

**Le mercredi 14 novembre 2012
de 12 h à 12 h 50
Pavillon Marguerite-d'Youville, salle 3030
2375, chemin de la Côte-S^te-Catherine, Montréal (Québec)**

Évaluation des niveaux d'éthanolémie résultant de l'exposition à l'éthanol par inhalation : Études chez des volontaires et modélisation toxicocinétique

Conférencière : Josée Dumas-Campagne, étudiante à la maîtrise (recherche)
Directeur de recherche : Sami Haddad, professeur au département

Résumé

Un modèle pharmacocinétique à base physiologique (PBPK) pour l'éthanol inhalé a déjà été développée. Cependant une incertitude demeure quant à la validité du modèle lors d'exposition à faibles concentrations. Ainsi, l'objectif de cette étude est de documenter les niveaux d'éthanolémie (NE) pour des expositions à faibles concentrations dans le but d'ajuster/valider le modèle PBPK. Cinq hommes et 5 femmes ont été exposés pendant 4 heures à des vapeurs d'éthanol (125, 250, 500, 750 et 1000 ppm), au repos, dans une chambre d'inhalation. Des échantillons de sang et d'air expiré ont été collectés. De plus, l'impact d'un exercice léger (50W) sur les NE a été vérifié. Il existe une relation linéaire entre les concentrations d'exposition et (i) les NE (femmes : $r^2 = 0,98$; hommes : $r^2 = 0,99$) et (ii) les concentrations d'éthanol dans l'air expiré à la fin de l'exposition (hommes et femmes : $r^2 = 0,99$). En outre, l'exercice a causé une augmentation nette des NE (2 à 3 fois). Globalement, les prédictions du modèle surestiment les NE pour des expositions faibles ($< \sim 2616$ ppm). Une biotransformation extra-hépatique de haute affinité et de faible capacité associé aux tissus richement perfusés a donc été ajouté au modèle lui permettant de bien simuler les données toxicocinétiques d'exposition à faible ou à haut niveau. Les résultats de cette étude faciliteront non seulement le raffinement de l'évaluation du risque associé à l'inhalation chronique de faibles niveaux d'éthanol chez les travailleurs, mais également chez la population générale.