

Les dangers biologiques, un risque sournois dans les laboratoires médicaux !



Nathalie Girard
Conseillère en santé et sécurité au travail, pigiste

Pour en connaître davantage sur les moyens de prévention des risques biologiques utilisés dans les laboratoires médicaux, nous avons visité neuf établissements du secteur. Les différences observées rappellent l'importance de la formation du personnel.

Comparativement aux dangers chimiques, les dangers biologiques sont majoritairement invisibles à l'œil nu, donc plus faciles à oublier. Il s'agit des agents pathogènes humains (bactéries, virus, champignons, protozoaires, prions) et des toxines.

Les recommandations pour le travail sécuritaire avec ces substances se retrouvent dans les fiches techniques de l'Agence de la santé publique du Canada¹. Les modes de transmission peuvent être par contact direct, par voie aérienne ou par contact indirect nécessitant un intermédiaire tel un objet contaminé. Les voies d'entrée des agents pathogènes sont l'inhalation (ex. : spores des champignons), la voie cutanée (ex. : peau lésée en contact avec du sang contaminé, piqûre d'aiguille), les muqueuses (ex. : éclaboussure dans les conjonctives oculaires) et l'ingestion (ex. : main portée à la bouche).

DES RISQUES ÉLIMINÉS À LA SOURCE

Depuis une vingtaine d'années, la technologie a permis d'améliorer les appareils analytiques en tenant compte de la sécurité des travailleurs. Opter pour le perçage de bouchons des tubes sanguins existant sur certains modèles d'appareils est un excellent choix pour éliminer le risque d'infection par le personnel avec le sang potentiellement infectieux et tous les coûts associés à l'indemnisation.



Appareil analytique avec perçage des bouchons.

Dans les laboratoires visités, les chaînes analytiques sont utilisées par la moitié des départements de biochimie et le quart en hématologie. Les tubes sanguins fermés sont déposés sur un convoyeur où les étapes de centrifugation, de débouchement, d'analyses et de bouchonnement des tubes sont effectuées automatiquement, selon le modèle. Par le fait même, les contacts et les mouvements répétitifs associés à la manipulation des tubes sanguins sont éliminés pour le travailleur. La majorité des établissements visités ont fait le choix de remplacer les tubes sanguins de prélèvements en verre par ceux en plastique. Cette substitution a permis d'éliminer les risques de blessure par des éclats de verre potentiellement infectés et de réduire le risque de bris des tubes dans les centrifugeuses.

CERTAINS ÉQUIPEMENTS INADÉQUATS

Les équipements doivent être désinfectés facilement sur une base régulière, et ce, afin d'éliminer une source potentielle de contamination indirecte. Toutefois, les claviers des postes informatiques ne peuvent pas être nettoyés et désinfectés efficacement. Comment enlever les gouttelettes de liquide biologique entre les touches d'un clavier ?

Les claviers des postes informatiques ne peuvent pas être nettoyés et désinfectés efficacement.

La majorité du personnel porte des gants pour les techniques de laboratoire et les conserve au clavier. Il existe des modèles de clavier scellé et lavable, mais ils sont très peu fréquents dans les laboratoires. Cette problématique n'étant pas réglée à la source, des directives administratives sur la manipulation des outils de travail collectifs (claviers et téléphones) ont été mises en place par près de la moitié des établissements visités. La directive est d'enlever les gants pour les outils de travail collectifs, à l'exception du clavier qui peut être considéré « contaminé » selon le cas.

Le mobilier non absorbant deviendra bientôt une exigence². Il y a 25 ans, les chaises en tissu étaient courantes. Aujourd'hui, encore près de la moitié des laboratoires visités disposent de chaises en tissu, malgré la recommandation actuelle³ pour du mobilier non absorbant.

LES SARRAUS

Grâce aux boutons-pression, les sarraus peuvent être enlevés rapidement en cas d'urgence. Les manches à poignets élastiques risquent moins de traîner sur les plans de travail et de s'accrocher aux équipements². La moitié des établissements visités fournissent ce type de sarrau. Les autres fournissent des sarraus avec boutons et manches ouvertes.

Un code de couleur pour les sarraus de laboratoires médicaux permet de les différencier de ceux dédiés aux unités de soins afin de s'assurer qu'ils demeurent dans leur zone de travail. Par contre, cette mesure de contrôle administrative pour éviter la contamination est peu utilisée parmi les établissements visités.

1. Directives sur la manipulation des tubes sanguins

APPROCHE PRÉCONISÉE	NB DE LABORATOIRES DANS LES 9 ÉTABLISSEMENTS VISITÉS
Port de gants à l'ouverture des tubes sanguins et lorsque les tubes sont ouverts	5
Port de gants, peu importe si les tubes sont fermés ou ouverts	3
Mains nues avec lavages de mains, peu importe si les tubes sont fermés ou ouverts	1

2. Nombre de départements utilisant des ÉPI supplémentaires

	MASQUE DE PROCÉDURE	MASQUE RESPIRATOIRE (TYPE N95)	LUNETTES, DEMI-VISIÈRE, ÉCRAN PROTECTEUR
HÉMATOLOGIE : manipulation de liquide céphalo-rachidien	3 sur 4	1 sur 4	4 sur 4
CYTOLOGIE : manipulation de liquides gastriques, bronchiques, etc.	1 sur 4	2 sur 4	1 sur 4

Note. Le masque de procédure ne fournit pas une protection appropriée contre les agents biologiques en aérosol⁶.

Encore près de la moitié des laboratoires visités disposent de chaises en tissu, malgré la recommandation actuelle pour du mobilier non absorbant.

LE PORT DE GANTS

Le port de gants obligatoire lorsqu'une procédure risque d'entraîner un contact cutané direct avec des matières présentant un danger biologique est une référence reconnue dans les milieux⁴. Cependant, trois approches différentes ont été observées pour la manipulation des tubes sanguins (**tableau 1**). La perception du danger biologique par le personnel des laboratoires médicaux pourrait expliquer, entre autres, ces différentes approches relatives au port de gants. Par ailleurs, la majorité des laboratoires visités ont éliminé les gants en latex et les ont remplacés principalement par le nitrile. Peu utilisent le vinyle.

LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS (ÉPI)

Les enceintes de sécurité biologique (ESB) sont présentes dans tous les laboratoires de microbiologie visités pour protéger le personnel des bioaérosols⁵ potentiellement infectieux, mais pas nécessairement dans les autres départements. Une ESB est un dispositif de confinement primaire qui assure la protection du personnel, de l'environnement et des produits durant le travail avec la matière biologique².

En l'absence d'ESB, l'employeur impose aux travailleurs l'utilisation d'ÉPI supplémentaires. C'est dans ces circonstances qu'apparaissent les variantes sur les ÉPI prescrits par les différents établissements visités. Parmi ceux-ci, quatre départements d'hématologie sur sept et quatre départements de cytologie sur six ont recours aux ÉPI afin de pallier l'absence d'ESB (**tableau 2**).

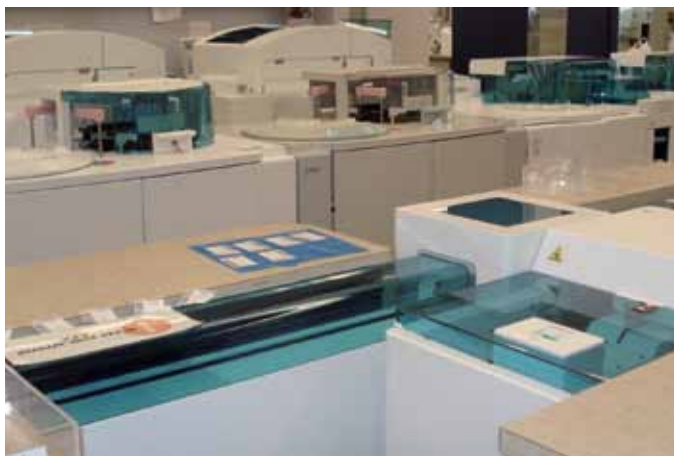
LES LUNETTES DE PROTECTION

Tous les établissements visités recommandent une protection des conjonctives ou des muqueuses lorsqu'il y a un risque d'éclaboussure de gouttelettes biologiques. Toutefois, le port de lunettes contre les risques biologiques n'est pas encore bien ancré dans les laboratoires médicaux, car elles sont principalement portées lors de la manipulation de substances chimiques. De plus, il existe un faux sentiment de protection chez les porteurs de lunettes de prescription qui se pensent déjà protégés. Les quelques modèles de base fournis par l'employeur n'offrent pas nécessairement un confort à tous les travailleurs.

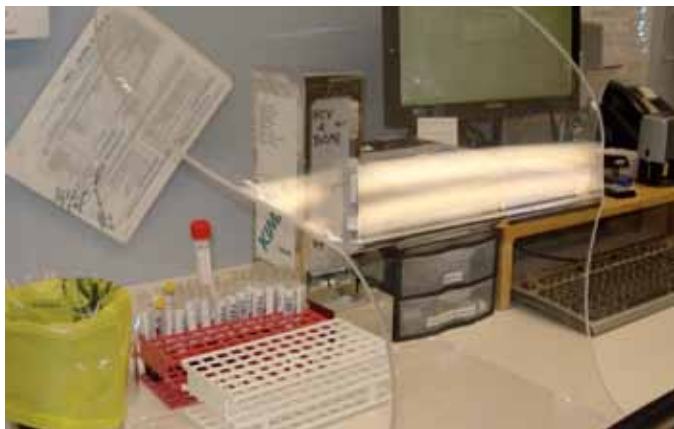
Un moyen plus efficace observé est l'utilisation d'un écran protecteur en plexiglas placé sur la paillasse entre les échantillons et le travailleur. Ces écrans protégeront efficacement le personnel des éclaboussures si leur utilisation n'entraîne pas d'inconforts posturaux pour le personnel. D'ailleurs, les écrans utilisés dans deux des établissements visités ont été taillés sur mesure pour en améliorer l'ergonomie.

UNIFORMISER LA PRÉVENTION

Pour prévenir les infections acquises en laboratoire par les travailleurs, la réglementation sur la biosécurité, la formation



Chaîne analytique en biochimie.



Écran protecteur sur mesure en plexiglas.

Il existe un faux sentiment de protection chez les porteurs de lunettes de prescription qui se pensent déjà protégés.

et l'analyse des facteurs de risque des agents pathogènes permettront l'uniformisation de moyens de prévention efficaces contre les risques biologiques. Il importe également de conscientiser les travailleurs face aux dangers biologiques omniprésents dans l'environnement des laboratoires médicaux. ●

Cet article a été rédigé lors d'un projet effectué à l'ASSTAS, en collaboration avec Sylvain LeQuoc.

RÉFÉRENCES

1. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA (www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/index-fra.php).
2. *Normes et lignes directrices canadiennes sur la biosécurité*, 1^{re} version préliminaire, 17 octobre 2012.
3. GOUVERNEMENT DU CANADA (normescanadiennesbiosécurité.collaboration.gc.ca/faq-fra.php).
4. SANTÉ CANADA. *Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire*, 3^e édition, 2004.
5. IRSST. (www.irsst.qc.ca/-projet-les-bioaerosols-en-milieu-de-travail-guide-d-evaluation-contr-le-et-prevention-0099-0790.html).
6. SHEMATEK, G., W. Wood. *La sécurité au laboratoire, Directives de la Société canadienne de science de laboratoire médical*, 7^e édition, 2012.
7. MINISTÈRE DE LA JUSTICE (laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/H-5.67/page-1.html#s-3).

Une loi récente et une norme à venir

La Loi sur les agents pathogènes et les toxines⁷ est entrée en vigueur en 2009. Son application relève de l'Agence de la santé publique du Canada¹ et tous les articles ne sont pas encore en vigueur présentement. De plus, les Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire⁴, les Normes de confinement des installations vétérinaires et les Normes de confinement pour les laboratoires, les installations vétérinaires et les salles de nécropsie où l'on manipule des prions seront regroupées en un seul document afin d'harmoniser les pratiques (à venir au printemps 2013³).