



Sujet de Stage M2 CPI :

Elaboration de Capteurs électrochimiques à base de Polymères

Encadrants : Boris LAKARD et Cédric BURON

Description détaillée du sujet :

Au cours des dernières années, les électrodes recouvertes d'un **film polymère** déposé par **voie électrochimique** ont suscité un engouement croissant dans le domaine des **capteurs chimiques et des biocapteurs**.

Un exemple d'application est celui des **capteurs de pH potentiométriques** qui utilisent les atomes d'azote présents dans des polymères pour détecter des variations de pH. Ces électrodes sont intéressantes en vue d'applications cliniques et biologiques comme l'analyse in vivo dans la mesure où elles sont, contrairement aux électrodes de pH traditionnelles, miniaturisables tout en étant **biocompatibles** si les polymères choisis le sont également.

Le **développement d'un capteur enzymatique** permettant de quantifier la présence d'urée dans un échantillon liquide est également d'un intérêt significatif dans la mesure où l'urée, qui est présente dans l'organisme humain, est un des indicateurs biologiques du bon fonctionnement des reins. En effet, des taux élevés d'urée révèlent une insuffisance rénale. De plus le contrôle des quantités d'urée est d'intérêt dans l'industrie agro-alimentaire et le contrôle environnemental.

Par conséquent, nous souhaitons, au cours de ce stage, continuer de développer de **nouveaux (bio)capteurs électrochimiques utilisant un polymère électrosynthétisé comme couche active**.

Contacts :

Boris LAKARD et Cédric BURON

Bureaux 216C et 222C (Bâtiment
Métrologie)

boris.lakard@univ-fcomte.fr

cedric.buron@univ-fcomte.fr

