



## Développement de voies de valorisation pour les déchets de bois de l'industrie du sciage et pour les résidus de la coupe forestière

**Chercheur responsable :** *M. André Pichette (U. du Québec à Chicoutimi)*

**Mars 2008**

**Collaborateurs :** *M. Yacine Boumghar (Cégep de Maisonneuve)*  
*M. Joël Fournier (Cégep de Maisonneuve)*  
*M. Jean Legault (U. du Québec à Chicoutimi)*  
*M. Jacques Tremblay (Autre au Québec)*

### Besoins de recherche identifiés

Une proportion importante des sous-produits de feuillus n'a d'autre débouché que le brûlage ou l'enfouissement, débouché ultime ne permettant aucune valorisation de cette fibre de qualité issue d'un processus de transformation dispendieux. De plus, le nombre d'utilisateurs, dans le contexte où le marché des sous-produits demeure un marché régional à cause des coûts de transport, étant très restreint, les producteurs sont vulnérables face au marché car ils ne peuvent diversifier l'écoulement de leur sous-produits comme ils peuvent le faire pour le bois de sciage. Enfin, les prix offerts demeurent inférieurs aux coûts de production.

La forêt boréale est l'une des ressources naturelles les plus importantes au Québec et au Canada. Au Québec seulement, 1,5 millions de tonnes métriques anhydres de résidus sont générés annuellement. Nous croyons que ces résidus offrent des opportunités intéressantes pour la découverte de nouveaux agents thérapeutiques.

### Objectifs du projet

Afin d'évaluer le potentiel biopharmaceutique de ces matrices, plusieurs objectifs ont été fixés : 1) extraire les produits naturels en utilisant différentes techniques; 2) évaluer l'activité anticancéreuse des extraits; 3) identifier les composés responsables de l'activité; 4) étudier de façon détaillée l'activité des composés isolés et 5) optimiser les méthodes d'extraction.

Les essences à l'étude dans ce projet de recherche étaient le cèdre, le pin gris, le pin rouge, le pin blanc, le

sapin baumier, le peuplier faux tremble, le bouleau jaune, le bouleau blanc, l'épinette noire et l'épinette blanche. Les résidus de bois ont été broyés, puis les produits naturels ont été extraits à l'aide de divers solvants organiques. Les extraits obtenus ont été soumis à différents tests d'activité biologique (activités anticancéreuse, antifongique et antibactérienne).

### Résultats en bref

Les extraits du bois de pin gris et de pin rouge ont montré une activité anticancéreuse sélective. La suite de ce projet a donc été orientée sur l'identification des produits naturels responsables de l'activité anticancéreuse sélective de ces extraits. Plusieurs produits naturels de structure moléculaire très variable ont été identifiés. Parmi les composés isolés, seulement deux ont montré une activité anticancéreuse intéressante, soit le monométhyle éther de pinosylvine et le pinosylvine.

*Projet financé dans le cadre de l'Action concertée Fonds Nature et Technologies – FRF-02. Programme de recherche sur la forêt boréale et son écologie au Saguenay – Lac-Saint-Jean 2003-2006*

