

# Fiche 2 – Produits chimiques, étiquettes et sécurité

## Objectif(s) :

- Permettre aux élèves de connaître l'existence de produits chimiques dangereux.
- Savoir extraire une information d'une étiquette.

## 1) Produits dangereux



Ces produits peuvent exploser au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, d'un choc, de frottements...



Ces produits peuvent s'enflammer, suivant le cas :

- au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique... ;
- sous l'effet de la chaleur, de frottements... ;

- au contact de l'air ;
- au contact de l'eau, s'ils dégagent des gaz inflammables (certains gaz s'enflamment spontanément, d'autres au contact d'une source d'énergie : flamme, étincelle...).



Ces produits peuvent provoquer ou aggraver un incendie, ou même provoquer une explosion s'ils sont en présence de produits inflammables. On les appelle des produits comburants.



Ces produits sont des gaz sous pression contenus dans un récipient. Certains peuvent exploser sous l'effet de la chaleur : il s'agit des gaz comprimés, des gaz liquéfiés et des gaz dissous. Les gaz liquéfiés réfrigérés peuvent, quant à eux,

être responsables de brûlures ou de blessures liées au froid appelées brûlures et blessures cryogéniques.



Ces produits chimiques ont un ou plusieurs des effets suivants :

- ils empoisonnent à forte dose ;
- ils sont irritants pour les yeux, la gorge, le nez ou la peau ;
- ils peuvent provoquer des allergies cutanées (eczémas) ;

- ils peuvent provoquer une somnolence ou des vertiges.



Ces produits sont corrosifs, suivant les cas :

ils attaquent ou détruisent les métaux ils peuvent ronger la peau et/ou les yeux en cas de contact ou de projection.



Ces produits rentrent dans une ou plusieurs de ces catégories :

- produits cancérigènes : ils peuvent provoquer le cancer ;
- produits mutagènes : ils peuvent modifier l'ADN des cellules et peuvent

alors entraîner des dommages sur la personne exposée ou sur sa descendance (enfants, petits-enfants...)

- produits toxiques pour la reproduction : ils peuvent avoir des effets néfastes sur la fonction sexuelle, diminuer la fertilité ou provoquer la mort du fœtus ou des malformations chez l'enfant à naître ;
- produits qui peuvent modifier le fonctionnement de certains organes comme le foie, le système nerveux... Selon les produits, ces effets toxiques apparaissent si l'on a été exposé une seule fois ou bien à plusieurs reprises ;
- produits qui peuvent entraîner de graves effets sur les poumons et qui peuvent être mortels s'ils pénètrent dans les voies respiratoires (après être passés par la bouche ou le nez ou bien lorsqu'on les vomit) ;
- produits qui peuvent provoquer des allergies respiratoires (asthme, par exemple).



Ces produits provoquent des effets néfastes sur les organismes du milieu aquatique (poissons, crustacés, algues, autres plantes aquatiques...).



Ces produits empoisonnent rapidement, même à faible dose. Ils peuvent provoquer des effets très variés sur l'organisme : nausées, vomissements, maux de tête, perte de connaissance ou d'autres troubles plus importants entraînant la mort.

Fig. 1 : Liste des pictogrammes affichée en laboratoire.

Certains produits chimiques peuvent être dangereux. La première chose à faire avant d'utiliser un produit est de bien lire l'étiquette du flacon qui le contient. L'étiquette est une sorte de carte d'identité qui, non seulement indique le nom du produit, mais informe aussi sur les dangers et les précautions à prendre lors de son utilisation.

Tous les flacons de produits chimiques portent une étiquette sur laquelle figurent des pictogrammes (fig. 2). Ce sont des indications codées qui permettent de connaître les effets et dangers éventuels du produit. La liste des pictogrammes est souvent affichée dans les laboratoires (fig. 1).

## 2) Incendie

Pour qu'il y ait feu il faut 3 éléments réunis simultanément : le **combustible** corps qui brûle, le **comburant** corps qui fait brûler (très souvent le dioxygène de l'air) et une **source d'énergie** qui permet à la combustion de démarrer (chaleur, étincelle, choc, courant électrique).

Les feux sont classés suivant la nature du combustible :

- matériaux solides qui forment des braises (bois, papier, tissu, carton...);
- liquides (ou solides liquéfiables) essence, fioul, solvant, plastiques, caoutchouc...;
- gaz (butane, propane...);
- métaux (magnésium, sodium, aluminium...).

A chaque classe de feu correspond un ou plusieurs agents d'extinction approprié(s)

## 3) Prévention

Ordre et propreté	Tenue et équipement	Hygiène
<ul style="list-style-type: none"> <li>On manipule toujours debout, les cheveux longs attachés.</li> <li>Environnement de travail doit être rangé et propre avant la manipulation et après (matériel, chaise, cartable.....)</li> <li>On dispose le matériel pour éviter les risques de chute.</li> <li>On ferme systématiquement tout flacon après usage.</li> <li>En cas de chauffage d'un produit on oriente l'extrémité du récipient vers un endroit où il n'y a personne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vêtement de travail (blouse, bleu ou cotte) en coton à grande manche complètement boutonné.</li> <li>Lunettes ou visière (éviter les lentilles de contact)</li> <li>Casque, casque antibruit ou bouchons d'oreille.</li> <li>Gants (sur les manches)</li> <li>Bottes ou chaussures (sous les jambes de pantalon)</li> <li>Masque à gaz ou hotte aspirante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aérer régulièrement les locaux.</li> <li>On ne boit pas, ne fume pas, ne mange pas.</li> <li>On ne pipete pas à la bouche.</li> <li>On se lave les mains en fin de séance.</li> </ul>

## 4) Que faire en cas de problème ?

**Accident électrique** : couper le courant ne pas toucher la victime (brûlures électriques toujours graves)

**Atmosphère toxique sans protection respiratoire** : évacuer la zone, ne pas tenter de faire sortir une victime située à plus de 3 mètres de l'issue, interdire l'entrée et aérer la pièce si c'est possible.

**Feu sur une personne** : la plaquer au sol et étouffer les flammes au moyen d'une couverture ou de ce qui peut en tenir lieu (éviter absolument les matières synthétiques et plastiques) ne pas utiliser d'extincteur (penser à se protéger les mains).

**Plaies** : compresses stériles.

**Brûlures** : ce sont des plaies. Refroidir à l'eau pas trop froide pendant 15 à 20 min (montre en main). Ne pas intervenir sur la blessure ne pas retirer les vêtements qui collent à la peau.

**Brûlures chimiques de la peau** : ôter les vêtements souillés sauf ceux qui collent à la peau puis lavage à grande eau 15 à 20 min (montre en main).

**Brûlures chimiques des yeux** : lavage immédiat à l'eau 15 à 20 min, ne pas chercher à enlever les lentilles.

**Ingestion** : ne pas faire vomir, ne pas donner à boire.

**Inhalation** : mettre la victime en position semi-assise en cas de difficultés respiratoires.

## 5) En cas d'urgence

Protéger la victime (et les autres) d'un danger persistant ou d'un sur danger.

**☎ Alerter :** ambulance 15 pompier 18 général (UE) 112

Se mettre à disposition en appliquant les consignes données puis attendre et guider les secours.

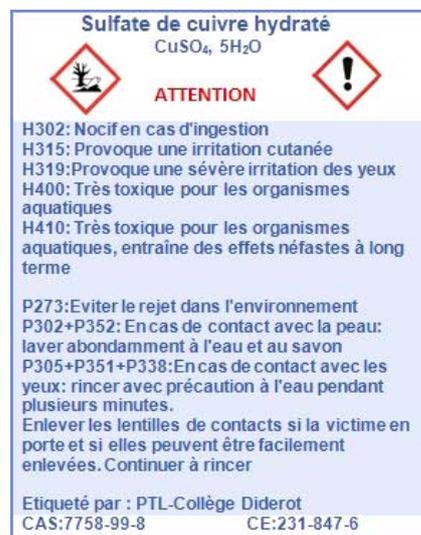


Fig. 2 : Étiquette d'un flacon de sulfate de cuivre hydraté avec :

- mention d'avertissement en rouge: **ATTENTION** ou **DANGER**
- mention(s) de danger: code **H**
- conseil(s) de prudence: code **P**