

**REGLES D'UTILISATION DES AGENTS CHIMIQUES DANGEREUX**  
**DANS LES LABORATOIRES DE SCIENCES**  
**DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE ET PROFESSIONNEL ET**  
**DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**

*Les options de l'enseignement secondaire technique et professionnel concernées par ces règles sont :*

**A. Enseignement technique de transition :**

- Sciences agronomiques.
- Arts appliqués (laboratoire de photographie).
- Sciences appliquées.
- Sciences paramédicales.
- Chimie industrielle.

**B. Enseignement technique de qualification :**

- Agronomie.
- Horticulture.
- Techniques artistiques (photographie).
- Bioesthétique.
- Techniques sciences.
- Techniques sociales.
- Aspirant(e) en nursing.
- Esthéticienne.
- Assistant(e) pharmaceutico-technique.
- Technicien chimiste.
- Technicien des industries agro-alimentaires.

**C. Enseignement professionnel :**

- Imprimerie.
- Coiffure.
- Arts appliqués.
- Soins de beauté.
- Opérateur de production des entreprises agro-alimentaires.
- Multiplication des végétaux.
- Laboratoire de chimie et de bio-chimie.

## 1. PRINCIPES GENERAUX:

Afin d'assurer la sécurité et de protéger la santé du personnel et des élèves, la Direction en collaboration avec les enseignants et les préparateurs(trices) doit mettre en œuvre les mesures de prévention suivantes :

- *Utiliser les agents chimiques indispensables à la formation* : l'utilisation des agents et la mise en œuvre des procédés doivent être justifiées par un objectif pédagogique évident.
- *Eviter les risques* : remplacer ce qui est dangereux par ce qui l'est moins ou pas, travailler avec des solutions diluées.
- *Evaluer les risques* : une analyse critique des expériences et une évaluation des risques que comportent ces expériences (risque d'explosion, d'intoxication, de brûlures, d'incendie,...) devront être effectuées. Les conditions dans lesquelles se déroule les expériences (utilisation de matériel approprié, présence d'une hotte d'extraction fonctionnelle, ordre et propreté du laboratoire,...) seront également prises en compte. Cette analyse de risques sera consignée par écrit.
- *Privilégier les mesures de protection collective et les mesures de protection individuelle* : les mesures collectives (ex. : la hotte d'extraction) seront en priorité mises en œuvre afin de protéger les risques identifiés. Des équipements de protection individuelle adaptés (ex. : lunettes, gants) seront choisis pour les risques subsistants.
- *Donner des instructions appropriées aux élèves* : le professeur de sciences doit informer les élèves des règles de sécurité, de leurs obligations et des interdictions applicables dans le laboratoire. Il informe également les élèves de l'emplacement des dispositifs de sécurité et des procédures de récupération des déchets.

## 2. AGENTS CHIMIQUES INTERDITS :

### 2.1. Agents cancérigènes (voir Code du Bien-Etre au Travail, titre V, chapitre II) :

L'annexe I de cette législation reprend la liste des produits cancérigènes.

Quelques exemples : chloroforme, tétrachlorure de carbone.

### 2.2. Protection de la maternité (voir Code du Bien-Etre au Travail, titre VIII, chapitre I) :

L'annexe II de cette législation reprend la liste des produits interdits dans le cadre de la protection de la maternité (à savoir pour les femmes enceintes ou qui allaitent).

Quelques exemples : benzène, composés de l'arsenic, plomb et mercure, tétrachlorure de carbone.

A cette liste, doivent être ajoutés le fluor et ses composés.

### 2.3. Agents chimiques interdits (voir Code du Bien-Etre au Travail, titre V, chapitre I) :

- 2-naphtylamine et ses sels
- 4-aminobiphényle et ses sels
- benzidine et ses sels

- 4- nitrobiphényle
- solvants contenant du sulfure de carbone
- acide cyanhydrique, ses composés organiques et anorganiques cyanogènes et les préparations qui contiennent ces substances, lorsqu'elles sont classées comme très toxiques (T+) ou toxiques (T).  
L'utilisation de ces agents chimiques nécessite une autorisation de la Direction régionale de l'Inspection médicale (art. 38).

## 2.4. Caractère dangereux des agents chimiques :

Les agents chimiques portant une ou plusieurs mention(s) suivantes doivent être **interdits** :

R3 : Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou autres sources d'ignition.

R4 : Forme des composés métalliques explosifs très sensibles.

R6 : Danger d'explosion en contact ou sans contact avec l'air.

R26 : Très toxique par inhalation.

R27 : Très toxique par contact avec la peau.

R28 : Très toxique en cas d'ingestion.

R32 : Au contact d'un acide dégage un gaz très toxique.

R39 : Danger d'effets irréversibles très graves.

R40 : Effet cancérigène suspecté – preuves insuffisantes

R45 : Peut causer le cancer.

R46 : Peut causer des altérations génétiques héréditaires.

R47 : Peut causer des malformations congénitales.

R48 : Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée.

R49 : Peut causer le cancer par inhalation.

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.

R64 : Risque possible pour les bébés nourris au lait maternel.

R68 : Risque possible d'effets irréversibles.

## 3. AGENTS CHIMIQUES AUTORISES SOUS CONDITIONS :

### 3.1. Jeunes au travail (voir Code du Bien-Etre au Travail, titre VIII, chapitre II) :

Il est interdit d'occuper des élèves/des étudiants à des travaux impliquant une exposition à des agents toxiques, cancérigènes, causant des altérations génétiques héréditaires, ayant des effets néfastes pour le fœtus pendant la grossesse ou ayant tout autre effet néfaste chronique sur l'être humain (art. 8) .

3.1.1. Cette interdiction s'applique aux agents chimiques suivants :

A. Substances et préparations classées comme corrosives (C).

B. Substances et préparations classées comme nocives (Xn) et affectées d'une ou plusieurs phrases de risques suivantes :

R42 : Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.

R43 : Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

C. Substances et préparations classées comme irritantes (Xi) et affectées d'une ou plusieurs phrases de risque suivantes :

R42 : Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.

R43 : Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

### 3.1.2. Conditions à respecter :

L'interdiction susmentionnée ne s'applique pas aux élèves/aux étudiants lorsqu'ils exécutent les travaux, qu'ils sont occupés aux procédés ou travaux si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- Il s'agit de travaux, d'occupation ou de présence indispensable à leur formation : la manipulation des produits est à mettre en regard avec l'apport pédagogique que représente leur utilisation.
- La Direction de l'établissement scolaire s'assure, suite à **l'analyse des risques** (approuvée par le Médecin du travail), que les mesures de prévention sont effectives et contrôlées par un membre du personnel enseignant.
- La Direction de l'établissement scolaire veille à ce que les travaux précités soient toujours exécutés en compagnie de l'enseignant.
- Chaque année, l'analyse des risques et la nécessité pédagogique d'utiliser ces substances sont réévaluées en fonction des connaissances. Cette réévaluation est consignée par écrit.

### 3.2. Caractère dangereux des agents chimiques :

Les agents chimiques portant une ou plusieurs mention(s) suivantes ne peuvent être manipulés que si l'expérience a fait l'objet **d'une analyse de risques** comme mentionnée dans le chapitre ci-avant.

R1 : Explosif à l'état sec.

R2 : Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou autres sources d'ignition.

R5 : Danger d'explosion sous l'action de la chaleur.

R12 : Extrêmement inflammable

R14 : Réagit violemment au contact de l'eau.

R15 : Au contact de l'eau dégage des gaz extrêmement inflammables.

R17 : Spontanément inflammable à l'air.

R18 : Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur-air inflammable/explosif.

R19 : Peut former des peroxydes explosifs.

R23 : Toxique par inhalation.

R24 : Toxique par contact avec la peau.

R25 : Toxique en cas d'ingestion.

R29 : Au contact de l'eau dégage des gaz toxiques.

R30 : Peut devenir facilement inflammable pendant l'utilisation.

R31 : Au contact d'un acide dégage un gaz toxique.

R41 : Risque de lésions oculaires graves.

Exemples : sodium, potassium, formol, éther éthylique.

### **3.3. Valeurs limites d'exposition**

Dans tous les cas, les valeurs limites d'exposition reprises à l'annexe I du chapitre I du titre V du Code du Bien-Etre au Travail ne peuvent être dépassées.

*Mise à jour septembre 2005*