

## CONDUITE À TENIR EN CAS D'ACCIDENT DANS LES SALLES D'ACTIVITÉS EXPÉRIMENTALES

En présence d'un accident de personne en salle de travaux pratiques, le professeur est le premier maillon de la chaîne de secours et c'est lui qui réalisera le plus souvent les gestes de premiers secours, avant l'arrivée des équipes de secours médicalisées (service d'aide médicale urgente ou service départemental d'incendie et de secours). En tant que de besoin, il peut faire appel aux professionnels de santé présents dans l'établissement au moment de l'accident.

Ces gestes, essentiels à mettre en œuvre dès les premières minutes, permettront d'éviter l'aggravation de certaines lésions. Ils sont enseignés dans les formations de secourisme qu'il est souhaitable de suivre en vue d'acquiescer soit le certificat de compétences de citoyen de sécurité civile "Prévention et secours civiques de niveau 1" (PSC 1) soit l'attestation de sauveteur secouriste au travail (SST) ou encore l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence de niveau 2 (AFGSU 2) pour les professionnels de santé.

### LES GESTES DE PREMIERS SECOURS Protéger - Alerter - Réaliser les premiers gestes

#### PROTÉGER

Il faut protéger la victime et les témoins.

En cas d'explosion ou de dégagement d'un produit toxique, le professeur doit faire évacuer la salle et mettre les élèves à l'air libre. Cette évacuation doit être réalisée selon un protocole écrit et affiché dans le laboratoire. En cas de brûlure électrique, il doit couper ou faire couper le courant électrique. En aucun cas, il ne doit toucher la victime et il doit veiller à ce que les autres élèves ne s'en approchent pas.

#### ALERTER

L'alerte est capitale – Appeler le 15.

L'appel au 15 doit être systématique, en étant précis sur le lieu, la nature de l'accident et sur l'état de santé de la victime. Lors de cet appel, le médecin régulateur assure une assistance téléphonique pour donner des instructions sur les gestes de premiers secours à réaliser en fonction de l'accident. Si besoin, il contactera le centre anti-poison. Le professeur doit être en mesure de répondre aux questions posées par le médecin régulateur sur la nature du produit à l'origine de l'accident. Dans tous les cas, il doit attendre les instructions avant d'interrompre la communication. Le médecin régulateur pourra demander l'intervention des sapeurs pompiers pour circonscrire l'accident selon sa nature.

### LES PREMIERS GESTES À RÉALISER EN ATTENDANT L'ARRIVÉE DES SECOURS

Il faut pratiquer l'un ou l'autre de ces gestes.

NATURE DE L'ACCIDENT	CONDUITE À TENIR
Ingestion d'un produit toxique	Ne pas faire vomir Ne pas donner à boire
Aspersion d'un liquide chimique ou d'un liquide brûlant sur la peau	Rincer abondamment à l'eau courante pendant 15 à 20 minutes la partie brûlée. Ne pas chercher à ôter les vêtements collés sur la peau Ne pas intervenir sur la brûlure
Aspersion d'un liquide dans les yeux	Rincer abondamment à l'eau courante pendant 15 à 20 minutes Ne pas chercher à enlever les lentilles de contact
Feu sur une personne	Empêcher celle-ci de courir Appliquer des linges mouillés sur les flammèches
Inhalation d'un produit toxique	Installer l'élève en position demi-assise
Plaie	Protéger la plaie, si possible avec des compresses stériles

**Dans tous les cas, il convient de suivre scrupuleusement les instructions données par le médecin régulateur du centre 15.**

### NOUVEL ÉTIQUETAGE DES PRODUITS

Le règlement dit "CLP" (en anglais *Classification, Labelling, Packaging*) définit les nouvelles règles de classification, d'emballage et d'étiquetage des produits chimiques en Europe. Ce nouveau système, mettant en œuvre les recommandations internationales du SGH (ou Système général harmonisé), va progressivement remplacer le système européen préexistant.

Il s'applique de façon obligatoire aux substances dès fin 2010 et aux mélanges en juin 2015.

Des éléments nouveaux apparaissent sur les étiquettes de produits chimiques : pictogrammes, mentions de danger, conseils de prudence.

Afin d'utiliser les produits chimiques en toute sécurité, de préserver votre santé et protéger l'environnement, il est important de vous familiariser avec ces nouvelles informations.

#### Les 9 nouveaux pictogrammes de danger



### BIBLIOGRAPHIE NON EXHAUSTIVE À PROPOS DE LA SÉCURITÉ

Laboratoires d'enseignement en chimie de J. TRIOLET et al, INRS, ED 1506, 2003

Manipulations dans les laboratoires de chimie : risques et prévention de J. TRIOLET et M. MAIRESSE, INRS, ED 953, 2005

Prévention du risque chimique sur les lieux de travail de A. MENARD, INRS, TJ 23, 2006

Le stockage des produits chimiques au laboratoire de J. TRIOLET et al, INRS ED 6015, 2007

Stockage et transfert des produits chimiques dangereux, INRS, ED 753, 2009

Guide d'équipement physique et chimie dans les sections d'enseignement professionnel, MEN, Direction de l'enseignement scolaire, Service des formations, 1998

Guide d'équipement physique et chimie en lycée d'enseignement général, MEN, Direction de l'enseignement scolaire, Service des formations, juin 1998

Guide d'équipement physique et chimie en collège, MEN, Direction de l'enseignement scolaire, Service des formations, mai 1998

La sécurité en laboratoire de chimie et de biochimie de A. PICOT et P. GRENOUILLET, 1992, collection TEC et DOC

Édité une première fois en 2000, ce guide a été actualisé par la commission "sécurité santé hygiène" de l'Observatoire national de la sécurité et de l'accessibilité des établissements d'enseignement avec l'appui d'experts.

Ont participé à sa rédaction :

Michèle OLIVAIN rapporteur de la commission (SNES), Michel AUGRIS (MENJA-DGRH), Patricia BRISTOL-GAUZY (MENJA-DGESCO), Chantal LACASSAGNE (SE-UNSA), Pierre MARGERIE (SGEN-CFDT), Marcel PESCHAIRE (SNPDEN), Elyane GUEZ (FDDEN), Michel GUIBOURGÉAU (conseiller prévention Conseil général 92), Christine LEMÉUX (Ministère du travail, de l'emploi et de la santé), Jean-Michel LIOTTE (IHS rectorat de Strasbourg), Annie PERUFEL (Paris 1), Daniel SECRETAN (Groupe permanent et spécialisé - sciences physiques et chimiques fondamentales et appliquées de l'inspection générale de l'Éducation nationale), Fabrice WIITKAR (IHS de l'enseignement supérieur et de la recherche), David SAVY (IHS de l'enseignement supérieur et de la recherche), Cosmin PATRASCU (INRS), Anne CHAPOUTHIER-GUILLON (INRS), Annie HO-DINH-VRIGNAUD (Ministère du travail, de l'emploi et de la santé), Chantal CHANTOISEAU (SNICE-FSU)

### CHANGEMENTS LIÉS AU RÈGLEMENT CLP

De nombreuses différences sont à noter entre le système européen préexistant et ce nouveau texte en matière de terminologie, de définition des dangers, de critères de classification et d'étiquetage.

Quelques exemples :

Le terme de "substance" est conservé mais celui de "préparation" est remplacé par "mélange".

Le terme de "catégorie de danger" est remplacé par celui de "classe de danger".

Pour les pictogrammes de danger, les symboles noirs sur fond orange-jaune sont remplacés par des pictogrammes qui ont la forme d'un carré debout sur la pointe et comportent un symbole en noir sur fond blanc dans un cadre rouge clairement visible.

Pour plus de précisions, consulter le site de l'INRS et le dossier <http://www.inrs.fr/dossiers/clp.html>

# LA PRÉVENTION DU RISQUE CHIMIQUE

DANS LES SALLES D'ACTIVITÉS EXPÉRIMENTALES  
DES ÉTABLISSEMENTS DU SECOND DEGRÉ

### DES NÉCESSITÉS LIÉES AUX PROGRAMMES ET AUX PRATIQUES EXPÉRIMENTALES

La réalisation d'expériences en cours et en travaux pratiques par le professeur et par les élèves est indispensable dans le cadre d'un enseignement fondé sur la démarche expérimentale. Aussi l'utilisation de substances et préparations chimiques à des fins d'enseignement suppose la mise en œuvre de mesures préventives destinées à maîtriser les risques auxquels les élèves

et les enseignants peuvent être exposés. C'est à la fois pour certains de nos élèves une préparation nécessaire à l'exercice d'une profession ultérieure, c'est aussi pour tous une préparation à leur responsabilité d'adulte car à tout moment ils seront utilisateurs d'agents chimiques dangereux : inflammables, corrosifs, toxiques...

### DES PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Une vigilance permanente est nécessaire car un accident peut toujours survenir en cours.

Un des principes de prévention du risque présenté par un agent chimique dangereux est la suppression de ce risque.

Dans tous les cas, il faut remplacer ce qui est dangereux par ce qui ne l'est pas ou l'est moins.

- de l'étiquetage des produits,
- du stockage des produits,
- de l'élimination des déchets,
- de la conduite à tenir en cas d'accident.

La prévention du risque chimique à l'école relève notamment :

- de bonnes pratiques des activités pédagogiques et expérimentales,
- de l'application de consignes générales et spécifiques de sécurité dans les laboratoires,

Sur ces différents points, les enseignants, les techniciens et les aides de laboratoire ont reçu une formation initiale et doivent bénéficier d'une formation continue, compte tenu de l'évolution des techniques et de la réglementation dans ce domaine.

L'enseignement de la chimie comporte des risques qui doivent être ANTICIPÉS, COMPRIS et MAÎTRISÉS :

- anticipés, car la nécessaire mise en œuvre de mesures de prévention suppose, au préalable, une analyse et une évaluation de ces risques ;
- compris, car de la compréhension de ces risques dépend aussi l'acceptation et le respect, par les élèves, des consignes de sécurité ;
- maîtrisés, car il appartient à l'administration et à l'équipe pédagogique de garantir la sécurité des élèves et des personnels exposés.

Rappelons que lors des travaux pratiques comme dans les autres activités, l'enseignant met en jeu sa responsabilité pénale.

L'Observatoire a souhaité présenter la démarche de prévention des risques et les mesures d'application au risque chimique, prévues par le code du travail. Une illustration pratique des principes énoncés doit aider à l'intégration dans l'enseignement de cette démarche essentielle.

DESTINÉ AUX ENSEIGNANTS, TECHNICIENS ET AIDES DE LABORATOIRE,  
CE DOCUMENT RAPPELLE LES PRATIQUES ET LES CONSIGNES GÉNÉRALES

Ce document est téléchargeable sur le site <http://ons.education.gouv.fr>

Observatoire national  
de la Sécurité  
et de l'Accessibilité  
des établissements d'enseignement

Décembre 2010

## TEXTES DE RÉFÉRENCE (CODE DU TRAVAIL)

### PRINCIPES GÉNÉRAUX DE PRÉVENTION

**Art. L. 4121-1** : L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs. Ces mesures comprennent :  
1° Des actions de prévention des risques professionnels ;  
2° Des actions d'information et de formation ;  
3° La mise en place d'une organisation et de moyens adaptés. L'employeur veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes.

**Art. L. 4121-2** : L'employeur met en œuvre les mesures prévues à l'article L. 4121-1 sur le fondement des principes généraux de prévention suivants :  
1° Éviter les risques ;  
2° Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités ;  
3° Combattre les risques à la source ;  
4° Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé ;  
5° Tenir compte de l'état d'évolution de la technique ;  
6° Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux ;  
7° Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants, notamment les risques liés au harcèlement moral, tel qu'il est défini à l'article L. 1152-1 ;  
8° Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle ;  
9° Donner les instructions appropriées aux travailleurs.

**Art. L. 4121-3** : L'employeur, compte tenu de la nature des activités de l'établissement, évalue les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, y compris dans le choix des procédés de fabrication, des équipements de travail, des substances ou préparations chimiques, dans l'aménagement ou le réaménagement des lieux de travail ou des installations et dans la définition des postes de travail. À la suite de cette évaluation, l'employeur met en œuvre les actions de prévention ainsi que les méthodes de travail et de production garantissant un meilleur niveau de protection de la santé et de la sécurité des travailleurs. Il intègre ces actions et ces méthodes dans l'ensemble des activités de l'établissement et à tous les niveaux de l'encadrement.

**Art. L. 4121-4** : Lorsqu'il confie des tâches à un travailleur, l'employeur, compte tenu de la nature des activités de l'établissement, prend en considération les capacités de l'intéressé à mettre en œuvre les précautions nécessaires pour la santé et la sécurité.

### DOCUMENT UNIQUE

**Art. R. 4121-1** : L'employeur transcrit et met à jour dans un document unique les résultats de l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs à laquelle il procède en application de l'article L. 4121-3. Cette évaluation comporte un inventaire des risques identifiés dans chaque unité de travail de l'entreprise ou de l'établissement, y compris ceux liés aux ambiances thermiques.

### RÈGLES GÉNÉRALES DE PRÉVENTION DU RISQUE CHIMIQUE

#### Évaluer les risques

**Art. R. 4412-5** : L'employeur évalue les risques encourus pour la santé et la sécurité des travailleurs pour toute activité susceptible de présenter un risque d'exposition à des agents chimiques dangereux. Cette évaluation est renouvelée périodiquement, notamment à l'occasion de toute modification importante des conditions pouvant affecter la santé ou la sécurité des travailleurs.

**Art. R. 4412-8** : Toute activité nouvelle impliquant des agents chimiques dangereux ne peut être entreprise qu'après réalisation de l'évaluation des risques et mise en œuvre des mesures de prévention appropriées.

#### Éviter les risques, remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux

**Art. R. 4412-11** : L'employeur définit et applique les mesures de prévention visant à supprimer ou à réduire au minimum le risque d'exposition à des agents chimiques dangereux :  
1° En concevant et en organisant des méthodes de travail adaptées ;  
2° En prévoyant un matériel adéquat ainsi que des procédures d'entretien régulières qui protègent la santé et la sécurité des travailleurs ;  
3° En réduisant au minimum le nombre de travailleurs exposés ou susceptibles de l'être, tout en tenant compte des risques encourus par un travailleur isolé ;  
4° En réduisant au minimum la durée et l'intensité de l'exposition ;  
5° En imposant des mesures d'hygiène appropriées ;  
6° En réduisant au minimum nécessaire la quantité d'agents chimiques présents sur le lieu de travail pour le type de travail concerné ;  
7° En concevant des procédures de travail adéquates, notamment des dispositions assurant la sécurité lors de la manutention, du stockage et du transport sur le lieu de travail des agents chimiques dangereux et des déchets contenant de tels agents.

**Art. R. 4412-15** : Le risque que présente un agent chimique dangereux pour la santé et la sécurité des travailleurs doit être supprimé. Lorsque la suppression de ce risque est impossible, ce dernier est réduit au minimum par la substitution d'un agent chimique dangereux par un autre agent chimique ou par un procédé non dangereux ou moins dangereux.

#### Prendre des mesures de protection collective en priorité sur des mesures de protection individuelle

**Art. R. 4412-16** : (...)

3° Application, à la source du risque, des mesures efficaces de protection collective, telles qu'une bonne ventilation et des mesures appropriées d'organisation du travail ;  
4° Utilisation, si l'exposition ne peut être réduite par d'autres moyens, de moyens de protection individuelle, y compris d'équipements de protection individuelle.

#### Donner des instructions appropriées aux travailleurs

**Art. R. 4412-39** : L'employeur établit une notice, dénommée notice de poste, pour chaque poste de travail ou situation de travail exposant les travailleurs à des agents chimiques dangereux. Cette notice, actualisée en tant que de besoin, est destinée à informer les travailleurs des risques auxquels leur travail peut les exposer et des dispositions prises pour les éviter. La notice rappelle les règles d'hygiène applicables ainsi que, le cas échéant, les consignes relatives à l'emploi des différents équipements de protection collective ou individuelle.

**Art. R. 4411-70** : L'étiquette ou l'inscription figurant sur tout récipient, sac ou enveloppe contenant des substances ou préparations dangereuses indique le nom et l'origine de ces substances ou préparations et les dangers que présente leur emploi.

**Art R 4412-21** : L'accès aux locaux de travail où sont utilisés des agents chimiques dangereux est limité aux personnes dont la mission l'exige. Ces locaux font l'objet d'une signalisation appropriée rappelant notamment l'interdiction d'y pénétrer sans motif de service et l'existence d'un risque d'émissions dangereuses pour la santé, y compris accidentelles.

#### Demander une dérogation auprès de l'inspection du travail pour l'utilisation de certains produits dangereux par les élèves mineurs

**Art. D4153-41** : Les jeunes travailleurs âgés de moins de dix-huit ans titulaires d'un contrat d'apprentissage, ainsi que les élèves préparant un diplôme de l'enseignement technologique ou professionnel, peuvent être autorisés à utiliser au cours de leur formation professionnelle les équipements de travail dont l'usage est interdit à la section 2.

**Art. D4153-42** : Il peut être également dérogé dans les formes et conditions prévues par la présente section aux interdictions prévues :  
1° Aux articles D. 4153-26 et D. 4153-27 à l'exception du 5°, pour les travaux exposants à des agents chimiques dangereux ;  
(...)

## PRATIQUES DE PRÉVENTION (1)

### Évaluer les risques

*Il s'agit d'évaluer les conséquences possibles de l'exposition aux dangers (risques d'intoxication, de brûlures chimiques, d'incendie ou d'explosion, ...) susceptibles de survenir lors de chaque opération. Pour cela, il faut identifier les dangers, déterminer l'exposition potentielle des personnes pour hiérarchiser les risques et adapter les dispositions à mettre en œuvre.*

#### Par exemple :

Pour faire réaliser des mesures d'énergie de fusion, il est prévu d'utiliser des "glaçons" de cyclohexane (point de fusion 6° C à 7° C) dans des moules à glaçons ouverts disposés dans un réfrigérateur classique.

Pour effectuer son analyse des risques, l'enseignant va s'interroger (consultation de l'étiquette, de la fiche de données de sécurité – F.D.S. – et éventuellement de la fiche toxicologique INRS) :

- le cyclohexane est-il dangereux en raison de ses propriétés toxicologiques ? : faible toxicité
- le cyclohexane est-il dangereux en raison de ses propriétés physico-chimiques ? : produit étiqueté "facilement inflammable".

La fiche toxicologique indique un point d'éclair à - 20° C, une tension de vapeur de 10,3 kPa à 20° C et une limite d'explosivité en volume dans l'air comprise entre 1,3 et 8,4 %.

Compte tenu de ces propriétés, l'enseignant doit envisager un risque d'explosion dans une enceinte fermée.

La forte tension de vapeur du cyclohexane doit conduire l'enseignant à apprécier la possibilité d'atteindre le domaine d'explosivité, lors du refroidissement des bacs à l'intérieur du réfrigérateur ; la nature de ce réfrigérateur (appareil domestique non spécialement protégé électriquement) doit l'amener à confirmer cette possibilité d'explosion.

### Éviter les risques, remplacer ce qui est dangereux par ce qui ne l'est pas ou l'est moins

*Il s'agit d'éviter l'utilisation des produits ou procédés les plus dangereux lorsqu'un même résultat (entendu tant au sens d'un résultat "chimique" que d'un résultat «pédagogique») peut être obtenu avec une méthode présentant des dangers moindres.*

#### Par exemple :

- Remplacer ce qui est dangereux par ce qui l'est moins : le n-hexane peut être remplacé lorsqu'il est utilisé comme solvant par le cyclohexane.
- Limiter le nombre de personnes exposées : certaines expériences peuvent être effectuées par le professeur ou par un seul élève, sous son contrôle.
- La dangerosité de l'expérience doit être en adéquation avec les compétences acquises des élèves.

### Prendre des mesures de protection collective en priorité sur des mesures de protection individuelle

*Après avoir procédé aux remplacements et aux modifications possibles (cf. éviter les risques) et au vu de l'évaluation réalisée, l'enseignant prend des mesures appropriées pour protéger des risques identifiés. Il met d'abord en œuvre des mesures collectives et pour les risques subsistant en dépit de ces mesures, il choisit des équipements de protection individuelle adaptés.*

#### Par exemple :

L'analyse des risques de toute synthèse en solvant organique fait apparaître des risques de dégagements de vapeurs dangereuses (toxiques et/ou inflammables) : les manipulations seront donc réalisées sous sorbonnes. L'analyse des risques de toute opération sous vide fait apparaître un risque d'implosion : un écran approprié sera interposé entre l'opérateur et le montage expérimental de façon à protéger d'éventuelles projections.

#### En pratique :

À l'issue de chaque évaluation des risques liés à une manipulation, l'enseignant précise les mesures de protection collective à mettre en œuvre ainsi que les équipements de pro-

À la suite de cette analyse des risques, il peut :

- renoncer à l'expérience telle qu'envisagée,
- procéder à la congélation du cyclohexane dans un mélange glace-sel et dans un local bien ventilé,
- disposer le cyclohexane dans un bac fermé, à l'intérieur d'un réfrigérateur de sécurité.

#### En pratique :

L'enseignant fait une analyse critique des expériences envisagées et évalue les risques que comportent ces expériences (émanations de produits toxiques, émanations de produits inflammables, possibilités d'emballement, de formation de sous-produits dangereux, ...).

En fonction de cette évaluation, l'enseignant peut :

- décider de remplacer un ou plusieurs réactifs utilisés,
- modifier le procédé opératoire initialement envisagé,
- mettre en œuvre des dispositifs de protection (essentiellement collective)
- renoncer à l'expérience et choisir une manipulation moins dangereuse ayant la même valeur pédagogique.

En cas de doute, l'enseignant justifie ses choix par son évaluation des risques.

#### En pratique :

Le choix d'un réactif est justifié à la fois par l'objectif pédagogique et par la volonté de minimiser la dangerosité des réactifs mis en œuvre et des produits générés.

Les réactions nécessitant une maîtrise opératoire particulière sont réalisées en toute sécurité par le professeur sur sa paillasse : reconnaissance des cations de cuivre...

En cas de réaménagement des locaux, prendre en compte cette démarche de prévention des risques.

## PRATIQUES DE PRÉVENTION (2)

### Donner des instructions appropriées

*Il s'agit de donner aux élèves les informations nécessaires à leur bonne compréhension des risques encourus et ainsi de les associer pleinement à la démarche de prévention. En outre, dans une perspective pédagogique, il s'agit d'intégrer la sécurité dans l'apprentissage pour aider à l'acquisition de comportements indispensables à la future insertion professionnelle des élèves.*

#### Organisation générale :

- dans le règlement intérieur (signé par les parents et les élèves au moment de l'inscription) est consigné le port obligatoire de la blouse en coton et des lunettes de protection lors des séances de travaux pratiques de chimie.
- les consignes à suivre (cf. exemple ci-dessous), les pictogrammes voir en fin de document), les mentions de danger et les mentions d'avertissement sont affichés dans les salles de travaux pratiques et portés dans le cahier de texte.
- la gestion des activités expérimentales doit être faite par l'ensemble des enseignants intervenant dans les salles.
- l'évaluation des risques pour chaque type de manipulation, la réflexion sur les résidus de réaction doivent être menées en équipe.

#### En début d'année,

L'enseignant donne des informations générales sur la prévention du risque chimique, la lecture et la compréhension de l'étiquetage réglementaire ainsi que sur les compléments d'informations que peuvent apporter les fiches de données de sécurité (F.D.S.) et les fiches toxicologiques

En outre, il indique aux élèves la signification de la signalisation de sécurité, les aide à identifier les emplacements des extincteurs, des douches de sécurité et des lave-œil, ainsi que les issues de secours ; enfin, il précise le rôle de chacun de ces équipements et leurs modalités d'utilisation.

### Consignes

#### Tenue :

- *Port obligatoire d'une blouse en coton (de préférence blanche). Elle doit être boutonnée.*
- *Port obligatoire de lunettes de protection. Les lentilles de contact sont vivement déconseillées.*
- *Utilisation de gants appropriés si la manipulation le nécessite.*
- *Port de chaussures fermées.*
- *Les cheveux longs doivent être attachés.*

### Consignes

#### Rangement :

*Avant l'activité expérimentale :*

- *Pas de paillasse et de sorbonnes encombrées.*
- *Les deux issues de la salle sont accessibles et non fermées à clé pendant les activités expérimentales.*
- *Tous les flacons sont étiquetés (nom, concentration, pictogramme, ...).*

*Pendant l'activité expérimentale*

- *Faire manipuler debout, les chaises et les cartables correctement rangés.*
- *Lors de chaque transvasement, écrire le nom du produit de manière indélébile sur le récipient et rappeler les éventuels risques qu'il présente (toxique, inflammable, corrosif, ...).*
- *Fermer systématiquement tous les flacons après usage*

*Après l'activité expérimentale :*

- *Ne pas reverser dans le flacon une solution transvasée ailleurs ou le reste d'une pipette.*
- *Les résidus de la manipulation seront traités selon le cas : neutralisation, flacon de stockage ...*
- *Aucun récipient contenant une solution inconnue ne doit rester sur la paillasse.*
- *La paillasse doit être propre et rangée.*