

La plus prestigieuse bourse de promotion du Conseil européen de la recherche pour un chercheur en chimie des polymères

Le Professeur Christophe Weder, directeur de l'Institut Adolphe Merkle, obtient le *ERC-Advanced Investigator Grant* du Conseil européen de la recherche (European Research Council, ERC). Cette bourse, dotée de 2 millions d'Euros, soutiendra, durant 5 ans, un projet de recherche sur les nouveaux matériaux mécaniquement réceptifs.

Les ERC Advanced Grants représentent la plus haute distinction destinée aux chercheurs de pointe européens qui se sont distingués par l'excellence de leurs résultats dans leur branche au cours des 10 dernières années. Elles sont attribuées à de nouveaux projets en recherche fondamentale et doivent offrir aux chercheurs la liberté de se consacrer à de nouveaux travaux précurseurs.

L'étude financée vise à développer des matériaux «intelligents» qui, sous l'influence de forces mécaniques extérieures, modifient leurs propriétés d'une manière préprogrammée. L'équipe du Prof. Weder prend exemple sur des mécanismes naturels. «Les principes de transduction mécano-chimiques, c'est-à-dire les processus au cours desquels les énergies mécaniques entraînent des réactions chimiques, sont omniprésents dans la nature», explique ce dernier. «Les cellules capillaires de l'oreille interne représentent un excellent exemple. Elles transforment leurs stimuli mécaniques en activité nerveuse, nous donnant ainsi la capacité d'entendre.» Le groupe de recherche du Prof. Weder veut transposer de tels concepts à des matériaux artificiels. «Ces matériaux accompliront bien entendu des actions beaucoup plus simples», déclare le chercheur en faisant référence aux matériaux artificiels qui changent de couleur ou se renforcent lorsqu'ils sont exposés à certains stimuli. Mais sur la liste figure également un matériau qui, lorsqu'il est stimulé, s'éclaire «comme un ver luisant». Les travaux du Prof. Weder sur ce thème doivent, dans un premier temps, aborder les questions élémentaires touchant à la conception de tels matériaux, mais la nature du projet permet de présager que l'une ou l'autre des idées puisse trouver une application technologique concrète.

Le Prof. Weder est le premier chercheur de l'Université de Fribourg distingué par un ERC Advanced Grant. La réputation, déjà excellente, au niveau national et international de l'Institut Adolphe Merkle s'en trouve considérablement renforcée.

Pour la planification et la réalisation de son projet, le Prof. Weder peut compter sur une équipe de plus de 20 chercheurs issus de ses différents groupes de travail. A ce nombre s'ajouteront 5 collaborateurs qui se consacreront exclusivement à ce nouveau thème de recherche.

Contact: Prof. Christoph Weder, directeur de l'Institut Adolphe Merkle, 026 300 94 65, christoph.weder@unifr.ch
Marie-Sabine Jaccard, responsable communication et marketing de l'Institut Adolphe Merkle, 026 300 91 20, marie-sabine.jaccard@unifr.ch

L'Institut Adolphe Merkle (AMI) est un institut de recherche en nanotechnologie très prometteur, fondé en 2008 à l'Université de Fribourg. L'AMI a pour objectif de s'établir en tant que centre de compétences de premier plan pour la recherche interdisciplinaire dans le domaine des nanomatériaux mous. Les matériaux artificiels et les biomatériaux appartiennent à cette catégorie. Par cette approche, l'AMI occupe un domaine scientifique qui exige la combinaison de différentes disciplines et revêt une grande importance pour de nombreuses applications technologiques. Au travers de ses activités de recherche, l'Institut veut, d'une part, élaborer un savoir fondamental et, de l'autre, utiliser ces principes pour créer de nouvelles technologies. En 2011, l'AMI a employé 52 collaborateurs, dont 45 travaillant dans la recherche.

Christoph Weder est professeur en chimie des polymères et en chimie des matériaux à l'Institut Adolphe Merkle de l'Université de Fribourg depuis 2009. Il dirige cet Institut depuis 2010. Après une formation à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) et un postdoctorat au Massachusetts Institute of Technology (Cambridge, USA), le Prof. Weder a été maître-assistant et privatdocent à l'EPFZ et professeur à la Case Western Reserve University (Cleveland, USA) pendant 9 ans. Ses recherches portent principalement sur le domaine des matériaux artificiels fonctionnels, bioinspirés et adaptatifs et des nanomatériaux.