

**Mercredi 26 octobre 2011  
de 12 h à 12 h 25  
Pavillon Marguerite-d'Youville, salle 3030**

**La bioaccumulation du sélénium : modélisation chez le ouaouaron  
(*Rana catesbeiana*) de la rivière Yamaska**

Conférencière : Justine Desjardins, étudiante à la maîtrise (travail dirigé)  
Directeur : Robert Tardif, professeur au département  
Codirecteur : Marc Amyot, professeur, Sciences biologiques

## *Résumé*

Le caractère à la fois toxique et essentiel du sélénium rend sa bioaccumulation problématique, surtout pour la faune baignant dans une eau contaminée par l'industrie ou l'agriculture. Nous nous sommes donc intéressés à la modélisation à l'échelle de l'écosystème en tant qu'outil pour évaluer la bioaccumulation du sélénium chez une espèce sentinelle, le ouaouaron (*Rana catesbeiana*). Nos objectifs étaient d'une part, d'assembler un modèle spécifique à l'amphibien, et d'autre part, de cibler les paramètres affectant le plus la bioaccumulation du sélénium. Ainsi, nous avons rassemblé les valeurs des paramètres physiologiques disponibles dans la littérature pour notre écosystème. Puis, nous nous sommes servis de ces valeurs pour valider le bon fonctionnement des algorithmes du modèle. Finalement, une analyse de sensibilité a permis d'évaluer l'impact de la fluctuation de paramètres d'intérêt recensés dans la littérature. Ainsi, nous avons identifié trois variables critiques, soit le coefficient de partage eau-particules ( $k_d$ ), le potentiel de bioaccumulation du ouaouaron et le transfert maternel aux oeufs. Notre analyse de sensibilité a démontré que la concentration chez le ouaouaron varie proportionnellement à ces trois paramètres. Bien qu'aucun seuil de toxicité n'ait été dépassé, l'inverse pourrait survenir dans un environnement plus contaminé, vu le large spectre de valeurs possibles pour les paramètres étudiés. Grâce à cet exercice, nous avons rendu opérationnel un modèle adapté au ouaouaron, en plus d'identifier trois paramètres critiques. Des analyses futures permettraient d'augmenter la justesse de cet outil, afin qu'il réponde aux besoins de la modélisation du sélénium en toxicité de l'environnement.