

# Lignes directrices en biosécurité pour les activités d'enseignement impliquant l'utilisation d'OGM et/ou organismes pathogènes

---

## Introduction

Ces lignes directrices en biosécurité ont été conçues et écrites dans le cadre du projet « *La biosécurité des activités d'enseignement où sont manipulés des agents biologiques : ce qui est appris jeune est acquis pour toujours* ». Le rapport se trouve sur la page Web suivante :

[https://www.biosecurite.be/sites/default/files/odw\\_addendum\\_fr.pdf](https://www.biosecurite.be/sites/default/files/odw_addendum_fr.pdf)

Ces lignes directrices ont les objectifs suivants : (1) une sensibilisation accrue aux risques biologiques potentiels pour l'homme (enseignant, assistants et étudiants) et l'environnement pendant des **travaux pratiques avec des organismes génétiquement modifiés (OGM) et/ou pathogènes** et (2) une simplification et une optimisation de l'implémentation d'un programme de biosécurité solide spécifique à l'enseignement afin de protéger la santé humaine et l'environnement. Ces lignes directrices visent les niveaux de confinement L1 et L2 qui sont les niveaux de confinement les plus souvent utilisés pour les activités d'enseignement avec des OGM et/ou pathogènes. Elles sont conçues comme un code de bonne pratique pour des activités d'enseignement à partir des législations sur (1) l'utilisation confinée OGM et/ou pathogènes et (2) le bien-être au travail (protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail). Les lignes directrices sont prescrites sans préjudice de l'application des exigences générales de ces deux législations.

## Exigences légales

Au préalable des travaux pratiques :

1. Les travaux pratiques utilisant délibérément des OGM et/ou pathogènes doivent être notifiés à et autorisés par l'autorité compétente en matière d'utilisation confinée et en matière de bien-être au travail (pour des activités avec des OGM de classe de risque 1 minimum et/ou pathogènes de classe de risque 2 minimum).
2. Chaque séance de travaux pratiques doit faire l'objet d'une évaluation approfondie des risques par l'enseignant en tenant compte de tous les risques potentiels inhérents à la manipulation d'OGM et/ou pathogènes. Pour cela, la méthodologie à suivre est décrite sur la page Web suivante: <https://www.biosafety.be/node/313>.
3. Face aux risques biologiques identifiés, une gestion des risques adéquate doit être établie avec la mise en place de mesures de confinement et de prévention afin de prévenir les conséquences potentiellement néfastes sur la santé humaine et de l'environnement. La gestion des risques doit tenir compte de la hiérarchie des mesures de prévention:
  - a. éviter le danger (p.ex. remplacer les organismes pathogènes par des souches non ou moins pathogènes, éviter les phases ouvertes),
  - b. utiliser des équipements de protection collective,
  - c. utiliser des équipements de protection individuelle,
  - d. limiter les dommages (p.ex. premiers secours, plan d'urgence)

- e. informer sur le risque résiduel (p.ex. limiter au maximum le nombre de personnes exposées au danger).
4. L'enseignant et les assistants des travaux pratiques doivent s'informer sur les exigences imposées dans l'autorisation (exigences standards et mesures de confinement supplémentaires) et s'assurer de leur application pour les travaux pratiques envisagés.
5. L'enseignant et les assistants des travaux pratiques doivent avoir suivi une formation en biosécurité, donnée par le responsable de la biosécurité.
6. Dans le cadre du bien-être des étudiants, l'employeur, en collaboration avec le médecin du travail, doit effectuer un inventaire et une évaluation des risques (IER) et implémenter les mesures de prévention nécessaires, notamment en matière de vaccination et de protection de la maternité.

Pour la mise en place des travaux pratiques :

7. L'enseignant et les assistants des travaux pratiques doivent s'assurer que les exigences imposées dans l'autorisation soient appliquées. En pratique, l'application des mesures imposées se fait en concertation avec le responsable de la biosécurité.
8. Avant chaque session de travaux pratiques, les étudiants doivent être initiés aux principes de biosécurité d'une utilisation confinée et doivent être informés sur les risques potentiels et les précautions à prendre dans le cadre de ces travaux pratiques.
9. Étant donné que les principes de bonne pratique microbiologique constituent la première ligne de prévention, les étudiants doivent s'y familiariser avant la manipulation d'organismes pathogènes.
10. Équipement de protection individuelle et équipement de sécurité :
  - a. Le port de vêtements de protection est obligatoire pendant la manipulation d'OGM et/ou pathogènes. Vous trouverez plus d'explications sur les mesures minimales requises pour les vêtements de protection par niveau de confinement et par type de local sur le lien suivant:  
[http://www.biosafety.be/CU/PDF/pratique\\_trav\\_vetement\\_protection.pdf](http://www.biosafety.be/CU/PDF/pratique_trav_vetement_protection.pdf)
  - b. Des gants doivent être mis à disposition. Le port de gants est optionnel pour les activités de niveau de confinement L2 et l'analyse de risques déterminera s'ils doivent être portés ou non. Le port de gants est obligatoire quand le risque de contact direct avec la peau (intacte ou lésée) dû à la manipulation est réel.
  - c. Le port de lunettes de laboratoire est optionnel pour un niveau de confinement L2 et devient obligatoire lorsqu'il y a un risque réel d'infection par contact avec les yeux dû à la manipulation.
  - d. L'utilisation d'une enceinte de sécurité microbiologique (ESM) répondant à la norme EN12469:2000 est optionnelle pour un niveau de confinement L2 et doit être appliquée au cas par cas en fonction de l'analyse de risques. L'utilisation d'une ESM est obligatoire pour toute manipulation en phase ouverte :
    - i. de cellules d'origine humaine ou primate dans le cas où il y a une présence possible d'organismes pathogènes,
    - ii. de cultures d'OGM et/ou pathogènes (de classe de risque 2 ou plus), lorsqu'il y a un risque d'infection direct ou indirect par l'air dû à la manipulation (p.ex. formation d'aérosols infectieux, gouttelettes),
    - iii. d'organismes pathogènes transmissibles par l'air ("airborne pathogens").
11. Un registre dans lequel sont consignés les OGM et/ou pathogènes manipulés dans le cadre des travaux pratiques doit être à disposition des autorités compétentes.
12. Les cultures doivent être conservées dans des contenants adéquats dans un endroit sûr ou doivent être inactivées efficacement à la fin de l'activité.
13. Tout accident ou incident avec des OGM ou pathogènes doit être enregistré et notifié aux autorités compétentes dans les délais légaux impartis.

## Mesure recommandée

14. L'enseignant et les assistants des travaux pratiques doivent suivre un cours de recyclage au moins une fois par an, de préférence avant le début des travaux pratiques (à l'initiative du responsable de la biosécurité ou au moyen de cours ou de workshops pertinents).

## Conseils

15. Un manuel de biosécurité ou des procédures écrites (incluant les mesures de précaution) sont mis à disposition des étudiants.
16. L'utilisation ou le port d'effets personnels difficiles à décontaminer tels que des stylos, syllabus, calculatrices, bagues, téléphones mobiles ou ordinateurs, est organisé de manière à réduire le risque de contamination au minimum.
17. Toutes les cultures, sous-cultures et les inoculations sont clairement identifiées pendant l'utilisation et le stockage.
18. Les lignées cellulaires utilisées sont bien caractérisées et proviennent d'une source reconnue, commerciale ou fiable. Si le risque de présence de pathogènes ou de caractéristiques dangereuses ne peut pas être exclu, comme p.ex. l'utilisation d'échantillons cliniques (sang, fèces, etc.), le principe de précaution est d'application.
19. L'importance de la notification d'incidents avec des OGM et/ou pathogènes à l'enseignant ou les assistants des travaux pratiques est clairement communiqué aux étudiants dans le but de prévenir des incidents similaires dans le futur.