à certaines catégories de travailleurs**

Références : Articles D. 4152-9 et D. 4152-10, D. 4153-17 à D. 4153-18, R. 4153-38 à R. 4153-45 du Code du Travail.

Les femmes enceintes ou allaitant ont interdiction d'être affectées à un poste de travail exposant à certains agents chimiques.

De même pour les jeunes travailleurs de moins de 18 ans : les travaux impliquant la préparation, l'emploi, la manipulation ou l'exposition à certains agents chimiques leur sont interdits.

Les travailleurs sous contrat à durée déterminée et temporaires ont également interdiction d'être employés sur des travaux les exposant à certains agents chimiques de type CMR sauf si ces travaux sont exécutés en système clos et sécurisé.

- **Traçabilité des expositions**

Références : Articles L. 4161-1, L. 4161-1 du Code du Travail.

Les agents chimiques dangereux, y compris les poussières et les fumées, sont reconnus comme étant des facteurs de risque professionnels susceptibles de laisser des traces durables, identifiables et irréversibles sur la santé des salariés. Pour chaque travailleur exposé à ces facteurs au-delà des seuils réglementaires et après mise en œuvre des mesures de protection collective et individuelle, l'employeur doit établir un document de traçabilité d'exposition aux agents chimiques.