



**F-CRG**  
FRENCH COLLABORATING  
RESEARCH GROUP

30 ANS



**Grenoble, 16 & 17 janvier 2025**

## **Diffraction des rayons X sur la ligne D2AM, une ligne de lumière dédiée à la science des matériaux réels**

**René Guinebretière**

*Institut de Recherche sur les Céramiques (IRCER, UMR CNRS 7315), Université de Limoges*

Depuis le milieu des années 90, la ligne de lumière « Diffraction et Diffusion Anomale Multi-longueur d'onde » (D2AM) occupe la sortie BM02 qui est donc sur un élément de courbure. La mise en place de l'EBS a conduit à un changement important de la source primaire disponible sans que ceci impose des modifications substantielles des optiques. Dans son usage classique, le faisceau primaire utilisé en diffraction a une section droite minimale de  $30 \mu\text{m} \times 30 \mu\text{m}$ .

Qu'il s'agisse de poudres, de matériaux massifs ou de couches minces, les matériaux étudiés en diffraction sur la ligne D2AM sont essentiellement des polycristaux et les mesures sont réalisées pour un large part en réflexion à l'aide d'un goniomètre 6 axes qui peut supporter plusieurs dizaines de kilogrammes et est équipé d'une tête goniométrique 2 axes motorisée. Outre la mise en place en 2012 de ce diffractomètre, l'évolution majeure en ce qui concerne la diffraction est l'usage dorénavant quasi-exclusif de détecteurs bidimensionnels. D'une manière générale, cette évolution est très importante pour l'ensemble du champ des mesures de diffraction sur des polycristaux, elle est particulièrement prégnante sur la ligne D2AM. Après une présentation formelle des possibilités offertes par cet instrument, nous illustrerons le propos au travers de quelques applications récentes.