

**Jeudi 23 février 2012**

**de 12 h 00 à 12 h 50**

**Pavillon Marguerite-d'Youville, salle 3038**  
2375, chemin de la Côte-Sainte-Catherine, Montréal (Québec)

L'arsenic et le développement de l'athérosclérose

Mechanisms of arsenic-induced atherosclerosis

Conférencière : Maryse Lemaire, Ph. D.

Post doctorante, Institut Lady Davis pour la recherche médicale, Université McGill

## *Résumé*

L'arsenic est un contaminant environnemental présent dans l'eau potable de plusieurs foyers à travers le monde. Malgré la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé de maintenir la concentration d'arsenic sous la limite acceptable de 10 ppb, on retrouve dans l'eau des puits de plusieurs régions de l'arsenic à des niveaux beaucoup plus élevés. Conséquemment, d'importantes concentrations d'arsenic ont aussi été observées dans le sang de plusieurs Canadiens. Les données épidémiologiques montrent que ces personnes exposées à l'arsenic présentent un plus grand risque de développer non seulement des cancers, mais aussi des maladies cardiovasculaires, comme l'athérosclérose. De plus, bien que les risques d'athérosclérose s'accroissent avec la consommation d'arsenic, l'exposition à de faibles concentrations est aussi associée à une mortalité cardiovasculaire. Malgré ces données épidémiologiques établies, les mécanismes par lesquels l'arsenic induit l'athérosclérose ainsi que l'exposition minimale requise sont présentement mal définis. Nous discuterons donc de l'implication possible de certains mécanismes moléculaires observés expérimentalement. Nous discuterons aussi de mes observations obtenues suite à l'exposition d'un modèle murin d'athérosclérose à différentes concentrations d'arsenic. Mes résultats montrent qu'une exposition prolongée à des concentrations modérées d'arsenic mènerait à un plus grand risque cardiovasculaire que ce que suggère la littérature.

Arsenic is a widespread environmental contaminant to which millions of people are exposed worldwide. This carcinogen enters drinking water supplies both from industrial practices and natural deposits in the ground. Despite the World Health Organization recommendation limit of 10 ppb in the municipal water, well water in many North American counties averages 9-fold higher this limit. Moreover, high levels of arsenic have been found in the blood of many Canadians. Epidemiologic evidence indicates that those individuals exposed to arsenic have an increased risk not only of cancer, but also of developing cardiovascular diseases, such as atherosclerosis. Although increased risk of heart disease correlates with arsenic-contained water consumption, low concentrations of arsenic have also been associated with cardiovascular mortality. However, despite this clear epidemiologic link between arsenic exposure and cardiovascular disease, the mechanisms of arsenic's pro-atherogenic effects remains largely unknown. We will discuss the mechanisms by which arsenic enhances atherosclerosis formation. Our observations strongly suggest that chronic exposure to moderate doses of arsenic predispose to a greater cardiovascular risk than previously anticipated.