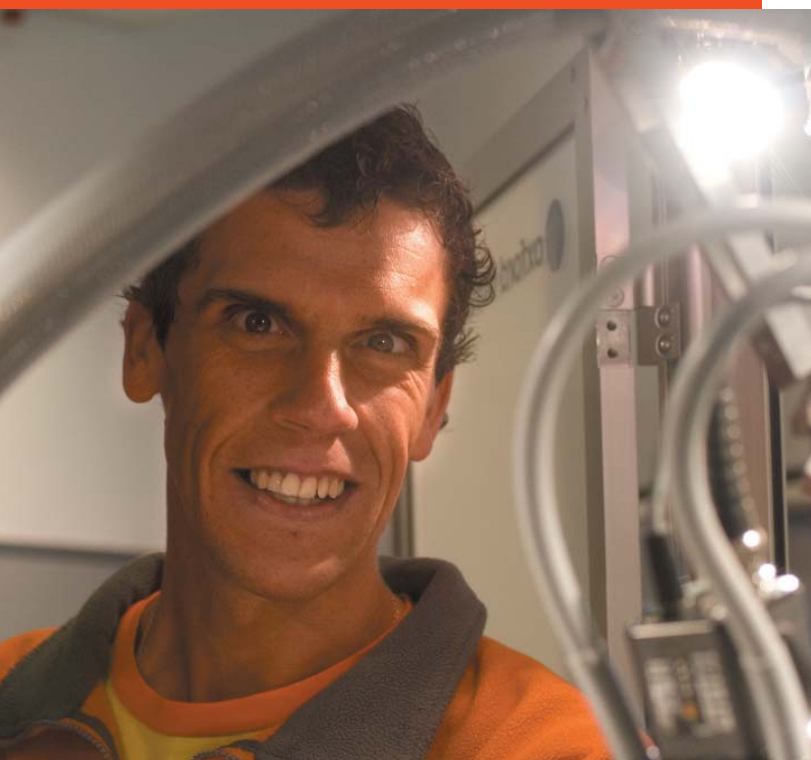


YANN LE GODEC

CHERCHEUR HAUTE PRESSION



© CNRS Photographie - Jean-François Dars.

CHIMIE
INSTITUT DE MINÉRALOGIE ET DE PHYSIQUE DES MILIEUX CONDENSÉS (IMPMC)
CNRS / UNIVERSITÉS PARIS 6 ET PARIS 7 / INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS
PARIS
<http://www.imPMC.jussieu.fr/imPMC/Recherche/pcond/index.php>

« J'ai toujours su apprécier la recherche au travers de mes stages universitaires, et, même si ma vocation fut tardive, je dois avouer que les choses se sont faites tout naturellement. » À 36 ans, Yann Le Godec étudie les synthèses de matériaux ultra-durs sous hautes pressions et températures, à l'Institut de minéralogie et de physique des milieux condensés (IMPMC).

C'est le choix d'un sujet de DEA qui le fait basculer dans « la haute pression », alors qu'il poursuit son parcours universitaire en physique des matériaux. À la suite de cela il opte pour une thèse sur « L'étude du nitrure de bore sous haute pression et haute température », un matériau ultra-dur, utilisé dans les industries lourdes comme substitution à moindre coût au diamant ou pour l'usinage des matériaux ferreux.

« C'était un domaine très étudié alors, ce qui rendait d'autant plus difficile la possibilité d'obtenir quelque chose de vraiment nouveau. » Yann Le Godec relève le défi et obtient des résultats très concluants afin

de « déterminer la voie thermodynamique la plus simple pour synthétiser ce matériau stratégique ». Mais ce sont surtout ses travaux de post-doctorat à l'université de Cambridge sur la diffraction neutronique qui lui vaudront une large reconnaissance de la communauté scientifique pour ses recherches sur la déshydratation des minéraux dans les conditions du manteau terrestre ou encore sur les transitions ordre-désordre qui se déroulent en leur sein, alimentant ainsi de manière importante le domaine de la géochimie.

SA DERNIÈRE TROUVAILLE : LE PENTACARBURE DE BORE CUBIQUE.

« Durant mon doctorat j'ai appris à connaître et à aimer la recherche scientifique ; j'ai donc souhaité intégrer le CNRS. » C'est chose faite en 2001 : il entre au laboratoire de physique des milieux condensés, fondé par son directeur de thèse Jean Michel Besson, l'une de « ces personnalités scientifiques fortes » qu'il a toujours admirées. « Ce que j'apprécie le plus ici, ce sont les rapports humains. » À l'IMPMC il côtoie au quotidien « des ingénieurs et des chercheurs de grand talent » qui lui communiquent leur passion et leur savoir.

Aujourd'hui les matériaux ultra-durs sont toujours au cœur de ses préoccupations. Sa dernière trouvaille : le pentacarbure de bore cubique (BC_5), un nouveau matériau qui a fait l'objet d'un dépôt de brevet industriel en 2007 et qu'il vient de synthétiser avec son co-directeur de thèse Vladimir Solozhenko. Plus stable que le diamant et plus dur que le nitrure de bore cubique, ce matériau s'avère assez prometteur pour les marchés industriels ou à haute valeur ajoutée. Ses recherches conduisent aussi plus fondamentalement à mieux comprendre le lien entre la notion de dureté au niveau macroscopique et les propriétés élastiques microscopiques des matériaux ultra-durs.

Yann Le Godec est un chercheur de renommée qui n'hésite pas à faire partager son expérience. Il s'implique en particulier dans la formation des personnels du CNRS au travers du « réseau hautes pressions » de la MRCT¹, une structure originale du CNRS à laquelle il croit beaucoup et qui initie des actions transversales fondées sur la technologie, un élément primordial dans son domaine de recherche.

¹ Mission ressources et compétences technologiques.