



GEMaC

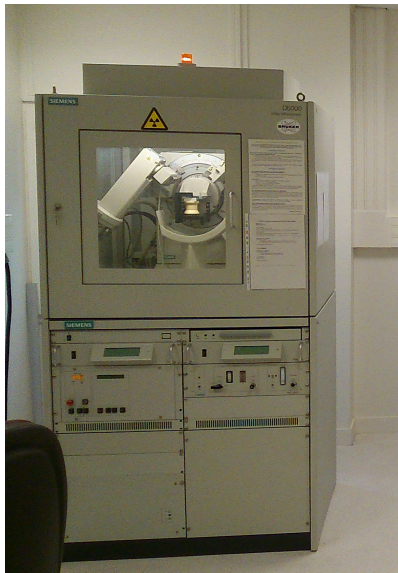
Groupe d'Étude
de la Matière Condensée

DIFFRACTION DE RAYONS X

Le GEMaC possède trois diffractomètres, équipés d'une anticathode de cuivre, permettent la caractérisation structurale par diffraction des rayons X de composés cristallisés qu'ils se présentent sous forme de poudres, d'échantillons massifs, de monocristaux ou encore de films minces déposés sur un substrat.

Diffractomètre poudre Siemens D5000

- goniomètre à deux cercles (montage -)
- tube scellé Cuivre ($\lambda = 1.54 \text{ \AA}$)
- monochromateur arrière graphite
- scintillateur



Diffractionmètre Bruker Nonius FR590

Haute résolution (~10 arcsec), dédié à l'étude de monocristaux ou des couches minces.

Il est constitué :

- d'un goniomètre qui présente 5 axes de rotation (x, y, ω , 2θ , ψ) et un axe de translation z,
- d'une source classique de rayons X (anode de Cu $\lambda = 1.54 \text{ \AA}$) qui génère un faisceau de RX monochromatisé à l'aide d'un monochromateur en germanium et d'une fente d'entrée,
- d'un détecteur (photomultiplicateur à scintillation).



Diffractionmètre Seifert XRD3000

Cet équipement est doté d'une source de cuivre, d'un goniomètre 4 cercles :
L'échantillon, ajustable dans les trois directions de l'espace, est posé verticalement sur une surface plane solidaire d'une platine disposant de mouvements de rotation motorisés autour des axes ω , 2θ , et χ , de plusieurs optiques : miroir de Göbel, monochromateurs avant (2 ou 4 cristaux Ge (220)), absorbeurs, fentes de Soller, possibilité d'analyseur arrière (2 cristaux Ge (220)) et d'un détecteur constitué d'un compteur à scintillation NaI. Les différentes applications possibles sont l'acquisition de cartographie dans l'espace réciproque et l'étude des propriétés cristallographiques par diffraction en géométrie $\omega/2\theta$, ainsi que l'étude de monocristaux en haute résolution et rocking curve.

