

# DSEST *RENCONTRES SCIENTIFIQUES*

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

**Le jeudi 14 mars 2019  
De 12 h 00 à 12 h 30  
Pavillon Marguerite d'Youville, salle 3036  
2375, chemin de la Côte Ste-Catherine, Montréal (Québec)**

## **Biosurveillance des retardateurs de flamme organophosphorés chez les travailleurs du recyclage électronique au Québec**

**Conférencière : Inna Tata Traore, étudiante à la maîtrise (mémoire)**

**Directeur académique : Marc-André Verner**

Les déchets électroniques contiennent des retardateurs de flamme organophosphorés (RFOP) qui peuvent être émis durant les opérations de recyclage. L'objectif de cette étude était de mesurer des biomarqueurs urinaires de RFOP chez des travailleurs du recyclage de déchets électroniques et d'évaluer leur association avec les concentrations de leurs précurseurs dans l'air. Treize métabolites urinaires des RFOP ont été mesurés dans les échantillons d'urine de 88 travailleurs à la fin du quart de travail. Les concentrations de RFOP dans l'air ont été mesurées avec des échantillonneurs personnels dans la zone respirable pendant huit heures. Des corrélations de Spearman et des régressions linéaires ont été effectuées pour évaluer la relation entre les concentrations de métabolites urinaires et les concentrations de RFOP dans l'air. Les métabolites urinaires bis (1-chloro-2-propyl) 1-hydroxy 2-propyl phosphate (BCIPHIPP), diphenyl phosphate (DPhP), bis (1-chloro-2-propyl) carboxy 2-éthyl phosphate (BCIPCEP), et bis (2-chloroéthyl) carboxyméthyl phosphate (BCECMP) ont été détectés dans plus de 70 % des échantillons. Les RFOP tris (2-chloroéthyl) phosphate (précurseur du BCECMP), tris (2-chloroisopropyl) phosphate (précurseur du BCIPCEP et du BCIPHIPP) et triphényl phosphate (précurseur du DPhP) ont été détectés dans plus de 90 % des échantillons. Les coefficients de corrélation entre ces métabolites urinaires et leurs précurseurs dans l'air variaient de 0,28 à 0,43 ( $p < 0.05$ ), mais les coefficients de détermination des modèles de régression linéaire étaient faibles ( $R^2 : 0,07-0,12$ ). En conclusion, notre étude démontre que les travailleurs effectuant des tâches de recyclage sont exposés aux RFOP, mais que la contribution de l'inhalation aux doses absorbées semble mineure.