

Contact presse

Service de la communication

Anne-Isabelle Bischoff  
Tél. : +33 (0)3 68 85 16 27  
+33 (0)6 47 58 72 05  
Fax : +33 (0)3 68 85 11 38  
Anne-  
isabelle.bischoff@unistra.fr  
[www.unistra.fr](http://www.unistra.fr)

11 octobre 2016

## **Distinctions : le prix Ricard 2016 de la Société française de physique attribué à Jean-Yves Bigot**

**Ce lundi 10 octobre 2016, Jean-Yves Bigot, directeur de recherche à l'Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg (Université de Strasbourg / CNRS) a appris la bonne nouvelle par mail : La Société française de physique lui attribue le prix Ricard 2016 pour ses travaux exceptionnels dans le domaine de la spectroscopie femtoseconde.**

Un millionième de milliardième de seconde (10-15 seconde), c'est ce que représente une femtoseconde. La spectroscopie ou encore les impulsions laser « femto » ont un objectif général : étudier les états de la matière en mouvement à l'échelle moléculaire. A l'échelle femto, on peut observer les mouvements des atomes dans une molécule comme leurs vibrations ou encore celui des électrons, mais aussi des réactions moléculaires. Par exemple, Jean-Yves Bigot a pu observer directement les oscillations et distorsions de chaînes de polymères, un phénomène associé à une période de vibration fondamentale de 23 fs (liaison double du Carbone).

L'échelle femtoseconde est aussi caractéristique du temps de renversement des spins des électrons dans la matière aimantée. Ses travaux pionniers, menés à l'Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg, ont permis d'ouvrir un nouveau champ de recherche appelé « Femtomagnétisme » avec de nombreuses ramifications vers l'électronique de spins, la physique de l'interaction entre le champ et la matière aimantée, la magnéto-acoustique hyperfréquence...

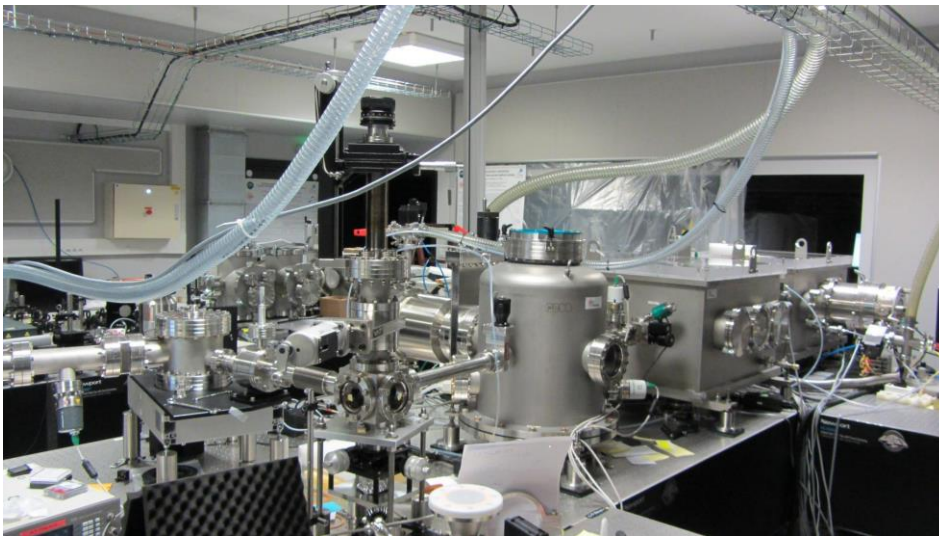
Outre l'intérêt de ces recherches fondamentales, les domaines d'applications concernés sont le stockage d'information, les modulateurs magnétiques, le



11 octobre 2016

contrôle spatial et temporel d'objets nanométriques, le transport et la collecte des charges dans des dispositifs photorécepteurs.

Aujourd'hui, Jean-Yves Bigot et son équipe vont encore plus loin et développent de nombreux projets de recherches\* à l'échelle de l'attoseconde (10<sup>-18</sup> seconde) pour observer les mouvements des électrons dans l'atome, étudier les fonctions d'ondes quantiques ou des états excités de systèmes métalliques.



2

Crédits photos : Jean-Yves Bigot / IPCMS

\* projets soutenus par l'Université de Strasbourg et le CNRS, ainsi que l'ERC et l'ANR

### Contacts presse en région

- **Contact chercheurs : Jean-Yves Bigot - 03 88 10 71 94 / Jean-Yves.Bigot@ipcms.unistra.fr**
- Céline Delalex : 03 88 10 67 14 - 06 20 55 73 81 / celine.delalex@cnrs.fr
- Anne-Isabelle Bischoff : 03 68 85 16 27 - 06 47 58 72 05 / anne-isabelle.bischoff@unistra.fr

