

DSEST *RENCONTRES SCIENTIFIQUES*

Département de santé environnementale et santé au travail
École de santé publique

**Le jeudi 4 octobre 2018
De 12 h 00 à 12 h 30
Pavillon Marguerite d'Youville, salle 3038
2375, chemin de la Côte Ste-Catherine, Montréal (Québec)**

**Évaluation du potentiel d'accumulation d'un groupe de COVMs dans
diverses matrices biologiques et l'effet de l'exercice
sur ces paramètres**

Conférencier : Hassan Salame, étudiant à la maîtrise (travail dirigé)

Directeur académique : Sami Haddad

Les composés organiques volatils d'origine microbienne (COVM) sécrétés par des moisissures pourraient servir à la biosurveillance des expositions professionnelles. Ce projet visait à caractériser le potentiel bioaccumulatif d'un groupe de 14 COVM appartenant aux familles des alcools, cétones, aldéhydes, enols, esters et éthers cycliques. Il visait aussi à déterminer les matrices biologiques adaptées à la biosurveillance et à évaluer l'effet de l'exercice sur leur distribution tissulaire.

On a modélisé et simulé l'absorption pulmonaire et la disposition de ces COVM à l'aide des modèles pharmacocinétiques à base physiologique chez le travailleur. Les valeurs pour les paramètres physiologiques intrants des modèles ont été colligées de la littérature. Les coefficients de partage eau-air et huile-eau de ces COVM ont été estimés en utilisant des méthodes de type QSAR et les coefficients de partages tissulaires par le biais d'une approche mécaniste déjà validée.

Les résultats ont démontré que toutes ces substances présentent des pics veineux relativement importants à la fin du quart de travail, surtout celles qui sont les moins lipophiles comme 1-penten-3-ol. Certaines, comme 6-undecanone, s'accumulent dans le gras à long terme. L'urine serait une matrice biologique intéressante pour la biosurveillance de 10 composés. L'air exhalé serait une option bien moins intéressante car les concentrations sont 300 à 600 fois plus faibles que celles dans le sang. Le niveau d'effort exercé durant le travail pourrait augmenter les concentrations sanguines de ces substances de 32 à 116%. Les résultats de ce travail démontrent l'utilité potentielle de ces substances pour l'estimation de l'exposition aux moisissures.