

# LE RISQUE CHIMIQUE

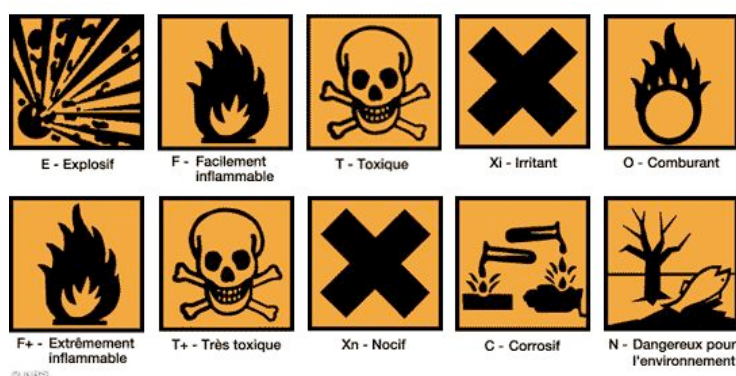
## PRODUIT CHIMIQUE = DANGER, INFORMEZ VOUS DES RISQUES !

En raison de leurs propriétés physico-chimiques, toxicologiques et écotoxiques, les produits chimiques peuvent être dangereux pour l'intégrité physique ou la santé des individus et pour la préservation de l'environnement.

Ne les manipulez pas sans connaître les risques liés à leur utilisation, regardez l'étiquetage des produits commerciaux ainsi que la fiche de données de sécurité.

### Les pictogrammes ou symboles de danger.

Ils vous informent des risques majeurs.



Remarque : les lettres E, O, F, F+, T, T+, C, Xn, Xi, N ne font pas partie du symbole.

### Les phrases R et S.

Présentes sur l'étiquette, les phrases de risques R et de conseils de sécurité S complètent les pictogrammes.

<b>Attention !</b>	R 39	Danger d'effets irréversibles très graves
Pour certains produits toxiques (mutagènes, cancérogènes, reprotoxiques) il n'y a pas de pictogrammes mais des phrases du type :	R 45	Peut provoquer le cancer
	R 46	Peut provoquer des altérations génétiques héréditaires
	R 60	Peut altérer la fertilité
	R 61	Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant

Où trouver le sens des phrases R et S ? Dans les catalogues de produits chimiques !

### La Fiche de Données de Sécurité (FDS).

Avant d'utiliser, voire d'acheter un produit consultez sa FDS. Vous y trouverez des informations complémentaires à celles de l'étiquetage sur ses propriétés physico-chimiques, sur les risques liés à son utilisation et les mesures de prévention à mettre en place, sur son stockage et son élimination.

Souvent fournie par le fabricant lors de la livraison, elle est également disponible sur le web.

Pensez à reproduire l'étiquetage lors d'un reconditionnement, à le remplacer quand il devient illisible et à marquer votre verrerie.

## PROTEGER VOUS : APPRENEZ LES BONS GESTES !

### 1-- Produits toxiques.

Les produits chimiques peuvent avoir un effet biologique sur l'organisme et donc s'avérer dangereux pour la santé, immédiatement (brûlure, lésion oculaire) ou après plusieurs années (mutation génétique, cancer). Une fois entrés dans notre corps, ils peuvent grâce à la circulation sanguine attaquer et altérer aussi bien des organes très éloignés de leur point de pénétration initial que ceux de son voisinage. Les trois principales voies de pénétration sont les suivantes :

**La respiration d'air contaminé** (Gaz, vapeur, poudre pulvérulente, poussière)

C'est le mode de pénétration dans l'organisme le plus commun.



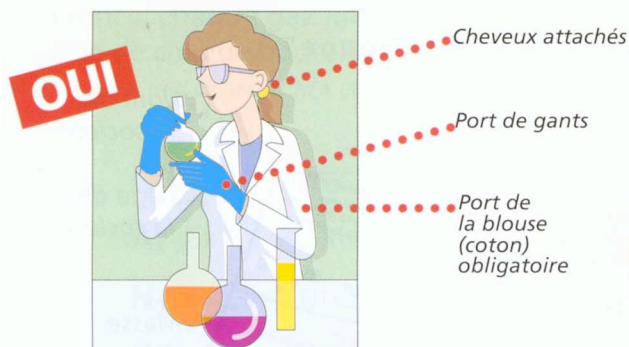
- Favorisez la protection collective : manipulez sous des sorbonnes convenablement fermées, bouchez les flacons et les bouteilles contenant des produits volatils
- Stockez les solvants et les réactifs dans des armoires ventilées ou si nécessaires des réfrigérateurs sécurisés (pas avec des aliments !)
- Utilisez les masques anti-poussière lors de la manipulation de poudre fine et nettoyez ensuite avec un papier absorbant humide.

**Ne cherchez pas à identifier un produit avec votre odorat**

### Le contact cutané.

D'autres substances chimiques peuvent pénétrer dans la circulation sanguine si elles entrent en contact avec la **peau** ou avec les **yeux**.

### RÉFLEXES LORSQUE VOUS ENTREZ DANS UN LABORATOIRE



**OBLIGATOIRE**  
le port des lunettes  
de protection  
(il existe des modèles  
pour porteurs de verres  
correcteurs).  
proscription des  
lentilles de contact.

**L'ingestion.** Des composés chimiques peuvent être ingérés accidentellement à cause d'aliments, de cigarettes ou de mains contaminés.

- Portez des gants de protection
- Lavez vous les mains avant de manger ou de fumer
- Il est interdit de manger, boire ou fumer dans un laboratoire
- Ne jamais pipeter à la bouche

## 2- Produits dangereux en raison de ses propriétés physico-chimiques

Ces substances peuvent être explosibles, inflammables, comburantes ou encore réagir avec l'eau (violemment ou avec dégagement de gaz toxiques ou inflammables). Attention dans ce dernier cas, il n'existe pas de pictogramme spécifique !

- Travaillez sur des petites quantités, sous sorbonne avec si possible un écran de protection
- Ne pas déposer de produit inflammable près d'une flamme ou source de chaleur (plaque chauffante, étuve)
- Balisez la zone dangereuse et renseignez vous sur les mesures à prendre en cas d'accident

## 3- Produits écotoxiques

Ils présentent un risque immédiat ou différé pour l'environnement. Attention à la gestion et au rejet de leur déchet.

## **ÉLIMINATION DES DECHETS CHIMIQUES, NE LES REJETER JAMAIS À L'EVIER MAIS DANS DES POUBELLES SPECIFIQUES**

**Poubelle ménagère :** N'y jeter aucun produit chimique

**Poubelle à verre :** Pipettes usagées, verrerie brisée, flacons vides

**Conteneur autoclavable :** Petits matériels piquants ou coupants (aiguilles, cônes, lames de scalpels ...).

**Poubelles spécifiques pour produits chimiques :**

- Solvants
- Acides organiques
- Acides minéraux
- Bases
- Solides (silice, déssechants)
- Métaux (arsenic, mercure, plomb)

**Avant de mélanger plusieurs déchets dans un récipient, on s'assurera qu'ils sont compatibles chimiquement !**

**Conseils de destruction :**

- Br<sub>2</sub> avec une solution de soude
- Na, Li, hydrures alcalins dans le cyclohexane avec de l'alcool éthylique

## **STOCKAGE**

Les quantités de produits sur la paillasse doivent être, dans la mesure du possible limitées à la consommation pour une journée.

L'usage de bidons de sécurité est recommandé pour les solvants très volatils (éther éthylique).

Les produits doivent être placés le plus loin possible d'une source de chaleur et jamais à proximité des issues.

S'ils doivent être conservés au froid, ils ne seront placés que dans des réfrigérateurs ou des congélateurs sécurisés du point de vue électrique.

Certains produits peuvent réagir les uns avec les autres et ne doivent donc pas être stockés au même endroit.

Produit	Armoire ou local spécifique	Précautions particulières
Étiquette T <sub>+</sub> : très toxique	Oui	
Étiquette E : explosif	Oui	
Étiquette O : comburant	Oui	Tenir à l'écart des produits inflammables
Incompatible avec l'eau : phrases de risques R <sub>14</sub> , R <sub>15</sub> , R <sub>29</sub>	Oui	Éviter la présence de canalisation dans le local ou à proximité
Étiquette F <sub>+</sub> ou F <sub>-</sub> : extrêmement ou facilement inflammable	Oui	Incompatibilité avec les comburants. L'enceinte de stockage doit être ventilée
Bases concentrées		À séparer des acides
Acides concentrés		À séparer des bases

## EN CAS D'ACCIDENT

Les numéros d'appel d'urgence :

**A CONNAITRE A L'AVANCE OU  
A AFFICHER PRES DU TELEPHONE**

- **18** pour les Pompiers
- **15** pour le SAMU
- **112** pour le numéro d'urgence européen (valable sur les portables)

L'appel de l'un de ces numéros doit être systématiquement associé à un appel du numéro d'urgence interne : le **44.44**, afin que l'équipe de sécurité de l'ENS puisse accueillir et guider les secours.

**Ne pas raccrocher le premier**, votre interlocuteur aura peut-être besoin d'informations complémentaires.

**Envoyer si possible quelqu'un au-devant des secours** pour les guider rapidement jusqu'à la victime ou le lieu d'intervention.

**Remplir le cahier Hygiène et Sécurité** en vue de la mise en place de mesures de prévention.

## FORMATIONS

**Stages d'initiation à l'hygiène et à la sécurité** proposés par les services Hygiène et Sécurité des Universités Paris 6 et Paris 7, du CNRS-délégation Paris B et de l'ENS (voir dates auprès des ACMO).

- Le risque chimique
- Le risque incendie
- Conduite à tenir en cas d'accident

**Pour en savoir plus :**

- ✓ Institut National de Recherche et de Sécurité (Prévention des Accidents du Travail et des Maladies Professionnelles) <http://www.inrs.fr/>
- ✓ *Manipulations dans les laboratoires de chimie. Risque et prévention* ; Document INRS ED 953 ; *Le stockage des produits chimiques au laboratoire*. Document INRS ND 2105.
- ✓ *La sécurité dans les laboratoires de chimie*. Prevot Editions
- ✓ Commission de la santé et de la sécurité du travail – Service du répertoire Toxicologique <http://www.reptox.csst.qc.ca/Default.htm>