

BIENVENUE À LA PROCHAINE SOUTENANCE DE THÈSE

Monsieur Naamwin-So-Bâwfu Romaric Meda
Doctorat en sciences du bois

23 mars 2018

9 h

Salle 3632

Pavillon Louis-Jacques-Casault

Potentiel de valorisation d'extraits bioactifs issus de bourgeons d'érable à sucre et d'érable rouge

MEMBRES DU JURY

Président

M. Alain Cloutier
Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

Examineurs

Mme. Tatjana STEVANOVIC, Directrice de recherche
Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, Université Laval

M. Patrice E. POUBELLE, Codirecteur de recherche
Faculté de médecine, Université Laval

M. Yves FORTIN, Examineur interne
Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, Université Laval

Mme. Cristina RATTI, Examinatrice interne
Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval

M. Touridomon Issa SOMÉ, Examineur externe
Faculté de pharmacie, Université Ouaga 1 Pr Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso

RÉSUMÉ

Des extraits réalisés à partir d'écorces de troncs retrouvées dans les résidus provenant de l'activité de l'industrie forestière ont été présentés comme une opportunité de valorisation des produits forestiers non ligneux destinés aux domaines de plus forte valeur ajoutée. Pourtant, les branches des arbres éliminées durant les campagnes d'élagage et/ ou éclaircissement de peuplements forestiers portent d'autres tissus végétaux, notamment des bourgeons, dont la composition chimique et les propriétés biologiques peuvent s'avérer distinctes de celles des écorces.

L'érable à sucre et l'érable rouge sont les espèces d'importance économique majeure pour l'industrie forestière canadienne. Leurs bourgeons que l'on retrouve dans les résidus de l'industrie forestière pourraient également être utilisés dans la production d'ingrédients actifs pour les secteurs de l'agroalimentaire, des produits cosmétiques et même de la santé (médicaments, phyto-médicaments, nutraceutiques). Du fait de la quasi inexistence de données dans la littérature scientifique, notre étude a consisté essentiellement à acquérir des connaissances sur la composition chimique de cette matière végétale et à évaluer les propriétés biologiques *in vitro* d'extraits et / ou de molécules issues de bourgeons d'érables.

Les rendements en extraits secs, la nature et la teneur en différentes classes de constituants, associés aux résultats des tests antioxydants, ont révélé que l'extrait à l'eau chaude de bourgeons d'érable rouge présentait un réel potentiel de valorisation comme antioxydant naturel. L'identification des composés phénoliques contenus dans cet extrait et leur quantification ont permis de révéler une forte présence de gallo-tannins, mais également d'hétérosides de quercétine et de cyanidine qui ont été décrits pour la première fois dans cette espèce. L'exploration des effets de cet extrait sur les neutrophiles humains comme première approche, a démontré la non-toxicité ainsi que l'absence de modification significative de leur viabilité jusqu'à la concentration de 100 µg/mL. Cependant pour des plus fortes concentrations, l'extrait a montré une capacité à accélérer la mort programmée de neutrophiles, cellules majeures de l'inflammation. Les résultats obtenus indiquent que cette activité serait due à des gallo-tannins spécifiques de certains érables. Cette propriété biologique de ces molécules, mise en évidence pour la première fois, ouvre le champ à de nombreuses voies de valorisation, notamment dans la résolution du processus inflammatoire où la survie des neutrophiles est incontestablement liée au développement de certaines pathologies chroniques.