

INTRODUCTION

L'étude de produits naturels bioactifs issus de plantes utilisées en médecine traditionnelle est encore aujourd'hui une voie privilégiée pour la découverte de nouveaux composés bioactifs. Ainsi *Cornus sericea* et *Rhus typhina*, deux plantes de la forêt boréale utilisées par les Premières Nations pour leurs propriétés antibactériennes ont été sélectionnées pour cette étude.

Ce projet vise des composés antimicrobiens efficaces en particulier contre *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* ainsi que *Candida albicans*. L'objectif est de déterminer des marqueurs biologiques à base de fractionnements bioguidés. Enfin, ces composés ou fractions enrichies pourront être, suivant leur potentiel actif, valorisés en cosmétique ou pharmaceutique.

Cornus sericea



<https://wisflora.herbarium.wisc.edu/>

Rhus typhina



<https://commons.wikimedia.org>

METHODES

CHIMIE

(A) Récolte, séchage et broyage des plantes.

(B) Extraction au méthanol et partition liquide / liquide eau / acétate d'éthyle.

(C) Purifications chromatographiques bioguidées de la fraction active jusqu'à des fractions enrichies en polyphénols et isolation de composés HPLC préparative.

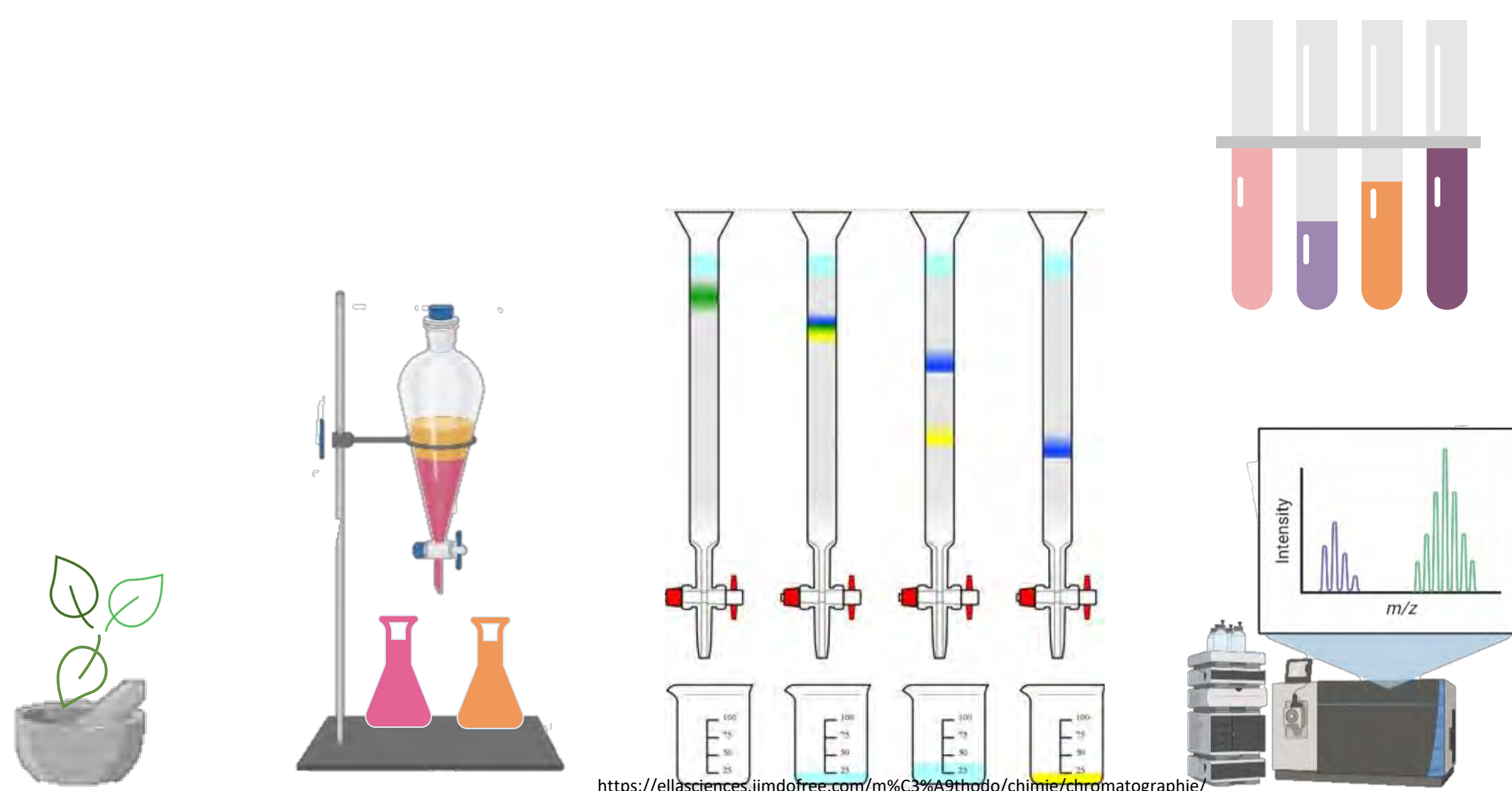
(D) Analyse des composés par HPLC couplée à la spectrométrie de masse (HPLC-MS) et résonance magnétique nucléaire (RMN).

BIOLOGIE

(E) Activité antibactérienne contre *E.coli* et *S.aureus* (plaque 96 puits et absorbance).

(F) Activité antioxydante par le test ORAC.

(G) Activité cytotoxique contre WS-1 (lignée saine de fibroblastes cutanés humains).



(A)

(B)

(C)

(D)

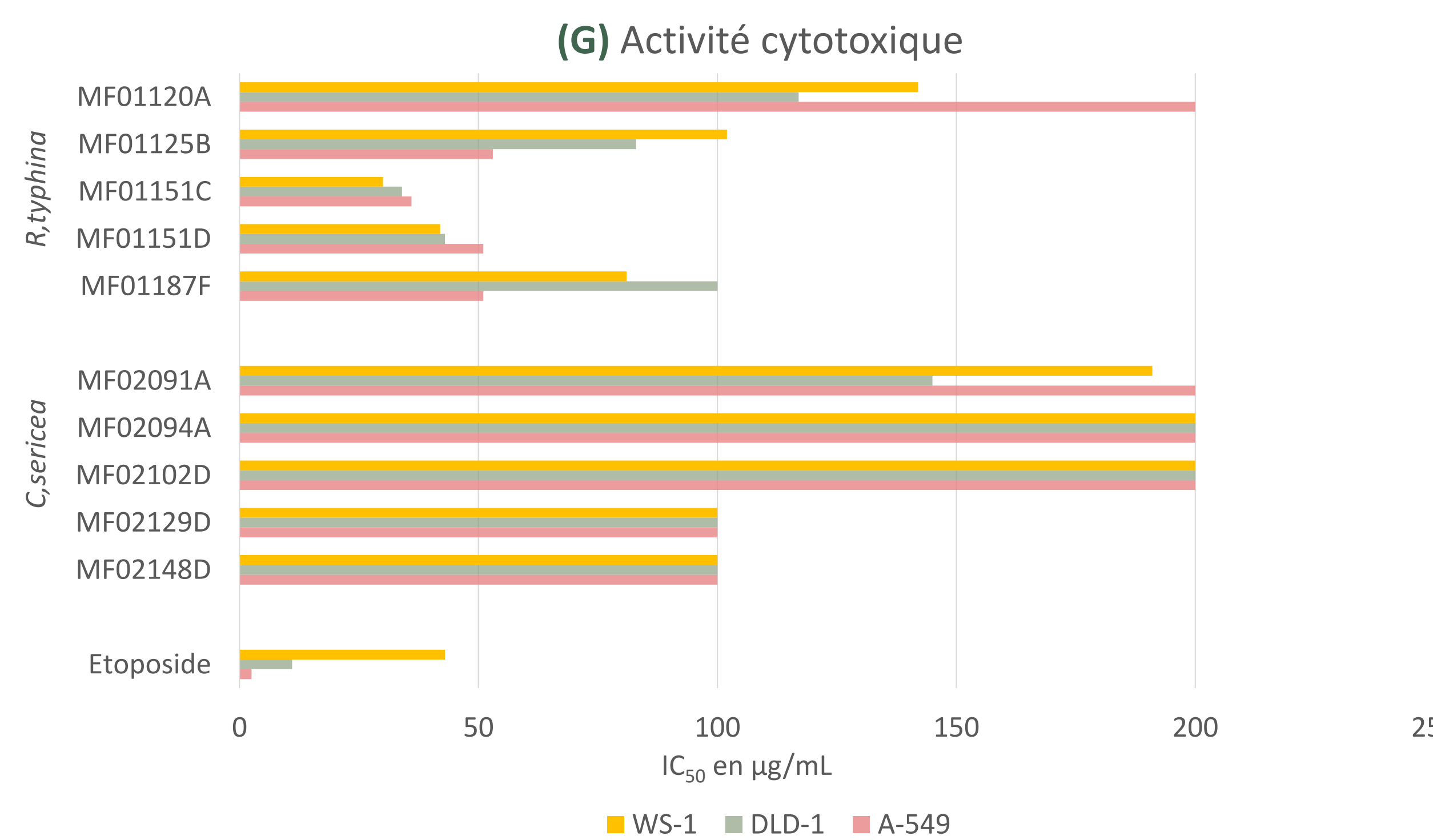
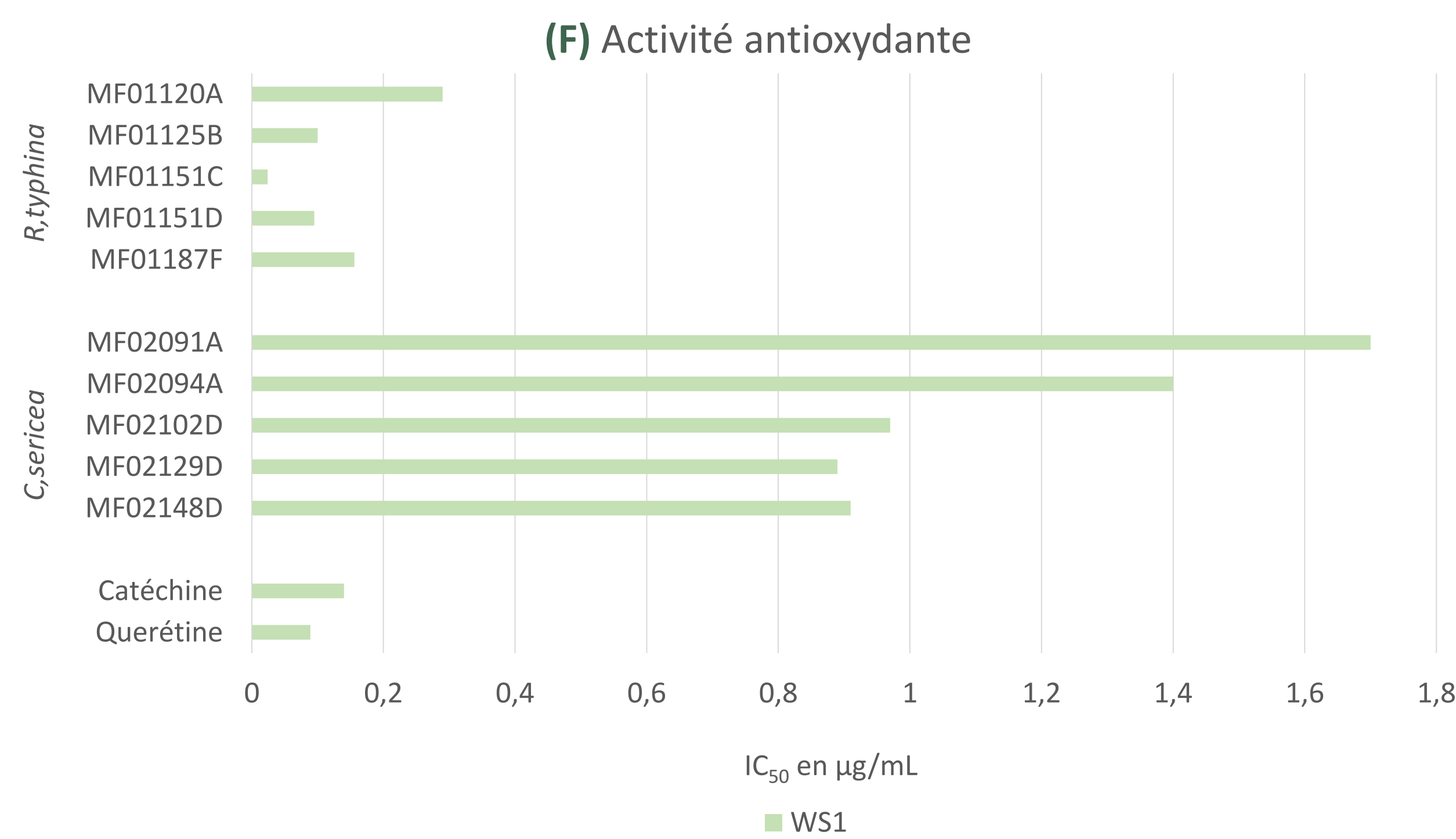
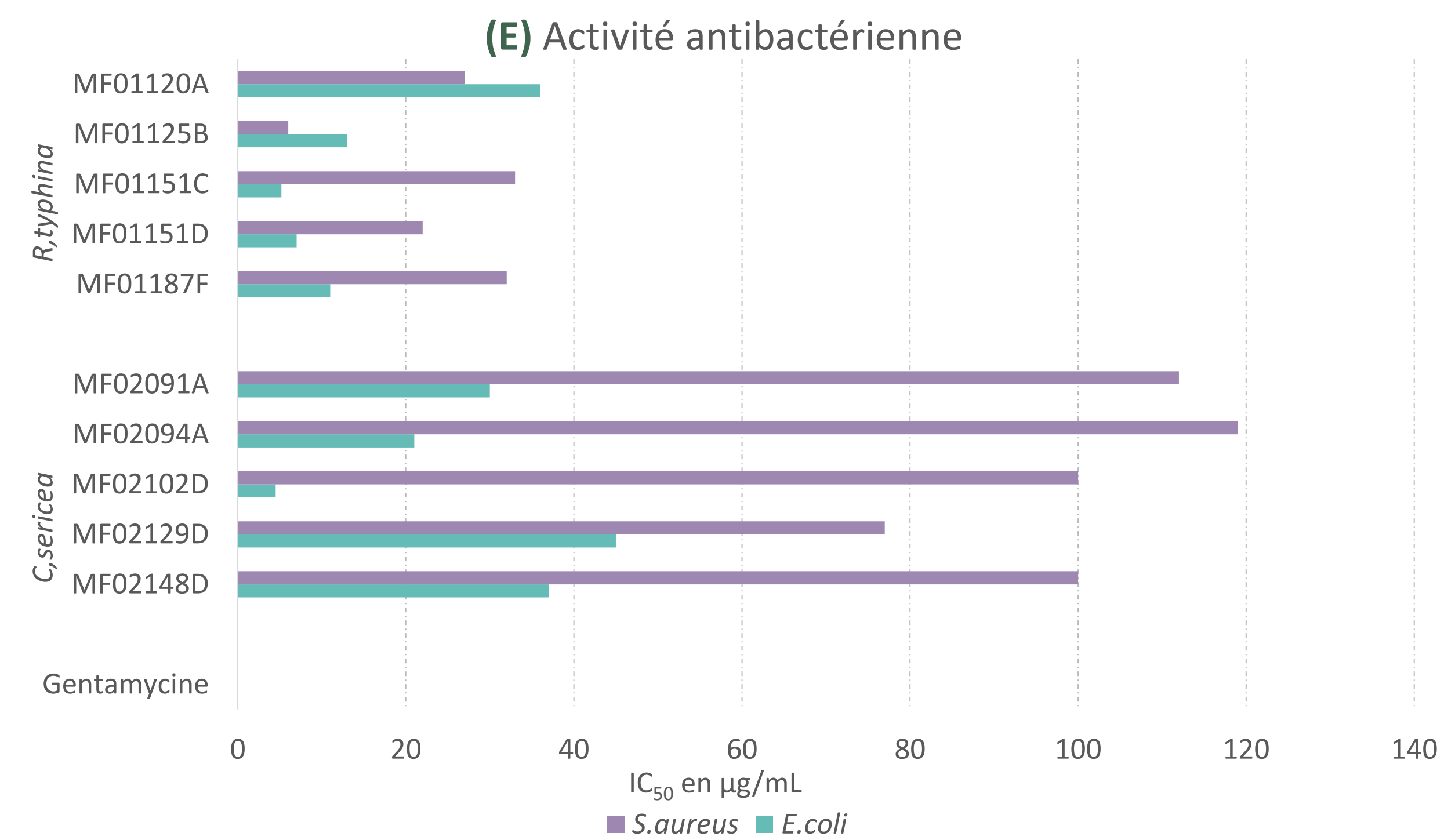
REMERCIEMENTS

Ce projet est soutenu par le Conseil de Recherches en Sciences Naturelles et Génie du Canada (CRSNG) ainsi que par le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Nous remercions également Catherine Dussault et Karl Girard-Lalancette pour les tests d'activités biologiques.

RÉSULTATS

R.typhina

- Activité antibactérienne contre *E.coli* et *S.aureus* des fractions enrichies en polyphénols.
- Acitvité antioxydante proche de celle du témoin.
- Composés isolés: acide gallique **1**, acide 3,4-dihydroxybenzoïque **2**, 6-hydroxycoumarine **3**, 1,2,3,4,6-penta-O-galloyl-beta-D-glucose **4**, quercitrine **5**, hypéroside **6** et myricétine **7**.

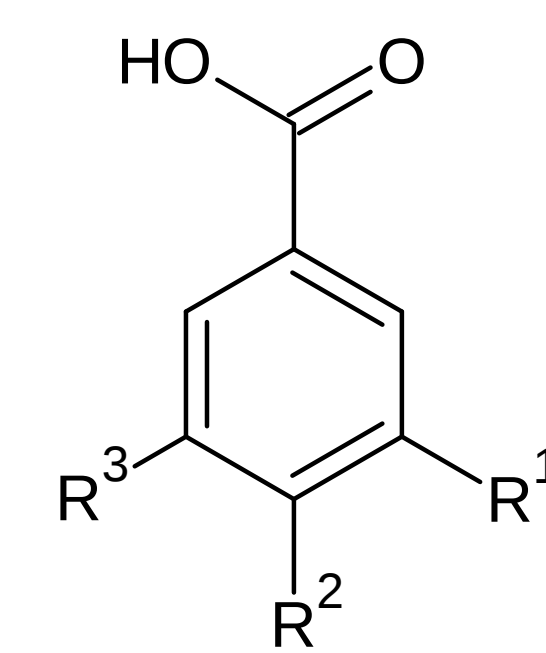


Légende graphiques:

Rhus typhina: MF01120A extrait méthanolique, MF01125B fraction acétate d'éthyle de MF01120A, MF01151C, MF01151D et MF01187F, fractions enrichies en polyphénols.
Cornus sericea: MF02091A extrait méthanolique, MF02094A fraction eau de MF02091A, MF02102D, MF02129D et MF02148F fractions enrichies en polyphénols.

C.sericea

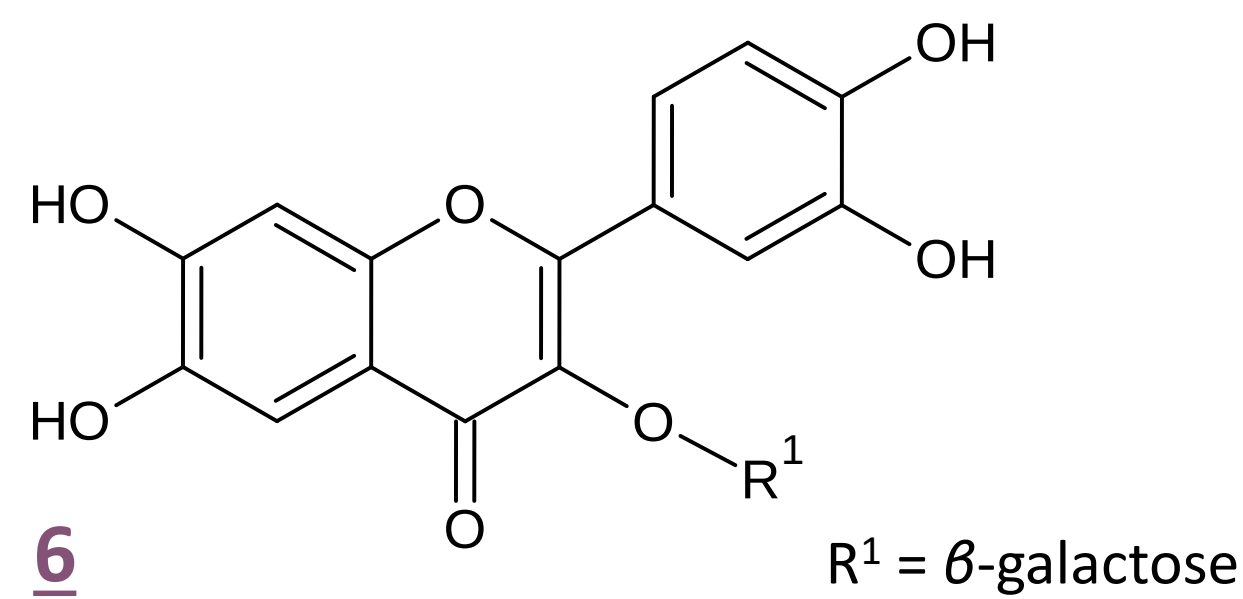
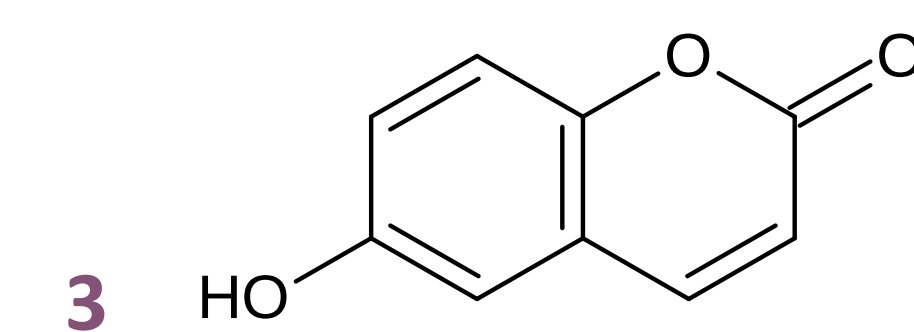
- Activité antibactérienne sélective contre *E.coli* des fractions enrichies en polyphénols.
- Aucune cytotoxicité contre WS-1.
- Composés isolés (analyse en cours): 1,2,6-penta-O-galloyl-beta-D-glucose **8**, et le 1,2,3,4-penta-O-galloyl-beta-D-glucose **9**.



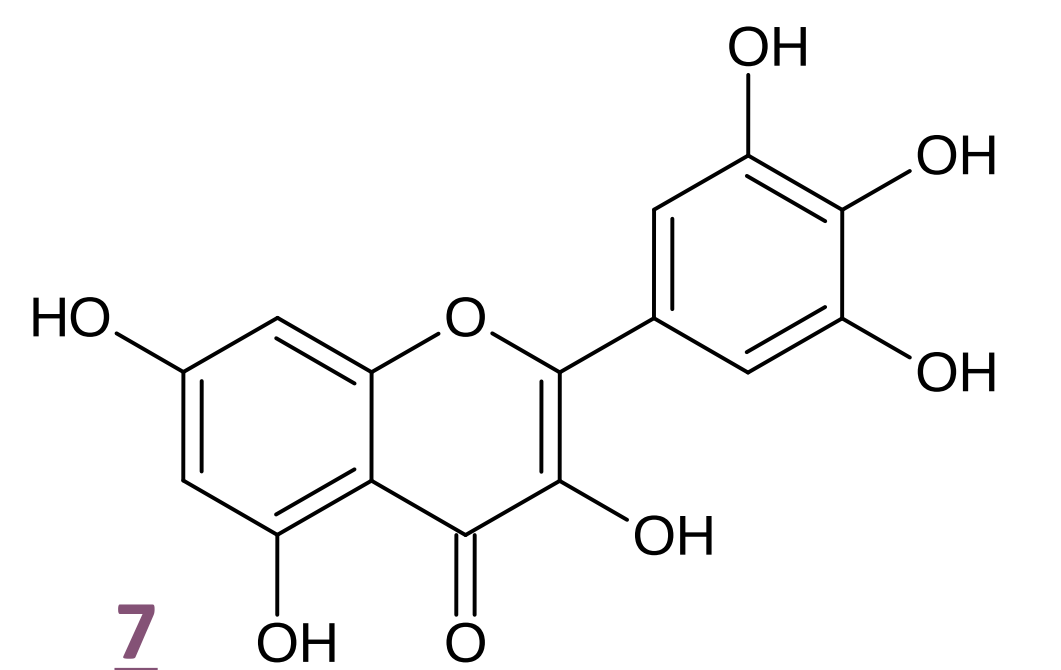
1. R¹ = H, R² = R³ = OH

2. R¹ = R² = R³ = OH

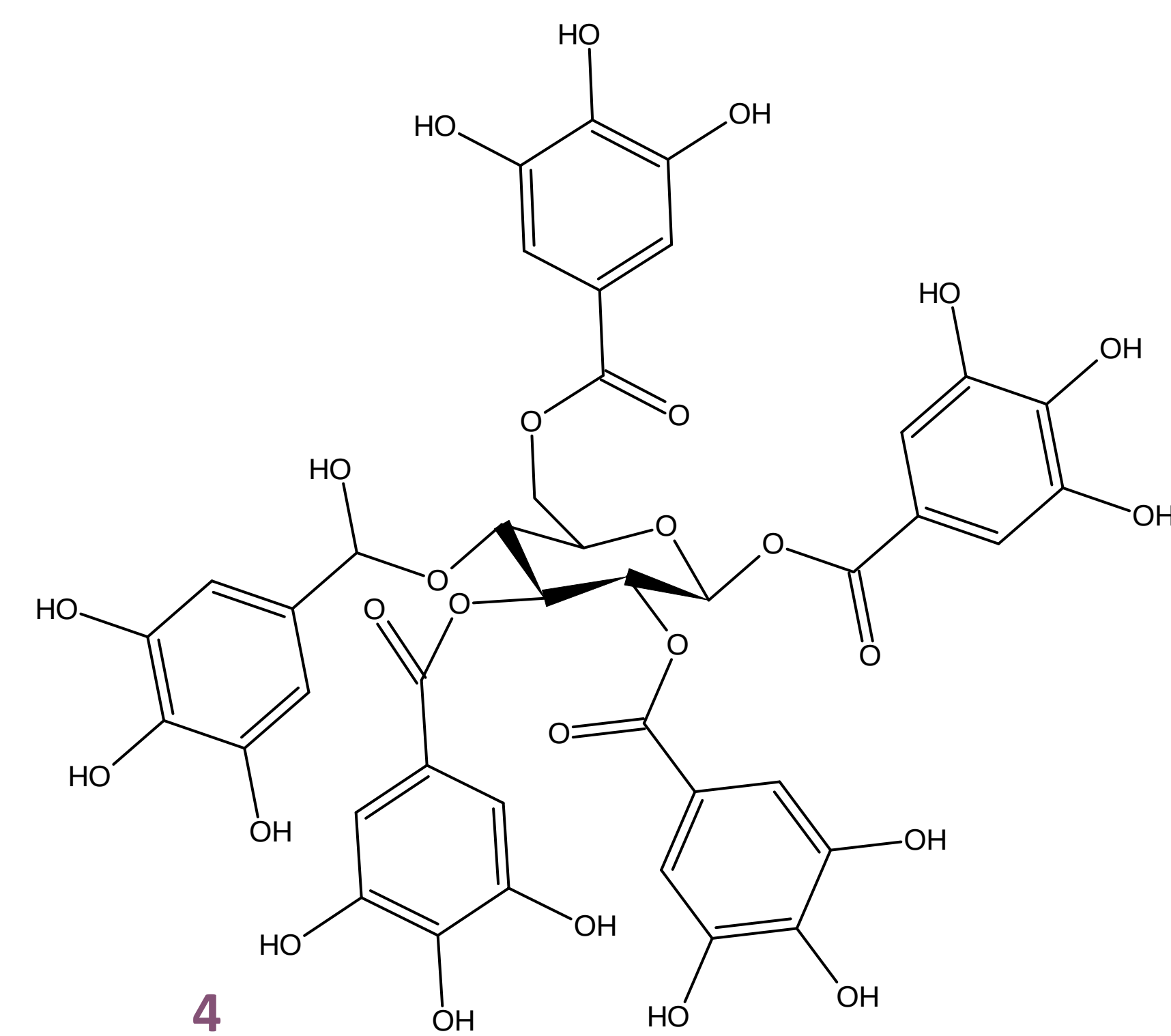
3



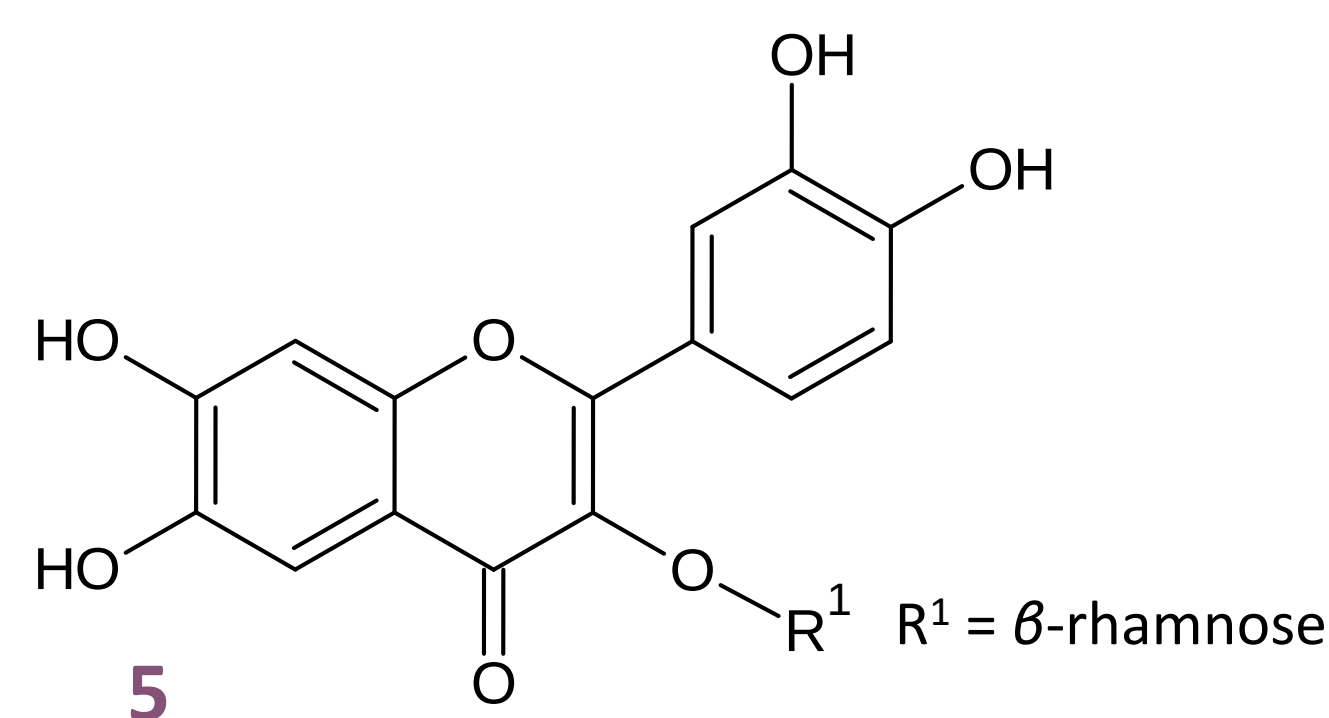
6



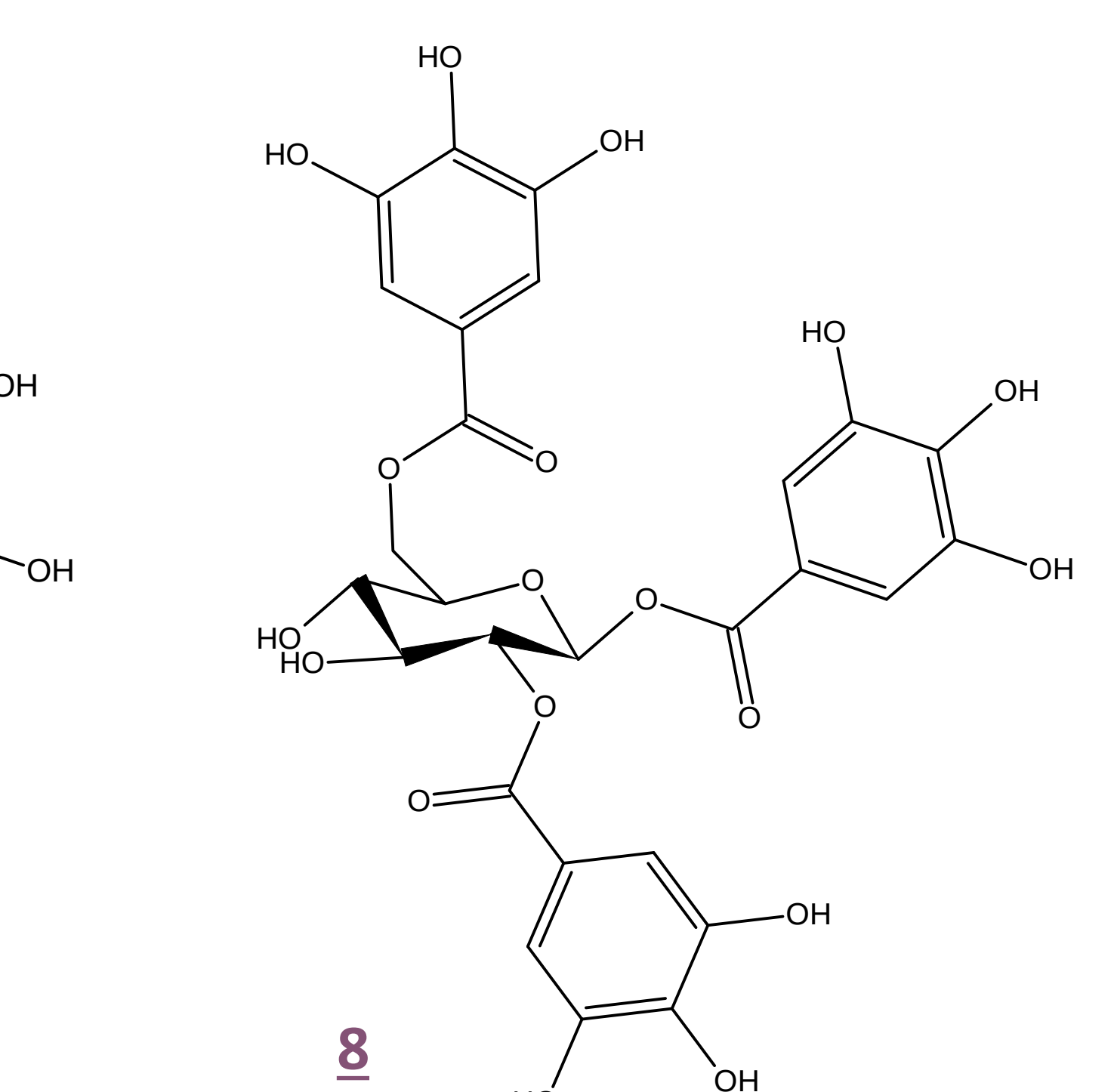
7



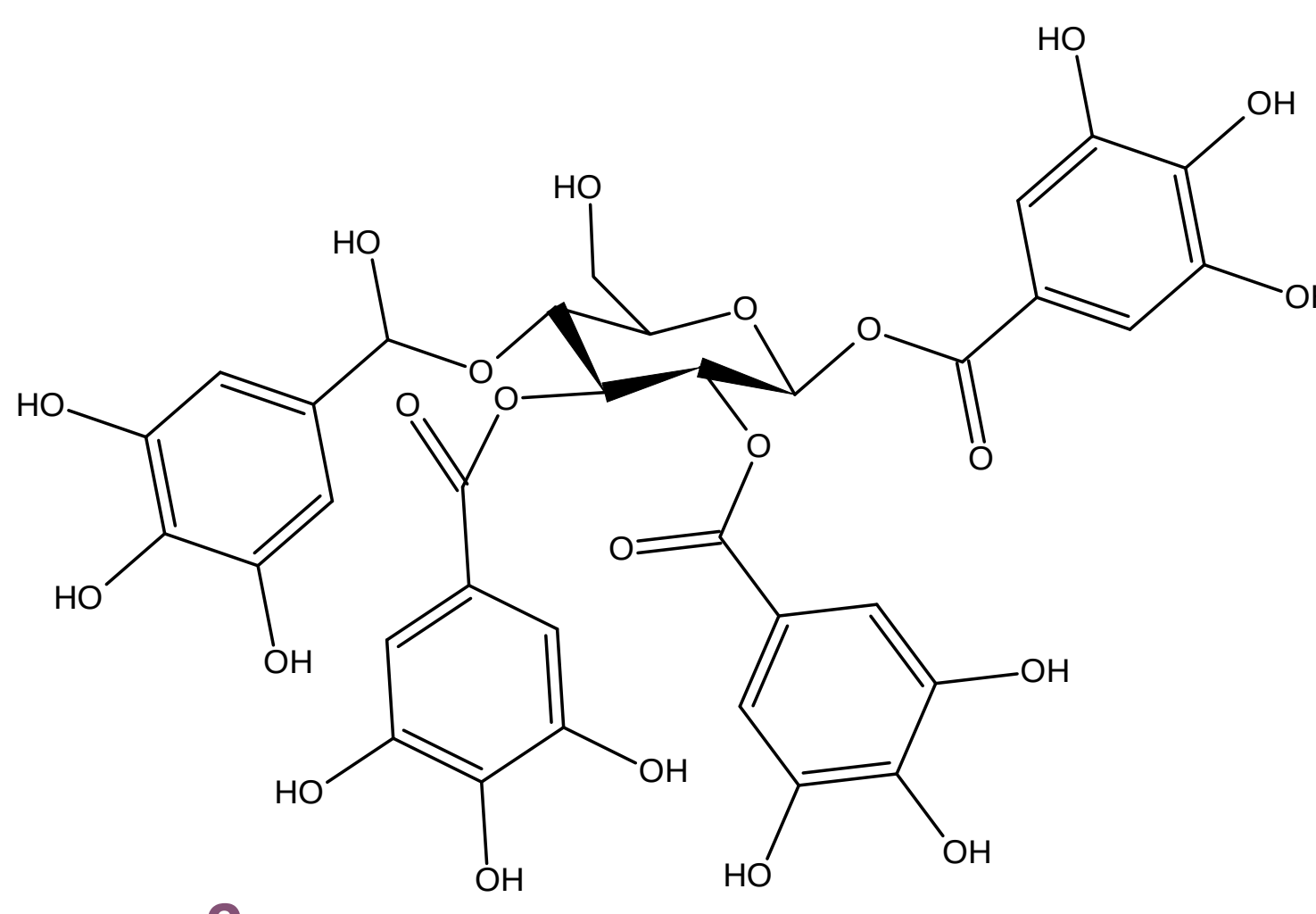
4



5



8



9

CONCLUSION

Plusieurs fractions enrichies en polyphénols de *R.typhina* et *C.sericea* ont des activités antibactériennes contre *E.coli* proche de celle du contrôle. Ces fractions ne montrent pas de cytotoxicité. L'activité de chacun de ces composés sera analysée afin de déterminer leur rôle dans l'activité biologique des fractions.