

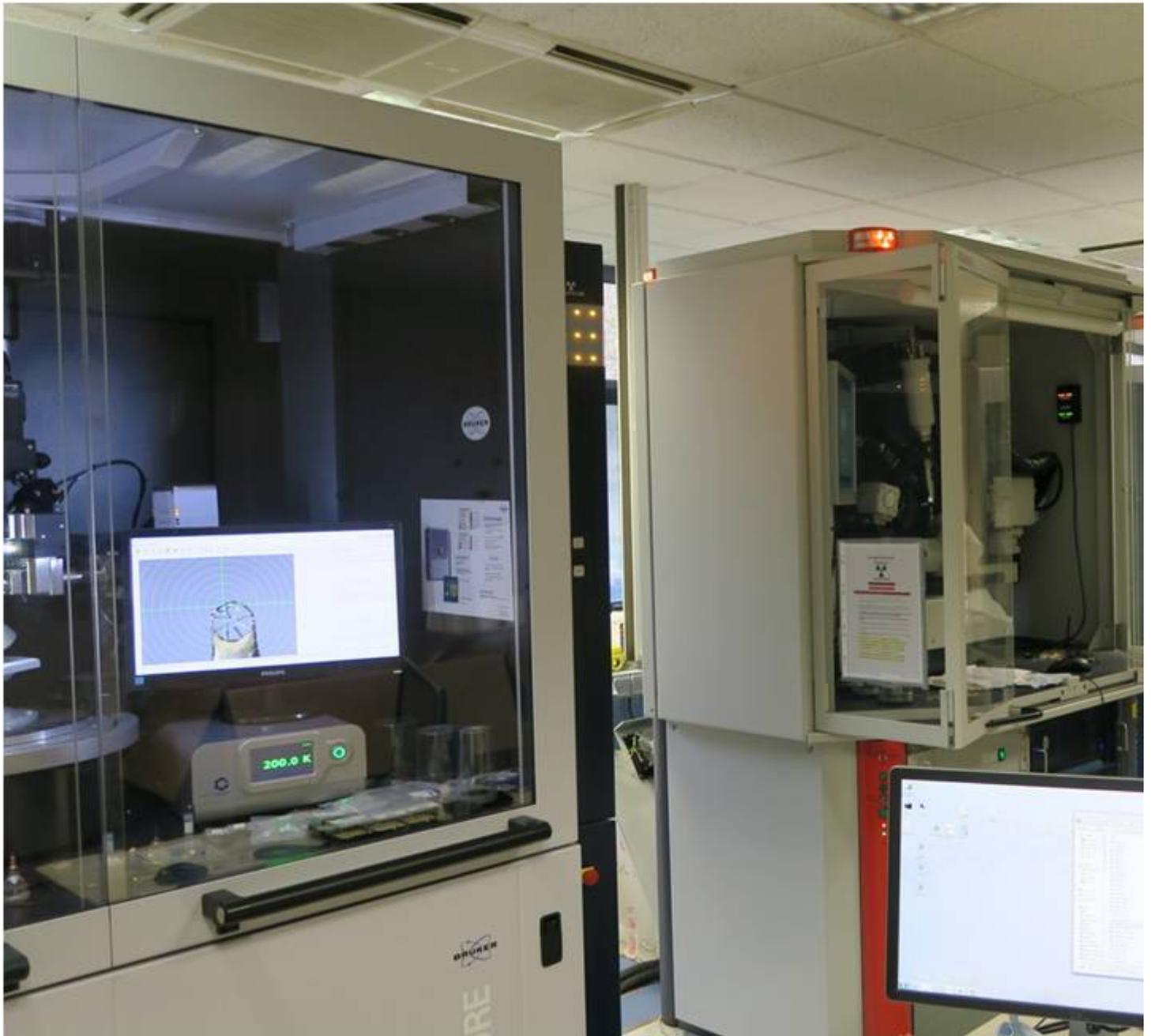


ILV

**Institut Lavoisier
de Versailles**

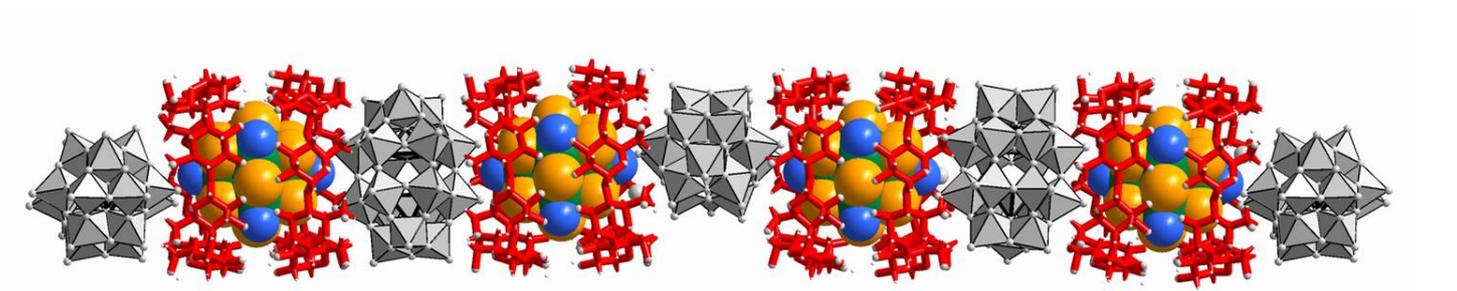


DRX (DIFFRACTION DES RAYONS X)



La diffraction des rayons X donne des informations sur la matière solide ordonnée, elle fournit une carte d'identité unique pour chaque composé cristallisé.

Domaines d'expertise



Les activités de la plateforme se concentrent essentiellement sur la caractérisation structurale de tous types de matériaux cristallisés par diffraction des rayons X.

Matériaux polycristallins :

- » Analyse qualitative des échantillons pulvérulents : identification de phases
- » Analyse quantitative de phases dans un mélange
- » Etude microstructurale : taille des cristallites
- » Détermination « ab initio » de structures cristallines

Echantillons monocristallins :

- » Sélection et montage des cristaux
- » Détermination de la maille cristalline et du réseau de Bravais
- » Mesure optimisée des intensités diffractées et traitement des données
- » Recherche des extinctions systématiques et du groupe d'espace
- » Résolution et affinement de la structure tridimensionnelle

Prestations

La plateforme technique DRX du laboratoire est ouverte à toutes les équipes de recherche de l'Institut Lavoisier de Versailles (UMR 8180) ainsi qu'à la fédération de recherche Institut Lavoisier Franklin (FR2483). La plupart des appareils de diffraction sont en libre-service sous conditions d'accord : formation obligatoire par les responsables du parc et validation par la Personne Compétente en Radioprotection.

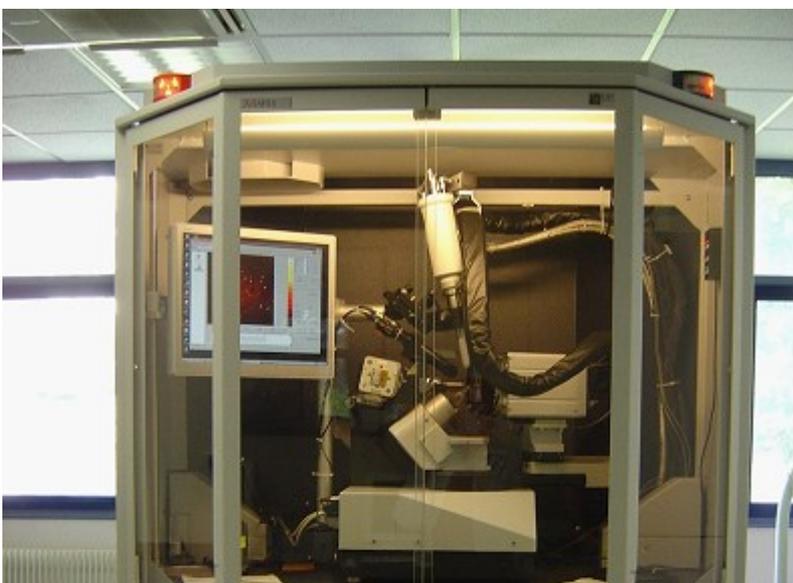
Le service réalise également des études pour d'autres laboratoires extérieurs, publics ou privés, et pour des entreprises. Pour toute demande d'analyse, merci de contacter l'un des responsables pour établir un devis.

Equipements



**Diffractomètre monocristal Bruker
AXS D8 Venture (2015)**

- diffractomètre quatre cercles (géométrie Kappa)
- microsource Molybdène
- détecteur 2 dimensions sans réduction Photon 100 capteur CMOS
- cryostat azote liquide Cryostream 800+ (80K - 500K)



**Diffractomètre monocristal Bruker
AXS X8 APEX II (2004)**

- goniomètre à quatre cercles (géométrie Kappa)
- tube à rayons X céramique anticathode Molybdène



- détecteur CCD 2 dimensions sans réduction APEX II 4K
- cryostat azote liquide KRYO-FLEX (90K - 300K)



Diffractomètre poudre Siemens D5000 (1996)

- goniomètre à deux cercles (géométrie Thêta/2 Thêta)
- tube scellé Cuivre
- monochromateur graphite
- scintillateur





**Diffractomètre poudre Bruker AXS
D8 Advance (2004)**

- goniomètre à deux cercles (géométrie Thêta/2 Thêta)
- mesures en transmission - capillaire
- anticathode Cuivre
- monochromateur Ge
- détecteur LynxEye



**Diffractomètre poudre Bruker AXS
D8 Advance (2013)**

- goniomètre Thêta/Thêta
- anticathode Cuivre
- détecteur LynxEye
- chambre four haute température :



HTK 1200N (25°C – 1200°C)

LA PLATEFORME DE DIFFRACTION DES RAYONS X DE L'INSTITUT LAVOISIER EST OUVERTE À LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE DÉSIRANT RÉALISER DES ÉTUDES PAR DIFFRACTION DES RAYONS X SUR DES SOLIDES CRISTALLISÉS.

Responsable du service :
Jérôme Marrot