



Réglementation dans les laboratoires

Pierre-Yves DRUARD
Enseignant dans le qualifiant



Complexe

- Les activités de laboratoire relèvent
- de normes et directives européennes,
 - de législations fédérales et régionales
 - ainsi que de règles de bonnes pratiques.



Règlement (CE) n° 1907/2006 et le Règlement (CE) n° 1272/2008

Code civil

Code pénal

RGPT, Règlement Général pour la Protection du Travail

RGIE, Règlement Général sur les Installations Electriques

Loi du 04/08/96 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail

Code du Bien-Être au Travail notamment titre II, III, V, VII, VIII

AR agents chimiques (AR 11 mars 2002)

AR agents cancérigènes et mutagènes (AR 2 décembre 1993)

AR signalisation de sécurité et de santé au travail (AR 17 juin 1997)

AR protection de la maternité (AR 2 mai 1995)

AR jeunes au travail (AR 3 mai 1999)

Le catalogue wallon des déchets du 10 juillet 1997

Des circulaires de la FWB reprenant les informations légales

Pour simplifier, lisons tout et prenons le plus contraignant.

La sécurité au sein des laboratoires de chimie des établissements d'Enseignement secondaire ordinaire subventionné par la Communauté française : Développement d'outils en vue de promouvoir la prévention des risques. (P. Hazette)



Pour qui ?



Arrêté royal du 11 mars 2002

(...) Employeurs et travailleurs ainsi qu'aux personnes y assimilées, visés à l'article 2 de la loi du 4 août 1996 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail.

Article 2 de la loi du 4 août 1996

(...)

les élèves et les étudiants qui suivent des études pour lesquelles le programme d'étude prévoit une forme de travail qui est effectué dans l'établissement d'enseignement;

(...)

Pour tout le monde ■■■ Enseignants, élèves mais aussi personnel d'entretien et ouvriers !





Important



Responsabilité civile

Le Chef d'établissement et la ligne hiérarchique (sous-direction, économat, chefs d'atelier, **professeurs,...**) **sont responsables des conditions de sécurité et d'hygiène dans lesquelles travaille le personnel. Ces personnes ainsi que le personnel appelé à travailler dans le laboratoire sont également responsables des dommages qu'ils causent à des tiers par leur Faute (1)**

Responsabilité pénale

Toute personne peut être poursuivie si elle blesse volontairement ou s'il résulte des coups et blessures en raison d'un défaut de prévoyance ou de précaution dans son chef. (2)

Toutefois, les travailleurs ne peuvent être poursuivis pénalement pour une infraction à la législation sur le bien-être en tant que telle. (3)

(1) article 1382 du Code civil

(2) articles 398 et 420 du Code pénal

(3) (chap. 8 de la brochure du Ministre fédéral de l'emploi et du travail « L'analyse des risques »)



Un exemple

Sudinfo.be

Samedi 2 Décembre 2017 Saint Henri

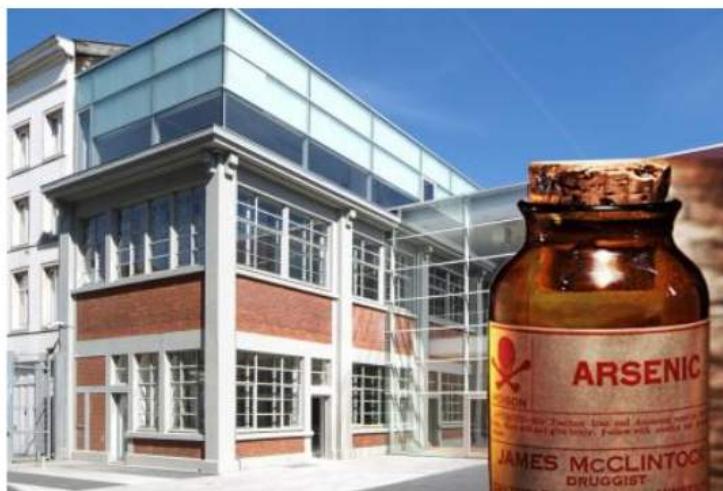
Régions · Liège · Actualité

Publié le Jeudi 20 Octobre 2016 à 11h19

Liège: Scandale au collège St-Servais après qu'une prof ait été écartée pour y avoir dénoncé la présence de poison...

K.W.

Viens de 188 ans, le centre scolaire Saint-Benoît Saint-Servais jouit à Liège d'une image des plus respectables. Qui est aujourd'hui menacée. Suite à la découverte de produits dangereux par une prof de sciences et à l'écartement de celle-ci, ça sent le soufre rue Saint-Gilles...



Montage SP

Plusieurs produits toxiques ont été découverts dans le labo de chimie.



Définitions

Agent chimique



- ✓ Tout élément ou composé chimique,
 - ✓ seul ou mélangé,
- ✓ tel qu'il se présente à l'état naturel ou tel qu'il est produit, utilisé ou libéré,
 - ✓ notamment sous forme de déchet,
 - ✓ Du fait d'une activité professionnelle,
- ✓ qu'il soit ou non produit intentionnellement
 - ✓ et qu'il soit ou non mis sur le marché;



Définitions

Agent chimique dangereux



Tout agent chimique qui :

- ✓ satisfait aux critères de classification
 - ✓ des substances dangereuses définis dans AR réglementant la mise sur le marché de substances pouvant être dangereuses pour l'homme ou son environnement;
 - ✓ des préparations dangereuses au sens de AR réglementant la classification, l'emballage et l'étiquetage des préparations dangereuses en vue de leur mise sur le marché ou de leur emploi ;
- ✓ bien que ne satisfaisant pas aux critères de classification en tant que substance ou préparation dangereuse conformément aux points 1° et 2°, peut présenter un risque pour la sécurité et la santé des travailleurs en raison de ses propriétés physico-chimiques, chimiques ou toxicologiques.



Définitions

Critères



Sont " dangereuses ", les substances et [mélanges] qui sont :

explosibles (peuvent présenter une réaction exothermique avec développement rapide de gaz) ...

comburantes (au contact d'autres substances, présentent une réaction fortement exothermique)

extrêmement inflammables (dont le point d'éclair est extrêmement bas et dont le point d'ébullition est bas)...

facilement inflammables (pouvant s'échauffer au point de s'enflammer à l'air, à température ambiante, sans apport d'énergie) ...

inflammables (dont le point d'éclair est bas).

très toxiques (par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, en très petites quantités, peuvent entraîner la mort ou des risques aigus ou chroniques)

toxiques (par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée en petites quantités, peuvent entraîner, la mort ou des risques aigus ou chroniques)

nocives (par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent entraîner la mort ou des risques aigus ou chroniques)

corrosives (en contact avec des tissus vivants, peuvent exercer une action destructrice sur ces derniers)

Irritantes (non corrosives qui, par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses, peuvent provoquer une réaction inflammatoire)



Définitions

Critères



Sont " dangereuses ", les substances et [mélanges] qui sont :

sensibilisantes (par inhalation ou pénétration cutanée, peuvent donner lieu à une réaction d'hypersensibilisation suite à laquelle, lors d'une exposition ultérieure, des effets néfastes caractéristiques se déclarent)

cancérogènes (par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée peuvent produire le cancer ou en augmenter la fréquence)

mutagènes (par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent produire des défauts génétiques héréditaires ou en augmenter la fréquence)

toxiques pour la reproduction (par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent produire ou augmenter la fréquence d'effets nocifs, non héréditaires, dans la progéniture ou porter atteinte aux fonctions ou capacités reproductives mâles ou femelles)

dangereuses pour l'environnement (si elles entraient dans l'environnement, présenteraient ou pourraient présenter un risque immédiat ou différé pour une ou plusieurs composantes de l'environnement)



Gestion des risques



Supprimer les risques ou les réduire au minimum

- conception et l'organisation des méthodes de travail
- matériel de protection adéquat pour les opérations impliquant des agents chimiques
- en réduisant au minimum le nombre des travailleurs exposés
- en réduisant au minimum la durée et l'intensité de l'exposition
- par des mesures d'hygiène appropriées
- en réduisant la quantité d'agents chimiques présents sur le lieu de travail au minimum nécessaire
- par des procédures de travail adéquates
- en n'utilisant pas d'emballages pour les substances et préparations dangereuses ayant une présentation ou une dénomination utilisées pour les denrées alimentaires, les aliments pour animaux et les produits médicaux et cosmétiques.



Gestion des risques



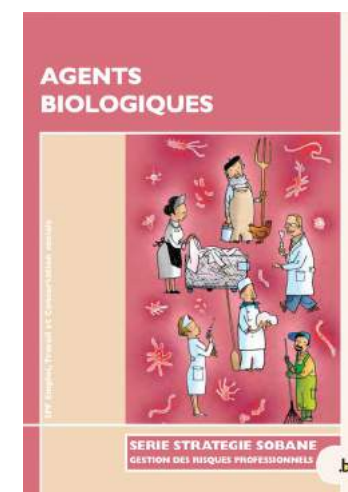
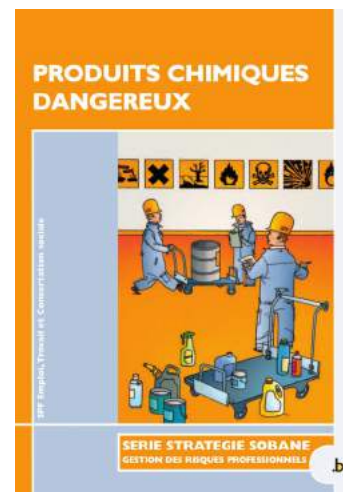
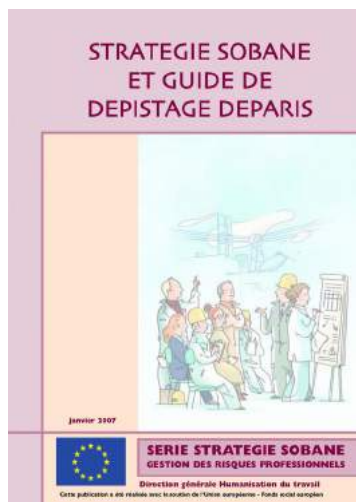
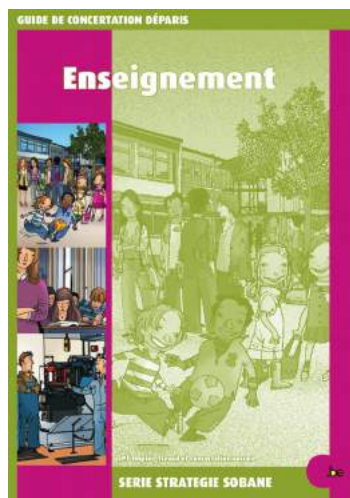
Evaluer les risques

La loi sur le bien-être au travail requiert que l'employeur assure la sécurité et la santé des travailleurs dans tous les aspects liés au travail, en mettant en œuvre les principes généraux de prévention :

- éviter les risques,
- évaluer les risques qui ne peuvent être évités,
- combattre les risques à la source, etc.

DEPARIS

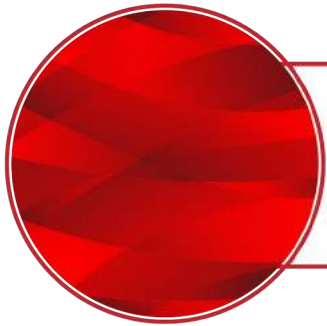
Dépistage participatif des risques





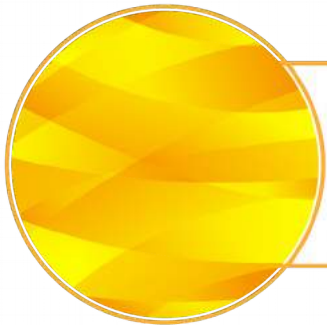
Gestion des risques

Supprimer les risques ou les réduire au minimum



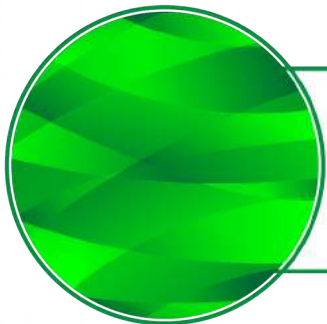
Inform

- Règlement de laboratoire (FWB)
- Fiches de données de sécurité
- Etiquetage correct



Protéger

- E.P.I. pour tous les élèves (lentilles!)
- Mesures d'hygiène (règlement)



Gérer

- limiter les quantités
- emballages adéquats
- déchets



Informier

Règlement de laboratoire

La FWB a un règlement standard qui couvre bien un grand nombre de problématiques

http://www.espace.cfwb.be/sippt/Vega_III.php?consult=1696

Reste le port des lentilles de contact. (courrier spécifique de responsabilisation ?)

Fiches de données de sécurité

Une obligation pour tous les produits présents en magasin.

Accompagné d'un listing tenu à jour

Exemple à compléter sur le site du SIPPT

Etiquetage de tous les produits

En conformité avec le système global harmonisé (SGH/CLP)

FÉDÉRATION DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE CATHOLIQUE

Recommandations pour une meilleure sécurité
dans les laboratoires de sciences

Tous degrés



D/2006/7362/3/26



Les produits chimiques au travail:
nouveau système d'étiquetage

Orientations destinées à aider les
employeurs et les travailleurs à
gérer la transition vers le nouveau
système de classification, d'étiquetage
et d'emballage



Protéger

E.P.I

Bien choisis pour être pratiques et résistants

Toujours	Au besoin
Tablier	Lunettes de sécurité, gants
65 % coton Manches avec élastiques Pas de poche ventrale	Lunettes agréables et jolies ! Gants néoprène

Hygiène

Effets personnels hors laboratoire

Se laver les mains en sortant



Gestion

Des produits

Quantité ?

Qualité ?

Utilité ?

En accord avec la liste des produits interdits ?

Moins il y en aura, plus ce sera sécurisant
et plus ce sera facile à gérer

Avec le temps, certains produits
peuvent devenir dangereux ou encombrants !

Emballages

Pas d'alimentaire

Le verre ne doit pas contenir de solutions pouvant produire des gaz

Le polyéthylène n'est pas étanche aux dihalogènes !!!

Encuvage au besoin – Bidons en plastiques qui pourraient se déchirer.

Étiquettes conformes en contenu et en taille



Les déchets

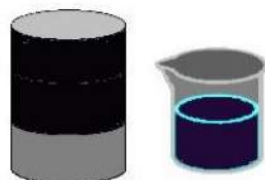
Le déchet à collecter contient-il un (ou plusieurs) des **composés** figurant dans le **tableau ci-joint** ?

OUI



FLACON SPECIFIQUE POUR

CHAQUE TYPE DE DECHET



ESPECES CHIMIQUES MINERALES DONT LA PRESENCE REND NECESSAIRE LA COLLECTE DU DECHET DANS UN FLACON SPECIFIQUE

- COMPOSES DE L'ARSENIC
- CYANURES
- THIOCYANATES
- ION BARYUM
- ION MERCURE
- ION ARGENT
- ACIDE PICRIQUE / PICRATE
- ION FLUORURE
- IODE :

(REV. 1 08.12.97)

NON



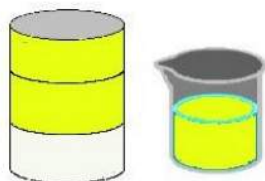
Le déchet à collecter contient-il des oxydants ?

(MnO_4^- , ClO_4^- , Ce^{4+} , H_2O_2 , $Cr_2O_7^{2-}$, CrO_4^{2-} , $S_2O_8^{2-}$ etc...)

OUI



BIDON JAUNE
OXYDANTS



Si le déchet à collecter contient de l'iode il faut réduire celui-ci par le thiosulfate de sodium puis collecter le déchet obtenu en fonction des espèces présentes après ce traitement

On évitera systématiquement de collecter le déchet obtenu après ce traitement dans le bidon " OXYDANTS " en raison de la présence d'ions iodure (réducteurs).

NON



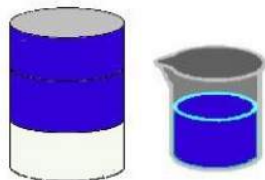
Le déchet à collecter contient-il des composés de métaux ?

(Cu^{2+} , Zn^{2+} , Pb^{2+} , Pb , Sn^{2+} , Al^{3+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} ...)

OUI



BIDON BLEU
METAUX



NON



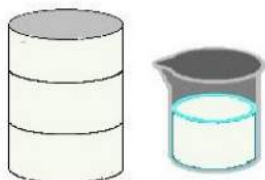
Le déchet à collecter contient-il des acides et/ou des bases ?

(Acides sulfurique, chlorhydrique, nitrique, oxalique, soude, eau de chaux, oxalates...)

OUI



BIDON BLANC
ACIDES et BASES



NON



EGOUT

Qu'en penser ?

Plus il y a mélange, plus il y a de risques

- réactions parasites

- cinétique augmentée pendant les périodes chaudes

Obligation d'éliminer les déchets par des collecteurs agréés



Conclusion

La législation ■■■

Des contraintes ?

Ou des opportunités ?