

Cours Physicochimie des surfaces

Les points abordés seront dédiés à la caractérisation physicochimique des surfaces. Il s'agira de redéfinir la notion d'interfaces et des sites de surface, et des moyens pour évaluer leurs caractéristiques (densité de sites, énergie d'interaction, échelle d'acido-basicité, ou d'hydrophilie/phobie, ...), notamment en se basant sur l'adsorption de molécules sondes.

Recrutée au CNRS en 2003 Bénédicte Prélot est depuis 2019 Directrice de Recherche au CNRS, à l'ICGM (Institut Charles Gerhardt de Montpellier), au sein du Département MPH Matériaux Poreux et Hybrides. Ingénieur Géologue de formation (ENSG Nancy), B. Prélot a réalisé une thèse dans le domaine de la Physicochimie des Interfaces et des Géosciences de l'Environnement (2001, Laboratoire Environnement et Minéralurgie).

Ses recherches sont dédiées à comprendre les liens entre les propriétés de matériaux nanostructurés avec leur réactivité aux interfaces (solide - gaz, mais surtout solide - liquide). A partir de la mesure des interactions et des échelles d'affinité relatives entre des espèces adsorbées et la surface adsorbante, par des approches thermodynamiques et par calorimétries essentiellement, il s'agit de mettre en évidence les effets de la structure de la surface et de sa physicochimie, les effets de la texture du matériau (effets 'nano', effet de confinement), les effets de taille, d'hydrophilie, de charges, d'hydratation (des ions ou des surfaces) sur les interactions adsorbat-adsorbant. B. Prélot est auteure de plus de 90 articles, brevets ou proceedings et a donné plus de 20 conférences invitées dans ces domaines. Elle est l'un des fondateurs de l'AFA (Association Française d'Adsorption), et a été membre du Comité national Section 14. Elle est depuis 2024 directrice de l'UAR 2041 PAC Chimie Balard Montpellier (Plateforme d'Analyses et de Caractérisations).

