



Contribution ID: 72

Type: **Orale**

## Etude des propriétés à l'interface solide-liquide de l'adsorption sur surface d'or de la gomme arabique

*Wednesday, 10 July 2019 15:15 (15 minutes)*

La gomme arabique est un exsudat de sève d'arbres de la famille des acacias composée d'une fraction protéique et d'une fraction polysaccharidique de structure hyperbranchée. Elle présente des propriétés d'adsorption aux interfaces solide-liquide et liquide-liquide remarquables. Utilisée comme stabilisants dans l'agro-alimentaire, on connaît cependant très peu les mécanismes moléculaires régissant ces propriétés d'adsorption.

Cette étude se focalise sur l'adsorption de la gomme arabique (*A. senegal* et *A. seyal*) à l'interface solide-liquide sur une surface d'or caractérisée par microbalance à cristal de quartz et par résonance plasmonique de surface. Ce sont des méthodes permettant une détection quantitative, en temps réel, et non invasive de l'adsorption de molécules sur une surface solide. La masse adsorbée, l'épaisseur de la couche ainsi que les propriétés viscoélastiques du film ont ainsi été caractérisés et l'état d'hydratation du film adsorbé a été estimé.

Les deux gommes forment un film viscoélastique très hydraté à l'interface, *A. seyal* présente cependant un film plus rigide et homogène à faible adsorption sur la surface d'or. L'adsorption est maximale à pH basique et à haute force ionique pour les deux gommes mais l'adsorption de la gomme *A. seyal* reste toujours inférieure à celle de la gomme *A. senegal*. Les résultats obtenus montrent une corrélation entre la quantité de protéine dans les gommes et leurs capacités d'adsorption.

### Choix de session parallèle

4.2 Physique des polymères: de la molécule au matériau

**Primary authors:** Dr DAVANTES, ATHENAIS (INRA); Dr NIGEN, MICHAEL (UNIVERSITE MONTPELLIER); Dr SANCHEZ, CHRISTIAN (MONTPELLIER SUPAGRO); Dr RENARD, DENIS (INRA)

**Presenter:** Dr RENARD, DENIS (INRA)

**Session Classification:** Séance Parallèle