

	 PROGRAMME FORMATION ELLIPSOMETRIE – LES BASES	
---	--	---

Durée : 2 jours (14 heures)

Horaires : 9h–12h, 13h30-17h30

Dates : à définir

Lieu : Plateforme Ellipsométrie, LCP-A2MC – ICPM, 1 Bd Arago, 57000 Metz

Moyens pédagogiques : Les formateurs adaptent le programme de formation en fonction des demandes particulières formulées. Le groupe est de 3 personnes au maximum afin de favoriser la pratique et les échanges. Chaque stagiaire dispose du support de cours en version numérique (papier sur demande).

Formateur(s) : Y. Battie et/ou A. En Naciri

Objectifs :

- Connaître la théorie et les principes de l'ellipsométrie
- Savoir mesurer des échantillons avec l'ellipsomètre UVISEL
- Maîtriser les fonctions simples de modélisation pour l'analyse de couches homogènes

Pré-requis : notions d'optique et de physique (souhaitable)

Programme

Jour 1 : Session théorique

- Polarisation de la lumière
- Propagation des états de polarisation dans les dispositifs optiques
- Représentation matricielle des états de polarisation de la lumière (Formalismes de Jones, Stokes et Müller)
- Composants optiques
- Principes de l'ellipsométrie
- Détermination des propriétés optiques (indice de réfraction, indice d'extinction, coefficient d'absorption, fonction diélectrique complexe, gap optique, transitions optiques) :
 - Milieux massifs isotrope et anisotrope
 - Couches minces et multicouches
 - Matériaux complexes, couches inhomogènes
 - Milieux nanostructurés
- Détermination des épaisseurs de couches ultraminces (couches atomiques) et de couches minces allant de nm au μm .
- Modélisation (substrat, monocouche, multicouches)
- Démonstration Ellipsomètre UVISEL

Jour 2 : Session pratique

- Procédure de vérification du bon fonctionnement de l'instrument
- Analyse de substrats et films minces (monocouche et multicouches) sur substrat
- Modélisation
- Analyse des échantillons des participants