

LA PRÉVENTION DU RISQUE CHIMIQUE

dans les établissements scolaires

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.

En effet dans ce secteur, comme dans d'autres secteurs de l'activité scolaire, l'accident est possible et s'est parfois produit, avec des conséquences graves pour la santé et l'intégrité physique des accidentés. Pour autant doit-on mettre en cause l'aspect expérimental de la discipline ? Evidemment pas. Il est indispensable que cet enseignement demeure fondé sur la démarche expérimentale, il est donc exclu de rendre cet enseignement purement théorique.

La réalisation d'expériences en cours et en travaux pratiques par le professeur et par les élèves doit donc être poursuivie. 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 utilis-

teurs de produits inflammables, corrosifs, dangereux, toxiques. C'est pourquoi l'Observatoire national de la sécurité des établissements scolaires et d'enseignement supérieur a mis en place un groupe de travail pour l'étude de la prévention du risque chimique dans les établissements scolaires et pour l'initiation de tous à l'emploi des produits chimiques.

La prévention du risque chimique à l'école est de différents ordres, notamment :

- bonnes pratiques des activités pédagogiques et expérimentales,
- applications de consignes générales et spécifiques de sécurité dans les laboratoires,
- étiquetage des produits,
- stockage des produits,
- élimination des déchets,
- pratiques en cas d'accident.

Sur ces différents points, les enseignants, les techniciens et les aides de laboratoire ont reçu au cours de leur formation une information et ils doivent bénéficier d'une formation continue compte tenu de l'évolution des techniques et des textes réglementaires.

61-65, rue Dutot
75732 PARIS Cédex 15
Tél. : 01 55 55 70 73
Fax : 01 55 55 64 94
<http://www.education.gouv.fr/syst/ons/>

L'enseignement de la chimie comporte des risques qui, dans la perspective de garantir la sécurité des élèves et des enseignants, mais aussi dans un souci pédagogique, doivent être tout à la fois 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'équipe pédagogique de garantir la sécurité des élèves et des personnels exposés.

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

S'agissant d'un document à vocation pratique, les questions liées aux conditions d'application du code du travail dans les établissements d'enseignement et, notamment les obligations attachées à l'enseignement de la chimie, ne sont pas développées ici ; elles font l'objet d'une note qui peut être consultée sur le site internet de l'Observatoire.

ASPECTS RÉGLEMENTAIRES (EXTRAITS DU CODE DU TRAVAIL)

Principes généraux de prévention

Art. L. 230-2 . - I. - Le chef d'établissement⁽¹⁾ prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs de l'établissement, y compris les travailleurs temporaires. Ces mesures comprennent des actions de prévention des risques professionnels, d'information et de formation ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés. Il veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes.

Sans préjudice des autres dispositions du présent code, lorsque dans un même lieu de travail les travailleurs de plusieurs entreprises sont présents, les employeurs doivent coopérer à la mise en œuvre des dispositions relatives à la sécurité, à l'hygiène et à la santé selon des conditions et des modalités définies par décret en Conseil d'État.

II. - Le chef d'établissement met en œuvre les mesures prévues au I ci-dessus sur la base des principes généraux de prévention suivants :

- a) Éviter les risques ;
- b) Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités ;
- c) Combattre les risques à la source ;
- d) 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 ;
- e) Tenir compte de l'état d'évolution de la technique ;
- f) Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux ;
- g) 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 ;
- h) Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle ;
- i) Donner les instructions appropriées aux travailleurs.

III. - Sans préjudice des autres dispositions du présent code, le chef d'établissement doit, compte tenu de la nature des activités de l'établissement :

- a) Évaluer les risques pour la sécurité et la santé 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 et en tant que de besoin, les actions de prévention ainsi que les méthodes de travail et de production mises en œuvre par l'employeur doivent garantir un meilleur niveau de protection de la sécurité et de la santé des travailleurs et être intégrées dans l'ensemble des activités de l'établissement et à tous les niveaux de l'encadrement ;
- b) Lorsqu'il confie des tâches à un travailleur, prendre en considération les capacités de l'intéressé à mettre en œuvre les précautions nécessaires pour la sécurité et la santé.

(1) Au sens du code du travail

(2) Des arrêtés précisent la nature de cet étiquetage

Règles générales de prévention du risque chimique (extraits)

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

Art. R. 231-54 . - La prévention du risque chimique est fondée sur la limitation de l'utilisation des substances ou des préparations chimiques dangereuses, sur celle du nombre de travailleurs exposés à leur action et sur la mise en place de mesures préventives collectives ou, à défaut, individuelles, adaptées aux risques encourus.

Évaluer les risques

Art. R. 231-54-1 . - Pour toute activité susceptible de présenter un risque d'exposition à des substances ou à des préparations chimiques dangereuses au sens de l'article R.231-51, le chef d'établissement doit procéder, conformément aux dispositions du III de l'article L.230-2 du présent code, à l'évaluation des risques encourus pour la santé et la sécurité des travailleurs. Cette évaluation est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité ; elle doit porter sur les niveaux d'exposition collectifs et individuels et indiquer les méthodes envisagées pour les réduire.

Prendre des mesures de protection collective en priorité...

Art. R. 231-54-2 . - Les emplacements de travail où sont utilisées les substances ou préparations chimiques dangereuses définies à l'article R.231-51 doivent être équipés de moyens efficaces assurant l'évacuation des vapeurs, des gaz, des aérosols ou des poussières.

... sur des mesures de protection individuelle

Art. R. 231-54-4 . - Des appareils de protection individuels adaptés aux risques encourus sont mis à la disposition des travailleurs susceptibles d'être exposés à l'action des substances ou des préparations chimiques dangereuses. (...)

Donner des instructions appropriées aux travailleurs

Art. R. 231-54-5 . - L'employeur est tenu d'établir une notice pour chaque poste de travail exposant les travailleurs à des substances ou des préparations chimiques dangereuses ; cette notice est destinée à les informer des risques auxquels leur travail peut les exposer et des dispositions prises pour les éviter.

Art. L. 231-6 . - (...) les chefs d'établissement où il en est fait usage sont tenus d'apposer sur tout récipient, sac ou enveloppe contenant ces substances ou préparations, une étiquette ou une inscription indiquant le nom et l'origine de ces substances ou préparations et les dangers que présente leur emploi.⁽²⁾ (...)

Art. R. 231-54-8 . - I. - Une signalisation de sécurité appropriée doit être mise en place dans les locaux de travail où sont utilisées des substances ou des préparations chimiques dangereuses, afin d'informer les travailleurs de l'existence d'un risque d'émissions accidentelles, dangereuses pour la santé.(...)

PRATIQUES DE PRÉVENTION

Eviter 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 :

- 1 - 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.
- 2 - Limiter le nombre de personnes exposées : certaines expériences pourront être effectuées par le professeur ou par un seul élève, sous son contrôle.

En pratique :

Le choix d'un réactif sera justifié à la fois par l'objectif pédagogique et par la volonté de minimiser la dangerosité des réactifs utilisés.

Les réactions nécessitant une maîtrise opératoire particulière pour être effectuées en toute sécurité seront réalisées par le professeur sur sa paillasse.

En cas de réaménagement des locaux, les aménagements futurs prendront en compte cette démarche de prévention des risques.

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.

Par exemple :

Pour faire réaliser des mesures d'énergie de fusion, on envisage de faire 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 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 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.

A 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 (c'est la solution préconisée par MEN dans un courrier du 21/03/95),
- disposer le cyclohexane dans un bac fermé, à l'intérieur d'un réfrigérateur de sécurité.

En pratique :

L'enseignant fera une analyse critique des expériences envisagées et évaluera 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 pourra :

- 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.

Dans tous les cas, l'enseignant justifiera ses choix par son évaluation des risques.

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, on prendra des mesures appropriées pour protéger des risques identifiés. On mettra d'abord en œuvre des mesures collectives, et, pour les risques subsistant en dépit de ces mesures, on choisira 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 sera interposé entre l'opérateur et le montage expérimental de façon à protéger d'éventuelles projections.

NB : Pour tout travail au laboratoire de chimie, le port d'une blouse en coton et de lunettes destinées à protéger d'éventuelles projections accidentelles, sera exigé. Ne seront donc spécifiés, et justifiés par l'enseignant, à chaque opération, que les équipements de protection individuelle particuliers nécessaires en plus de ces équipements de base (gants, appareils de protection respiratoire, ...)

En pratique :

A l'issue de chaque évaluation des risques liés à une manipulation, l'enseignant précisera les mesures de protection collective à mettre en œuvre ainsi que les équipements de protection individuelle spécifiques devant être éventuellement portés à cette occasion. Il justifiera ses choix.

PRATIQUES DE PRÉVENTION

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.

Par exemple :

- Lors de la manipulation de soude caustique, l'enseignant :
- fera déchiffrer aux élèves l'étiquette figurant sur le flacon du produit,
 - traduira la phrase de risque R35 (ou R34) en expliquant que le risque de brûlures signifie ici qu'une seule goutte dans un œil peut faire perdre la vue,
- indiquera les mesures indispensables à la prévention du risque, notamment : le pipetage à l'aide d'une propipette, le port de gants, en complément des équipements de protection individuelle de base, lunettes et blouse,
 - expliquera qu'en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, les premiers secours consistent essentiellement dans un lavage abondant à l'eau durant 20 minutes.

En pratique :

Organisation générale

- dans le règlement intérieur (signé par les parents et les élèves au moment de l'inscription) sera 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, les phrases R et S seront affichés dans les salles de travaux pratiques et portés dans le cahier de texte.
- la gestion des T. P. doit être faite par l'ensemble des enseignants intervenant dans les salles de T.P.. 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 donnera des informations générales sur la prévention du risque chimique, la lecture et la compréhension de l'étiquetage réglementaire ainsi que sur les compléments d'in-

formations que peuvent apporter les fiches de données de sécurité (F.D.S.) et les fiches toxicologiques.

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

A chaque TP,

- les manipulations commenceront systématiquement par :
- l'analyse des informations disponibles concernant les dangers des produits qui vont être utilisés (étiquetage, FDS, ...),
 - l'explication par l'enseignant de son analyse des risques liés à l'opération,
 - la justification des mesures de prévention mises en œuvre, l'indication des mesures de premiers secours.

CONSIGNES

- Tenue :**
- Port obligatoire d'une blouse en coton et de lunettes de protection. Le port des lentilles est vivement déconseillé
 - La blouse doit être boutonnée, les cheveux attachés
 - Utilisation de gants appropriés si la manipulation le nécessite
- Hygiène :**
- Interdiction de boire et de manger
 - Interdiction de fumer
 - Interdiction de pipeter à la bouche
 - Obligation de se laver les mains en fin de séance
- Rangement :**
- avant le TP :**
- Pas de paillasses et de sorbonnes encombrées
 - Les deux issues de la salle de TP sont accessibles et non fermées à clé pendant le TP
 - Tous les flacons sont étiquetés (nom, concentration, pictogramme, ...)
- pendant le TP :**
- Faire manipuler debout, les chaises et les cartables correctement rangés
 - Lors de chaque transvasement, écrire le nom du produit au feutre sur le récipient
 - Fermer systématiquement tous les flacons après usage
- après le TP :**
- Ne pas verser 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

CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT AU LABORATOIRE

En présence d'un accident de personne au laboratoire, le professeur est le premier maillon de la chaîne de secours et des soins d'urgence. Il faut toujours garder à l'esprit que vous pourriez être la victime et donc agir avec les autres comme vous aimeriez que l'on agisse avec vous. Ces gestes de base sont enseignés dans les cours de secourisme :

attestation de sauveteur secouriste du travail (SST) et/ou attestation de formation aux premiers secours (AFPS) qu'il est souhaitable de posséder.

Dans tous les cas d'accident de personne, il est indispensable d'établir une déclaration d'accident et d'analyser les causes afin d'éviter qu'il ne se reproduise...

Pour un non secouriste, l'action se borne à : PROTÉGER, ALERTER

Le sauveteur doit se protéger, protéger la victime et les témoins et alerter les secours.

L'alerte est capitale. Dès la constatation de l'accident donner l'alerte en suivant les consignes en vigueur dans l'établissement : infirmerie et/ou les sapeurs pompiers ou le SAMU pour tout incident, en cas du moindre doute. Le professeur n'est pas habilité à faire un diagnostic médical.

En ce qui concerne les soins, ils sont de l'ordre de ceux qui peuvent être dispensés par n'importe qui dans un milieu familial. Quelques points méritent d'être signalés et gardés à l'esprit pour éviter l'aggravation de certaines lésions.

1 - Premiers soins

Ces consignes correspondent à l'autoprotection et à la protection de la victime et des témoins.

De façon générale, les premiers soins donnés, il faut demander l'avis de l'infirmière si disponible sinon demander un avis médical possible par le 15.

Accident électrique :	Couper ou faire couper le courant, ne pas toucher la victime empêcher d'autres personnes de s'en approcher, les brûlures électriques sont toujours des brûlures graves.
Atmosphère toxique sans protection respiratoire :	Evacuer la zone polluée, ne pas tenter de sortir la victime si elle se trouve à plus de trois mètres de l'issue, interdire l'entrée dans le local de toute personne non équipée, ne pas agir seul, si possible aérer la pièce.
Cas de feu sur une personne :	Empêcher celle-ci de courir, la plaquer au sol et étouffer les flammes avec une couverture ou l'équivalent, ne pas oublier de se protéger les mains et autres parties du corps, ne pas utiliser un extincteur.
Plaies :	Appliquer des compresses stériles et faire accompagner l'élève à l'infirmerie.
Brûlures :	Toutes les brûlures sont des plaies, refroidir la surface brûlée avec de l'eau à température ambiante pendant au moins 15-20 minutes (risques d'hypothermie avec de l'eau trop froide), ne pas intervenir sur la blessure (ne pas percer la cloque), ne pas retirer les vêtements qui collent à la peau, faire accompagner l'élève à l'infirmerie, toute brûlure de taille supérieure à la moitié de la paume de la main est classée " grave " et vous devez alerter les secours médicalisés.
Brûlures chimiques :	Dans tous les cas respecter scrupuleusement les consignes ci-après : éviter de répandre le produit, ne pas chercher à neutraliser le produit, avertir ou faire avertir le personnel médical ou de secours dès que le simple accompagnement à l'infirmerie entraîne un doute de votre part. Yeux : lavage immédiat et prolongé (15 à 20 mn) à l'eau courante, sans chercher à enlever les lentilles. Peau : ôter les vêtements souillés sauf ceux qui collent à la peau, lavage à grande eau prolongé (15 à 20 mn).
Inhalation :	Mettre la victime en position semi-assise en cas de difficultés respiratoires.
Ingestion :	Ne pas faire vomir, ne pas donner à boire.

2 - Évacuation du blessé

Jusqu'à la prise en charge par le personnel médical ou de secours, le professeur est le premier maillon de la chaîne de secours et des soins d'urgence, d'où l'importance de l'alerte.

(3) Caisse Primaire d'Assurance Maladie

(4) Mutualité Sociale Agricole

3 - Déclaration d'accident

Elle est obligatoire, doit être rédigée dans les 48 heures suivant l'accident et adressée soit à la CPAM⁽³⁾, soit à la MSA⁽⁴⁾, sauf régimes particuliers.

BIBLIOGRAPHIE NON EXHAUSTIVE A PROPOS DE LA SÉCURITÉ

Livres-documents

- La sécurité en laboratoire de chimie et de biochimie** de A. PICOT et P. GRENOUILLET, 1992, collection TEC et DOC
- Guide d'analyse du risque chimique** de B. MARTEL, 1997, édition DUNOD
- Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles** de R. LAUWERYS, 1992, éditions MASSON
- Manipulations dans les laboratoires de chimie : risques et prévention** de J. TRIOLET et M. MAIRESSE, INRS, ND 2092, 1998
- Le stockage des produits chimiques au laboratoire** de J. TRIOLET et al., INRS ND 2105, 1999
- Stockage et transvasement de produits chimiques dangereux**, INRS, ED 753, 1998.
- Enseigner la prévention des risques professionnels - Le Risque Chimique**, INRS, ED 1504, 1997
- Fiches toxicologiques de l'INRS** (recueil sous la référence ED 613 ou CD rom CD 613).
- Guide d'équipement physique et chimie dans les sections d'enseignement professionnel**, MEN, direction de l'enseignement scolaire, service des formations, mai 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

Serveurs WEB

- Centre National de Documentation Pédagogique** : <http://www.cndp.fr/>
- Sites de chimie classés par ordre alphabétique** : <http://www.univ-lemans.fr/enseignements/chimie/01/lien-1.htm>
- INRS Institut National de Recherche et de Sécurité** : <http://www.inrs.fr/>

- Ressources nationales de chimie** : <http://www.educnet.education.fr/rnchimie>
- Sciences physiques Ac-NANCY** : <http://www.ac-nancy-metz.fr/enseign/physique/sc-index.htm>
- Sciences physiques Ac-TOULOUSE** : <http://www.ac-toulouse.fr/svt/secacc.htm>
- Sciences physiques Ac-GRENOBLE** : <http://www.ac-grenoble.fr/phychim/debutpc.htm>
- Sciences physiques Ac-NANTES** : <http://www.mygale.org/00/xjarnot/Decouvrir/Securite.html>
- Union des Physiciens** : <http://www.cnam.fr/hebergement/udp/>
- EduSCOL**, le site de l'enseignement primaire et secondaire <http://www.eduscol.education.fr/guides/>

CD-ROM

- FDS MERCK (10 000 fiches de données de sécurité), réf : 4.03020.0001
- GENERISQUE, IHT, rue C.PAUC, BP 20606, 44307 NANTES Cedex 03
- WINITOX, Région Rhône-Alpes
- LOGICIEL DE GESTION DES DECHETS TOXIQUES, Région Nord-Pas de Calais
- INFORISC, TVC CHIMIE SARL, 36 rue de la mine 57150 CREUTZWALD
- TOXICLEFS (outils d'aide à l'utilisation de fiches toxicologiques de l'INRS)

PERSONNES RESSOURCES

- Les agents chargés de la mise en œuvre des règles d'hygiène et de sécurité (ACMO)
- Les inspecteurs d'hygiène et de sécurité (IHS)

RAPPEL

Il est nécessaire de demander une dérogation auprès de l'inspection du Travail pour l'utilisation de certains produits dangereux par les élèves mineurs (article R 234-20 et 21 du code du Travail).

La liste de ces produits et un modèle de demande de dérogation sont inclus dans le document "les clés de la sécurité" et consultables sur le site de l'Observatoire.

Ce document a été réalisé par la commission "activités scientifiques, technologiques et professionnelles dans l'enseignement scolaire" - groupe chimie

Philippe BELLANGER, rapporteur, Daniel TOOS, secrétaire, Michel AUGRIS, Yves BAECKEROOT, Jean CESBRON, Annick DESSAGNES, Nathalie GUILLEMY (INRS), Micheline IZBICKI, Marie-Hélène LEROY, Michel MORE, Daniel SECRETAN, Daniel TOUEIX, Jérôme TRIOLET (INRS).

Décembre 2000

Imprimerie M.E.N. 82, rue de Lille - 75007 Paris

