



académie
Aix-Marseille **E**

Délégation Académique Sécurité, Hygiène et Conditions de Travail

DASH-CT/15-670-6 du 25/05/2015

MISE EN PLACE DES MESURES DE PREVENTION VIS-A-VIS DU RISQUE CHIMIQUE DANS LES LABORATOIRES DES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES

Référence : Code du travail (CT) et programme annuel de prévention académique 2014-2015

Destinataires : Mesdames et Messieurs les chefs d'établissements - Mesdames et Messieurs les gestionnaires - Mesdames et Messieurs les professeurs de sciences physiques, de sciences de la vie et de la terre, de biochimie, de biologie, de Sciences Médicosociales et de Biotechnologies Santé Environnement - Mesdames et Messieurs les personnels techniques de recherche et de formation exerçant dans les laboratoires - Mesdames et Messieurs les inspecteurs pédagogiques régionaux et Mesdames et Messieurs les inspecteurs de l'éducation nationale de sciences physiques et chimiques, de sciences de la vie et de la terre, de biochimie, de biologie, de Sciences Médicosociales et de Biotechnologies Santé Environnement

Dossier suivi par : M. NIGITA (DASH-CT) - tel. : 04 42 95 29 71 - fax : 04 42 95 19 82 - ce.dash@ac-aix-marseille.fr - M. BECHET (ISST) - ce.ihs@ac-aix-marseille.fr

L'utilisation des agents chimiques dans les laboratoires des établissements scolaires présente un potentiel d'accidents et de contaminations qui doit systématiquement être intégré dans les préoccupations des chefs d'établissement, des gestionnaires, des responsables de laboratoire, des professeurs, des agents de laboratoire et des élèves.

La démarche de prévention, intégrée dans la mission éducative, est rappelée par l'article [D312-40 du code de l'éducation](#) relatif à la sensibilisation de la prévention des risques. De même, les personnels de laboratoire doivent s'assurer que les conditions de sécurité, rappelées par la [circulaire 2013-058 du 13 mars 2013](#) relative aux missions des personnels techniques de laboratoire dans les EPLE, sont remplies.

La présente note constitue une base de travail pour l'ensemble des personnes concernées, afin de leur donner une première approche des mesures de prévention réglementaires à prendre vis-à-vis du risque chimique.

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 et le matériel mis à disposition.

Un certain nombre de substances utilisées dans les programmes des lycées et des collèges présente un risque pour la santé et la sécurité des personnels, mais aussi des élèves. Les produits classés CMR (agents chimiques cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction) doivent être substitués par d'autres produits moins dangereux conformément l'article [L 4121-2 du code du travail](#). Vous pouvez trouver des produits de substitution à cette adresse : <http://www.substitution-cmr.fr>

Lorsque les médecins de prévention réalisent des visites médicales des personnels sur poste à risques chimiques, ils ne peuvent actuellement effectuer un suivi satisfaisant. En effet ils ne disposent pas des éléments d'expositions réelles aux produits dangereux.

C'est pourquoi, des mesures rigoureuses doivent être prises dans ces 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.

1. 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, agents de laboratoire et élèves collaborent à la rédaction du DUER concernant leurs installations et leurs laboratoires conformément aux programmes d'enseignement.

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

a- 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).

b- 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.

c- Moyens de prévention :

- moyens organisationnels (substitution par des produits moins dangereux, réduction des quantités, 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),
- humains (formation sur les risques liés aux produits, information par les fiches de données de sécurité - FDS et surveillance médicale renforcée - SMR).

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 :

I. 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 travailleurs exposés à leur action et sur la mise en place de mesures préventives collectives ou, à défaut, individuelles, adaptées aux risques encourus.

II. 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 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.

III. 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.

IV. ... sur des mesures de protection individuelle

Art. R4412-16-4° du CT - 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. (...)

V. Donner des instructions appropriées aux travailleurs

Art. R. 4412-39 du CT - 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. L4411-6 du CT - (...) 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.(...)

Art. R. 4412-21 du CT - (...) 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 travailleurs de l'existence d'un risque d'émissions accidentelles, dangereuses pour la santé.

Vous trouverez sur le site de l'académie un modèle de fiche « appel premiers secours » que vous apposerez dans les laboratoires et les lieux de stockage :

http://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/upload/docs/application/pdf/2011-10/protocole_1er_secours_eple.pdf

2. Organisation des laboratoires et des salles de stockage.

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 obligatoirement 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 ; obligatoire pour les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) **contraignantes** et les **CMR** (R.4412-76 et R.4412-149).

Vous trouverez sur le site académique un dossier sur les ventilations :

https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/upload/docs/application/pdf/2011-07/installation_ventilation_03_08.pdf

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 vous disposez et des moyens financiers, équipez-vous 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.

Tableau des incompatibilités de stockage des produits chimiques consultable à l'adresse suivante :

https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/upload/docs/application/pdf/2015-03/incompatibilite_stockage.pdf

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, ...).

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.

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) »

https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/upload/docs/application/pdf/2015-03/ons-les-produits-chimiques-guide-stockage_391496.pdf

Fiches de données de sécurité (FDS) :

La FDS 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 réellement présents dans l'établissement.

3- La gestion des déchets.

PRINCIPE : - 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 »

<http://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/upload/docs/application/pdf/2015-04/les-produits-chimiques-guide-gestion-des-dechets.pdf>

- 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. Etiquetez 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. [Document CERFA](#)

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.

4- 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).

NOTE IMPORTANTE : ces installations doivent être implantées à une distance conforme des installations et appareillages électriques.

5- 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 d'Aix-Marseille a engagé, depuis janvier 2011 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),
https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/upload/docs/application/pdf/2015-04/fiche_de_prevention_des_expositions_aux_cmr_et_acd.pdf

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.

NOTA : 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 (**cf. art. D4152-9 à 11**).

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

6- La formation et l'information.

Une formation sur la sécurité au laboratoire (hygiène et sécurité au laboratoire, les produits chimiques: sécurité, stockage et récupération) est 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'être formé 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 le responsable de laboratoire en collaboration avec les professeurs et les agents et en liaison avec le gestionnaire voire les élèves dans les activités de travaux pratiques. Des aides et conseils sur la réalisation du DUER dans les EPLE sont proposés par le rectorat service DASH-CT.

https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_66973/fr/document-unique-dans-un-eple

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 "[laboratoire de physique chimie](#)" permet d'alimenter le document unique d'évaluation des risques chimiques de votre établissement.

L'inspecteur santé sécurité au travail, le médecin de prévention et le conseiller de prévention académique se tiennent à votre disposition pour vous apporter une aide ou des informations complémentaires.

Liens vers les sites de l'académie d'Aix-Marseille

- Santé sécurité au travail
https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_43964/fr/accueil
- Rubrique produits dangereux
http://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_54708/fr/la-gestion-des-produits-dangereux
- Sécurité en chimie
http://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_79514/fr/securite-en-chimie

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.

Signataire : Pour le Recteur et par délégation, Gérard MARIN, Directeur des Relations et des Ressources Humaines

Fiche de prévention des expositions aux CMR* (ACD**, poussières, amiante, fumées) des catégories (1A, 1B et 2)



Nom de l'Établissement :
Code RNE :
Date de la fiche ou mise à jour :

Personnel
Nom : Prénom :
Date de naissance :

Poste de travail		Exposition			Dispositif d'un contrôle d'exposition des produits - VLEP (date(s), résultats)	Méthodes envisagées pour réduire le risque		
Période d'exposition du ...au	Nom du Produit, phrases de risques Cat. 1A - 1B ou 2(***)	Poste de travail Nature des travaux	Durée (minute, heure, semaine, mois,) par année	Si exposition accidentelle		Procédures de travail	Protections collectives	Protections individuelles
				Dates	Durée			

Date de transmission de la fiche et signature du chef d'établissement :

Destinataires : L'agent – Le médecin de prévention – La DASH-CT – Le chef d'établissement

Selon l'art. R.4412-40 à 4412-42 et R.4412-60 du Code du Travail.

*agents cancérigènes mutagènes et toxiques pour la reproduction
 ** agents chimiques dangereux
 *** Catégories : **1A et 1B** (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df) **2** (H341, H351, H361, H361f, H361d, H361fd) et H362

