



Conférence dans le cadre du cours
SBO-8001, Séminaire II
Mardi 24 novembre 2015, 10h35
Salle 2320, Pavillon Gene-H.-Kruger

Pierre Betu KASANGANA

**Recherche des molécules bioactives antidiabétiques dans les extraits d'écorces
de racines de *Myrianthus arboreus***

Directeur : Tatjana Stevanovic

Co-directeur : Pierre Haddad

La recherche de nouveaux agents bioactifs issus de la biomasse fait l'objet de beaucoup d'études actuellement. *Myrianthus arboreus* est un arbre de forêt secondaire d'Afrique dont les extraits aqueux d'écorces de racines sont utilisés dans le traitement traditionnel contre le diabète de type II. Cette partie de la plante n'a pas encore fait objet d'étude scientifique approfondie. Notre projet de recherche veut innover en étudiant le potentiel antidiabétique des extraits et de leurs fractions à l'aide d'une série de bioessais *in vitro*. L'analyse chimique de la plante a porté sur six extraits obtenus par macération de poudre brute. Il s'agit de l'extrait aqueux, l'extrait dichlorométhane, la fraction enrichie en alcaloïdes (Alc), de l'extrait éthanol (EtOH) ainsi que ses fractions acétate d'éthyle (Ace) et hexane (Hex). Le dosage de différentes classes de polyphénols réalisé sur ces extraits par le biais de la spectrophotométrie UV-visible a montré que la fraction Ace est la plus enrichie en polyphénols. Pour identifier les triterpènes et les dérivés de stérols, un criblage chimique a été effectué sur l'extrait EtOH à l'aide de la GC-MS. Le β -sistostérol, le stigmasterol et l'acide ursolique y ont été confirmé en comparant leur temps de rétention avec ceux des composés standard utilisés et à partir de leurs ions moléculaires détectés par les spectres de masse. L'évaluation de l'effet antidiabétique de chaque extrait a conduit à l'étude des activités des enzymes glucose-6-phosphatase et glycogène synthétase, responsables de l'homéostasie glucidique dans le foie. Ces bioessais cellulaires ont été évalués respectivement sur les hépatocytes H4IIE et HepG2 en culture. Les résultats obtenus montrent que la fraction Alc, l'extrait EtOH ainsi que ses deux fractions Ace et Hex inhibent significativement l'activité de glucose-6-phosphatase chez les H4IIE. En revanche, l'activation de la glycogène synthétase est significative avec la seule action de fraction Hex en comparaison avec celle de l'insuline, pris dans les deux cas comme control positif. L'extrait et les fractions bioactifs ont été étudiés par chromatographie liquide haute performance, ce qui a permis de signaler la présence du (+)- catéchine, de l'acide p-coumarique et de la taxifoline. En outre, quatre composés inconnus ont été isolés à partir de la fraction hexanique. Leur élucidation chimique est en cours.

Bienvenue à tous et à toutes!