

POLITIQUE DU LABORATOIRE

Chimie – Biologie – Physique

INFORMATIONS SUR LA POLITIQUE

Responsable de la politique	Assistants de laboratoire
Public concerné	Élèves et membres du personnel
Dernière mise à jour	2024
Date de la prochaine révision	2027

Révision et modification de la politique

L'École Libanaise du Qatar se réserve le droit de réviser, de modifier ou de mettre à jour cette politique à tout moment afin d'assurer sa conformité avec les besoins de l'école, les réglementations applicables, les exigences d'accréditation et les meilleures pratiques pédagogiques. Toute révision approuvée prend effet à compter de sa date de publication, sauf indication contraire.

1. MAITRISE DES SOURCES D'EXPOSITION

Toutes les expériences doivent être conçues et réalisées de manière à réduire au minimum l'exposition aux produits chimiques dangereux. La réduction à la source, les mesures d'ingénierie et les équipements de protection, dans cet ordre, sont les trois principaux moyens de maîtriser l'exposition. Voici des exemples de techniques de réduction à la source et de mesures d'ingénierie :

Réduction à la source

- Utiliser le produit chimique le moins dangereux permettant d'atteindre l'objectif visé.
- Concevoir les expériences de façon à utiliser la quantité minimale de produits chimiques dangereux nécessaire.
- Toujours refermer les contenants lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Mesures d'ingénierie

- Utiliser les sorbonnes chaque fois que possible.
- Ne pas utiliser les sorbonnes pour le stockage prolongé d'équipements ou de produits chimiques.
- Éviter le rejet de produits chimiques dangereux dans des pièces dépourvues de système de ventilation ou équipées de systèmes à air recyclé.
- N'utiliser les équipements et la verrerie que pour l'usage auquel ils sont destinés. Ne jamais utiliser d'équipement ou de verrerie endommagés.
- Les opérations de laboratoire ne doivent jamais être laissées sans surveillance.

2. HYGIENE PERSONNELLE

Au laboratoire, de bonnes pratiques d'hygiène personnelle sont essentielles pour réduire au minimum l'exposition aux produits chimiques dangereux et les blessures potentielles liées à d'autres situations dangereuses, comme le verre brisé.

- Le stockage ou la consommation de nourriture ou de boissons, ainsi que le fait de fumer, sont interdits dans toutes les zones de laboratoire et de stockage de produits chimiques dangereux.
- Éviter les expositions « de routine ». Ne goûter aucun produit chimique dangereux et éviter d'en respirer les émanations. Ne jamais pipeter à la bouche.
- Se laver les mains immédiatement en cas de contamination, après avoir manipulé des produits chimiques dangereux et avant de quitter le laboratoire.
- Les cheveux longs et les vêtements amples doivent être attachés ou ajustés lorsqu'on travaille au laboratoire.
- Une blouse de laboratoire souillée ou contaminée doit être placée dans un sac plastique et échangée contre une blouse propre ; contacter le responsable du laboratoire.
- Des chaussures fermées doivent être portées lors de la manipulation de produits chimiques dangereux ou de matières biologiques, ou lors du déplacement d'objets lourds. Les sandales ou les chaussures perforées ne sont pas acceptables, car les pieds ne sont pas protégés des déversements ou des chutes d'objets.

- À noter : même si vous ne travaillez pas vous-même activement sur un projet mais que vous êtes présent dans le laboratoire, vous restez exposé aux activités des personnes qui vous entourent. Toutes les consignes de sécurité s'appliquent donc également à vous.

3. PROPRETE ET RANGEMENT

Maintenir la zone de travail du laboratoire organisée et propre est essentiel à la manipulation sûre des produits chimiques dangereux. Seuls les équipements et produits chimiques nécessaires à l'opération en cours doivent se trouver dans la zone de travail. Cela est particulièrement important lorsqu'on travaille sous une sorbonne, car l'accumulation de nombreux contenants ou équipements peut fortement réduire son efficacité.

Les sols et les surfaces doivent être maintenus propres, et les déversements nettoyés immédiatement. L'ensemble de la zone de travail doit être nettoyé à la fin de chaque journée.

Clôture d'un projet de laboratoire

Lorsqu'un projet de laboratoire est terminé, qu'il cesse d'être actif pendant une période, ou que l'enseignant ou l'élève quitte l'établissement, le nettoyage doit être effectué par l'enseignant et l'élève. Le nettoyage comprend :

- Retirer et éliminer correctement toutes les matières dangereuses du laboratoire ou de la zone de projet, ainsi que des unités de stockage partagées, réfrigérateurs, réserves, armoires à produits chimiques et zones de collecte des déchets.
- Nettoyer et décontaminer tous les équipements de laboratoire, sorbonnes, paillasses, armoires et étagères.

Ces procédures visent à réduire la quantité de matières et de déchets dangereux non identifiés et indésirables dans le laboratoire, ce qui diminue les coûts d'élimination et permet de disposer d'un laboratoire propre et sûr.

Le responsable du laboratoire vérifie le nettoyage et la manipulation appropriés des matières dangereuses et informe le coordinateur de sciences lorsque les procédures de nettoyage, d'élimination et de décontamination ont été respectées et que les enseignants et leurs élèves se sont acquittés de leurs responsabilités en matière de nettoyage.

4. OPERATIONS SANS SURVEILLANCE

Éviter de laisser des opérations sans surveillance. Lorsqu'il est nécessaire de laisser une expérience sans surveillance, prévoir un dispositif de confinement des produits chimiques dangereux en cas de défaillance de l'équipement. De plus, laisser l'éclairage allumé et apposer un panneau d'avertissement sur la porte si, en cas d'urgence, il existe un danger pour les personnes entrant dans la pièce.

5. FICHES DE DONNEES DE SECURITE ET INFORMATIONS DE SECURITE AU LABORATOIRE

La norme OSHA relative aux laboratoires définit un « produit chimique dangereux » comme un produit présentant des dangers physiques ou pour la santé.

« Danger physique » — un produit chimique pour lequel il existe des preuves scientifiquement valables qu'il s'agit d'un liquide combustible, d'un gaz comprimé, d'un explosif, d'un produit inflammable, d'un peroxyde organique, d'un comburant, d'un produit pyrophorique, instable (réactif) ou hydroréactif.

« Danger pour la santé » — un produit chimique pour lequel il existe des preuves statistiquement significatives, fondées sur au moins une étude menée selon des principes scientifiques établis, que des effets aigus ou chroniques sur la santé peuvent survenir... comprend... les agents cancérogènes, les agents toxiques ou très toxiques, les toxiques pour la reproduction, les irritants, les corrosifs, les sensibilisants, les hépatotoxiques, les néphrotoxiques, les neurotoxiques, les agents agissant sur le système hématopoïétique (sang) et les agents qui endommagent les poumons, la peau, les yeux ou les muqueuses.

La détermination du danger d'un produit chimique relève de la responsabilité de son fabricant. Les informations sur les dangers d'un produit chimique donné figurent sur l'étiquette et sur la fiche de données de sécurité (FDS) du fabricant. La FDS contient des informations chimiques détaillées, notamment :

- le contenu d'un produit donné ;
- les dangers physiques, chimiques et toxicologiques associés à ce produit ;
- les équipements de protection individuelle et les vêtements appropriés nécessaires (p. ex. type de gants, lunettes de protection) ;
- les consignes de manipulation et d'élimination en toute sécurité ;
- les procédures d'urgence.

5.1 Inventaire des produits chimiques

Tous les produits chimiques doivent figurer dans l'inventaire des produits chimiques. À la réception d'un nouveau produit, celui-ci doit être étiqueté et enregistré dans l'inventaire par le responsable du laboratoire. Lorsqu'un contenant est vidé ou qu'un produit est éliminé, la date doit être consignée dans l'inventaire. Lorsqu'un produit est déplacé d'un lieu de stockage à un autre, son emplacement dans l'inventaire doit être mis à jour. Les produits prélevés dans une zone de stockage pour un usage temporaire au laboratoire n'ont pas besoin de changer d'emplacement.

Un porte-bouteille ou un chariot doit être utilisé pour déplacer toute quantité d'un produit toxique aigu, ainsi que les contenants d'un litre ou plus de produits inflammables ou d'acides ou de bases concentrés, de la réserve vers le laboratoire ou entre laboratoires. Un porte-bouteille ou un chariot est recommandé pour déplacer les autres produits chimiques de la réserve vers le laboratoire et entre laboratoires.

5.2 Équipements de protection individuelle

Les équipements de protection doivent être portés pour se prémunir contre les blessures liées à des événements courants ou accidentels. Les équipements de protection individuelle suivants sont à la disposition des personnes travaillant au laboratoire. Sachez quel équipement est nécessaire à votre travail.

Le port de lentilles de contact est fortement déconseillé lorsqu'on travaille avec ou à proximité de produits chimiques, en particulier des solvants.

5.2.1 Opérations nécessitant des lunettes de protection anti-éclaboussures

Afin de protéger les élèves, le personnel et les visiteurs des dangers chimiques pour les yeux, les opérations suivantes exigent le port de lunettes de protection anti-éclaboussures. Lorsque ces opérations sont réalisées sous une sorbonne dont la guillotine est abaissée, des lunettes de sécurité sont acceptables.

1. Utilisation d'acides ou de bases forts (hors de la plage de pH de 2 à 10).
2. Utilisation de gaz corrosifs.
3. Utilisation de produits chimiques potentiellement explosifs ou hydroréactifs.
4. Utilisation de produits chimiques très toxiques sous forme liquide ou pulvérulente.
5. Utilisation de liquides cryogéniques lorsqu'il existe un risque d'accumulation de pression, d'éclaboussure ou de projection de particules.
6. Utilisation d'autres produits chimiques dangereux sous forme liquide.
7. Toute activité présentant un risque d'explosion ou d'implosion.

Les lunettes doivent être portées par la personne dont l'activité crée le danger ainsi que par les personnes à proximité.

Des lunettes de protection anti-éclaboussures sont disponibles dans les armoires marquées « lunettes » réparties dans la zone du laboratoire.

5.2.2 Vêtements

Les vêtements de protection ont pour but d'éviter la contamination de la peau et le transport de contaminants hors du laboratoire. Les vêtements de ville peuvent offrir une protection cutanée limitée mais peuvent entraîner le transport de contaminants hors du laboratoire. Les vêtements amples ou pendants et les vêtements facilement inflammables ne doivent pas être portés au laboratoire.

Vêtements de protection : le port d'une blouse de laboratoire est fortement recommandé dans tous les laboratoires. La blouse doit être portée au laboratoire lors de la manipulation de :

- toute quantité de certains agents cancérogènes ou toxiques pour la reproduction absorbés par la peau ;
- toute quantité de produits toxiques aigus ;
- plus de 25 mL d'acides ou de bases forts (hors de la plage de pH de 2 à 10).

Les blouses de laboratoire sont fournies par le responsable du laboratoire. Une blouse souillée ou contaminée doit être placée dans un sac plastique et échangée contre une blouse propre ; contacter le responsable du laboratoire.

Chaussures de protection : lors de la manipulation de produits chimiques ou biologiques dangereux, ou du déplacement d'objets lourds, des chaussures fermées doivent être portées. Les sandales ou les chaussures perforées ne sont pas acceptables, car les pieds ne sont pas protégés des déversements ou des chutes d'objets.

6. SORBONNES

La sorbonne est contrôlée chaque année pour vérifier son bon fonctionnement.

Les sorbonnes à usage général, conçues pour protéger l'utilisateur, conviennent au travail avec des produits inflammables, des acides, des bases et des solvants organiques.

1. Avant d'utiliser une sorbonne, observer les précautions suivantes :
 - Retirer tout objet encombrant de la sorbonne, car il empêcherait une circulation d'air correcte.
 - Mettre la sorbonne en marche et vérifier qu'elle aspire bien l'air.
 - Ne pas stocker de produits chimiques dans les sorbonnes ni retirer les produits stockés avant utilisation.
2. Lors de l'utilisation d'une sorbonne, observer les précautions suivantes :
 - Ne pas conserver de matériel inutile dans la sorbonne.
 - Les produits chimiques ou déchets stockés dans une sorbonne doivent être placés dans une rétention secondaire.
 - Maintenir tout le matériel à au moins 15 cm à l'intérieur de la sorbonne. La guillotine doit être entièrement fermée en cas d'urgence.
 - Nettoyer immédiatement les déversements. Demander à l'enseignant ou au responsable du laboratoire la manière appropriée de procéder, car certaines matières doivent d'abord être traitées (p. ex. les acides et les bases doivent être neutralisés).

7. SECURITE ELECTRIQUE

La tension et le courant utilisés dans les laboratoires sont potentiellement mortels. Le responsable du laboratoire doit être informé de toute situation électrique dangereuse (p. ex. câbles tendus en travers des passages, fils dénudés, fiches de terre retirées) ou de tout dysfonctionnement d'un équipement.

8. ACHATS

- **Autorité en matière d'approvisionnement** :
 - Tous les achats destinés au laboratoire de l'école doivent être autorisés par le directeur des opérations, désigné comme l'autorité responsable de l'approvisionnement.
 - Le directeur des opérations a le pouvoir d'approuver, de superviser et de gérer tous les achats liés au laboratoire de l'école.
- **Allocation budgétaire** :
 - L'école alloue un budget spécifique au laboratoire pour couvrir les équipements, fournitures et matériaux nécessaires à son fonctionnement.

- Tout financement supplémentaire nécessaire aux achats du laboratoire au-delà du budget alloué doit faire l'objet d'une demande écrite, et l'approbation doit être sollicitée auprès des autorités compétentes de l'école.
- **Procédures d'achat :**
Tous les achats respectent les procédures suivantes :
 - a) **Identification des besoins :** l'enseignant de laboratoire ou le membre du personnel concerné détermine les besoins précis en équipements, fournitures ou matériaux.
 - b) **Demande de devis :** pour les achats importants, l'école adresse une demande de devis à plusieurs fournisseurs afin d'obtenir des offres concurrentes.
 - c) **Évaluation des devis :** l'enseignant de laboratoire, en concertation avec le directeur des opérations, évalue les devis reçus selon la qualité, le prix et d'autres critères pertinents.
 - d) **Sélection du fournisseur :** un fournisseur est retenu sur la base de cette évaluation, et un bon de commande est émis.
 - e) **Approbation :** l'achat doit recevoir l'approbation finale du directeur des opérations, du directeur financier et du proviseur avant d'être engagé.

9. MAINTENANCE

Personnel de maintenance : le personnel de maintenance est responsable de l'entretien physique du laboratoire, notamment :

- Inspecter et entretenir les systèmes électriques, les prises et l'éclairage de secours.
- Vérifier et entretenir régulièrement les stations de lavage oculaire d'urgence, les douches de sécurité et le matériel de sécurité incendie, avec une tenue de registres appropriée, chaque trimestre.
- Effectuer des contrôles réguliers des systèmes de ventilation, y compris les sorbonnes, pour en assurer le bon fonctionnement.