

**Mercredi 23 avril 2014
de 12 h à 12 h50**

Pavillon Marguerite-d'Youville, salle 4032

2375, chemin de la Côte-S^{te}-Catherine, Montréal (Québec)

Influence du débit de ventilation sur l'exposition aux bioaérosols dans deux unités de bronchoscopie

Conférencier : Stéphane Hallé, Professeur, École de technologie supérieure

Résumé

En milieu hospitalier, les unités de bronchoscopie sont parmi les plus à risque pour la transmission des maladies infectieuses aéroportées. Les procédures de bronchoscopie stimulent le réflexe de la toux chez les patients ce qui conduit à la génération de particules d'aérosols potentiellement infectées. La ventilation joue un rôle primordial pour assurer la dilution et l'extraction efficace de ces microorganismes aéroportés.

De façon à déterminer l'influence du débit de ventilation sur les concentrations de bioaérosols et l'indice d'inhalation du personnel hospitalier. Un scénario « typique » d'intervention dans 2 unités de bronchoscopie a été modélisé. Pour chaque unité, les débits de ventilation ont été fixés respectivement à 8, 12, 18, 24 et 30 changement d'air par heure (CAH).

Les simulations montrent que l'âge moyen de l'air décroît de façon exponentielle avec l'augmentation du nombre de changements d'air par heure. Quelle que soit l'unité modélisée, un débit de ventilation de 30 CAH ne permet pas d'atteindre la valeur asymptotique de l'âge moyen de l'air. L'augmentation du débit de ventilation de 8 à 30 CAH réduit l'inhalation de bioaérosols de l'ordre de 80 %.

La fraction de bioaérosols déposée sur les surfaces lors du scénario d'intervention est déterminée en fixant le diamètre des noyaux de gouttelettes à 5 µm. Cette fraction déposée se situe entre 1 % et 2 % pour la première unité de bronchoscopie et atteint 30% pour la seconde unité. Ces résultats mettent en évidence l'importance du positionnement des grilles de soufflage et d'extraction dans les unités de bronchoscopie.