

■ Photonique expérimentale,

à l'Institut Optique Graduate School – IGOS –, du 2 au 4 mai 2016

Ce stage, organisé par Fabienne BERNARD à l'IOGS à Palaiseau les 2, 3 et 4 mai 2016, avait pour objet la photonique expérimentale. Une vingtaine de stagiaires, issus essentiellement de la filière PC (mais pas exclusivement), ont suivi une formation à vocation expérimentale complétée par quelques interventions plus générales autour de l'optique moderne, baptisée photonique pour élargir son champ d'application et ne pas la cantonner à des domaines trop anciens, trop « géométriques ».

Les stagiaires se sont vus proposer une liste de huit TP variés et en rapport étroit avec les programmes de nos classes (application de la diffraction au détramage, utilisation du Michelson, du speckle, réalisation d'éléments diffractants simples, contrôle interférentiel de surface, etc.). Chacun en choisissait deux et en réalisait un troisième imposé par les contraintes de l'organisation. Ces trois TP, réalisés avec l'équipe pédagogique du LEnsE (Laboratoire d'Enseignement Expérimental de l'école) par demi-journée, ont permis à chacun d'approfondir des sujets tant expérimentaux que théoriques et d'apporter des éclairages renouvelés sur des sujets connus. Cette expérience a été très enrichissante et les échanges avec l'équipe fructueux et dynamisants.

En alternance, les autres demi-journées étaient consacrées à des conférences. Pour commencer, M. BALEMBOIS a présenté « La photonique : enjeux et opportunités » où ont été soulignés tous les domaines où l'optique au sens large (la photonique) intervient. Il a su nous convaincre du développement des applications déjà présentes et de leurs développements futurs. Le lendemain, Arnaud DUBOIS nous a présenté des méthodes de tomographie optique dites OCT (tomographie par cohérence optique). Sa présentation générale a trouvé tout son intérêt lorsqu'il nous a présenté l'application que ses recherches connaissent avec le développement en association avec deux anciens élèves de l'école d'une Start Up (Damae Medical). Cette nouvelle entreprise vise à développer des outils de diagnostics médicaux proches de la surface des tissus (peau, colon, rétine, etc.) Il a su nous montrer la richesse de son domaine d'étude et les possibilités extraordinaires qu'il pouvait offrir pour développer des outils d'investigation pour la médecine. Le dernier jour, une conférence de synthèse et de discussion a été animée par Henri BENISTY, avec intervention de nombreux encadrants du stage. Cet échange, intéressant et fructueux, a clos ces trois journées pleines d'intérêt.

L'accueil qui nous a été réservé a été chaleureux et agréable. Les repas, pris en commun avec les encadrants, nous ont été offerts par l'école sous forme de buffets froids variés et complets. Ces moments de convivialité sont toujours l'occasion d'échanges, tant avec les représentants et enseignants des écoles qu'entre collègues de CPGE.

La réactivité, le dynamisme et l'enthousiasme de l'équipe encadrante a fait de ce stage, comme souvent à l'IOGS, un moment de science plein d'agrément et d'intérêt. On ne saurait trop conseiller à ceux qui n'ont pas encore pratiqué les stages de cette école tournée vers une physique moderne et vivante de les suivre à l'avenir.

Hervé Pérodeau