



RÉGION ACADÉMIQUE
NOUVELLE-AQUITAINE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

La rectrice de la région académique Nouvelle-Aquitaine
Rectrice de l'académie de Bordeaux
Chancelière des universités d'Aquitaine

Mesdames et Messieurs les chefs d'établissement

Mesdames et messieurs les adjoints gestionnaires
Mesdames et messieurs les responsables de laboratoire

s/c de messieurs les IA-DASEN

Bordeaux, le 30 août 2019

Les corps d'inspection de sciences
L'inspectrice santé sécurité au travail
Le service de médecine de
prévention

Réf : 2019/22

Téléphone

05.57.57.39.82

Télécopie

05.56.24.19.44

Mél

ce.isst@ac-bordeaux.fr

5, Rue Joseph de Carayon-Latour

CS 81499

33060 Bordeaux Cedex

Objet : mesures de prévention des risques dans les laboratoires de sciences des établissements scolaires

Références :

- Code du travail (CT),
- Orientations stratégiques ministérielles 2018-2019 (Enseignement scolaire),
- Publications de l'Observatoire National de la Sécurité et de l'Accessibilité des établissements d'enseignement (ONSA)

La présente circulaire a pour but de sensibiliser l'ensemble de la communauté éducative (chefs d'établissement, directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques, adjoints gestionnaires, responsables de laboratoire, professeurs, agents de laboratoire) aux règles applicables en matière de sécurité dans les laboratoires et salles de classe des établissements d'enseignement secondaire.

1 - Évaluation des risques dans le cadre de la réalisation du Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels (DUERP)

Elle est rendue obligatoire par les articles L.4121-1 et L.4121-2 du code du travail. Sous la responsabilité du chef d'établissement, l'ensemble de la communauté éducative collabore à l'élaboration du DUERP, en évaluant la conformité des installations des laboratoires et des locaux de sciences (local de stockage, de préparation, salles de cours et de TP).

De façon générale, cette évaluation doit être menée selon les principes suivants :

- **Identification des dangers** (pour la santé et la sécurité, pour l'environnement)

- Dangers liés aux produits chimiques et biologiques,
- Dangers liés à ces déchets,
- Dangers liés au matériel expérimental,
- Dangers liés aux manipulations,
- Dangers liés aux locaux,
- Dangers liés au comportement des usagers.

- Modalités d'exposition aux dangers

- Inhalation, ingestion, contact cutané ou oculaire, rayonnements ionisants,
- Inadéquation de la réception, du stockage, de la gestion, de la manipulation (transvasement, transfert) et du transport des produits et/ou des déchets.
- Propagation ou déclenchement d'incendie et d'explosion,
- Absence de matériel (sorbonnes, hottes et armoires ventilées, pipettes mécaniques...) et maintenance non ou mal assurée,
- Absence de ventilation conforme aux normes,
- Non port des équipements de protection individuelle adaptés.

- Moyens de prévention

- moyens organisationnels : substitution par des produits moins dangereux, réduction des quantités, limitation du nombre de personnes exposées et de la durée d'exposition, sensibilisation voire évaluation active des risques et des dangers, ainsi que des moyens de prévention à mettre en œuvre.
- moyens techniques : captage à la source, stockage adapté, équipement de protection collective (EPC), équipements de protection individuelle adaptés (EPI)...
- moyens humains : information et formation sur les risques présents en sciences, information par le biais des fiches de données de sécurité (FDS) et de toxicologie qui doivent être présentes dans les laboratoires, salles d'activités technologiques ou ateliers.

2. Les agents chimiques dangereux (ACD)

On parle de risque chimique ou biologique quand il y a une exposition à un agent chimique dangereux (ACD).

Parmi ces ACD, on retrouve des produits classés cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction (CMR).

Pour mettre en place une prévention du risque chimique efficace, il convient :

- d'établir, dès réception des produits, un inventaire. Il est à actualiser au moins une fois par an,
- de l'afficher sur la porte des armoires,
- de limiter les quantités stockées au strict nécessaire,
- de lister les CMR (voir liste sur le site de l'INRS : <http://www.inrs.fr/actualites/tableau-cmr.html>),
- de substituer : la substitution des CMR de catégorie 1a-1b est prioritaire. Elle doit être effectuée lorsqu'elle est techniquement possible.

Des substituts sont régulièrement renseignés pour certaines substances CMR à l'adresse suivante : <http://www.substitution-cmr.fr> ou sur le site de l'INRS (rechercher les FAR et FAS).

- d'éliminer les produits qui ne sont plus utilisés ou interdits comme :
 - le benzène : note de service n°93-209 du 19 mai 1993 (BOEN n°18 au 27 mai 1993),
 - le formol : note de service de l'Éducation nationale du 29 février 2008,

et ceux qui sont fortement déconseillés tels que :

- le mercure et ses sels,
- l'acide picrique cristallisé (hautement explosif),
- le dichromate de potassium et de manière générale le chrome VI...

- d'interdire tout transvasement dans des contenants alimentaires,
- d'étiqueter toutes les fioles ou les contenants recevant des produits chimiques en adoptant la réglementation CLP relative à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges

(cf. <http://www.inrs.fr/risques/classification-etiquetage-produits-chimiques/ce-qu-il-faut-retenir.html>).

Des modèles de pictogrammes sont disponibles à l'adresse :

<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=outil10>

- de se procurer les fiches de données de sécurité (FDS) auprès du fournisseur qui a obligation de les transmettre gratuitement ou sur le site : <https://www.quickfds.fr>

Elles doivent être présentes au laboratoire, à l'infirmerie et à l'accueil.

Nota : Le code du travail interdit l'exposition des femmes enceintes ou allaitantes à certains agents chimiques dangereux (*articles D.4152-9 à D.4152-11*) ainsi que des mineurs aux produits CMR 1a-1b (*art. R.4153-17 du code du travail*).

3. Organisation des laboratoires et des locaux de sciences

Un laboratoire de chimie, de SVT ou de biotechnologies est un local à pollution spécifique.

✓ Afficher une signalétique spécifique signalant les dangers (incendie, explosion, corrosion...) sur la porte d'entrée,

✓ Ranger le local de stockage et de préparation.

Dans les établissements ne possédant pas de local approprié au stockage des produits chimiques, ceux-ci doivent être placés dans des armoires ventilées ou de sécurité sur des bacs de rétention. Le choix du type d'armoire de stockage dépendra du type de produits, de la quantité à stocker, de l'espace disponible dans le laboratoire et des moyens financiers.

Il est conseillé de s'équiper soit d'une armoire spécifique, soit d'une armoire à compartiments, afin de séparer les produits chimiques incompatibles :

- les acides (ventilée et anti corrosion),
- les bases,
- les composés et solvants organiques (ventilée à double paroi ayant une résistance au feu),
- les substances toxiques (fermée à clé),
- les comburants, irritants et nocifs,
- les solides.

Ces armoires doivent être facilement accessibles et fermées à clef.

Dissimuler ces clefs au regard des élèves. Prévoir un double pour l'adjoint gestionnaire.

✓ Adapter la ventilation du local et des sorbonnes, hottes et armoires de sécurité.

Une ventilation efficace nécessite un flux d'air créé par une entrée et une sortie d'air opposée (haute et basse) ou une ventilation mécanique contrôlée. Elle doit être testée par un organisme accrédité, une fois par an ou lors de tout changement susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur l'exposition des personnels.

Dans le cas d'armoire et ou de sorbonne à filtre à charbon actif, il convient de vérifier qu'il soit adapté aux produits stockés et changé au moins une fois par an.

Dans certaines sections d'enseignement, l'achat d'un réfrigérateur anti déflagrant peut s'avérer utile pour le stockage de produits chimiques sensibles à l'élévation de la température.

- ✓ Éviter le stockage excédentaire,
- ✓ Anticiper les besoins liés au stockage des déchets chimiques en vue de leur élimination,
- ✓ Prévenir le risque électrique et le risque gaz en respectant les précautions énumérées dans le document de l'observatoire national de la sécurité et de l'accessibilité des établissements d'enseignement (ONSA) sur les risques et la sécurité en physique chimie (voir *infra* page 4 et 5),
eduscol.education.fr/fileadmin/user_upload/physique-chimie/PDF/Brochure_Physique_20_pp_def_2018-09-24.pdf,
- ✓ Interdire de boire ou de manger,
- ✓ Porter des EPI adaptés (*cf. infra* § 9).

4. La gestion des déchets

- Déchets chimiques :
Les précautions de stockage des déchets chimiques doivent être identiques à celles des agents chimiques dangereux (signalétique adaptée, ventilation, température, manipulation).
 - Trier et stocker les déchets chimiques dans des bidons appropriés, à évacuer en respectant un code couleur -qui sera différent pour les acides et les bases corrosifs, les métaux lourds ainsi que les composés organiques et inflammables. Étiqueter ces bidons. Ne pas déverser les déchets dangereux dans l'évier, dans les WC, dans les égouts.
 - Évacuer les déchets chimiques conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur sur la gestion des déchets : art L.541-1 à 50 du code de l'environnement.
- Déchets biologiques :
 - Les déchets animaux sont assimilés à des déchets ménagers si le poids total ne dépasse pas 40 kg.
On peut alors les stocker dans des sacs fermés, à l'abri des nuisibles et les évacuer avec les ordures ménagères.
 - en ce qui concerne les déchets des activités de soins à risque infectieux (DASRI) :
Mettre les objets piquants et coupants dans des boîtes adaptées, à usage unique, hermétiquement fermées. L'entreposage doit être sécurisé.
Leur élimination (et la traçabilité) doit être assurée par un organisme agréé par les services préfectoraux.
Se rapprocher de l'infirmier de l'établissement qui sait gérer ce type de déchets.

Dans tous les cas, assurez-vous que vos déchets dangereux (chimiques et/ou biologiques) ont bien été éliminés et traités en réclamant le bordereau de suivi des déchets (BSD) car vous en êtes responsables jusqu'à leur élimination.

▪ Sources radioactives :

La réglementation impose aux chefs d'établissement de faire reprendre leurs sources scellées périmées et/ou rendues inutiles à la réalisation des programmes d'enseignement pédagogique.

En attente de leur évacuation, vous devez mettre toutes ces sources hors de portée et signaler leur présence par le pictogramme dévolu. Il est nécessaire de prévoir leur traçabilité.

5. Les risques liés aux sources d'énergie

Les réseaux électriques ou les équipements au gaz sont soumis à une législation très stricte. Seules les personnes habilitées sont autorisées à y apporter des modifications.

La sécurité électrique

Le courant électrique peut être dangereux si certaines conditions ne sont pas remplies :

- Les cordons électriques munis d'une fiche banane mâle traditionnelle sont interdits ; ils doivent être remplacés par des cordons de sécurité (cordons avec fourreau de protection non rétractable).

- L'emploi de fiches multiples est interdit. S'il est impossible de rajouter des prises fixes, utiliser des blocs multiprises. Les fixer au sol, au mur ou sur un support stable.

Privilégier des blocs NF avec interrupteur « on/off ». Ne pas surcharger les multiprises.

- Les installations électriques doivent être munies d'un disjoncteur différentiel de 30mA afin de protéger les personnes contre les risques de fuite de courant électrique.

La sécurité gaz

Toute installation au gaz doit disposer d'un certificat de conformité délivré par les services compétents. Elle doit être vérifiée périodiquement.

Toute installation avec des bouteilles de gaz autonomes qui seraient stockées dans le laboratoire (bonbonne de gaz ou recharge pour appareil autonome) est formellement interdite (circulaire du 8 mars 1999).

6. Les produits d'origine humaine

L'utilisation de sang humain ou de produits dérivés est strictement interdite dans l'enseignement (exceptés pour les sections de techniciens supérieurs de biologie technique qui doivent signer une convention-type avec l'EFS dont ils dépendent).

L'utilisation de la salive est autorisée à condition que chaque élève manipule uniquement ses propres sécrétions salivaires.

Il en est de même pour l'observation des cellules de l'épithélium buccal. On considère que potentiellement, ce type de prélèvement peut être contaminé et qu'il doit être manipulé comme tel. Il est impératif de réaliser une désinfection du matériel et une élimination des déchets.

7. Les microorganismes

Seuls les agents biologiques du groupe 1 peuvent être utilisés dans les collèges et dans les lycées en sections générales, technologiques et professionnelles (sauf dérogations), car ils ne sont pas pathogènes.

Les microorganismes de classe 2 (potentiellement pathogènes) peuvent être utilisés dans les filières de BTS de biologie appliquée sous réserve d'un niveau d'équipement adapté du laboratoire d'enseignement (niveau de sécurité biologique : 2).

Le site de l'afstal propose la liste des bactéries pathogènes (et donc strictement interdites) : <http://www.afstal.com>

Pour plus de renseignements se rapporter au fascicule : « *Risques et sécurité en sciences de la vie et de la terre et en biologie écologie* » diffusé par l'ONSA.

8. Les animaux au laboratoire

L'utilisation des animaux vivants à des fins pédagogiques prend en compte trois impératifs :

- le respect des textes relatifs à la protection et au bien-être des animaux ainsi qu'à la protection de l'environnement,
- l'éducation citoyenne,
- l'utilisation d'équipements adaptés et agréés par la direction départementale de la protection des populations (DDPP).

Les personnels doivent être formés et disposer d'une autorisation nominative délivrée par la DDPP.

Plusieurs textes rappellent l'interdiction formelle de toute vivisection, sur tout type d'animaux vertébrés ou céphalopodes dans les établissements scolaires du second degré : circulaires 67-70 du 6/02/1967, du 08/08/1973 (BOEN n°43 du 22/11/1973) et 74-197 du 17/05/1974 - note DGESCO du 28/11/2014.

9. Les équipements de protection individuelle (EPI) des personnels

La protection collective doit constituer la priorité. Cependant, lorsque l'analyse des risques révèle que celle-ci est insuffisante ou impossible à mettre en œuvre, l'employeur est tenu de fournir à ses personnels, les équipements de protection individuelle adaptés aux risques (article R.4321-1 du code du travail).

Dans une salle de préparation et en classe, il est nécessaire de porter une blouse en coton boutonnée (pour les professeurs, les agents de laboratoire et les élèves), et tout autre EPI préconisé dans la fiche de données de sécurité : chaussures fermées, gants capables de résister aux produits manipulés, équipement de protection des yeux ou du visage.

Il est rappelé également que chaque laboratoire doit être équipé à minima, d'une trousse de premiers secours et d'un nécessaire pour lavage oculaire.

10. La formation et l'information des personnels et des élèves

La formation et l'information des personnels font partie des obligations de l'employeur en matière de prévention des risques. Celle-ci doit se prolonger par la mise en œuvre d'une démarche de prévention incluse dans la politique générale de sécurité de l'établissement. Elle doit aussi faire partie intégrante de la mission éducative des enseignants et des agents de laboratoire.

Les chefs d'établissement doivent détenir la liste des secouristes de l'EPL et s'assurer de la diffusion du protocole d'urgence.

Toutes ces actions participent au développement de la culture du risque et à la responsabilisation des acteurs et usagers.

Le service santé et sécurité au travail et le service de médecine de prévention se tiennent à votre disposition pour toutes informations complémentaires.

Je vous remercie par avance de votre collaboration et de votre implication à la mise en place de la politique de prévention des risques dans les établissements scolaires.



Anne BISAGNI-FAURE

