



<http://www.esrf.eu/UsersAndScience/Experiments/CRG/BM30B/>

Spectroscopie d'Absorption X sur la ligne CRG-FAME

Jean-Louis Hazemann^{1,2}

jean-louis.hazemann@grenoble.cnrs.fr

¹ Institut Néel, UPR 2940, 25, avenue des Martyrs, CNRS, F-38042 Grenoble cedex

² OSUG, UMS 832, CNRS-UJF, F-38041 Saint-Martin d'Hères cedex

La ligne FAME (French Absorption spectroscopy beamline in Material and Environmental sciences) est dédiée à la Spectroscopie d'Absorption X, dans les domaines des sciences des matériaux, de la biophysique, de la chimie et principalement dans celui des sciences de l'univers. Le domaine spectrale couvert, de 4 à 40 keV, permet de sonder tous les éléments à partir du Ca ($Z=20$), en combinant des études aux seuils K et L_3 . Le domaine optimal de la ligne en terme de flux, de 6 à 25 keV, couvre l'ensemble des métaux de transitions (seuils K) jusqu'à l'uranium (seuil L_3).

Les principaux objectifs lors de la conception de ce spectromètre ont porté principalement sur la maximisation du flux de photons sur l'échantillon et la stabilité de l'optique, avec pour conséquence la possibilité d'étudier des éléments de plus en plus dilués, de dimensions de plus en plus réduites.

Depuis maintenant 6 années que l'instrument est ouvert à la communauté, via les comités de programme CRG (pour 2/3 du temps) et ESRF (1/3), ses performances sont maintenant bien au-delà de celles qui étaient prévues dans le cahier des charges initial.

Tirant parti de la très grande qualité de la ligne en termes de stabilité, de flux et de taille de faisceau, l'équipe a mis en avant de nouvelles opportunités scientifiques par le biais de développements expérimentaux effectués au cours de ces trois dernières années. Ces développements portent sur deux nouveaux axes scientifiques: la **spectroscopie haute résolution** et la **micro-absorption**.

L'activité scientifique dans le domaine des sciences de l'univers et des matériaux sera illustrée à travers des exemples, de même que les nouveaux développements techniques