

# Cristaux sous lumière synchrotron

**Sylvain Ravy**

[sylvain.ravy@synchrotron-soleil.fr](mailto:sylvain.ravy@synchrotron-soleil.fr)

Synchrotron SOLEIL, L'Orme des merisiers, St Aubin, 91192 Gif-sur-Yvette  
Laboratoire de Physique des Solides, Université Paris-sud, 91405 Orsay

Un synchrotron est une source de lumière qui produit des faisceaux si brillants qu'ils décuplent les possibilités d'étude de la matière. Dans ce grand instrument où la physique, la chimie et la biologie se côtoient, les techniques expérimentales les plus en pointe se complètent et les échantillons qu'on y étudie peuvent être de toute nature. Parmi eux, on y explore par diffraction des rayons X les cristaux, ces objets idéalement, partiellement ou artificiellement organisés. Découverte de la structure de l'ADN et du ribosome, des quasi-cristaux, mise au point de nouveaux matériaux, les applications de la diffraction des rayons X en font l'un des outils les plus utilisés pour sonder la matière.

Dans ce cours seront expliqués les principes, les applications et les perspectives de cette interaction lumière-matière particulière, devenue indispensable aux chercheurs.

## **Pour en savoir plus :**

- Cours de Sylvain Ravy : <http://www.lps.u-psud.fr/spip.php?article531>.
- Françoise Balibar : La science du cristal, Hachette, 1991 ; (Sur les cristaux).
- Roger Moret : Nanomonde, CNRS Editions, 2006 ; sur les nano-matériaux et nano-cristaux, un peu de rayonnement synchrotron.
- Michel Duneau et Christian Janot : La magie des matériaux, Editions Odile Jacob, 1996 ; sur les cristaux et les quasi-cristaux.
- James Watson : La double hélice, Hachette Pluriel, 1999 ; Histoire de la découverte de l'ADN par un de ses acteurs.

## **Notice biographique :**

- Né le 26 avril 1961 à Quimper.
- Ingénieur Supélec 1984. Docteur de l'université d'Orsay 1988. Habilitation à diriger les recherches, Orsay 2001.
- 1986-2004 : Chargé de recherche au CNRS au Laboratoire de physique des solides, Orsay.
- 1995-1997 : Visiting Scientist à l'Université de Wisconsin-Milwaukee.
- 2004- : Directeur de recherche au CNRS, détaché au synchrotron SOLEIL en tant que responsable de la ligne CRISTAL ; <http://www.synchrotron-soleil.fr/Recherche/LignesLumiere/CRISTAL>.
- Spécialités : Diffraction des rayons X ; Rayonnement synchrotron ; Transitions de phases.
- 124 publications.