

Evaluation du potentiel et de voies innovantes de mise en œuvre de composés phénoliques antimicrobiens d'origine végétale pour la conservation des aliments

Lynda BOUARAB CHIBANE^a, Nadia OULAHAL^a, Jalloul BOUAJILA^b, Catherine JOLY^a, Hicham FERHOUT^c, Sylvie CAZAUX^b, Pascal DEGRAEVE^a



Université Lyon 1

a) Laboratoire de Bioingénierie & Dynamique Microbienne aux Interfaces Alimentaires

IUT Lyon 1, technopole Alimentec, rue H. de Boissieu, F-01000 Bourg en Bresse



b) Faculté de Pharmacie de Toulouse, Laboratoire des IMRCP

UMR CNRS 5623, F-31062 Toulouse



c) Nat'ex Biotech

Bat 755, avenue Louis Breguet F-31400 Toulouse



Adebiotech COPROinov, coproduits innovations et filières, quelles sont les nouvelles stratégies?

11&12 octobre 2016

CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE



Projet <ANR-14-CE20-0005-01> Actiphen.

Sélectionner des extraits végétaux antimicrobiens riches en composés phénoliques **en considérant des co-produits agricoles** (ex : écorces de grenade ou feuilles de citrus).

➤ Pour la conservation d'aliments périssables

✓ incorporation directe



✓ *via* des matériaux d'emballage en contact alimentaire



DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE

Extraction

4 extraits de thé
(feuilles)



4 extraits de grenade
(écorce)



4 extraits de pruneau
(chair)



3 extraits de citrus
(feuilles)



Cyclohexane (CyH)



Dichlorométhane (DCM)



Acétate d'éthyle (ACE)



Méthanol (MeOH)

Caractérisation physico-chimique

✓ Dosage des polyphénols totaux
(Réactif de Folin-Ciocalteu)

✓ Détermination de l'activité
antioxydante (DPPH•)

Tester l'activité antibactérienne

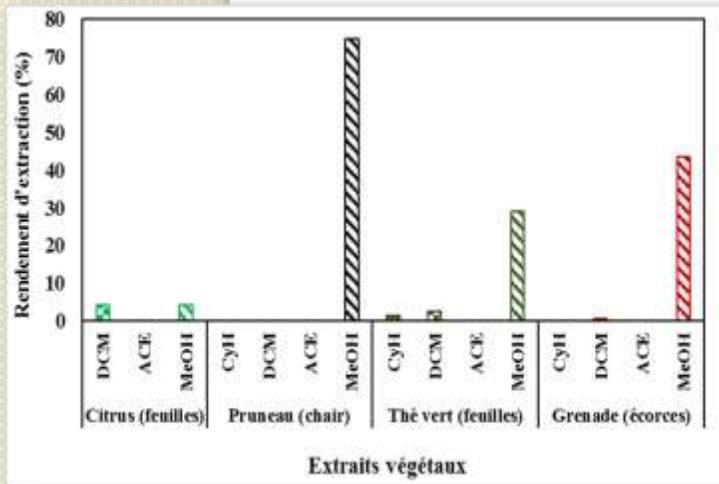
Souches pathogènes
&
d'altération

✓ Test au Bioscreen C®

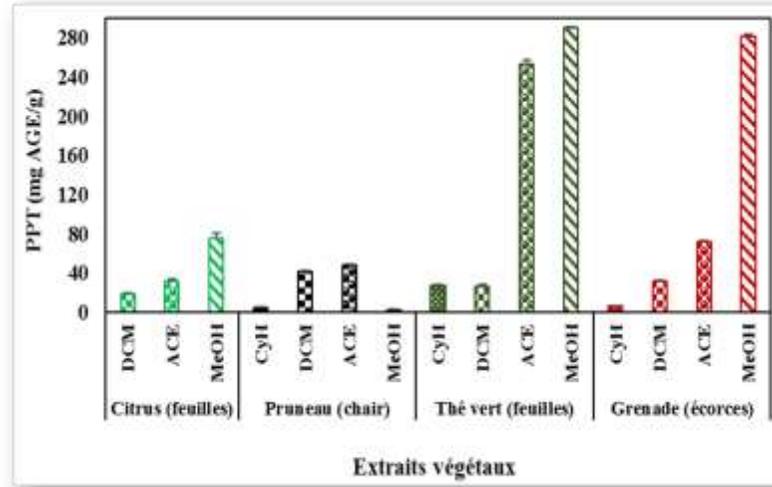


RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le méthanol (MeOH) offre le rendement d'extraction le plus élevé.

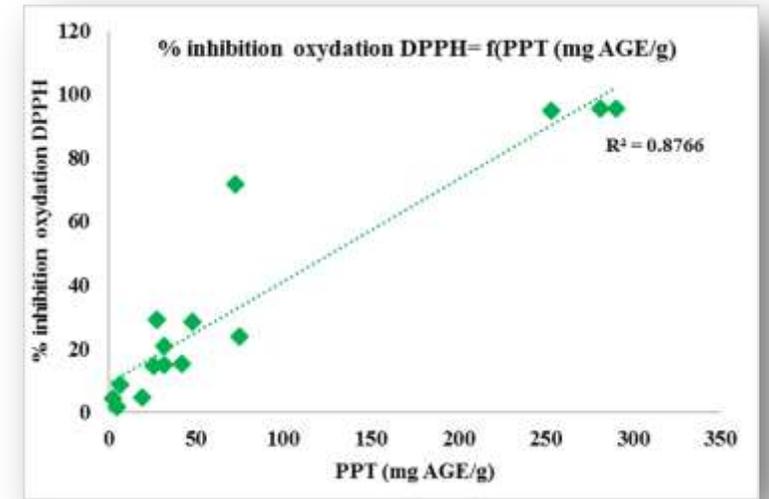


Rendement d'extraction
(en g/100 g de matière sèche)



Teneur en polyphénols totaux (PPT)

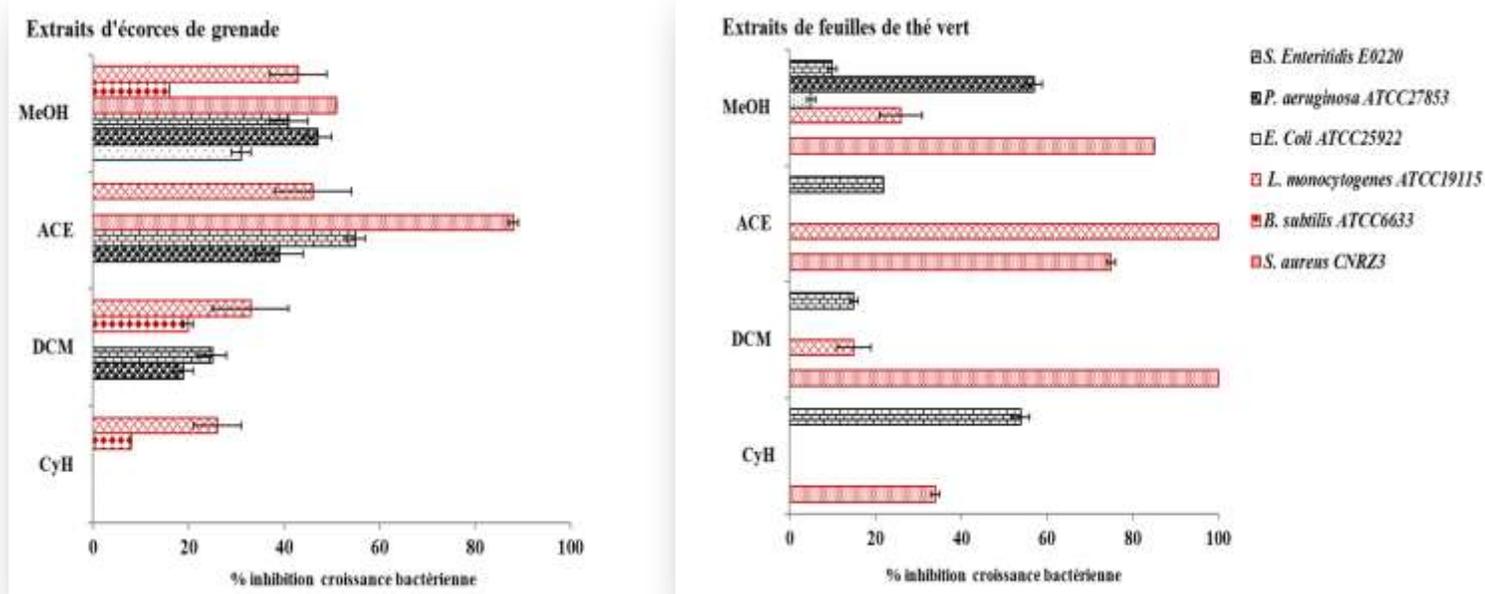
Les extraits de Thé (MeOH, ACE), et de Grenade (MeOH) sont les plus riches en PPT.



Une activité antioxydante corrélée à la teneur en PPT des extraits.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

% inhibition de la croissance bactérienne



✓ Une activité antibactérienne des extraits très variable d'une souche cible à l'autre et non corrélée à la teneur en PPT.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

✓ Une **corrélation positive** entre la teneur en PPT et l'**activité antioxydante** pour tous les extraits testés **mais pas avec leur activité antibactérienne**.

➤ Evaluation *in situ* des activités antioxydante et antibactérienne des extraits pour la **conservation d'aliments** tels que de la viande hachée crue.



Merci pour votre attention

