

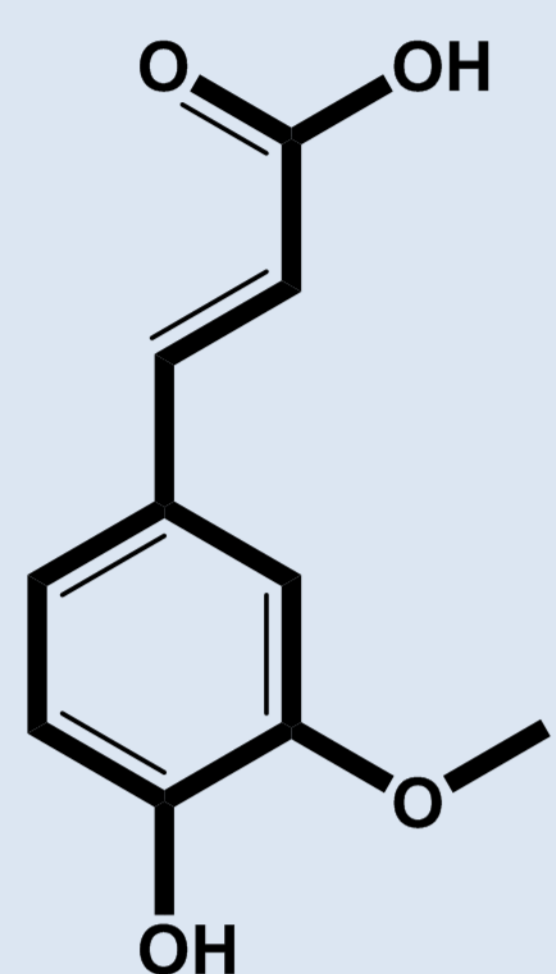
Antoine Gallos^{a,b}, Johnny Beaugrand^b, Florent Allais^a

^a Chaire Agro-Biotechnologies Industrielles (ABI) – AgroParisTech
247, rue Paul Vaillant-Couturier 51100 Reims, France

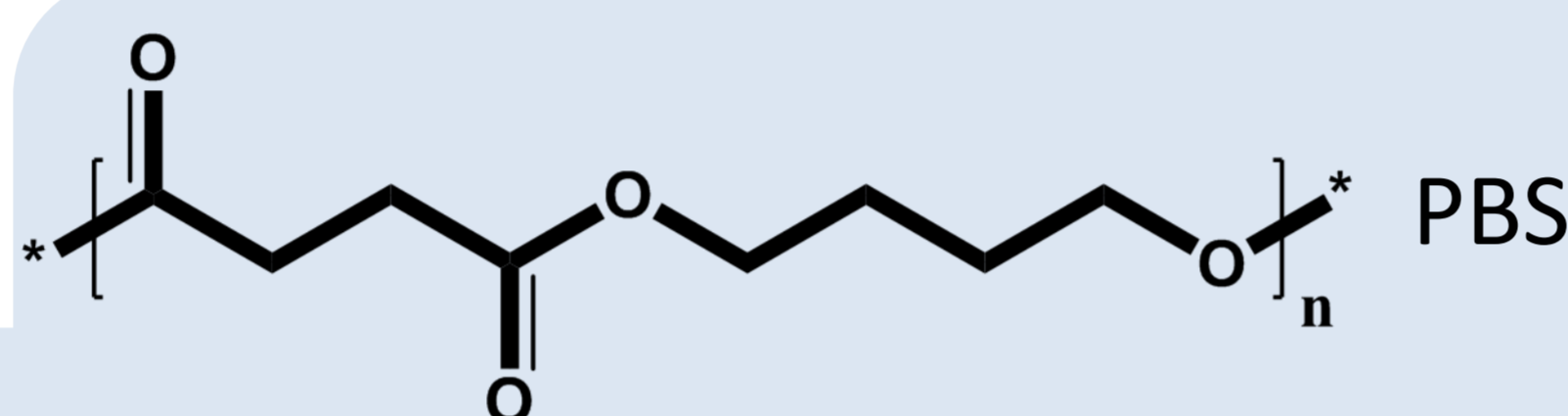
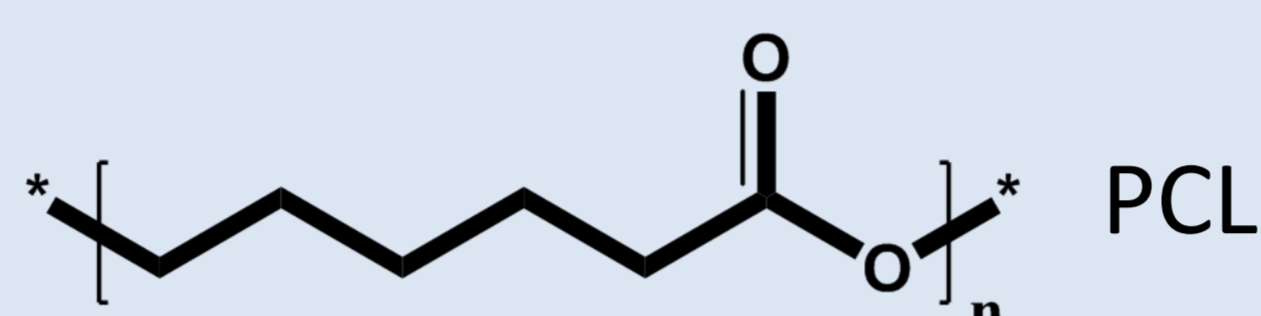
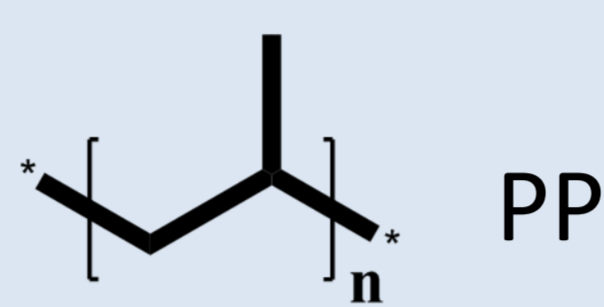
^b UMR FARE, Esplanade Roland Garros 51100 Reims, France

Valorisation de la biomasse

Acide férulique (et dérivés)



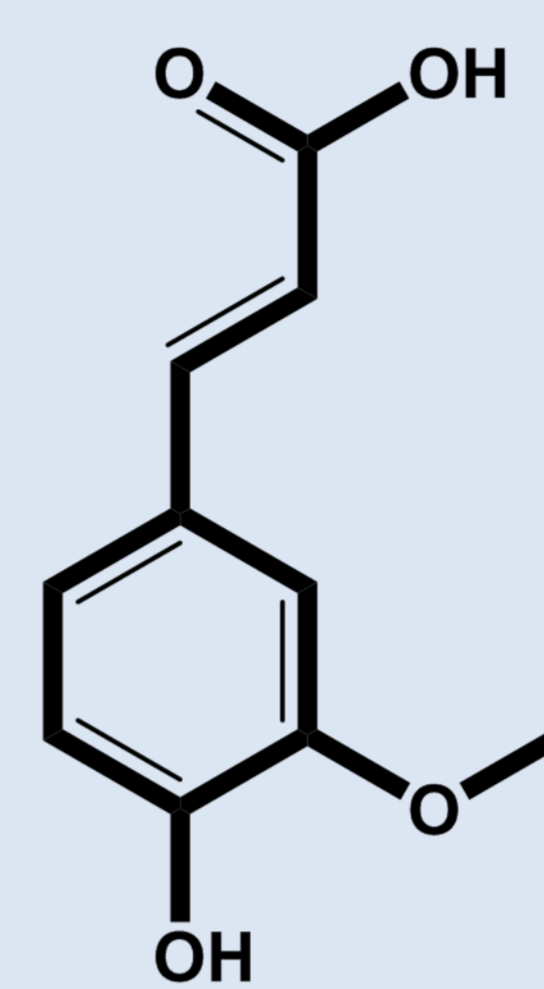
Fibres de chanvre



Tests dans différentes matrices polymères (hydrophiles/hydrophobes)

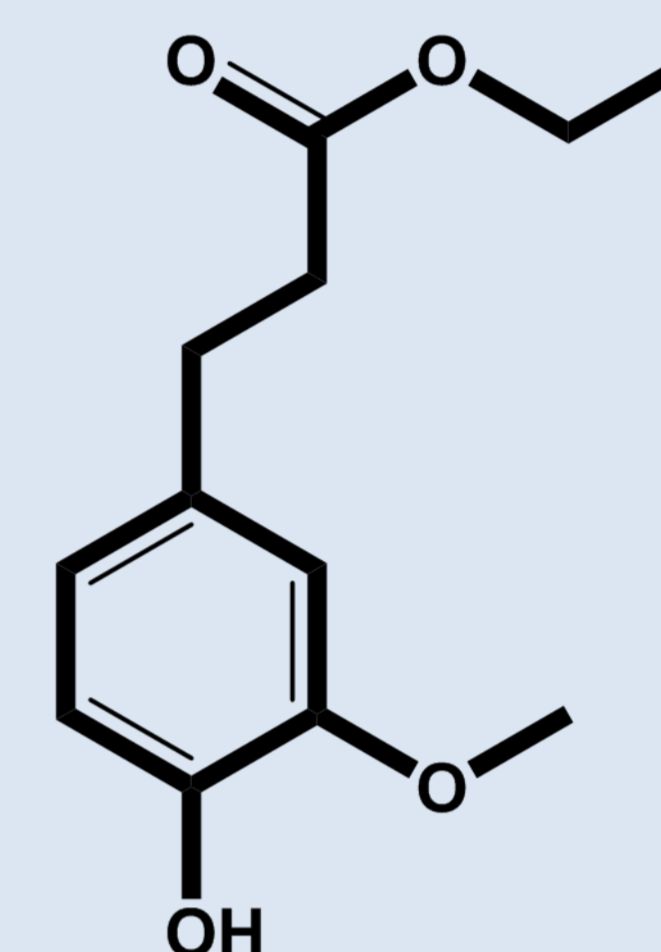
Synthèse de dérivés de l'acide férulique¹

Acide férulique



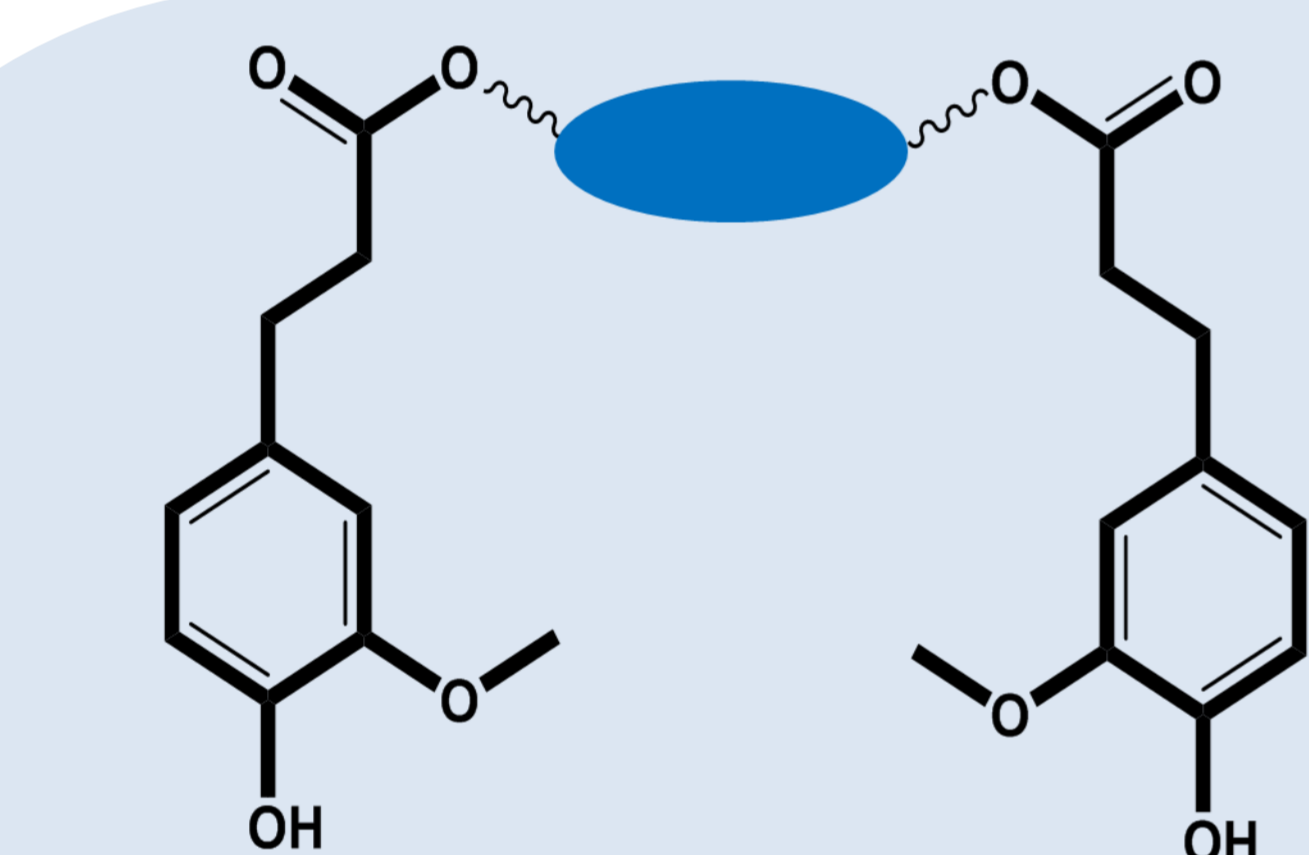
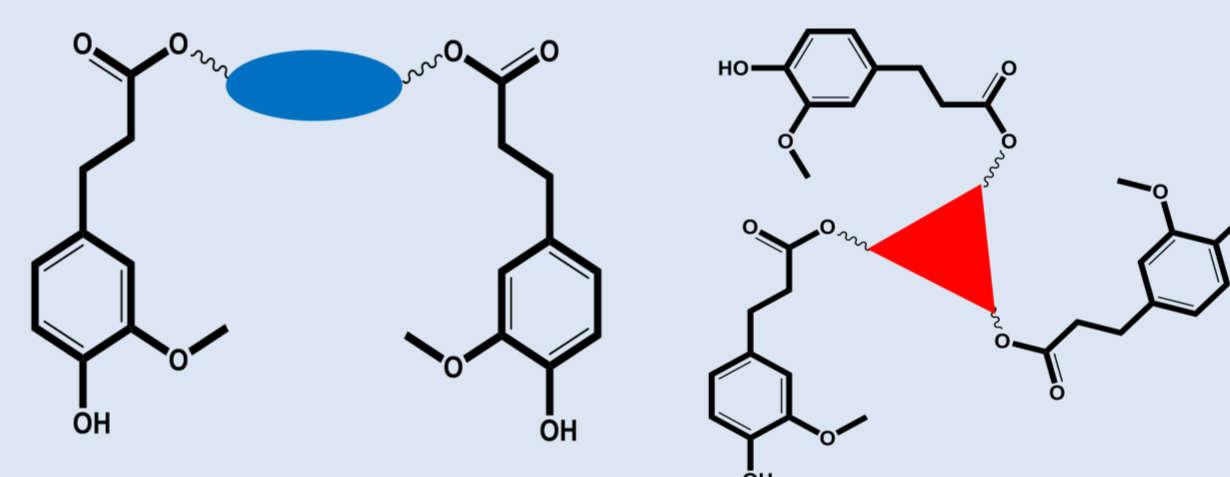
EtOH suivi de H₂/Pd

Dihydroférulate d'éthyle

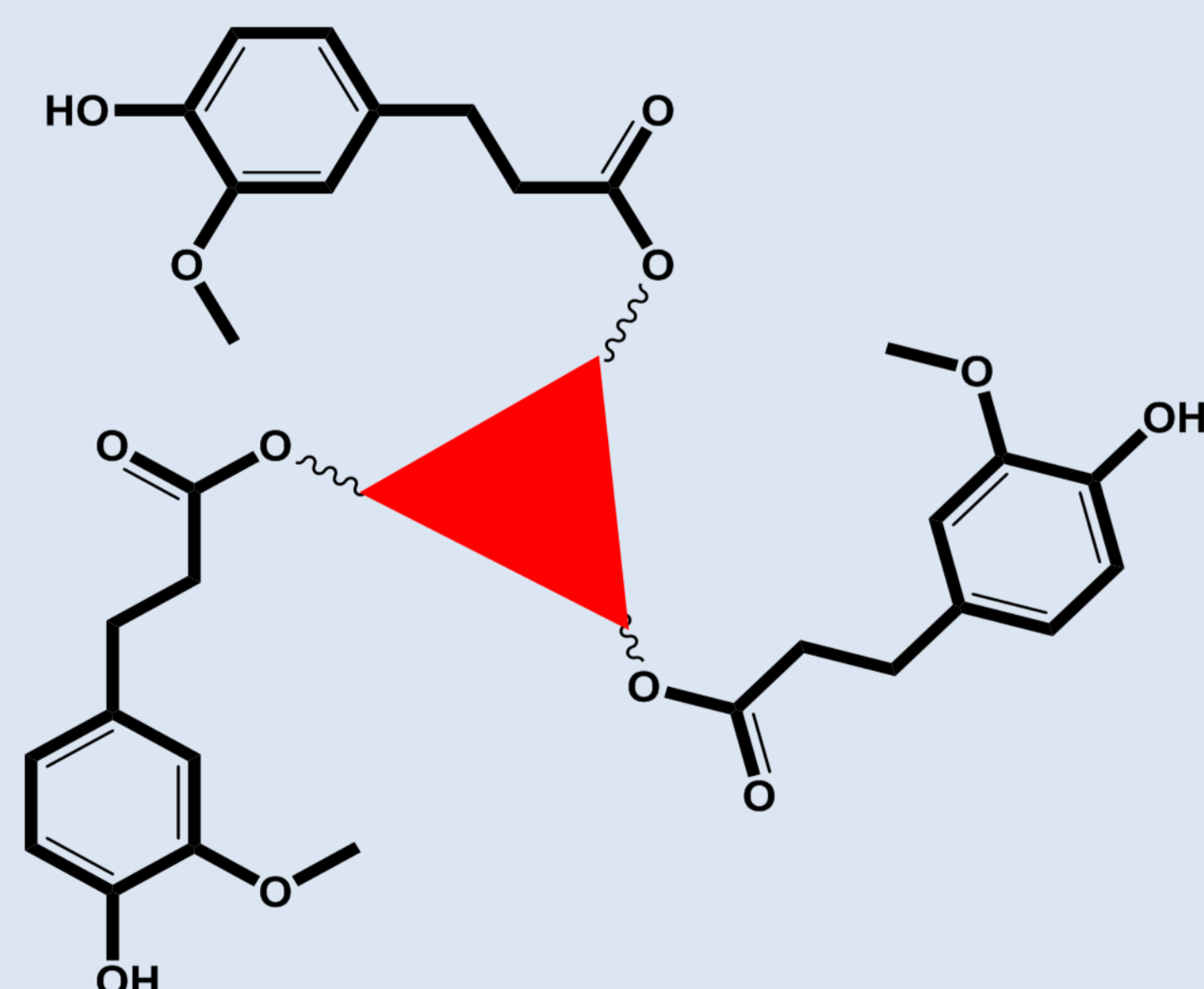


Catalyse enzymatique
- 1,4-butanediol
- 1,3-propanediol
- Isosorbide
- Glycérol

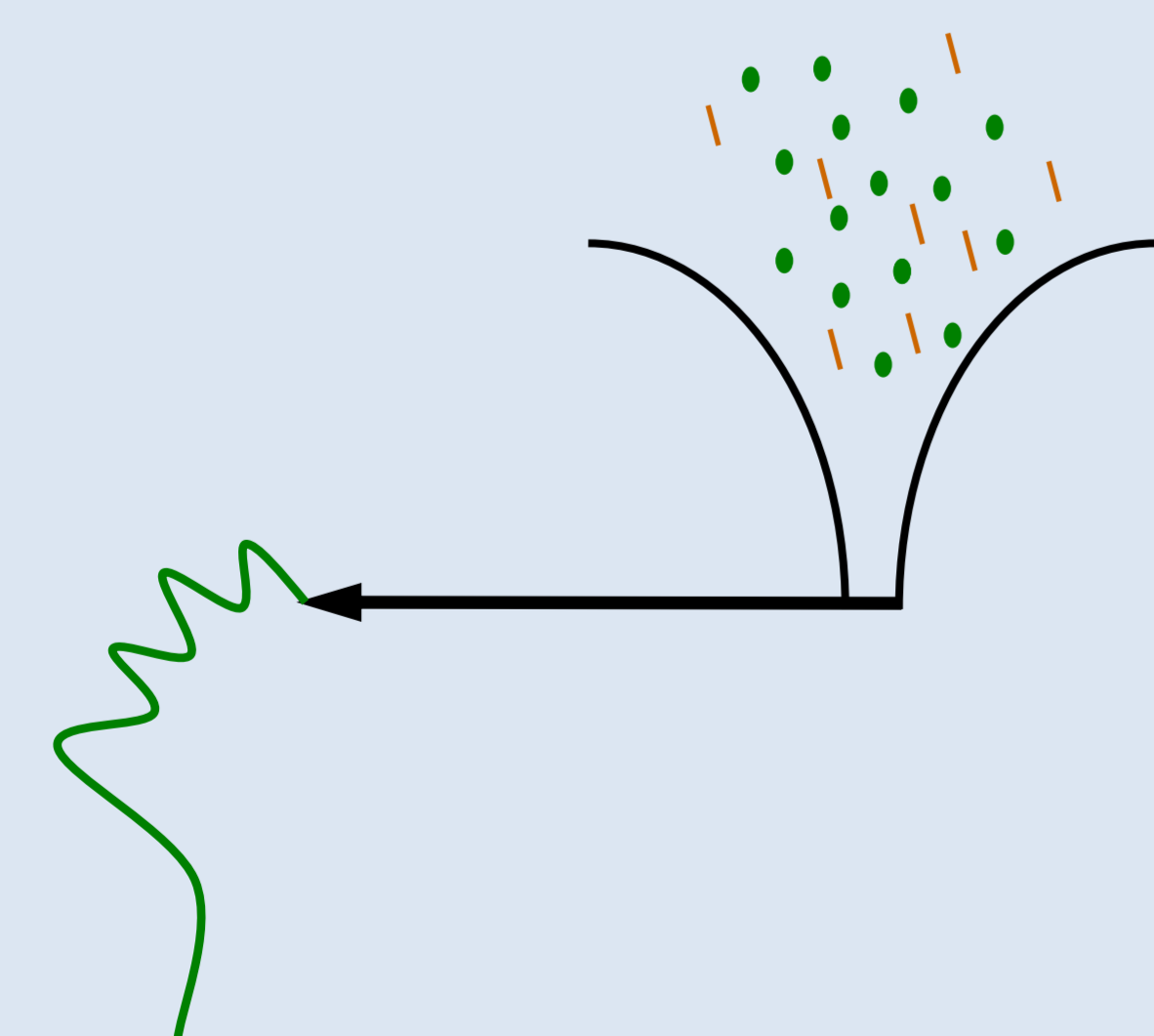
Macro-(bis/tris)phénols



Prétraitement
(pulvérisation²)

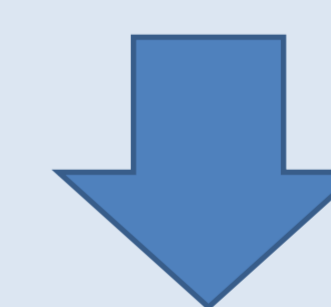


Extrusion

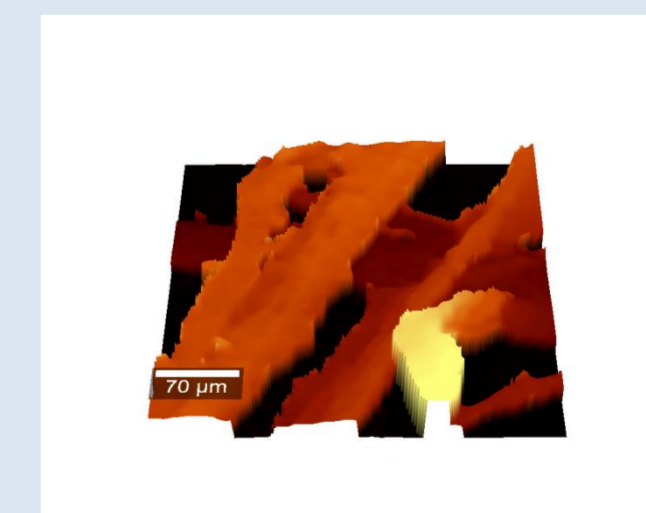
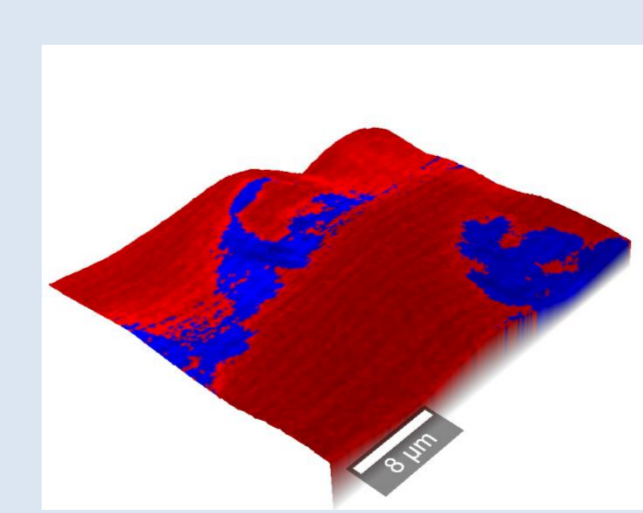
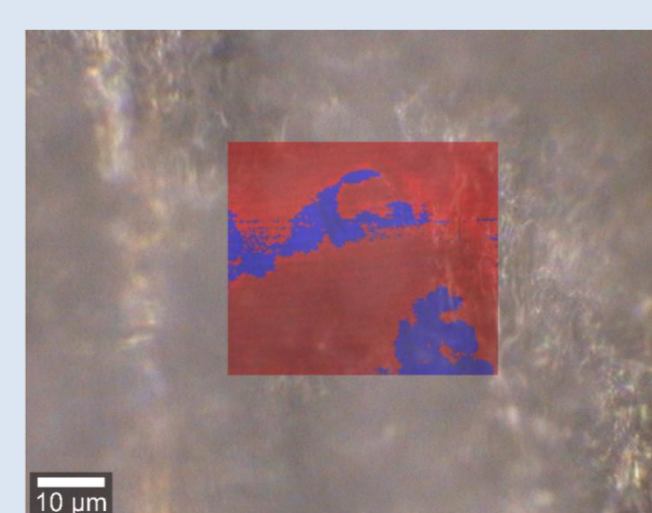


Objectifs

Valoriser les dérivés de l'acide férulique en améliorant la défibrillation des fibres de chanvre



- Etude des propriétés thermiques et mécaniques
- Etude de la dispersion et du facteur de forme
- Cartographie des espèces chimiques dans le composite



Références

¹ Chemo-enzymatic preparation of new bio-based bis- and trisphenol: new versatile building blocks for polymer chemistry
F. Pion, A. F. Reano, P-H. Ducrot, F. Allais *RSC Adv.* **2013**, *3*, 8988-8997

² Etude d'une série de molécules candidates à la plastification de matières lignocellulosiques et suivi des conséquences dans un matériau composite thermoplastique
Mickaël Meuret – Mémoire de stage de Master 2 (2014)