

CONCEPTION D'UN LABORATOIRE

L'espace de travail du laboratoire et ses aménagements doivent être conçus tels que les activités puissent être exécutées sans compromettre la qualité du travail ni la sécurité du personnel.

La sécurité au laboratoire est importante afin de protéger la vie des employés et des patients, le matériel, les bâtiments du laboratoire ainsi que l'environnement.

La négligence de la sécurité au laboratoire peut être très coûteuse. Les conséquences d'un accident au laboratoire sont les suivantes :

- La perte de la réputation du laboratoire
- Perte de clients/perte de revenus
- Impact négatif sur le maintien et la rétention du personnel au laboratoire
- Augmentation des coûts relatifs aux litiges et assurances

Assurer la qualité et la sécurité tout au long des processus est au centre des préoccupations des responsables de laboratoire. Le travail du responsable est rendu plus difficile car souvent les laboratoires ont été dessinés par des architectes et/ou des administratifs qui connaissent peu les besoins spécifiques du laboratoire.

En tant que **Directeur de laboratoire**, il est important :

- De participer activement à la conception et aux différentes étapes de l'aménagement de nouveaux bâtiments.
- D'évaluer tous les risques potentiels et d'appliquer les principes de base d'organisation afin de fournir un environnement approprié et sûr pour l'exécution des activités, comprenant le service aux clients.
- De réfléchir à l'organisation lorsque de nouvelles activités ou de nouvelles techniques de diagnostic sont mises en œuvre.

En tant que **Responsable Qualité (ou Responsable Sécurité)** il est nécessaire :

- D'écrire, de manière complète et minutieuse, les règles de base de sécurité et d'organisation et de s'assurer que le personnel est formé spécifiquement dans sa fonction lorsque de nouvelles activités ou techniques sont introduites au laboratoire.
- Connaître les bases de la gestion de la sécurité et de la biosécurité en cas de manipulation d'agents chimiques et infectieux de risque modéré ou bas.
- Savoir mettre en œuvre une évaluation approfondie des risques quand de nouvelles activités sont mises en place au laboratoire.
- Mener des audits sur la sécurité au laboratoire.

En tant que **technicien de laboratoire** il est important :

- D'avoir connaissance des règles basiques de sécurité et des processus.
- De comprendre les bases de la gestion de la sécurité et de la biosécurité lors de la manipulation de produit chimique toxique, d'échantillons biologiques, lors de risque physique et d'interaction avec les clients.

Aspects physiques des locaux et zones de travail

Bâtiments

Le laboratoire doit être conçu de manière à assurer partout une bonne ventilation grâce à un système de ventilation actif. spacieux pour permettre la circulation des personnes et des chariots.

Les pièces devraient avoir un plafond haut, les murs et les plafonds devraient être peints avec une peinture brillante et lavable. Le sol doit être facilement lavable et désinfecté et il ne devrait pas y avoir d'angles entre les murs et le sol.

Paillasses

Les paillasses de laboratoire devraient être construites à partir de matériaux durables et faciles à désinfecter. Pas de joints, ni de bois, l'acier rouillera s'il est lavé avec du chlore. organiser les paillasses selon le type d'analyses effectuées.

Nettoyage

Les zones du laboratoire propres et entretenues de manière régulière.

- Le dessus des paillasses
- Les sols nettoyés par le personnel en charge celui-ci qui désinfecte les sols à la fin de la journée. Dans d'autres zones le nettoyage est effectué de façon hebdomadaire ou mensuelle, ceci dépendant des conditions du laboratoire. La date et le nom de la personne en charge du nettoyage et de la désinfection des différentes zones du laboratoire doivent être enregistrés.

Aménagement/Architecture du laboratoire

Lors de la conception du laboratoire ou de l'organisation des activités, s'assurer que :

- Les patients et les échantillons des patients n'empruntent pas les mêmes voies de circulation.
- Le contact entre le public et du matériel biologique ne puisse se produire que dans les salles de prélèvement.
- La réception enregistrant les patients doit être située le plus près possible de la porte d'entrée.
- L'accès aux lieux d'analyses, ou stockes, doit être restreint aux personnes autorisées.
- Les restrictions par des symboles, des verrous si + port d'un badge

Les voies de circulation

Suivre la voie empruntée par l'échantillon, tel qu'il circule dans le laboratoire pendant les phases pré analytiques, analytiques et post analytiques :

- Lieux de prélèvement : la réception et les salles de prélèvement à l'entrée du laboratoire, .
 - Lieux de préparation de l'échantillon.
 - Voies de circulation des échantillons biologiques entre les différents services du laboratoire ; les voies de circulation du matériel de laboratoire propre et celles du matériel sale ne devraient jamais se croiser.
 - Les voies post analytique ; Après l'analyse, les résultats doivent être enregistrés avec précision, classés proprement, délivrés à temps par un système de transfert des messages, efficace et fiable
 - Laverie/stérilisation – Les pièces destinées à recevoir les autoclaves et les éviers pour laver la verrerie, à préparer et stériliser les milieux de culture et autres, doivent être situées dans une zone centrale afin de minimiser les distances et faciliter la circulation du matériel, des échantillons et des autres objets.
- La localisation des activités ayant des exigences spécifiques, telles que:
- o La biologie moléculaire – a besoin d'être située dans un endroit séparé, avec au moins deux pièces, de telle sorte que la préparation des extraits d'ADN ne soit pas réalisée dans la même pièce où sont réalisées les étapes suivantes (préparation des mix et amplification de l'ADN).
 - o Microscopie à fluorescence — Exige une pièce noire munie de sa propre ventilation; elle ne doit pas être utilisée pour stocker du matériel ou des produits chimiques.
 - o Transilluminateur pour la photographie des gels d'ADN — exige une pièce sombre (éventuellement) avec un équipement approprié pour la protection des yeux.

Disposition spatiale pour le matériel

- pas d'obstacles pour recevoir et entretenir le matériel tels qu'une porte ou la taille de l'ascenseur
- L'approvisionnement en électricité ; stabilisation du courant, générateur d'urgence
- Gérer l'évacuation/élimination des liquides provenant du matériel ; l'évacuation des réactifs liquides, produits de réaction, et des déchets provenant du matériel ainsi que leurs procédures.