

## Fiche de présentation Formation Thématique ECOLE DOCTORALE 3MPL

**Nom de la Formation Thématique :** Scattering Techniques : Light, SAXS, SANS applied to the characterization of polymer nanoassemblies

**Code :** 3MPL131

**Etablissement dont relève la formation :** Univ. Angers  / Univ. Maine  / Univ. Nantes  / EMN

**UFR ou Ecole organisatrice :** UFR Sciences et techniques

**Localisation des enseignements :** Le Mans

**Capacité d'accueil :** minimum 5 étudiants.

**Responsable :** Christophe CHASSENIEUX Courriel : [christophe.chassenieux@univ-lemans.fr](mailto:christophe.chassenieux@univ-lemans.fr)

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire pour l'étudiant :** 12h (2 jours)

**Visioconférence possible :** Oui  Non

**Enseignée en :** anglais  ; français  ; selon l'origine du public

**Niveau :** initiation  ; perfectionnement

**Support de cours :** anglais  ; français

**Compétences pré-requises :**

Basic skills in thermodynamic properties of solutions and in electromagnetism.

**Compétences à acquérir par l'étudiant dans cette formation :**

- The scattering wave vector: which radiation for which structural information
- Rayleigh scattering
- Form and Structure factors
- Static light scattering: the Zimm-Plot ( $R_g$ ,  $M_w$  and  $A_2$ )
- Small Angle Neutrons and X-rays Scatterings
- Dynamic light scattering ( $R_h$  and  $kD$ )
- How to run a scattering experiment?

**Modalités de validation de ces compétences :**

Attendance

**Résumé de la formation :**

The main goal of this lecture is to explain how the structure of polymeric self-assemblies in solutions can be investigated by running scattering experiments and by combining various types of incident lights (X-rays, neutrons and light). Various form and structure factors will be introduced and the focus will be put on light scattering experiments (both static and dynamic ones). Some tips for achieving proper light scattering experiments will be discussed with the attendees.

**Informations complémentaires :**

Formation destinée à des chimistes ou à des physiciens. La partie théorique sera organisée sur deux journées.

