

L'ellipsométrie spectroscopique est une technique de caractérisation optique non-intrusive permettant de déterminer l'épaisseur et les propriétés optiques de couches minces. Le principe de cette technique repose sur l'observation du changement d'état de polarisation d'un faisceau lumineux après réflexion sur la surface de l'échantillon à analyser.

Les mesures sont réalisées à l'air ou en milieu liquide, il est alors possible de suivre la croissance d'un film en temps réel de caractériser une cinétique d'interaction entre une espèce (ligand) préalablement greffée à la surface d'un substrat et sa cible (analyte) en solution.

Le couplage de l'ellipsométrie spectroscopique (SE) à la microbalance à quartz (QCM-D) est prévu grâce à un module adapté disponible sur le plateau. Alors que la QCM-D permet d'extraire la masse hydratée des couches biomoléculaires et de caractériser leurs propriétés viscoélastiques, l'ellipsométrie conduit à l'obtention de la masse optique (ou à l'épaisseur) des couches biomoléculaires. Du couplage QCM-D/ellipsométrie, il est alors possible de déduire les taux d'hydratation des couches biomoléculaires adsorbées.