

Mardi 7 février 2017

Amélie JUHIN, prix du jeune chercheur de l'ESRF

Amélie JUHIN est la lauréate du Prix « Jeune Chercheur de l'année » de l'ESRF. Cette récompense, créée en 1995, est décernée chaque année par l'organisation des utilisateurs de l'ESRF pour un travail remarquable effectué au synchrotron européen de Grenoble par un scientifique de 37 ans ou moins. Cette récompense représente un encouragement de l'ESRF à poursuivre des recherches déjà fécondes et reconnues par la communauté scientifique internationale. Physicienne spectroscopiste, chercheuse à l'Institut de minéralogie, de physique des matériaux et de cosmochimie (CNRS / Université Pierre et Marie Curie), Amélie Juhin a reçu ce Prix pour ses recherches expérimentales et théoriques conduites à l'ESRF dans le domaine du dichroïsme et de la diffusion résonante inélastique des rayons X.

Sonder les propriétés magnétiques de nanoparticules et de molécules-aimants : voilà l'objet des recherches d'Amélie Juhin. Elle utilise pour cela la puissante source de rayonnement synchrotron de l'ESRF, le synchrotron européen de Grenoble. À travers un travail à la fois théorique et expérimental, elle développe des spectroscopies magnétiques avec des rayons X.

À seulement 36 ans, elle est déjà reconnue comme une experte internationale dans ce domaine. Après un doctorat obtenu en 2008 à l'université Pierre-et-Marie-Curie, Amélie Juhin part aux Pays-Bas pour un post-doctorat au Debye Institute for Nanomaterials Science. Recrutée par le CNRS, elle rejoint en 2010 l'Institut de minéralogie, de physique des matériaux et de cosmochimie, IMPMC (CNRS / Université Pierre et Marie Curie). Sa contribution au domaine du dichroïsme et de la diffusion résonante inélastique des rayons X lui a déjà valu la reconnaissance de ses pairs, comme le montre le prix Farrel Lytle de l'International X-ray Absorption Society qui lui a été décerné en 2015 ou la médaille de bronze du CNRS décernée en 2016.



A gauche : Amélie Juhin lors de la remise du Prix du Jeune Scientifique de l'ESRF – A droite : Amélie Juhin sur la ligne de lumière ID26, à l'ESRF

ESRF - Contact presse : press@esrf.fr - +33 4 76 88 26 04

Delphine Chenevier, Head of Communication, delphine.chenevier@esrf.fr - +33 4 76 88 26 04

Son activité s'articule autour de trois thématiques :

- le magnétisme moléculaire et le photomagnétisme,
- le développement des spectroscopies magnétiques avec des rayons X durs, comme ceux produits à l'ESRF,
- l'interprétation et le calcul de différentes spectroscopies et dichroïsmes (qui mesurent la dépendance du spectre en fonction de la polarisation du faisceau incident).

A l'ESRF, Amélie Juhin a utilisé, depuis plus de dix ans, les lignes de lumière ID26 et ID12 pour mesurer et interpréter différents types de dichroïsmes, comme le dichroïsme linéaire naturel des rayons X (XNLD) et le dichroïsme circulaire magnétique des rayons X (XMCD). Les spectroscopies magnétiques (XMCD, et la diffusion résonante inélastique des rayons X ou RIXS-MCD) ont été appliquées à différents systèmes: molécules-aimants, nanoparticules cœur-coquille, multicouches magnétiques, ferrofluides. Grâce à cette collaboration étroite avec les équipes de l'ESRF, et notamment avec les scientifiques Pieter Glatzel et M. Rovezzi sur ID26, Amélie Juhin a développé le RIXS-MCD, une nouvelle spectroscopie magnétique (photon-in, photon-out).

Que ce soit pour la communauté du magnétisme ou pour d'autres disciplines scientifiques comme les sciences de la Terre, cette nouvelle spectroscopie magnétique a permis d'obtenir un certain nombre de résultats originaux, qui ont fait l'objet de publications internationales et ouvre de nouvelles perspectives

Cette collaboration devrait se renforcer avec le programme de modernisation de l'ESRF. Comme le souligne Amélie Juhin, « *avec des performances uniques en terme de brillance, résolution et cohérence du faisceau, le projet ESRF-EBS devrait offrir de nouvelles opportunités scientifiques et me permettre de relever de nouveaux challenges dans le domaine des nano-objets magnétiques.* »

A propos de l'ESRF :

L'ESRF, le synchrotron européen, est une infrastructure de recherche internationale basée à Grenoble. L'ESRF est une des sources de lumière synchrotron les plus intenses au monde, avec 43 lignes de lumière, des équipements à la pointe de l'innovation pour l'imagerie, l'étude de la structure de la matière au niveau atomique et nanométrique. Fondé en 1988, l'ESRF est un modèle de coopération internationale, avec 21 pays partenaires, dont 13 Membres et 8 Associés Scientifiques. Après le succès de la phase I de son programme de modernisation (Upgrade Programme Phase I), 180M€ sur 2009-2015, l'ESRF a lancé le projet ESRF-EBS (Extremely Brilliant source). L'ESRF-EBS représente un investissement de 150M€ sur la période 2015-2022, avec principalement la construction d'un nouvel anneau de stockage, au sein de l'infrastructure existante, doté de performances inédites.

ESRF - Contact presse : press@esrf.fr - +33 4 76 88 26 04

Delphine Chenevier, Head of Communication, delphine.chenevier@esrf.fr - +33 4 76 88 26 04