| le savoir vivant |

santé et sécurité

au travail et aux études

UNIL | Université de Lausanne

Bases légales de santé et sécurité au travail :

En Suisse, deux lois concernent et encadrent directement la santé et la sécurité au travail : il s'agit de la Loi sur le Travail (LTr) et la Loi sur l'Assurance accident (LAA). Ces deux textes définissent les responsabilités dans le domaine de la sécurité (LAA) et de la santé (LTr) au travail.

Protection de la santé, durée du travail et du repos, approbation des plans, dispositions spéciales de protection

Assurance accident, prévention des accidents et maladies professionnelles, étendue et organisation de l'assurance

De ces lois découlent plusieurs textes (Ordonnances, règlements, directives, dispositions, etc.) dressant le cadre légal de la santé et de la sécurité au travail.

La plupart des textes encadrant les activités au sein de l'Université de Lausanne sont listées dans la fiche informative UniSEP « Bases légales encadrant la santé et la sécurité au travail »

Bonnes pratiques de laboratoires :

Responsabilités :

De manière générale, seul le personnel de laboratoire ayant été formé et connaissant les règles d'hygiène, de sécurité et de gestion des urgences est autorisé à travailler dans les laboratoires.

En outre, toute personne pénétrant dans un laboratoire doit obligatoirement porter les équipements de protection individuelle (EPI) suivants :

- Blouse de laboratoire
- Lunettes (ou écran) de protection
- Gants de protection

Pour plus d'information quant aux bonnes pratiques de laboratoire en vigueur à l'UNIL et sur les équipements de protection individuelle, se référer aux fiches informatives UniSEP « Bonnes Pratiques de Laboratoire (BPL) » et « Equipements de protection individuelle (EPI) ».

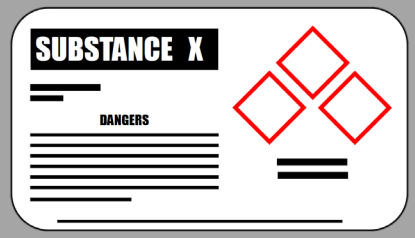
Manipulation de produits chimiques :

IDENTIFICATION DES RISQUES CHIMIQUES :

Avant toute utilisation et manipulation de produit chimique en laboratoire, le personnel est tenu de se renseigner et de connaître les propriétés physiques, chimiques et toxicologiques des produits impliqués dans cette manipulation. Dans ce contexte, toute substance nouvelle doit être considérée et manipulée comme une substance dangereuse.

Deux sources d'information sont disponibles afin de se renseigner et d'identifier les dangers des produits chimiques :

- **L'ÉTIQUETAGE :** les pictogrammes de danger, les mentions de danger et les conseils de prudence (règlement CLP). L'étiquetage indique les dangers les plus importants ainsi que les mesures de précaution à prendre pour la manipulation et le stockage du produit chimique en question



- **LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS) :** Les fiches de données de sécurité fournissent aux utilisateurs les données physico-chimiques, techniques de sécurité, toxicologiques et écologiques nécessaires à la manipulation de substances dangereuses ainsi que des recommandations relatives à leur utilisation. Ces données sont indispensables pour prendre les mesures visant à protéger la santé, à assurer la sécurité sur le lieu de travail et à protéger l'environnement.

Pour plus d'information quant à l'identification des risques chimiques, à l'utilisation des fiches de données de sécurité et au Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH), consulter les fiches informatives UniSEP « Les fiches de données de sécurité (FDS) » et « Le système général harmonisé (SGH) ».

MESURES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES :

Selon la substance chimique manipulée, et donc selon les risques chimiques inhérents à cette dernière, il convient d'adopter des mesures de sécurité supplémentaires :

- Une manipulation sous une hotte aspirante peut être obligatoire

  Pour plus d'information quant aux hottes de ventilation, consulter la fiche informative UniSEP correspondante.

- Le port d'une protection des voies respiratoires peut être obligatoire

Le type de filtre sélectionné doit être adapté au produit chimique manipulé. La classification des filtres chimiques est la suivante :

Type de filtre		Domaine d'application principal
Codage	Couleur d'identification	
A	Marron	Gaz et vapeurs organiques (point d'ébullition > 65°C)
AX	Marron	Gaz et vapeurs organiques (point d'ébullition < 65°C)
B	Gris	Gaz et vapeurs inorganiques (ex : Chlore, H_2S, HCN)
E	Jaune	Gaz acides et vapeurs (ex : H_2S, HCl)
K	Vert	Ammoniaque et dérivés organiques
CO	Noir	Monoxyde de carbone (CO)
Hg	Rouge	Mercure (Hg)
NO	Bleu	Gaz nitreux (ex : NO, NO_2, NO_X)
SX	Violet	Composés spécifiques désignés par le fabricant
Réacteur	Orange	Iode radioactif (y.c. iodure de méthane radioactif)
P	Blanc	Poussières et particules

- La compatibilité et la perméabilité des gants de protection face aux produits employés doivent être vérifiés. Le pictogramme de la norme **EN 374-1**, à l'aide d'un code de 3 ou 6 lettres, permet d'identifier le type de protection offerte par un gant.

Le codage de la norme En 374-1 est établit ainsi :

Code	Substance	# CAS	Classe
A	Méthanol	67-56-1	Alcool primaire
B	Acétone	67-64-1	Cétone
C	Acétonitrile	75-05-8	Composé nitrile
D	Dichlorométhane	75-09-2	Hydrocarbure chloré
E	Sulfure de carbone	75-15-0	Composé organique contenant du souffre
F	Toluène	108-88-3	Hydrocarbure aromatique
G	Diéthylamine	109-89-7	Amine
H	Tétrahydrofurane	109-99-9	Composé éthérique hétérocyclique
I	Acétate d'éthyle	141-78-6	Ester
J	n-heptane	142-82-5	Hydrocarbure saturé
K	Soude caustique 40%	1310-73-2	Base inorganique
L	Acide sulfurique 96%	7664-93-9	Acide minéral inorganique, oxydant
M	Acide nitrique 65%	7697-37-2	Acide minéral inorganique, oxydant
N	Acide acétique 99%	64-19-7	Acide organique
O	Ammoniaque 25%	1336-21-6	Base organique
P	Péroxyde d'hydrogène 30%	7722-84-1	Peroxyde
S	Acide fluorhydrique 40%	7664-39-3	Acide minéral inorganique
T	Formaldéhyde	50-00-0	Aldéhyde

Pour plus d'information quant au choix et à l'entretien des équipements de protection individuelle (EPI), consulter la fiche informative UniSEP « Equipements de protection individuelle ».

Entreposage de substances chimiques :

Les règles générales ainsi que les interdictions concernant l'entreposage de substances chimiques sont les suivantes :

- Minimiser la quantité de produits chimiques stockée dans les locaux où travaillent le personnel
- Un local séparé, bien ventilé, sécurité, équipé d'étagères solides et fixées doit être organisé près des zones de travail pour stocker les produits chimiques, lorsque l'espace est disponible
- Tous les locaux de stockage doivent être équipés de rétention
- Toutes les zones de stockage (locaux, armoires de sécurité, frigos, etc.) doivent être identifiées et identifiables par les pictogrammes de danger pertinents
- Les produits chimiques non nécessaires, non utilisés ou périmés doivent être déplacés ou éliminés des laboratoires et zones de stockage

- Ne pas stocker de produits chimiques sur les paillasses ou sous les éviers
- Ne pas stocker à l'intérieur des chapelles (pour des raisons de ventilation)
- Ne pas stocker de gros flacons en hauteur
- Ne pas stocker de produits chimiques corrosifs au-dessus du niveau des yeux
- Ne pas exposer de produits chimiques à la chaleur ou à la lumière directe du soleil

Pour plus d'information quant au stockage et à l'entreposage de produits chimiques, consulter la fiche informative UniSEP « Entreposage et stockage de produits chimiques solides et liquides ».

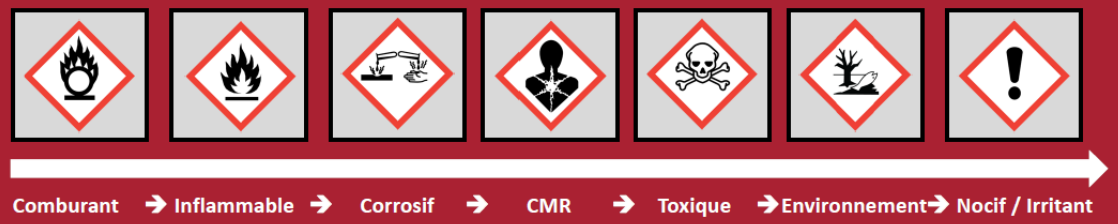
RÈGLE DE COMPATIBILITÉ :

			Acide	Base				
	+	−	○	○	○	○	○	−
	−	+	−	−	○	○	+	−
Acide	○	−	+	−	−	−	−	−
Base	○	−	−	+	○	○	−	−
	○	○	−	○	+	+	+	−
	○	○	−	○	+	+	+	−
	○	+	−	−	+	+	+	−
	−	−	−	−	−	−	−	+

−	Ne doivent pas être stockés ensemble
○	Peuvent être stockés ensemble si des mesures spécifiques sont prises
+	Peuvent être stockés ensemble

RÈGLE DE PRIORITÉ :

Si l'étiquetage d'un produit chimique comporte plusieurs pictogrammes, le stockage sécurisé sera défini en fonction de la règle de priorité suivante :



Pour plus d'information quant au stockage et à l'entreposage et à la manipulation des bouteilles de gaz comprimé, consulter la fiche informative UniSEP « Entreposage, stockage et manipulation des bouteilles de gaz comprimé ».

Ces règles doivent être respectées également dans les frigos et les armoires de sécurité !

Gestion des déchets :

Une fois employés, les produits chimiques doivent être transportés et manipulés comme déchets. Bien souvent, ces déchets sont particuliers et doivent être traités comme déchets spéciaux.

Des procédures particulières s'appliquent alors. Les fiches de données de sécurité (FDS) peuvent parfois renseigner sur la gestion des déchets chimiques.

Pour plus d'information quant au tri des déchets spéciaux à l'UNIL,
consulter la fiche informative UniSEP « Gestion des déchets spéciaux ».

Produits cryogéniques :

La manipulation et le stockage des produits cryogéniques (azote liquide, air liquide, glace carbonique, etc.) requiert des mesures de protection et de prévention particulière en vue d'éviter les accidents, notamment.

Parmi les principaux risques liés à la manipulation et au stockage de produits cryogéniques, on notera :

- **BRÛLURE PAR LE FROID :** le port de gants de protection contre le froid (en plus des autres EPI) est obligatoire

- **ASPHYXIE :** le stockage doit se faire à l'extérieur du bâtiment ou dans un local ventilé et équipé d'un système de détection du taux d'oxygène en présence

- **EXPLOSION :** la génération d'oxygène liquide peut provoquer une explosion !

Pour plus d'information quant à la manipulation et au stockage de produits cryogéniques, consulter la fiche informative UniSEP « Produits cryogéniques : stockage et manipulation ».

Rayonnements ionisants :

Les activités impliquant des rayonnements ionisants (particules α, β, γ et rayons X) nécessitent un accès restreint et des mesures de sécurité particulière, notamment le port d'un dosimètre.

La gestion des déchets radioactifs nécessite également des mesures particulières.

Pour plus d'informations concernant l'accès aux zones de travail employant des radionucléides, les mesures de sécurité particulières et la gestion des déchets radioactifs, consulter la fiche informative UniSEP « Consignes relatives à l'utilisation de rayonnements ionisants ».

Sécurité biologique :

Une contamination par un agent biologique, dont la présence à la place de travail est potentielle ou volontaire, peut se faire par voie oro-respiratoire, cutanée ou conjonctivale. Afin de prévenir les risques liés aux agents biologiques, l'Ordonnance sur la protection des travailleurs contre les risques liés aux microorganismes (OPTM, RS 832.321) ainsi que l'Ordonnance sur l'utilisation des organismes en milieu confiné (OUC, RS 814.912) définissent des classes d'activités et des groupes d'organismes selon les risques encourus. Les organismes sont classifiés en 4 groupes selon divers critères ainsi que leur pathogénicité :

Risque	Agent biologique	Maladie	Propagation	Traitement	Présence à l'Unil
	Groupe 1	✗	✗	✓	Unil
	Groupe 2	✓	✗	✓	Unil
	Groupe 3	✓	~	~	Unil
	Groupe 4	✓	✓	✗	

Selon le groupe d'agent biologique en présence, les consignes et mesures de sécurité sont différentes.

Pour plus d'information quant au travail avec des agents biologiques et à la sécurité biologique à l'UNIL, consulter la fiche informative UniSEP « Notions de sécurité biologique ».

Femmes enceintes ou allaitantes :

L'Ordonnance 1 relative à la Loi sur le Travail (OLT1, RS 822.111), l'Ordonnance sur la Protection de la Maternité (OProMa, RS 822.111.52) ainsi que la directive 1.38 de la Direction UNIL définissent les règles concernant le travail des femmes enceintes ou allaitantes. Le Service UniSEP est à votre disposition pour tout conseil ou demande de visite en rapport avec la protection de la maternité au travail :

UNIL | Université de Lausanne

UniSEP – Sécurité, Environnement et Prévention
Protection de la Maternité
Annexe de la Mouline
CH-1015 Lausanne

Site internet UniSEP
E-mail : **proma@unil.ch**

Premiers secours :

En cas d'événement, il convient d'observer les recommandations décrites dans la fiche de données de sécurité (FDS). Les numéros d'urgence à contacter si nécessaire sont les suivants :

Numéro d'urgence interne à l'UNIL

021 / 692.20.00 depuis un poste externe

UNIL | Université de Lausanne

UNISEP - Sécurité, Environnement et Prévention