

Chapitre 1 : Structure générale d'un laboratoire

1. Définition du laboratoire :

Le laboratoire est un local disposé pour faire des recherches scientifiques, des analyses biologiques, des travaux photographiques, des essais industriels, des observations... etc

Aussi c'est un lieu pourvu des installations et des appareils nécessaires à des manipulations et des expériences effectuées dans le cadre de recherches scientifiques, d'analyses biologiques et écologiques, de tests techniques ou de l'enseignement scientifique et technique.

2. Locaux :

Tout laboratoire d'analyses de biologie doit comprendre au moins :

- Un local de secrétariat (pour le technicien de laboratoire et pour le directeur de laboratoire s'il s'agit d'un laboratoire de recherches).
- Une grande salle destinée aux activités technique et scientifique de laboratoire.
- Une laverie.
- Des sanitaires.
- Un bureau pour le biologiste.
- Des palliasses.

La superficie de l'ensemble des locaux, circulations comprises, ne doit pas être inférieur à 50 m².

Les différents locaux précités doivent former un ensemble d'un seul tenant et être nettement séparés les uns des autres (lors ce qu'il s'agit d'un laboratoire de recherches).

2.1. Types de laboratoires :

2.1.1. Laboratoire pédagogique :

C'est un locale de recherches destiné au étudiants de licence et de master (les étudiants de graduation).

2.1.2. Laboratoire de recherches :

C'est un locale de recherches destiné au étudiants de doctorat (les doctorants) et au enseignants chercheurs (de poste de graduation) et il est plus grand et plus équipé que le laboratoire pédagogique.

3. Instrumentation :

Tout laboratoire réalisant des analyses de biologie et d'écologie doit disposer du matériel adéquat et nécessaire pour l'exécution des analyses qu'il déclare effectuer. Le biologiste doit tenir à jour une liste des analyses effectivement réalisées dans son laboratoire.

La liste du matériel minimal est établie comme suit :

- Une balance de précision.
- Une balance type Roberval (qui peut peser plusieurs grammes).
- Un bain-marie.
- Un appareil à eau distillée (distillateur).
- Un agitateur.
- Un four Pasteur pour la stérilisation est un four à moufle.
- Deux étuves.
- Un réfrigérateur.
- Un congélateur.
- Une plaque chauffante.
- Une hotte.
- Un microscope.
- Une centrifugeuse.
- Des tamis.
- Deux chronomètres.
- Deux thermomètres.
- Des verreries.
- Un spectrophotomètre.

4. Réactifs du laboratoire :

4.1. Définition :

Est considéré comme réactif, toute substance chimique ou biologique spécialement préparée en vue de son utilisation in vitro, isolement ou en association, en vue de pratiquer une analyse de biologie.

Les réactifs reconstitués au laboratoire devront porter la date de leur reconstitution et la date de leur péremption.

4.2. Stockage des réactifs :

Il doit exister des zones de stockage aux températures adéquates pour les réactifs et les solutions préparés par les étudiants.

Les instructions précises sur les conditions de stockage doivent être respectées, en réservant des zones de stockage séparées pour les réactifs toxiques, potentiellement dangereux ou contaminants. Ces derniers doivent être maintenus dans leur emballage d'origine avant leur utilisation. Quand ils entrent dans la composition de réactifs préparés au laboratoire, le flacon contenant la solution préparé doit porter clairement la mention « toxique » ou « corrosif » ou « dangereux ».

Le personnel du laboratoire doit être au courant de la particularité du stockage de ces produits et connaître les mesures à prendre pour éviter tout risque lors des manipulations et en cas d'accident.

5. Le personnel du laboratoire

5.1. Les techniciens :

Les techniciens doivent posséder un diplôme des écoles de techniciens de laboratoire ou une formation équivalente (diplôme universitaire).

L'effectif des techniciens exerçant dans un laboratoire est déterminé en fonction de l'activité du laboratoire.

Le biologiste doit s'assurer que le personnel est apte aux tâches qui lui sont confiées (diplômes, formation continue par exemple), et que chaque opération est effectuée sous le contrôle d'une personne qualifiée, formée ou présentant l'expérience appropriée.

Le personnel de laboratoire doit avoir à sa disposition les procédures opératoires correspondant à ses fonctions ainsi que leurs mises à jour éventuelles. Il est tenu de s'y conformer.

Le personnel technicien doit être propre, ne doit ni manger, ni boire, ni fumer dans les salles de manipulation.

Dans les aires de manipulation, il est recommandé :

- D'utiliser des gants jetables et des masques si nécessaire,
- De changer de blouses aussi souvent que le nécessaire de critère de propreté,
- De ne jamais porter une pipette à la bouche,

- De manipuler les produits biologiques et leurs dérivés avec les précautions qui s'imposent pour éviter toute contamination.
- Mettre à la disposition du personnel les procédures et modes opératoires de toutes les analyses effectuées dans le laboratoire.
- Tout le personnel est tenu par le secret professionnel.

Responsable du module : Dr. SAMAI I