

**Mercredi 9 avril 2014
de 12 h à 12 h 25**

Pavillon Marguerite-d'Youville, salle 4032
2375, chemin de la Côte-S^{te}-Catherine, Montréal (Québec)

Étude de l'impact co-expositions par inhalation à des mélanges de composés organiques volatils sur l'excrétion de leurs métabolites chez l'humain

Conférencière : Axelle Marchand, étudiante à la maîtrise de recherche
Directeur de recherche : Sami Haddad, professeur au département

Résumé

Il existe encore peu d'informations sur les possibles interactions entre substances chimiques dans l'organisme et sur leur influence sur les résultats de la biosurveillance. L'objectif principal de l'étude consistait à récolter auprès de volontaires humains des données biologiques permettant de développer et de valider des modèles TCBP pour 4 composés organiques volatils (COVs) : toluène, éthylbenzène, m-xylène et chloroforme. Cinq volontaires ont été exposés par inhalation à 18 différentes combinaisons de solvants (seul, en mélange binaire avec le chloroforme ou les quatre COVs) au 1/4 ou au 1/8 de la VLE. Les substances mères ont été quantifiées dans le sang et l'air expiré collectés avant, pendant et après chaque exposition. Les métabolites d'intérêt, soit l'o-crésol, l'acide mandélique, l'acide m-méthylhippurique et le 2,4-diméthylphénol ont été analysés dans l'urine. Aucune variation statistiquement significative n'a été observée dans l'air expiré. La co-exposition au toluène, à l'éthylbenzène et au m-xylène avec le chloroforme administré via l'eau potable a entraîné une augmentation de l'excrétion d'acide mandélique et d'o-crésol (30-60 %) et une augmentation des concentrations sanguines en m-xylène (31-36%). L'éthylbenzène et le m-xylène (1/4 VLE) en mélange binaire avec le chloroforme (1/8 VLE) ont causé une baisse des concentrations sanguines en chloroforme (19-25 %). La co-exposition au m-xylène et au chloroforme a également entraîné une diminution de l'excrétion des métabolites du m-xylène (15-37 %). Ces résultats traduisent la présence d'interactions entre les composés, les altérations étant principalement observées au niveau des métabolites urinaires. Les modèles TCBP existants ne permettant pas d'évaluer les interactions observées, ceux-ci devront être améliorés.