

Nom de l'infrastructure :

MOSAIC

Nature de l'infrastructure :

Plateforme de recherche, rattachée à la direction d'IJCLab (Laboratoire de Physique des Infinis Irène Joliot-Curie, UMR 9012)

Membre de l'Infrastructure de Recherche EMIR&A, fédération d'accélérateurs pour l'Irradiation et l'Analyse de Matériaux et Molécules (<https://emira.in2p3.fr>)

Brève description (5 – 10 lignes) :

MOSAIC est une plateforme de recherche interdisciplinaire ouverte à de nombreuses disciplines scientifiques pour la synthèse, la modification et l'analyse de la matière via l'utilisation de faisceaux d'ions. La plateforme se compose de différents équipements d'irradiation/implantation ionique (ARAMIS, IRMA, Sidonie, Andromède et Tancrede) et d'analyses structurale et chimique (RBS-C, ERDA, PIXE, PIGE, MET, MEB, AFM, MSI, ...). Les spécificités de la plateforme MOSAIC sont multiples, et en particulier :

- Des implantations et irradiations réalisables dans une large gamme de température (LN₂ -> 1000°C) avec une grande diversité d'ions (71 éléments, des protons aux nanoparticules Au_n^{q+}) et d'énergies disponibles (entre 50 eV et 10 MeV),
- Un Microscope Électronique en Transmission (MET) relié à deux faisceaux d'ions, et la possibilité de réaliser des expériences d'analyse par faisceaux d'ions (RBS-C) *in situ* avec des implantations ioniques, permettant des observations et analyses *in situ* à l'échelle nanométrique de l'évolution des modifications structurales et chimiques de matériaux sous irradiation,
- La fabrication de cibles isotopiques de haute pureté,
- L'imagerie atomique et moléculaire par spectrométrie de masse ToF SIMS *in situ*, pour étudier différents types d'échantillons, via l'utilisation de nanoparticules de haute énergie comme projectiles pour sonder les surfaces,
- La préparation d'échantillons (découpe, polissage) et analyse par MEB-EDX.

Lien vers un site web :

<https://mosaic.ijclab.in2p3.fr>

Situation géographique :

Orsay, France

Responsable/contact :

Responsable Opérationnel : Cyril Bachelet / Responsable Scientifique : Aurélie Gentils

Tutelle(s) :

CNRS/IN2P3 et Université Paris-Saclay

L'infrastructure est-elle déjà utilisée pour des sociétés privées ? : oui

L'infrastructure peut-elle être mise en œuvre directement par le tiers demandeur ? non

L'infrastructure peut-elle mettre à disposition de l'accompagnement/du conseil ? oui

Quel est le taux de disponibilité annuel envisagé pour des activités avec des industriels ?**

20 %

Actualités, autres informations utiles

Contact : mosaic@ijclab.in2p3.fr

** Incluant les ressources humaines nécessaires