

A l'occasion du concours « Cultivez vos cristaux »

Mercredi 30 Avril – (9h30 / 12h30)

Université de Bordeaux- Auditorium de l'Agora

Conférence grand public à 11h

L'Odyssée des cristaux

Des origines de la Terre aux panneaux solaires

Philippe GUIONNEAU

Université de Bordeaux – ICMCB(CNRS)

Les **cristaux** sont omniprésents dans la nature – *des flocons de neige au diamant* –, dans notre vie quotidienne - *des téléphones portables aux médicaments* - et ont toujours fait l'objet d'une fascination particulière - *des pigments préhistoriques aux bijoux de grande renommée*. De nos jours, les cristaux sont étudiés par les chercheurs de tous les domaines. Les *biologistes* cristallisent des virus pour en trouver les points faibles et proposer des vaccins. Les *chimistes* inventent de nouveaux cristaux et les *physiciens* les analysent pour ensuite développer les matériaux du futur. Les *géologues* étudient les cristaux pour décrire la structure interne de la Terre, pour élucider les mystères de son champ magnétique ou pour détecter la présence d'eau sur les planètes. Les *archéologues* étudient les masques, armes ou parures de cristaux pour mieux comprendre nos civilisations passées. Les *pharmaciens* réalisent des préparations à base de cristaux naturels ou de synthèse. Dans l'industrie – *de la métallurgie à l'aéronautique* – les performances des cristaux sont sans cesse améliorées.

La recherche autour des cristaux bat donc son plein. La science qui les étudie s'appelle la **crystallographie**. Cette science, connue depuis l'Antiquité, a pris son essor avec la découverte de la diffraction des rayons X (1912) qui permet la description de l'assemblage des atomes dans les cristaux. En cent ans, plus d'un million de cristaux de nature différente ont été répertoriés. En 2014, nous fêtons le centenaire de cette incroyable plongée dans la matière.

Dans le contexte de la remise des prix du concours de croissance de cristaux (Lycée-Collège), nous reviendrons sur la découverte de la **diffraction des rayons X** puis nous dresserons un **panorama** de l'utilisation des cristaux dans notre vie quotidienne et dans le monde de la recherche.

