

TP n° 4

Risques généraux dans un laboratoire (suite)



Risque biologique

1. Introduction

Les agents biologiques sont fréquemment utilisés dans les laboratoires, ce qui oblige parfois des individus non biologiques à les manipuler. L'évaluation du risque biologique est parfois complexe du fait qu'il n'est pas toujours identifié, qu'il est parfois mal connu (méconnaissance de la pathogénicité d'un micro-organisme) ou minimisé par les manipulateurs. Prévenir un risque, c'est d'abord reconnaître le danger et savoir apprécier le niveau d'exposition. Or, si les risques liés à la manipulation de certains agents pathogènes sont bien identifiés, ils restent parfois méconnus et/ou difficiles à évaluer, du fait d'une bio contamination potentielle des matériels biologiques manipulés (comme le sang contaminé par exemple). Lorsque les risques biologiques ne sont pas bien établis, il conviendra d'appliquer le principe de précaution.

2. But de travail

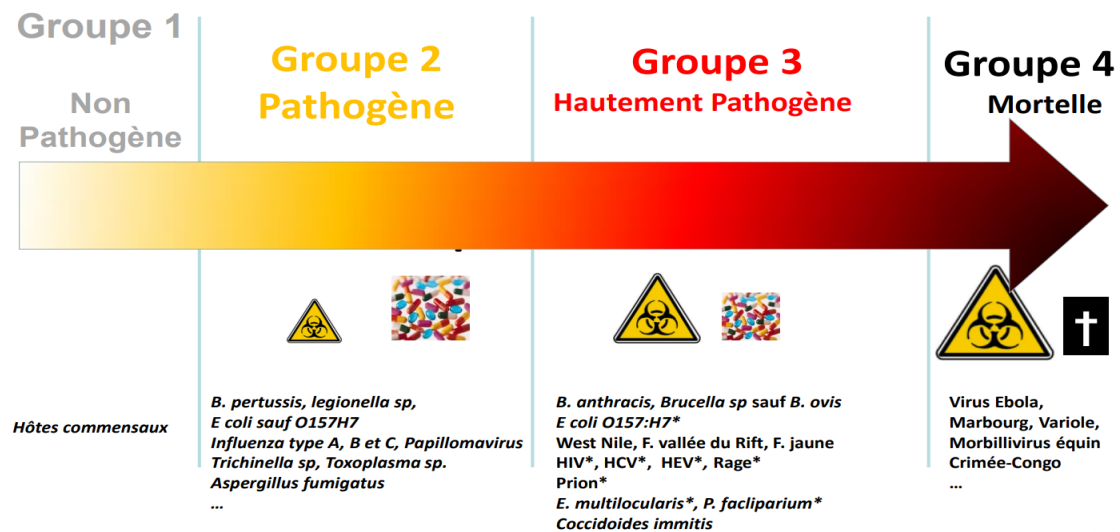
- Identifier et savoir les risques biologiques dans un laboratoire et les différentes précautions.

3. Sécurité biologique

Concerne toutes les mesures de confinement, les technologies et les pratiques mises en œuvre pour assurer la protection du personnel et de l'environnement contre le danger biologique des agents biologiques et des toxines. La sécurité biologique du laboratoire est assurée par une série de barrières de protection comprenant la barrière primaire apportée par les équipements de sécurité, la barrière secondaire apportée par la conception et la construction du laboratoire ou de l'établissement concerné, des vêtements et équipements de protection individuelle, des Bonnes Pratiques de Laboratoire (BPL), des Bonnes Pratiques Microbiologiques (BPM), des manuels, des règlements, des formations, une gestuelle et un comportement adéquats, etc.

4. Gravité des agents biologiques

Le classement des agents biologiques en 4 groupes est en fonction de l'importance du risque d'infection qu'ils représentent :



5. Mode de transmission

- ✓ Air et contact direct
- ✓ Geste et action
- ✓ Contact indirect

6. Voies de contamination

Voie aérienne, voie orale et cutano-muqueuse.

7. Prévention des risques

- ❖ Suivre une formation.
- ❖ Porter une blouse spécifique, des gants (changés régulièrement).
- ❖ Se laver les mains avant et après la manipulation.
- ❖ Désinfecter le plan de travail avant et après la manipulation, ainsi qu'après une contamination.
- ❖ Manipuler sous PSM.
- ❖ Utiliser du matériel présent dans la pièce uniquement.
- ❖ Eliminer les déchets solides dans des conteneurs spécifiques; inactiver les liquides contaminés avec de l'eau de Javel avant élimination à l'évier.
- ❖ En cas de contamination du matériel, nettoyer avec un détergent puis désinfecter à l'éthanol 70°.
- ❖ Les aiguilles et matériels coupants usagés sont collectés dans une poubelle spéciale (
- ❖ Eviter la création d'aérosols.
- ❖ Participer au nettoyage régulier des équipements de culture cellulaire (incubateur, PSM, centrifugeuse...).
- ❖ Confinement : action visant à maintenir un agent biologique ou une autre entité à l'intérieur d'un espace déterminé.

Les risques et les précautions liées à l'expérimentation animale:

Pour manipuler des animaux, il faut :

Être formé à l'expérimentation animale.

Contamination par des microbes portés par un animal apparemment sain : en particulier cas des zoonoses (peuvent être mortelles !).

À travers la peau : morsure, griffure, piqûre...

- Laver au savon puis désinfecter.
- Prévention : gants de contention et latex, se laver les mains.

Voie conjonctivale : aérosols, oculaires de microscope contaminés, frottement des yeux avec des mains sales.

- Laver 15 min au rince-œil + collyre antiseptique selon le médecin.
- Prévention : se laver les mains, porter des lunettes.

Par ingestion : rare, en portant à la bouche des mains souillées.

- ne pas faire vomir, ne pas faire boire, voir un médecin en urgence.
- Prévention : pas de pipetage oral, lavage des mains, changement des gants, ne pas boire manger fumer, changer de blouse entre l'animalerie et les labos.

Par inhalation : rare

- Prévention : éviter la production d'aérosols (balayage), ne pas fumer, porter un masque.

8. Compte rendu du travail

1. Effectuer une recherche bibliographique sur les conditions de transport des agents biologiques (maximum 1 pages).
2. Donner un exemple pour chaque groupe d'agents biologiques et expliquer les différentes précautions à prendre pour chaque cas.