

Bordeaux, le 21 novembre 2016

Note sur la mise en place des mesures de prévention vis-à-vis du risque chimique dans les laboratoires des établissements scolaires

Secrétariat général adjoint

Direction des relations et des ressources humaines

Rectorat de Bordeaux
5, rue Joseph de Carayon-Latour
CS 81499
33060 Bordeaux Cedex

Affaire suivie par :
Claude GAUDY

Téléphone :
05 57 57 35 62

Courriel :
ce.drh@ac-bordeaux.fr

Réf : n° 2016 CG/SB

Pour minimiser les risques d'accidents et de contaminations, respecter l'environnement et diminuer les coûts, il est utile de veiller à bien choisir les produits, les quantités stockées ou utilisées ainsi que le matériel qui servira lors de leur utilisation ou leur stockage.

Un certain nombre de substances utilisées dans les programmes des lycées et des collèges nécessitent des précautions d'usage du fait de leur toxicité. Les produits classés CMR (agents chimiques cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction) doivent être substitués conformément l'article [L 4121-2 du code du travail](#). C'est la méthode à utiliser en priorité. Dans les cas exceptionnels où cela n'est pas possible, ils devront être manipulés par les élèves avec toutes les mesures garantissant une exposition inférieure aux limites seuils.

Certains produits de substitution ainsi que leur valeur seuil sont proposés à cette adresse : <http://www.substitution-cmr.fr>

Des mesures rigoureuses doivent être prises dans les laboratoires, en particulier l'évaluation réglementaire des risques chimiques qui doit être réalisée par le chef d'établissement en collaboration avec le gestionnaire, le responsable de laboratoire, les professeurs et les agents.

I- Évaluation du risque chimique : partie de la réalisation du DUER de l'établissement (document unique d'évaluation des risques de l'établissement)

Elle est rendue obligatoire par les articles L.4121-1 et L.4121-2 du code du travail.

Sous la responsabilité des chefs d'établissements, les gestionnaires, les professeurs, les agents de laboratoire collaborent à la rédaction du DUER concernant leurs installations et leurs laboratoires conformément aux programmes d'enseignement. Ils pourront s'appuyer sur l'expertise présente au sein des services académiques (inspection hygiène et sécurité, conseillers de prévention, médecins et infirmières de prévention, corps d'inspection).

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

1- Identification des dangers :

- dangers physiques (explosifs, corrosifs, inflammables, comburants, pression),
- dangers pour la santé (agents chimiques dangereux et CMR),
- dangers pour l'environnement (produits ayant des propriétés éco toxicologiques),
- modalités d'exposition aux dangers : inhalation, ingestion, contact cutané ou oculaire, inadéquation du stockage, de la manipulation, de la réception, du transvasement, du transfert, du transport et de la gestion des déchets, propagation ou déclenchement d'incendie et d'explosion.

2- Moyens de prévention :

-moyens organisationnels (substitution par des produits moins dangereux, réduction des quantités, adaptation des concentrations utilisées, limitation du nombre de personnes et de la durée d'exposition et intégration de la sécurité dans les protocoles),

-moyens techniques : captage à la source, stockage adapté, équipement de protection collective (EPC) et équipements de protection individuels (EPI), kit d'absorption des produits chimiques en cas de déversement accidentel, présence obligatoire de lave œil et douche de sécurité),

-moyens humains : formation sur les risques liés aux produits, information par les fiches de données de sécurité et surveillance médicale renforcée.

Cette évaluation doit débiter par une détection de tous les dangers et une analyse des conditions dans lesquelles les personnes sont exposées, suivie de la mise en œuvre de mesures proportionnées et appropriées à la maîtrise du risque.

Règles générales de prévention du risque chimique :

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

Art. R4412-11 et R4412-66 du CT - 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 personnels 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. R4412-5 à R4412-8 du CT - pour toute activité susceptible de présenter un risque d'exposition à des substances ou à des préparations chimiques dangereuses au sens de l'article R4412-1 et/ou à des CMR au sens de l'article R4412-60, le chef d'établissement doit procéder, conformément aux dispositions de l'article L.4121-3 du code du travail, à l'évaluation des risques encourus pour la santé et la sécurité des personnels. 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. R4412-16-3° du CT - les emplacements de travail où sont utilisées les substances ou préparations chimiques dangereuses définies à l'article R.4411-6 doivent être équipés de moyens efficaces assurant l'évacuation des vapeurs, des gaz, des aérosols ou des poussières. L'efficacité de ces moyens doit être attestée.

Prendre des mesures de protection individuelle :

Art. R4412-16-4° du code du travail - des appareils de protection individuels adaptés aux risques encourus sont mis à la disposition des personnels susceptibles d'être exposés à l'action des substances ou des préparations chimiques dangereuses.

Donner des instructions appropriées aux personnels :

Art. R. 4412-39 du code du travail - l'employeur est tenu d'établir une notice pour chaque poste de travail exposant les personnels 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. L4411-6 du Code du travail - (...) les chefs d'établissement 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 (...).

Art. R. 4412-21 du Code du travail - (...) 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 ou CMR, afin d'informer les personnels de l'existence d'un risque d'émissions accidentelles, dangereuses pour la santé.

Il est important d'apposer dans les laboratoires et les lieux de stockage une information « appel et action premiers secours »

II- L'organisation des laboratoires et des salles de stockage

La ventilation (R.4222-11et R.4422-13) : un laboratoire de chimie est un local à pollution spécifique et doit posséder un dispositif de ventilation générale et des dispositifs de ventilation localisés.

Une analyse d'air des laboratoires et des salles de stockage doit être effectuée par un organisme accrédité (R.4412-149 et R.4412-151) afin de vérifier si les limites d'exposition aux agents chimiques sont respectées. Cette analyse est obligatoire pour les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) contraignantes et les CMR (R.4412-76 et R.4412-149).

Le stockage : une attention particulière doit être apportée au stockage des produits chimiques, conformément à [l'article R10 de l'arrêté du 25 juin 1980 du code de la construction et de l'habitation](#).

Le local de stockage doit être ventilé mécaniquement ou naturellement

RAPPEL : 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 testée. Tout dépend de la place dont on dispose et des moyens financiers, il est possible de s'équiper soit d'armoires spécifiques ou d'une armoire à compartiments afin de séparer les produits chimiques incompatibles : les acides (ventilé et anticorrosion), 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. Dans tous les cas, les incompatibilités entre produits devront être prises en compte. Le tableau des incompatibilités de stockage des produits chimiques pourra être fourni sur demande.

Sur chaque armoire ou compartiment, seront affichés les pictogrammes ou la famille des produits chimiques : <http://www.inrs.fr/risques/classification-etiquetage-produits-chimiques/comprendre-systemes-etiquetage-produits-chimiques.html>.

Par suite d'une élévation de température, certains produits chimiques sensibles deviennent instables et nécessitent donc un stockage dans un réfrigérateur. Ce dernier doit être de type antidéflagrant et strictement réservé aux produits de laboratoire.

NOTA : lorsqu'il existe une odeur persistante dans le laboratoire, une action immédiate doit être engagée (par exemple : faire vérifier les installations de ventilation et d'assainissement de l'air par un organisme accrédité, vérifier s'il n'y a pas eu de déversement accidentel de produits chimiques et nettoyer à l'aide d'absorbants - granulés minéraux ou végétaux ou buvards en polypropylène -, vérifier que tous les flacons sont correctement fermés, ...). Il appartient au chef d'établissement d'informer la commission hygiène et sécurité de l'établissement et si nécessaire de faire réaliser une expertise de la situation.

La gestion du stockage : il est souvent constaté que de nombreux produits non utilisés depuis plusieurs années encombrant les armoires de stockage existantes. Un plan de la salle de stockage doit être réalisé avec un inventaire exhaustif des produits présents. Cet inventaire est actualisé régulièrement (2 fois par an) et porté à la connaissance du chef d'établissement qui peut être amené à le fournir aux personnels des services des secours et d'incendie en cas d'évacuation ou de sinistre au sein de l'établissement. Les locaux de stockage doivent être facilement identifiables et localisables par les pictogrammes adéquats. Les produits chimiques ont vocation à être utilisés dans l'année scolaire et ne pas être stockés sur de longues périodes. Il faut identifier puis éliminer les produits qui ne servent plus ou qui ne devraient plus servir (se référer à la liste des produits nécessaires à la réalisation des programmes de l'année à l'exclusion de tout autre) en respectant le protocole interne de gestion des déchets dangereux.

Vous pouvez consulter à cette adresse le dossier « les produits chimiques utilisés pour l'enseignement dans les établissements du second degré (partie 1 stockage) » http://cache.media.education.gouv.fr/file/ONS/49/6/ONS-Les-produits-chimiques-Guide-stockage_391496.pdf.

Les fiches de données de sécurité (FDS) : la FDS (fiche de données de sécurité) vous informe sur les dangers, les propriétés du produit, les risques pour la santé humaine et l'environnement, les mesures de protection à prendre et les conditions d'utilisation. L'établissement doit posséder la totalité des fiches de données de sécurité des produits chimiques présents. Elles doivent être compilées dans deux classeurs, un au laboratoire et l'autre à l'infirmerie. Les fournisseurs ont l'obligation de joindre systématiquement ces fiches lors de la livraison des produits. Le cas échéant, pour les produits les plus courants, les FDS peuvent être éditées à partir d'Internet de préférence sur le site du fabricant ou du distributeur du produit chimique.

Ce classeur est régulièrement mis à jour et ne doit concerner que les produits présents dans l'établissement http://cache.media.education.gouv.fr/file/ONS/50/0/ONS-Les-produits-chimiques-Guide-gestion-des-dechets_391500.pdf.

III- La gestion des déchets

Il convient d'établir un plan de gestion des déchets chimiques (vous pouvez consulter à l'adresse suivante le dossier « les produits chimiques utilisés pour l'enseignement dans les établissements du second degré – partie 2 gestion des déchets »).

- diminuer la production,
- 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, métaux lourds ainsi que les composés organiques et inflammables,
- étiquetez ces bidons,
- procéder à son évacuation et son traitement en sollicitant une société privée spécialisée dans le traitement des déchets dangereux, conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur sur la gestion des déchets : [art L.541-1 à 50 du code de l'environnement](#)
- réclamer le bordereau de suivi des déchets (BSD) car vous êtes responsable du déchet jusqu'à son élimination https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/qf/cerfa_12571.do
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/notice.pdf>
- stocker ces bidons de façon appropriée jusqu'à leur collecte.

On ne doit en aucun cas garder durant des années des produits dans l'attente d'une hypothétique utilisation future. Le document unique d'évaluation des risques de l'établissement doit prévoir l'évacuation systématique des produits chimiques non nécessaires à la réalisation des programmes de l'année.

IV- Les équipements de protection collective (EPC) et individuelle des personnels (EPI)

[Les articles R.4321-1 à 4 du code du travail](#) précisent que l'employeur est tenu de fournir et de remplacer périodiquement les équipements de protection adaptés au travail réalisé par son personnel. Dans un laboratoire, il est nécessaire de se munir d'une blouse en coton, de lunettes de sécurité, de gants qui devront être adaptés aux manipulations (gants latex ou gants nitrile de préférence) et tout autre EPI préconisé dans la FDS. Il est rappelé également que chaque laboratoire doit être équipé d'un matériel de premiers secours (article R.4224-14). Il est préconisé dans l'évaluation des risques de disposer soit d'une douche de sécurité, d'un rince œil, ou d'un tuyau raccordé au robinet de l'évier. Ces matériels doivent être régulièrement entretenus et vérifiés suivant une périodicité appropriée R4224-17 du code du travail).

Ces installations doivent être facilement accessibles et implantées à une distance conforme des installations et appareillages électriques.

V- Le suivi médical des personnels exposés

La prise en compte du risque chimique impose un suivi médical adapté par la médecine de prévention académique. Les agents travaillant dans les laboratoires sont considérés comme personnels sur poste à risques.

L'académie de Bordeaux a engagé, la surveillance médicale des personnels de laboratoire. Dès lors que ces visites sont organisées par la médecine de prévention, et/ou avant toute consultation médicale en rapport avec le risque chimique, le chef d'établissement fournira à l'agent :

1- la fiche de poste du personnel complétée par une notice mentionnant les risques auxquels son travail peut l'exposer (Code du travail R.4412-39),

2- la fiche de prévention des expositions aux agents chimiques dangereux et CMR que vous trouverez sur le site académique à l'adresse suivante (Code du travail R.4412-40 à 42) [CMRDU+NOTE2015\2016annexe1fichede prevention des expositions aux cmr et acd.docx](#).

Le médecin de prévention s'appuie sur cette fiche pour déterminer les éventuels examens complémentaires à pratiquer.

Cette fiche servira à classer les produits en fonction du risque pour la santé. Pour cela on devra retrouver sur cette fiche :

- les périodes d'exposition la nature des produits en priorisant les catégories de CMR (1A, 1B, 2) et
- les phrases de risques associées,
- la nature des travaux,
- la durée et le temps d'exposition,
- les procédures et les moyens de protection que l'on doit retrouver dans le document unique d'évaluation des risques,
- le contrôle des valeurs limites d'exposition (VLEP),
- la hiérarchisation de l'évaluation des risques (très probable, probable, peu probable).

Ce document devra être daté et signé par le chef d'établissement.

La femme enceinte n'a pas d'obligation de déclarer sa grossesse à son employeur. Néanmoins, la protection à laquelle elle a droit et la surveillance médicale renforcée qui en découle ne prendront effet qu'à partir de cette déclaration.

Les femmes enceintes doivent déclarer au plus tôt leur état de grossesse au médecin de prévention, afin d'assurer une surveillance médicale particulière, de pouvoir soustraire la femme enceinte de son poste s'il expose à des risques avérés toxiques pour la reproduction. Un aménagement du poste ou une mutation doivent être recherchés avec le chef d'établissement. Cela permettra de prévenir toute malformation du fœtus en adaptant si nécessaire le poste de travail (Code du travail art. D4152-9 à 11).

De même, les femmes allaitantes doivent également le déclarer et bénéficient des mêmes dispositions.

VI- La formation et l'information

Une sensibilisation sur la sécurité au laboratoire (hygiène et sécurité au laboratoire, les produits chimiques: sécurité, stockage et récupération) sera proposée aux personnels de laboratoire de sciences physiques et chimiques et de sciences de la vie et de la terre, dans le cadre du plan académique de formation.

L'ensemble des personnels a la possibilité d'effectuer une demande de formation aux premiers secours (Sauveteur Secouriste du Travail), par l'intermédiaire du plan académique de formation. D'une manière générale, l'évaluation des risques des laboratoires et salles de stockage doit être réalisée par les professeurs et les agents et en liaison avec le gestionnaire dans les activités de travaux pratiques.

Des aides et conseils sur la réalisation du DUER dans les EPLE sont proposés par les DSDEN et le rectorat en la personne des conseillers de prévention départementaux et académique.

Le résultat de ce travail doit être intégré au document unique d'évaluation des risques professionnels de l'établissement (DUER) afin de réaliser le programme annuel de prévention présenté en conseil d'administration.

Une grille d'observation [CMR_DU+NOTE2015\2016 ANNEXE 2 LABORATOIRE.docx](#) permet d'alimenter le document unique d'évaluation des risques chimiques de votre établissement.

Pour vous aider une référence documentaire [Laboratoires d'enseignement en chimie - Brochure - INRS](#).