

Hydrogels de polygalacturonate réticulés par les ions Fe^{2+} : Impact du mode d'association local sur les mécanismes de gélification, contrôle de la structure à différentes échelles et modulation des propriétés mécaniques

Aline MAIRE DU POSET

(University of Bourgogne Franche-Comté, AgroSup Dijon ; Synchrotron SOLEIL ; Laboratoire Léon Brillouin, CEA-Saclay)

Lundi 1^{er} octobre 2018 – 14h00
Amphithéâtre SOLEIL

Cette présentation décrit l'étude d'hydrogels de polygalacturonate (polyGal) réticulés par les ions Fe^{2+} , qui ont été formulés dans le but de proposer une alternative aux traitements existants contre l'anémie. Nous avons mis point un protocole de gélification robuste utilisant les ions Fe^{2+} comme agents de réticulation afin que leur association avec le polyGal les protège contre l'oxydation. La caractérisation de la structure des hydrogels a été menée des échelles moléculaires aux échelles macroscopiques, en utilisant la spectroscopie d'absorption de rayons X (XAS), la diffusion de neutrons aux petits angles (DNPA) et des mesures de rhéologie. Ainsi, nous avons pu décrire finement les mécanismes de gélification qui régissent les propriétés des hydrogels. La combinaison des spectres XAS avec des simulations de dynamique moléculaire a permis d'identifier le modèle « egg-box » comme mode d'association des ions Fe^{2+} avec le polyGal. Notre étude a ensuite été étendue à la formulation d'hydrogels Ca^{2+} -polyGal et Zn^{2+} -polyGal afin de proposer un mécanisme généralisé permettant de décrire la formation d'hydrogels de polygalacturonate pour les cations divalents, et de moduler finement leur structure sur plusieurs échelles.



Ce séminaire sera suivi d'une pause café

Formalités d'entrée : accès libre dans l'amphi du pavillon d'Accueil.

Si la manifestation a lieu dans le Grand Amphi SOLEIL du Bâtiment Central merci de vous munir d'une pièce d'identité (à échanger à l'accueil contre un badge d'accès)

SYNCHROTRON SOLEIL

L'Orme des merisiers - Saint-Aubin - BP48 - 91192 GIF S/YVETTE cedex

<https://www.synchrotron-soleil.fr/fr/evenements>

CONTACT : sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr

SEMINAIRE