

Copolymères blocs (Sylvie Dabos-Seignon)

Le projet copolymères blocs s'inscrit dans deux axes de recherches distincts.

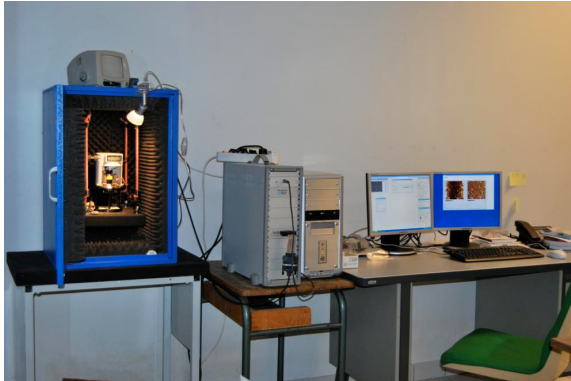


Fig. 1. Le microscope à force atomique (AFM)

Le premier concerne les études en optique non linéaire (ONL) de matériaux organiques à architectures variables, polarisables et faciles à mettre en ordre. En particulier on s'intéresse à des copolymères blocs (di ou tri blocs) choisis de manière à former des structures lamellaires non centro-symétriques et d'en mesurer les effets de second ordre en ONL et d'optimiser à la fois matériaux et structures.

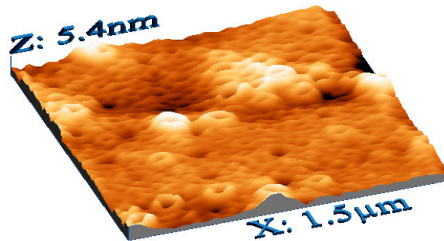


Fig. 2. Image d'un copolymère bloc obtenue par microscopie à force atomique (AFM).

Le second aspect de ce projet est lié à la nanostucturation contrôlée de surface, visant à l'étude du développement et du contrôle de la croissance de cellules neuronales sur des substrats structurés afin de contrôler la topologie de réseaux neuronaux. Ce volet s'insère dans le projet Neurosigmat « Interfaçage de neurones avec des systèmes semi-conducteurs organiques et traitement neuronal du signal par résonance stochastique ».

Méthodes de caractérisation :

- la mesure de χ_2
- la microscopie optique
- la microscopie à force atomique AFM
- l'ellipsométrie



Fig. 3. l'ellipsomètre

Mots clés : copolymères blocs ; optique non linéaire ; effet de second ordre, morphologie de surface