

## CONSEILS SUR LES EPI À L'INTENTION DES TECHNICIENS DE LABORATOIRE POUR LA MANIPULATION ET LE TRAITEMENT DES ÉCHANTILLONS ASSOCIÉS À LA COVID-19

L'exposition des voies respiratoires supérieures et inférieures aux échantillons en l'absence de mesures de confinement et de contrôle appropriées est susceptible de présenter le plus grand risque d'infection par la COVID-19 contractée en laboratoire. Le personnel de laboratoire doit porter un équipement de protection individuelle (EPI) lors de travaux dans un laboratoire de diagnostic clinique. L'EPI et les vêtements agissent comme une barrière pour réduire au minimum le risque d'exposition aux aérosols, aux éclaboussures et à l'inoculation accidentelle. Le choix des vêtements et de l'équipement dépend de la nature du travail effectué. L'EPI doit être retiré à la sortie du laboratoire et les pratiques d'hygiène, y compris le lavage des mains, doivent être rigoureusement respectées.<sup>1</sup>

Tous les laboratoires doivent procéder à une évaluation des risques spécifique au site et à l'activité afin de cerner et d'atténuer les risques et de respecter les précautions normalisées lors de la manipulation d'échantillons cliniques qui peuvent tous contenir des matières potentiellement infectieuses.<sup>2</sup>

Selon les lignes directrices de l'OMS<sup>3</sup>, les techniciens de laboratoire doivent respecter des protocoles stricts lorsqu'ils procèdent à l'isolement viral des échantillons cliniques de patients dont l'infection par le nouveau coronavirus est soupçonnée ou confirmée. Ce travail ne doit être effectué que dans les laboratoires en mesure de satisfaire aux exigences de confinement supplémentaires établies par l'OMS, et les travailleurs de laboratoire doivent porter un équipement de protection comprenant :



Gants jetables



Blouses sans ouverture à l'avant ou enveloppantes



Combinaison pour aseptisation ou avec des manches qui couvrent entièrement les avant-bras



Couvre-tête



Couvre-chaussures ou chaussures spéciales



Protection oculaire (lunettes ou écran facial)



L'évaluation des risques doit déterminer l'utilisation d'un appareil de protection respiratoire (appareil respiratoire contre les particules testé pour ajustement, p. ex. EU FFP2, US 6 certifié NIOSH N95 ou l'équivalent, ou une protection supérieure).

*\*Les blouses de laboratoire classiques boutonnées à l'avant ne conviennent pas, tout comme les manches qui ne recouvrent pas complètement les avant-bras.<sup>2</sup>*

Les lignes directrices des CDC précisent que l'isolement des virus dans la culture cellulaire et la caractérisation initiale des agents viraux récupérés dans les cultures d'échantillons de COVID-19 ne doivent être effectués que dans un laboratoire de biosécurité de niveau 3 (BSL-3) en respectant les pratiques BSL03.

### Niveaux de laboratoire de biosécurité

Les laboratoires sont désignés comme suit :

| Biosécurité niveau 1 | Biosécurité niveau 2 | Biosécurité niveau 3 | Biosécurité niveau 4 |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| De base              | De base              | Confinement          | Confinement maximal  |
|                      |                      |                      |                      |

Les désignations des niveaux de biosécurité sont fondées sur un ensemble de caractéristiques de conception, de construction, d'installations de confinement, d'équipements, de pratiques et de procédures opérationnelles requises pour travailler avec les agents appartenant aux divers groupes à risque.<sup>4,5</sup>

# CONSEILS SUR LES EPI À L'INTENTION DES TECHNICIENS DE LABORATOIRE POUR LA MANIPULATION ET LE TRAITEMENT DES ÉCHANTILLONS ASSOCIÉS À LA COVID-19

Le tableau ci-dessous met en relation, mais sans les apparier, les groupes de risque au niveau de biosécurité des laboratoires de travail avec des organismes de chaque groupe de risque.

Relation entre les groupes de risque et les niveaux de biosécurité, les pratiques et l'équipement

| GROUPE DE RISQUE | NIVEAU DE BIOSÉCURITÉ                         | TYPE DE LABORATOIRE   | PRATIQUES DE LABORATOIRE   | ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ  |
|------------------|---|---|--|---|
| 1                | De base<br>– Biosécurité niveau 1             | Utilisé à des fins éducatives, de recherche                     | Bonnes techniques microbiologiques   | Aucun : travail en atelier  |
| 2                | De base<br>– Biosécurité niveau 2             | Services de santé primaires : services de diagnostic, recherche | BTM plus vêtements de protection, mise en garde contre le danger biologique  | Atelier ouvert plus enceinte de biosécurité pour les aérosols potentiels  |
| 3                | Confinement<br>– Biosécurité niveau 3         | Services diagnostiques spéciaux, recherche                      | Même que pour le niveau 2 plus vêtements spéciaux, accès contrôlé, débit d'air directionnel                                    | ESB ou autres dispositifs principaux pour toutes les activités  |
| 4                | Confinement maximal<br>– Biosécurité niveau 4 | Unités pathogènes dangereuses                                   | Même que pour le niveau 3 plus zones complètement isolées et évacuation spéciale des déchets et des eaux de drainage (douches) | ESB de classe III, ou combinaison à pression positive avec ESB de classe II, autoclave à deux embouts (traversant le mur), air filtré |

ESB, enceinte de biosécurité : BTM, bonnes techniques microbiologiques (voir Partie IV du Manuel de sécurité biologique en laboratoire de l'OMS)

## Guide des EPI pour les différents niveaux de laboratoire de biosécurité

| Niveau de laboratoire de biosécurité   | Guide des EPI   |
|--|---|
| <b>Biosécurité niveau 1</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Équipement de protection individuelle – gants, blouses et lunettes.</li> </ul>   |
| <b>Biosécurité niveau 2 (en plus de la protection pour le niveau 1)</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porter des gants pour manipuler le matériel infectieux ou de l'équipement contaminé.</li> <li>Protection faciale fournie lors de travaux à l'extérieur de l'ESB (enceinte de biosécurité) avec du matériel infectieux.</li> <li>L'ESB est utilisée lorsqu'il existe un potentiel de formation d'éclaboussures ou d'aérosols infectieux.</li> </ul>   |
| <b>Biosécurité niveaux 3 et 4 (en plus de la protection pour les niveaux 1 et 2)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Blouses de laboratoire sans ouverture à l'avant.</li> <li>Vêtements de protection de laboratoire portés uniquement dans les zones de laboratoire.</li> <li>Porter deux gants pour manipuler le matériel infectieux, l'équipement potentiellement contaminé et les surfaces de travail.</li> <li>Protection respiratoire portée par tout le personnel du laboratoire lorsque les aérosols ne sont pas contenus de façon sécuritaire dans une ESB.</li> <li>Protection faciale fournie lors de travaux à l'extérieur de l'ESB avec du matériel infectieux.</li> </ul>  |
| <b>ESB (enceinte de biosécurité)<sup>4</sup></b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porter des vêtements de protection individuelle dans toute ESB.</li> <li>Les blouses de laboratoire sont acceptables pour les travaux effectués aux niveaux 1 et 2 de biosécurité.</li> <li>Une combinaison de laboratoire sans ouverture à l'avant et à fermeture à l'arrière offre une meilleure protection et doit être utilisée aux niveaux de biosécurité 3 et 4 (sauf pour les laboratoires avec combinaisons).</li> <li>Les gants doivent être relevés sur les poignets plutôt que portés à l'intérieur.</li> <li>Des manches élastiques peuvent être portées pour protéger les poignets.</li> <li>Des lunettes de sécurité et des masques peuvent être requis pour certaines interventions.</li> </ul> |

### Références

- [www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-guidance-for-clinical-diagnostic-laboratories/wuhan-novel-coronavirus-handling-and-processing-of-laboratory-specimens](http://www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-guidance-for-clinical-diagnostic-laboratories/wuhan-novel-coronavirus-handling-and-processing-of-laboratory-specimens)
- [www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/lab-biosafety-guidelines.html#guidance](http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/lab-biosafety-guidelines.html#guidance)
- [www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/laboratory-biosafety-novel-coronavirus-version-1-1.pdf?sfvrsn=912a9847\\_2](http://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/laboratory-biosafety-novel-coronavirus-version-1-1.pdf?sfvrsn=912a9847_2)
- [www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO\\_CDS\\_CSR\\_LYO\\_2004\\_11/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_11/en/)
- Groupe de risque 1** (risque nul ou faible pour l'individu et la collectivité) Micro-organisme non susceptible de provoquer une maladie chez l'humain ou l'animal.

**Groupe de risque 2** (risque modéré pour l'individu, risque faible pour la collectivité) Agent pathogène qui peut provoquer une maladie chez l'humain ou l'animal, mais non susceptible de constituer un danger grave pour les travailleurs de laboratoire, la collectivité, le bétail ou l'environnement. Les expositions en laboratoire peuvent causer des infections graves, mais il existe des traitements et des mesures préventives efficaces, et le risque de propagation des infections est limité.

**Groupe de risque 3** (risque élevé pour l'individu, risque faible pour la collectivité) Agent pathogène qui cause habituellement une maladie grave chez l'humain ou l'animal, mais qui ne se propage habituellement pas d'une personne infectée à une autre. Des traitements et des mesures préventives efficaces sont disponibles.

**Groupe de risque 4** (risque élevé pour l'individu et la collectivité) Agent pathogène qui cause habituellement une maladie grave chez l'humain ou l'animal et qui peut être facilement transmise d'une personne à une autre, directement ou indirectement. Il n'existe généralement pas de traitement ni de mesures préventives efficaces.