

**Le mercredi 11 décembre 2013  
de 12 h 00 à 12 h 25**  
**Pavillon Marguerite-d'Youville, salle 3036**  
2375, chemin de la Côte-S<sup>te</sup>-Catherine, Montréal (Québec)

## **Évaluation de la toxicocinétique des composés ignifuges bromés chez l'humain et l'animal par modélisation pharmacocinétique à base physiologique**

Conférencière : Claudie-Ann Michaud Tremblay, étudiante à la maîtrise (stage)

Directeur de recherche : Pierre Brochu, professeur au département

Responsable de stage : Andy Nong (Santé Canada)

### *Résumé*

Les polybromodiphényléthers (PBDEs), retardateurs de flamme, se bioaccumulent dans l'organisme due à leur forte liposolubilité et importante stabilité chimique. Ce travail avait pour objectif de développer une meilleure connaissance de la pharmacocinétique des PBDEs chez l'homme, par l'élaboration d'un modèle pharmacocinétique à base physiologique. Deux modèles ont été développés pour différents congénères (BDE-47, BDE-99, BDE-100 et BDE-153). Ils furent calibrés par des données cinétiques animales tirées de la littérature et validés par des données animales de concentrations tissulaires et sanguines, de Santé Canada. Dans les modèles, limités par la perfusion, les compartiments ciblés furent : le foie, site majeur de métabolisme du xénobiotique, et le tissu adipeux, site d'accumulation des substances lipophiles. Le premier modèle prédisait uniquement des taux d'accumulation de PBDEs dans les tissus en fonction de leurs contenus lipidiques (tels qu'observés chez des polluants organiques persistants). Les données simulées ne correspondaient pas adéquatement à la cinétique des données observées chez l'animal. Ce modèle ne prédisait quasi-aucune élimination de PBDEs avant leur accumulation dans les tissus adipeux. La bioaccumulation de PBDEs dans les tissus n'était donc pas entièrement régie par leur liposolubilité. Un second modèle fut développé selon la distribution des PBDEs dans trois sous-compartiments adipeux : lipoprotéines du sang, tissu adipeux et tissu adipeux profond (telle qu'observée pour les siloxanes). Celui-ci permit de décrire adéquatement les concentrations tissulaires animales de PBDEs dans le temps, que nous avons extrapolé à l'humain. Ce dernier modèle permettra éventuellement de mieux caractériser l'exposition humaine aux PBDEs lors de futures analyses de risque.