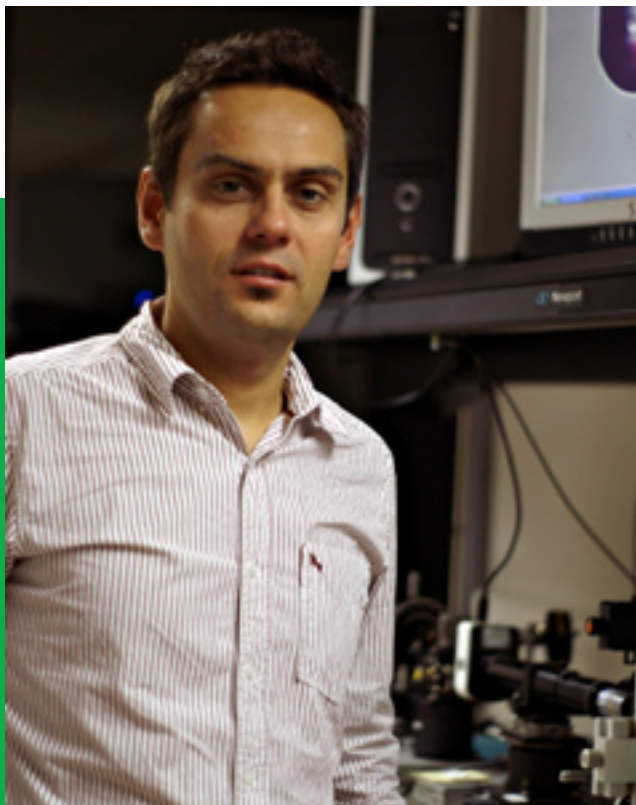


OLIVIER SOPPERA

UN CHIMISTE LUMINEUX



© CNRS DR10. Photo Pascal Disdier.

INSTITUT DE CHIMIE (INC)
DÉPARTEMENT DE PHOTOCHEMIE GÉNÉRALE
UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE / CNRS
MULHOUSE
<http://www.dpg.uha.fr/>

Lorsqu'Olivier Soppera entre à l'École normale supérieure de Cachan en 1995, c'est avec l'idée de devenir enseignant. Mais sa rencontre avec la recherche, et plus particulièrement avec la photochimie, lui fait faire un virage inattendu, pour son plus grand bonheur. « La photochimie consiste à réaliser des réactions chimiques en utilisant la lumière comme source d'énergie pour déclencher les processus. Tout le jeu consiste à initier les processus voulus et à parvenir à les contrôler. » Plus précisément, la lumière permet à Olivier d'amorcer des réactions de polymérisation qui conduisent à la fabrication de micro et de nano-objets utilisables en optique, en micro-électronique ou même en biologie.

« Même si je suis chimiste de formation, le domaine dans lequel je travaille est très pluridisciplinaire, cela me permet d'élargir mes horizons. » C'est ainsi que le chimiste, aujourd'hui âgé de 34 ans, travaille

actuellement avec un biologiste à l'élaboration de capteurs moléculaires et avec des physiciens experts en champ proche optique ou en fabrication de sources lasers miniaturisées. Il a auparavant effectué un post-doctorat au Portugal dans un laboratoire spécialisé en physique et en optique. « Grâce aux compétences acquises là-bas dans le domaine de l'optique, j'ai pu développer une approche originale de mon métier de chimiste. »

« L'ENSEMBLE DU SPECTRE LUMINEUX, DES UV PROFONDS À L'INFRAROUGE, EST EXPLOITÉ AVEC POUR BUT ULTIME DE DIMINUER ENCORE ET TOUJOURS LA TAILLE DES OBJETS FABRIQUÉS POUR OBTENIR DES PROPRIÉTÉS INÉDITES. »

De retour en France en 2004, il est recruté par le CNRS au Département de photochimie générale. L'optique est alors presque devenue sa deuxième spécialité. « Mes travaux consistent à développer des matériaux et procédés, notamment pour créer des composants optiques, des microlentilles par exemple, qui trouveront des applications telles que la microscopie en champ proche, la fibre optique des télécommunications, les écrans plats ou le stockage d'information. » Et s'il est vrai qu'un des domaines d'application d'importance de la photochimie concerne la micro-électronique, « pour notre part, nous essayons de mettre au point des procédés de fabrication non-conventionnels qui vont plus loin, qui permettent des applications nouvelles avec des composants de plus en plus petits ».

Or qui dit petits composants dit aussi petite source de lumière. « L'idée est d'élaborer une source lumineuse la plus petite possible afin d'induire la modification des matériaux à l'échelle micro ou nanoscopique. » L'une des voies explorées par Olivier Soppera est l'utilisation du champ proche optique qui permet d'obtenir une nanosource lumineuse ou encore l'utilisation des UV profonds pour mettre au point des matériaux pour la photolithographie. « L'ensemble du spectre lumineux, des UV profonds à l'infrarouge, est exploité avec pour but ultime de diminuer encore et toujours la taille des objets fabriqués pour obtenir des propriétés inédites. »

Et lorsque l'œil de notre chercheur n'est pas derrière son microscope à force atomique, il est derrière l'objectif d'un appareil photo. Une passion qu'il essaie de combiner avec deux autres, celle de la montagne et celle des voyages. Une belle optique de vie...