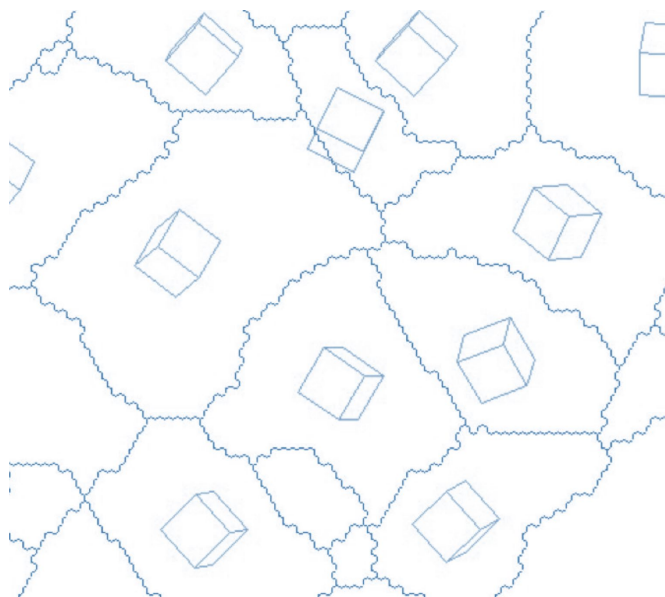


# Corrélation entre la texture cristalline et la microstructure des matériaux EBSD et diffraction des rayons X

université  
PARIS-SACLAY

FACULTÉ  
DES SCIENCES  
D'ORSAY



## OBJECTIFS

Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur l'analyse des textures par diffraction des rayons X et des microstructures des matériaux métalliques grâce, en particulier, à l'EBSD (Electron BackScatter Diffraction) et aux cartographies d'orientations

## RESPONSABLES

**Anne-Laure HELBERT**

Professeure Université Paris-Saclay

**Denis SOLAS**

Enseignant Université Paris-Saclay

[anne-laure.helbert@universite-paris-saclay.fr](mailto:anne-laure.helbert@universite-paris-saclay.fr)

[denis.solas@universite-paris-saclay.fr](mailto:denis.solas@universite-paris-saclay.fr)

## PUBLIC

Techniciens supérieurs, ingénieurs et chercheurs

## PREREQUIS

Notions de cristallographie

## CONTACT INSCRIPTION

**CNRS Formation Entreprises**

[cfe.contact@cnrs.fr](mailto:cfe.contact@cnrs.fr)

## PROGRAMME

### Cours (40 % du temps) :

Description de la texture cristallographique :  
Rappels de cristallographie : indices de Miller, projection stéréographique...

Description et représentation des orientations cristallographiques : figures de pôles, fonction de distribution des orientations cristallines (FDOC)

Caractérisation des textures par diffraction des rayons X

Caractérisation des textures :

- . Mesure des textures par rayons X

- . Mesure des textures par EBSD

- . Calcul de la FDOC : méthode harmonique, méthodes discrètes...

Analyse des textures et relation texture-microstructure :

- . Cartographies d'orientations (EBSD), grains et taille de grains, nature des joints de grains, distribution de désorientations, grain orientation spread (GOS), kernel average misorientation (KAM)

Textures et applications : relation texture - propriétés mécaniques et physiques

### Travaux dirigés et pratiques (60 % du temps) :

Acquisition des textures par diffraction des rayons X et par EBSD

Exercices de cristallographie et analyse de cartographies EBSD

Interprétation des figures de pôles et de la FDOC

Utilisation des logiciels Labotex et OIM

Etudes de cas

**Stage réalisé en partenariat avec le CNRS.**

## LIEU

Campus Orsay

## ORGANISATION

6 à 10 stagiaires

## METHODES PEDAGOGIQUES

Alternance de cours et travaux dirigés pratiques

## TARIF

**1900 €.**

## DATE ET DUREE DU STAGE

23 au 26/03/2026

4 jours – 28 heures

**Date butoir pour les inscriptions  
au plus tard 15 jours avant le  
démarriage de la session**