

## École d'Automne

### Réflexivité des rayons X et des neutrons

8 - 11 Octobre 2024 – Institut de Chimie Séparative de Marcoule

La réflectivité des rayons X ou des neutrons est une technique de caractérisation des surfaces, de couches minces, voire de dépôts multicouches, qui permet d'obtenir des informations sur les épaisseurs, les rugosités et les densités à proximité de la surface étudiée.

L'école proposée ici a pour objectif de former des étudiants aux principes théoriques de la réflectivité, à son utilisation, aux traitements des données ainsi qu'à leur exploitation au travers de cours et de travaux pratiques. Plusieurs cas d'études seront présentés afin de montrer aux participants toutes les potentialités de cette méthode d'analyse de surface.

Cette école s'adresse à des doctorants et des jeunes chercheurs travaillant dans le domaine des surfaces et des couches minces et souhaitant utiliser la réflectivité.

Le nombre de participants est limité à 25 personnes. Nous encourageons les participants à apporter un échantillon qui pourra être analysé pendant l'école.

#### Organisation:

Sandrine DOURDAIN (CEA-ICSM)

Diane REBISCOUL (CEA-ICSM)

Arie VAN DER LEE (CNRS-IEM)

[sandrine.dourdain@cea.fr](mailto:sandrine.dourdain@cea.fr)

[diane.rebiscoul@cea.fr](mailto:diane.rebiscoul@cea.fr)

[arie.van-der-lee@umontpellier.fr](mailto:arie.van-der-lee@umontpellier.fr)

**Lieu:** ICSM – Bat 426 Site de Marcoule, 30207 Bagnols sur Cèze [www.icsm.fr](http://www.icsm.fr)

**Tarif:** 550 € (agents CNRS : école prise en charge par le budget formation CNRS)

Le tarif comprend:

- les transports en bus Avignon gare TGV - ICSM le mardi 8/10/2024 et ICSM – Avignon gare TGV le vendredi 11/10/2024 ;
- les transports entre l'hôtel le Ya'tis et l'ICSM ;
- les diners, les déjeuners et les nuitées à l'hôtel le Ya'tis à partir du 8/10/2024 14h30 au 11/10/2024 14h30.

#### Pré-inscriptions avant le 10 juin 2024 :

<https://www.afc.asso.fr/agenda-afc/2175-reflectivite-des-rayons-x-et-des-neutrons-edition-2024>



### Programme

	Horaires		Intitulé Cours/TP	Intervenants
Mardi 8 octobre	14h30-15h00		<b>Accueil</b>	
	15h-15h30		Introduction de l'école	Organisateurs
	15h30-17h30		Cours : Principe Théorique de la réflectivité	A.van der Lee
Mercredi 9 octobre	9h-10h30		Cours : Présentation des quelques cas d'études	D. Rébiscoul
	10h45-12h15		Formalisme matriciel et le programme Reflex	G.Vignaud
	12h15-13h30		<b>Déjeuner</b>	
	13h30 – 17h00	Groupe 1	TP : Le réglage d'échantillons	S. Dourdain
			TP : Traitement et Analyse qualitative de données	D. Rébiscoul
	13h30 – 17h00	Groupe 2	TP/Cours : Présentation des logiciels de simulation des courbes de réflectivité	A.van der Lee G. Vignaud
TP : Simulation des courbes de réflectivité				
Jeudi 10 Octobre	9h00 – 12h00	Groupe 2	TP : Le réglage d'échantillons	S. Dourdain
			TP : Traitement et Analyse qualitative de données	D. Rébiscoul
	9h00 – 12h00	Groupe 1	TP/Cours : Présentation des logiciels de simulation des courbes de réflectivité	A. van der Lee G. Vignaud
			TP : Simulation des courbes de réflectivité	
	12h15-13h30		<b>Déjeuner</b>	
	13h30-15h		Cours : Couplage de la réflectivité avec d'autres techniques d'analyse	S. Dourdain
15h-17h		Traitement /Simulations/Discussions des cas d'étude des participants	Tous les intervenants	
Vendredi 11 Octobre	9h-11h		Cours : Introduction à la diffraction en incidence rasante	Samuel Tardif
	11h – 12h		Introduction à l'analyse des surfaces par SAXS	D. Rébiscoul
	12h – 14h30		<b>Déjeuner</b>	