



Contribution ID: 201

Type: **Orale**

Enchevêtrements piégés dans les phases lamellaires de triblocs symétriques: Approche par RMN du solide

Wednesday, 10 July 2019 14:45 (15 minutes)

La spécificité des triblocs A-B-A par rapport aux diblocs A-B tient à la possibilité, pour le bloc B, de s'organiser en conformations ponts ou boucles. L'influence de ces conformations sur les propriétés mécaniques de phases lamellaires de triblocs composés de lamelles vitreuses et de lamelles à l'état fondu a été récemment étudiée, par dynamique moléculaire. Expérimentalement, la dynamique de telles chaînes a été peu explorée. Des expériences de spectroscopies diélectrique et mécanique ont permis d'estimer la fraction de "boucles" et de "ponts", mais uniquement pour les blocs B **non enchevêtrés**.

Cette contribution porte sur les phases lamellaires de triblocs symétriques poly(styrène)-*b*-poly(diméthylsiloxane)-*b*-poly(styrène). Les mouvements segmentaires des chaînes de PDMS au sein de ces structures ont été étudiés par RMN du solide. Ces expériences, conduites sur des poudres de triblocs, ont permis de déterminer la densité de ces enchevêtrements au sein des lamelles de PDMS. Ces phases lamellaires ont ensuite été alignées à l'échelle macroscopique. Les mêmes expériences de RMN, conduites pour différentes orientations de ces monodomains, ont permis de préciser les directions préférentielles des fluctuations des segments de chaînes au sein des lamelles. La compétition entre enchevêtrements piégés et corrélations orientationnelles entre segments proches voisins ainsi que l'influence de ces enchevêtrements sur le comportement élastique de ces triblocs seront discutées.

Choix de session parallèle

4.2 Physique des polymères: de la molécule au matériau

Primary authors: Dr LORTHIOIR, Cedric ((1) Sorbonne Université, CNRS, Collège de France, Laboratoire de Chimie de la Matière Condensée de Paris, LCMCP); Prof. DELOCHE, Bertrand ((2) Laboratoire de Physique des Solides, UMR 8502 CNRS-Université Paris-Sud, Université Paris-Saclay)

Presenter: Dr LORTHIOIR, Cedric ((1) Sorbonne Université, CNRS, Collège de France, Laboratoire de Chimie de la Matière Condensée de Paris, LCMCP)

Session Classification: Séance Parallèle