

## TYPES DE LABORATOIRES

L'activité des laboratoires d'analyses biologiques peut être la source de nombreux risques professionnels et notamment de risques biologiques. Certes, il est possible d'appliquer des mesures de prévention collective et individuelle, mais les mesures de prévention sont encore plus efficaces lorsqu'elles sont prises en compte dès la conception des locaux.

Ce cours décrit la démarche à adopter lors de la conception des différents laboratoires d'analyses biologiques, en considérant essentiellement la prévention des risques biologiques. Certains principes évoqués peuvent également être appliqués lors la conception des laboratoires de recherche ou d'enseignement professionnel, dans lesquels le personnel est susceptible d'être exposé à des agents biologiques pathogènes.

Il est possible d'identifier plusieurs types de laboratoires d'analyses biologiques, selon l'origine des échantillons qu'ils manipulent :

Les laboratoires **d'analyses de biologie médicale**. Ils reçoivent des échantillons d'origine humaine sur lesquels ils effectuent des analyses microbiologiques, biochimiques, hématologiques, etc., à l'exclusion des actes d'anatomie et de cytologie pathologiques. Cela va de la petite structure au laboratoire plus important, privé ou public;

Les cabinets ou laboratoires effectuant des actes **d'anatomie et cytologie pathologiques** (ACP). Ils reçoivent des frottis, des fluides, des organes ou fragments d'organes d'origine humaine, qu'ils préparent en vue d'observations microscopiques. Il peut s'agir de structures privées ou publiques pouvant travailler en collaboration avec des blocs chirurgicaux ;

Les laboratoires **d'analyses vétérinaires**. Ils reçoivent des échantillons d'origine animale mais également des animaux vivants ou morts. Ces laboratoires effectuent le même type d'analyses que les laboratoires médicaux, mais ils peuvent en plus réaliser des autopsies. Il peut s'agir de petites structures privées installées dans les cliniques vétérinaires ou des laboratoires départementaux plus importants ;

Les laboratoires **d'analyses industrielles** qui peuvent être de plusieurs types :

- **les laboratoires de contrôle qualité** qui reçoivent des échantillons issus de la production (agroalimentaire, pharmaceutique...). Ils recherchent alors toujours les mêmes paramètres microbiologiques et chimiques. Ces laboratoires sont généralement incorporels dans le service d'assurance qualité de l'entreprise ;
- **les laboratoires d'hygiène** qui reçoivent des échantillons alimentaires (alimentation humaine ou animale) et des échantillons issus de l'environnement (eaux, terre, fumier, lisier...) sur lesquels ils réalisent des analyses microbiologiques et chimiques variées. Il peut s'agir de structures publiques.

Les laboratoires d'analyses biologiques doivent suivre des réglementations précises tant pour la qualité des analyses, que pour la santé et la sécurité des personnes qui y travaillent. Des études ont montré la multiplicité des risques de contamination, notamment par piqûre ou coupure lors des opérations de prélèvement, par projection et formation d'aérosols lors du débouchage ou de la centrifugation des tubes, ou encore en portant à la bouche des mains contaminées par des prélèvements.

L'évaluation de ces risques permet de prendre des mesures pour les limiter, voire les supprimer, en agissant sur les pratiques opératoires mais également sur la conception des postes et des locaux de travail. Les mesures de prévention doivent être mises en place non seulement pour les salariés, mais également pour les clients et le personnel extérieur. Ainsi, la démarche de conception d'un laboratoire doit viser au moins ces trois objectifs :

- réduire les risques d'accident du travail et de maladie professionnelle ;
- assurer la qualité du service ;
- tenir compte de l'évolution dans le temps (modulation des pièces en fonction de l'avancée technologique).

L'employeur doit réaliser l'évaluation des risques et prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs sur la base des principes généraux de prévention.

Le chef d'établissement doit effectuer cette évaluation, y compris dans le choix des équipements de travail, l'aménagement ou le réaménagement des lieux de travail ou des installations, et dans la définition des postes de travail.

En plus des risques identifiés dans le secteur tertiaire, il est conseillé, étant donné les appareils utilisés et les manipulations effectuées, de porter une attention particulière aux risques suivants :

- électrique : liés aux installations électriques ;
- incendie : en relation, notamment, avec l'utilisation de produits chimiques inflammables ;
- chimique : de nombreux produits chimiques dangereux peuvent être utilisés : acides forts, bases fortes, solvants... ;
- radioactif : les analyses de biologie moléculaire peuvent nécessiter la manipulation d'éléments radioactifs ;
- biologique : les agents biologiques pathogènes sont susceptibles d'être présents dans l'organisme des patients et chez les animaux vivants ou morts, dans les échantillons et les déchets qui en résultent.

L'évaluation du risque biologique joue un rôle particulièrement important dans la conception des salles dédiées aux activités techniques du laboratoire : le type de manipulation et le classement des agents biologiques infectieux recherchés déterminent le niveau de confinement à adopter.