

VALORISATION DES ÉCORCES DE L'INDUSTRIE DU BOIS EXTRACTION DE MOLÉCULES BIOACTIVES POUR LA PROTECTION BIOSOURCÉE DES PLANTES ET DU BOIS

Pierre Leonel K. Tafokeu TAGUIMJEU, Manon GENVA, Maxime GREGOIRE, Marie-Laure FAUCONNIER

Laboratoire de Chimie des Molécules Naturelles, Gembloux Agro-Bio Tech, Passages des Déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique

Contact: pltaguimjeu@uliege.be

CONTEXTE GENERAL

La Grande Région se caractérise par une industrie de transformation du bois très importante, bien établie et interconnectée, qui génère divers co-produits, dont les écorces, actuellement sous-valorisées. Le projet EXTRABARK propose de valoriser ces écorces, coproduits abondants de l'industrie forestière, par l'extraction de molécules bioactives à activité biocide afin de développer des solutions biosourcées pour la protection des plantes et du bois.

OBJECTIF DU PROJET

Fournir aux acteurs industriels des filières bois et chimie de la Grande Région, les éléments nécessaires (études et outils d'analyse) pour leur permettre de **développer une filière de valorisation complète des écorces** générées par l'industrie du bois, **via l'extraction de molécules d'intérêt** et en assurant la valorisation finale des résidus d'extraction. Les secteurs applicatifs prioritaires sont ceux des **produits de protection des plantes et du bois**.

LES ESSENCES INVESTIGUÉES...

Dix essences forestières ont été sélectionnées selon leur disponibilité actuelle et future dans la Grande région.



Épicéa



Sapin



Hêtre



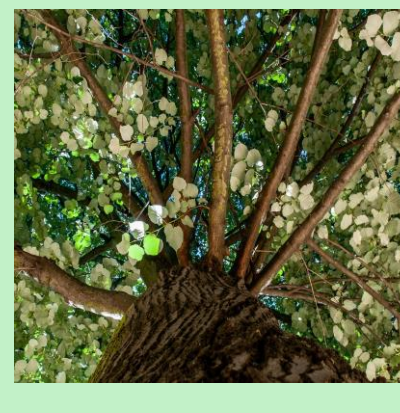
Chêne



Douglas



Pin sylvestre



Peuplier



Bouleau

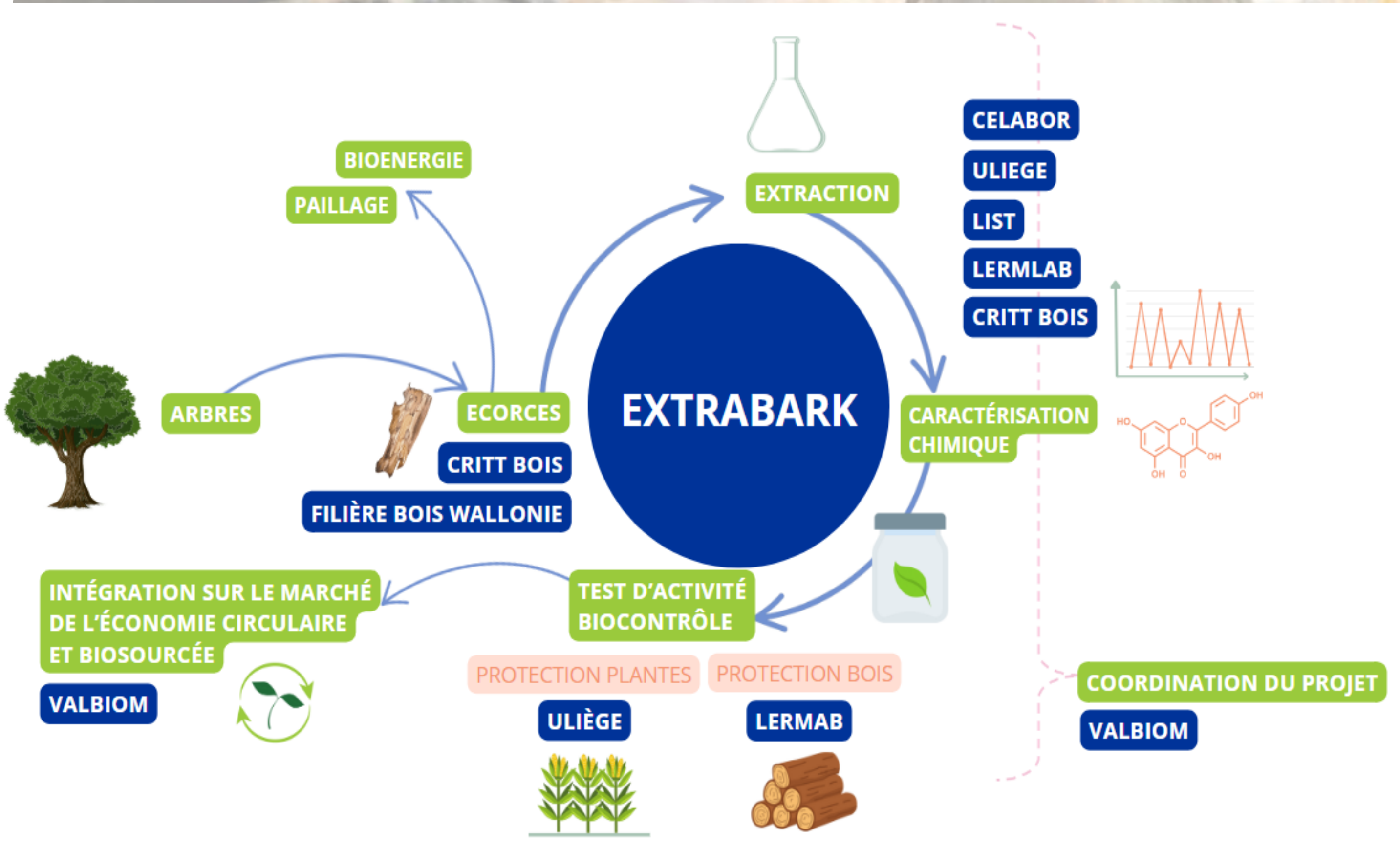


Tilleul

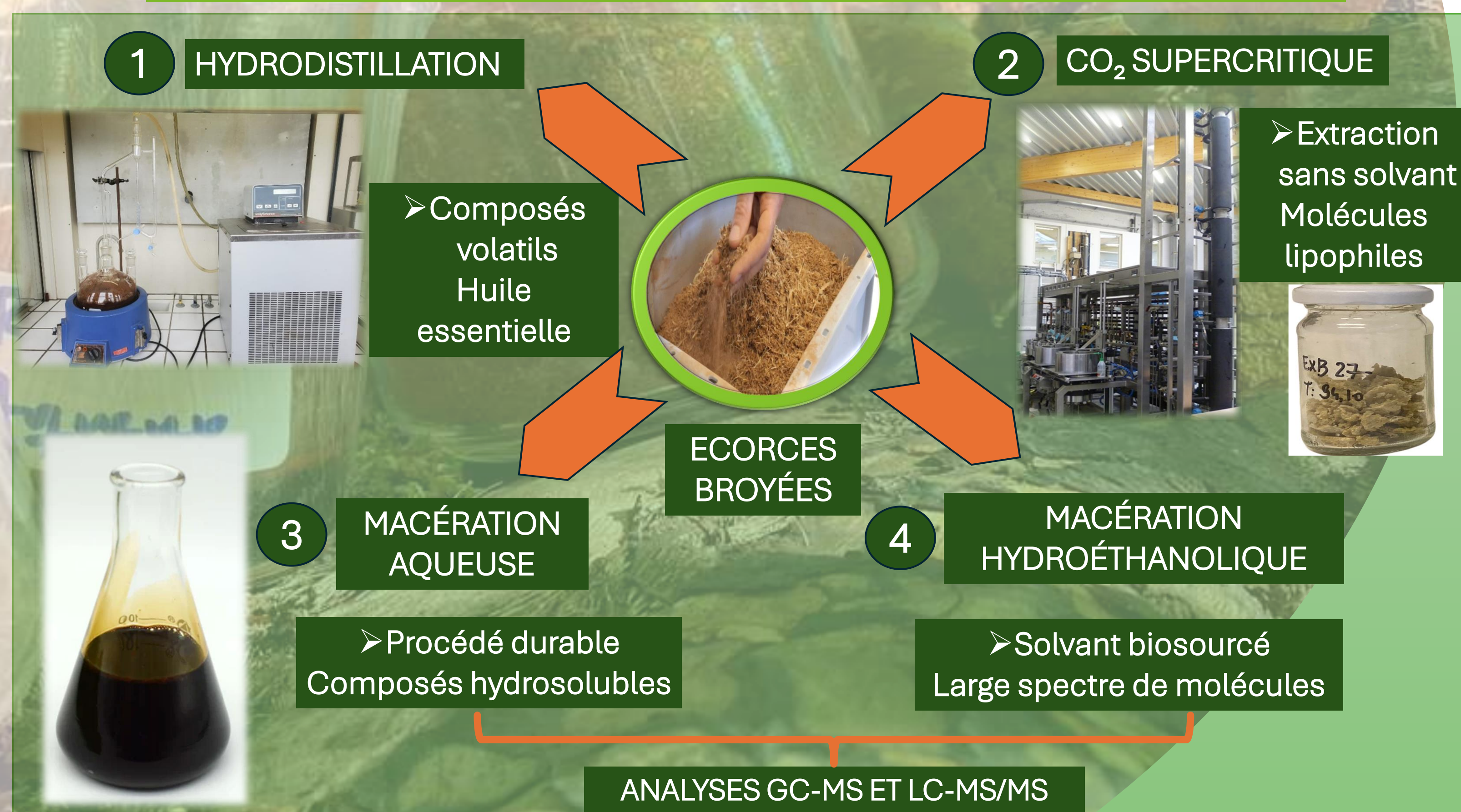


Robinier

DE LA FORÊT AU LABORATOIRE...



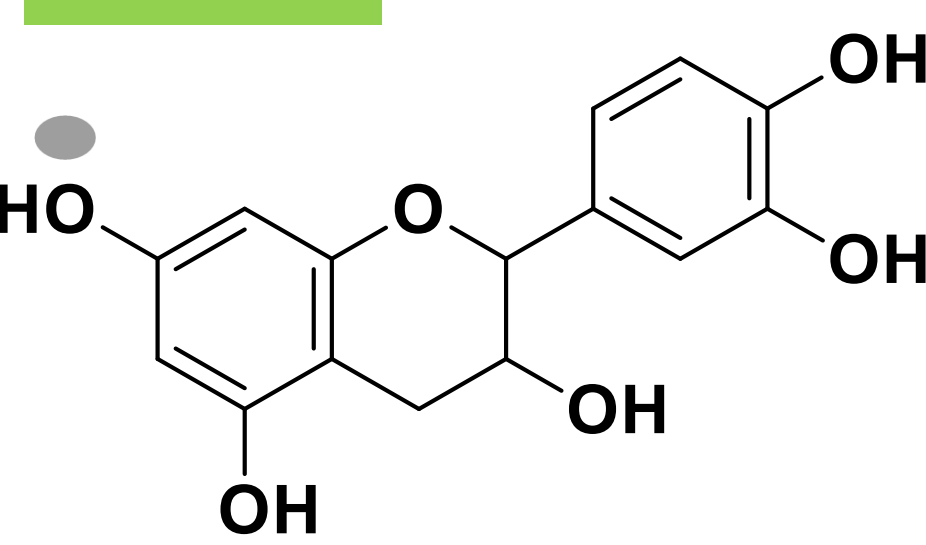
QUATRE PROCÉDÉS D'EXTRACTION VERTE UTILISÉS



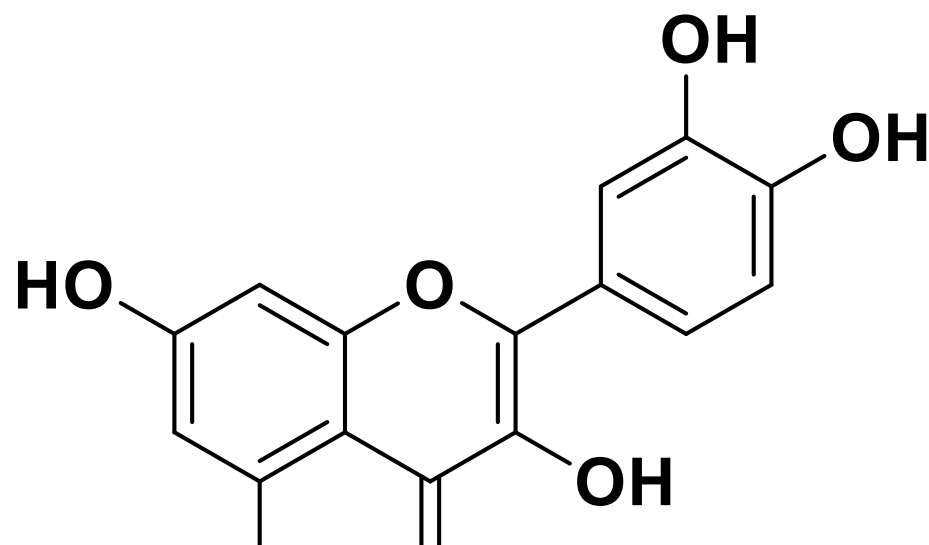
RÉSULTATS

■ MOLÉCULES IDENTIFIÉES DANS LES EXTRAITS D'ÉCORCE

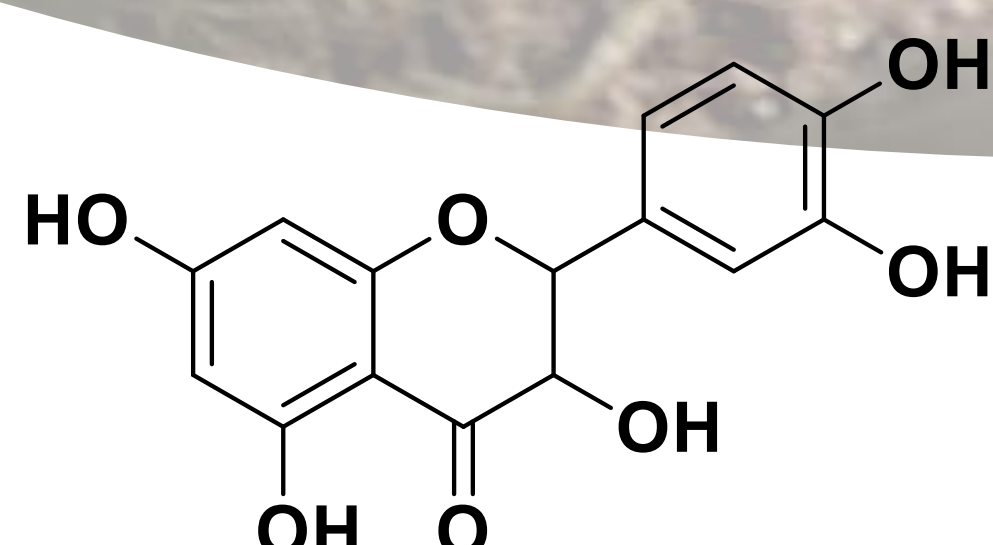
Polaires



Catéchine

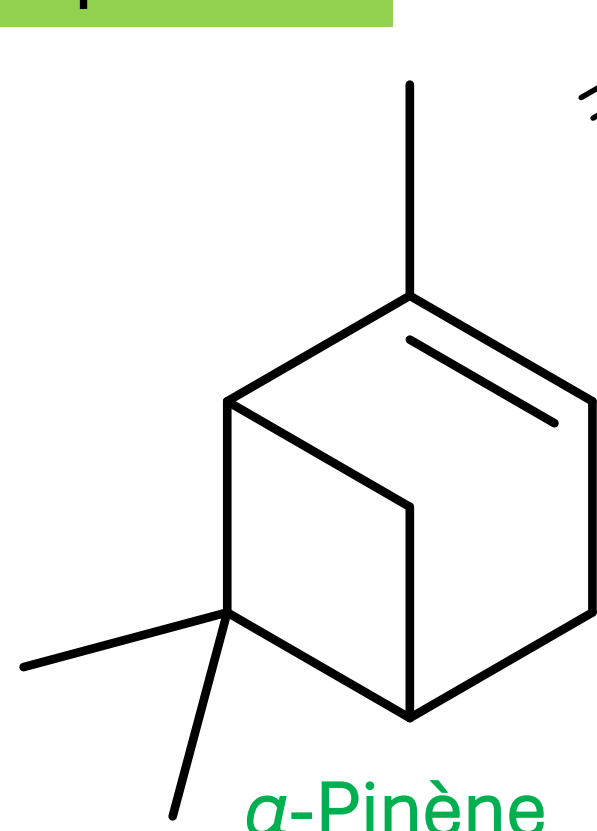


Quercétine

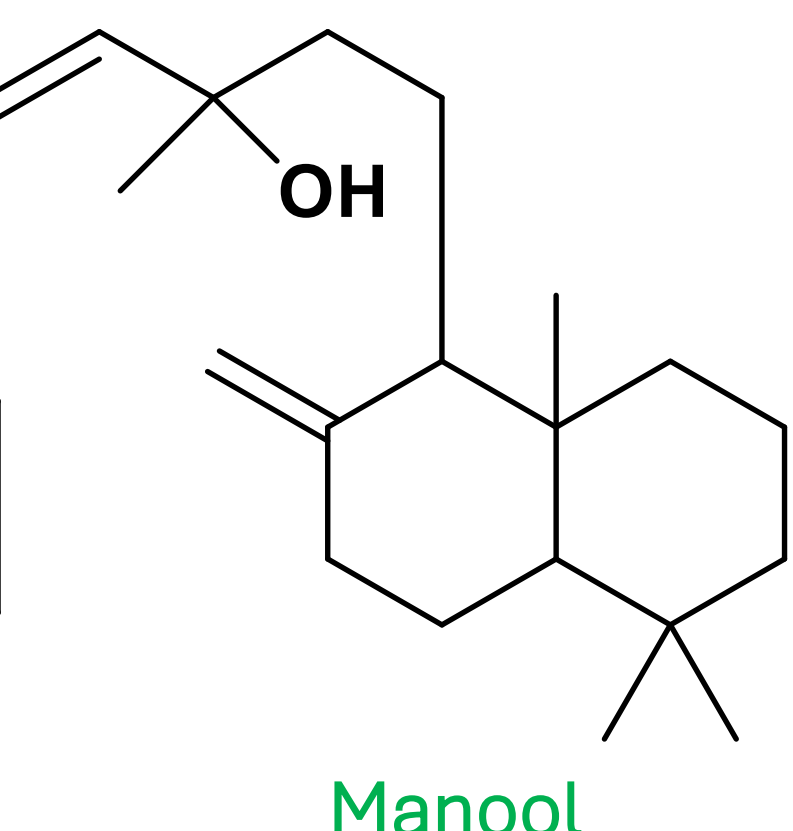


Taxifoline

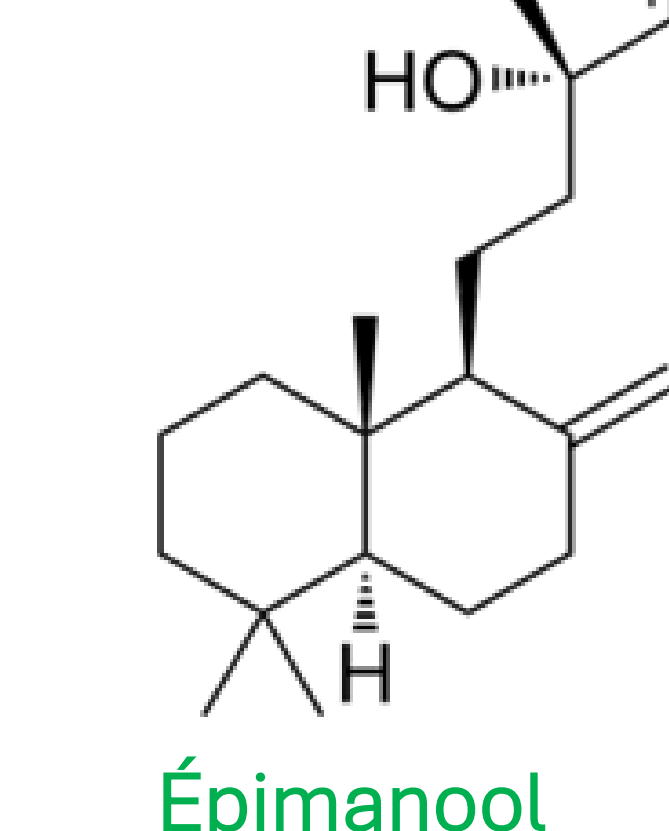
Apolaires



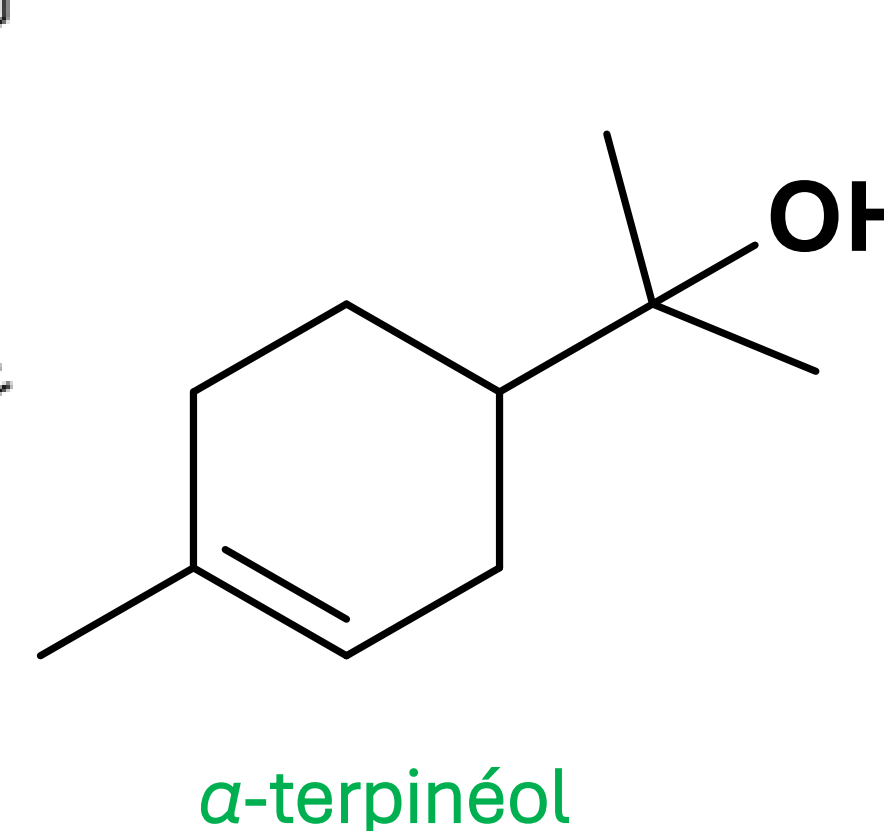
α -Pinène



Manool



Épimanool



α -terpinéol

Les résultats mettent en évidence le potentiel herbicide et fongicide du robinier.

■ POTENTIEL BIOCIDES DES EXTRAITS D'ÉCORCE

• Potentiel herbicide des extraits d'écorce contre *Trifolium pratense*

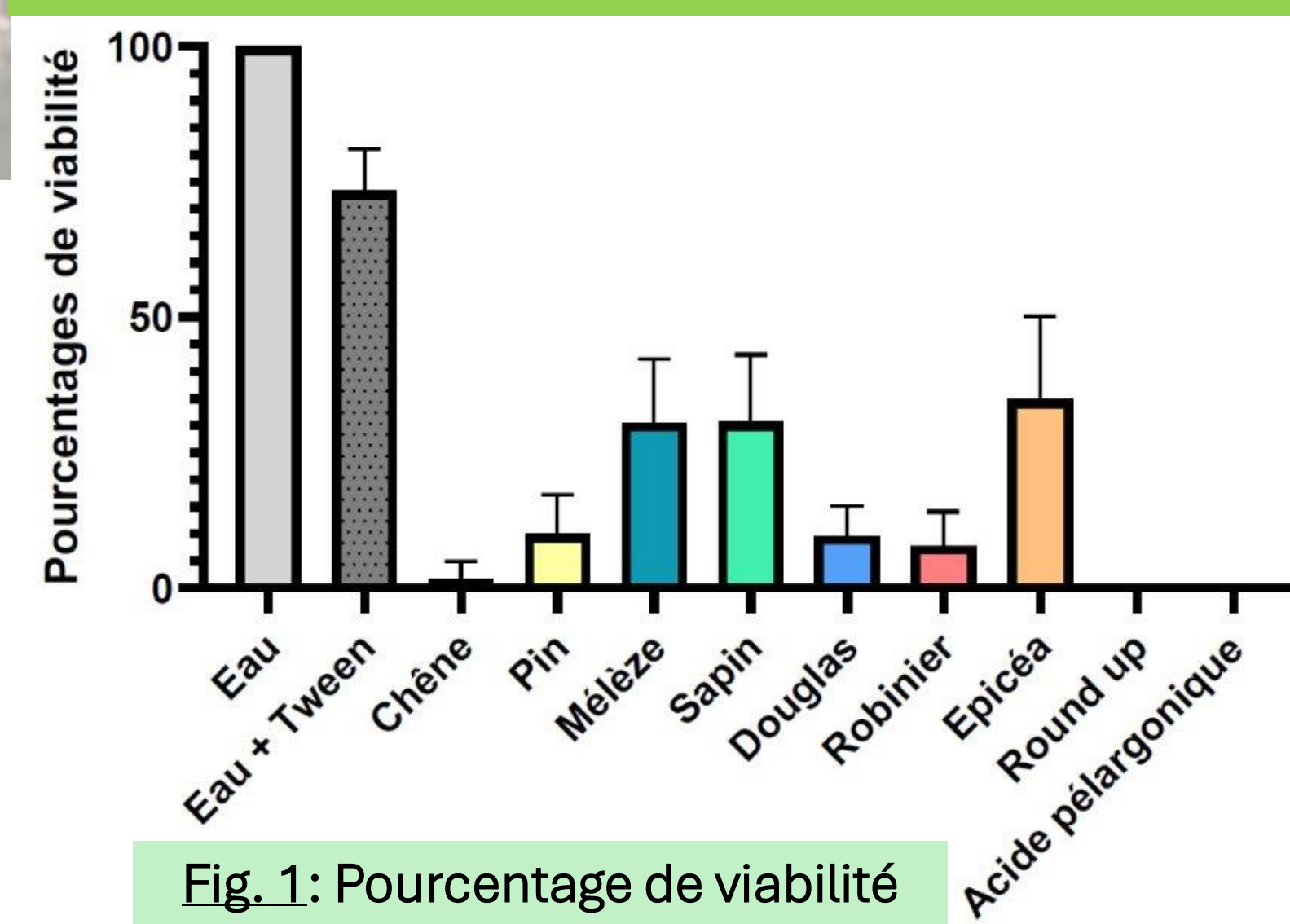


Fig. 1: Pourcentage de viabilité Extraits hydroéthanoliques

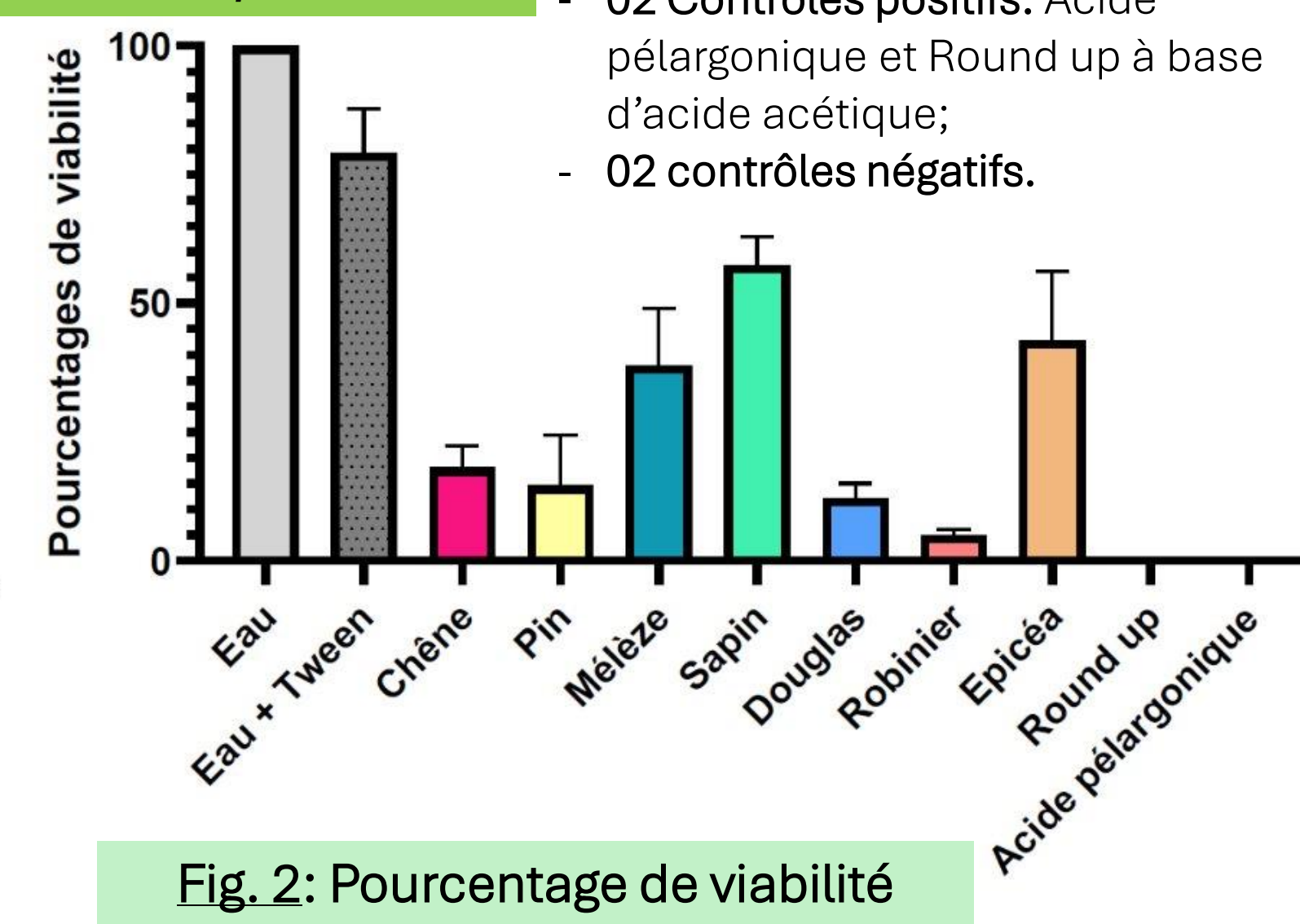
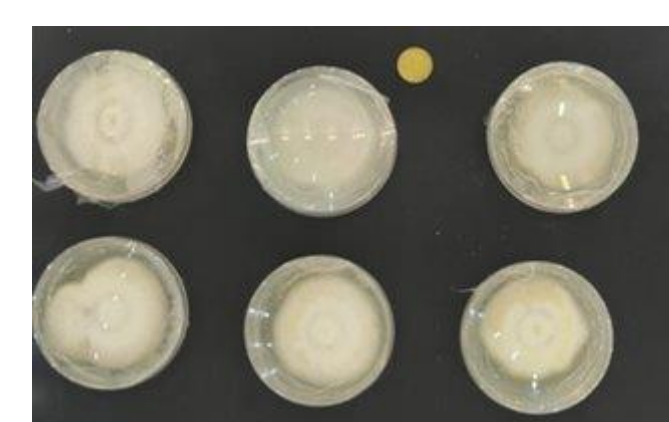


Fig. 2: Pourcentage de viabilité Extraits aqueux

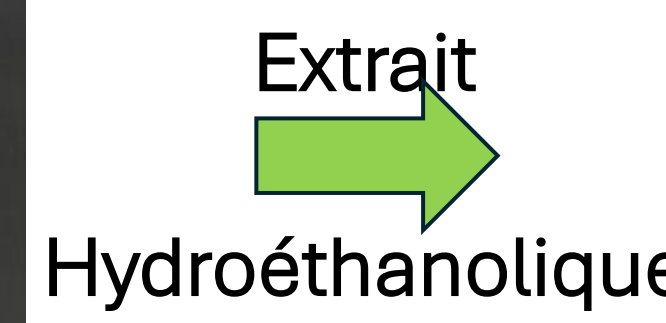
• Potentiel antifongique des extraits d'écorce contre *Fusarium verticillioides*



Robinier



Blanc



Extrait Hydroéthanolique

80 % d'inhibition par le robinier

Le projet EXTRABARK met en évidence le potentiel des écorces en tant que **source de molécules biosourcées à activité biocide**. De plus, l'approche intégrée du projet, soutenue par la diversité des partenaires impliqués, permet de développer des stratégies de valorisation des écorces conciliant les contraintes industrielles et les besoins du secteur agricole.