



Texte : Sebastián Escalón - Photo : © Vanessa Cusimano

Christelle Monat

Chercheuse en photonique

La photonique a pour ambition de réaliser des circuits dans lesquels l'information est véhiculée par la lumière. Cette nouvelle technologie pourrait permettre de poursuivre la course aux capacités de calculs plus élevées et répondre aux enjeux de rapidité et consommation énergétique associés aux réseaux de communication. Christelle Monat, chercheuse à l'Institut des nanotechnologies de Lyon (INL), se distingue dans ce domaine. Dans le cadre de son projet ERC Consolidator, elle développe des composants photoniques rapides, compacts, économes en énergie pour le traitement optique de l'information, à partir de structures hybrides utilisant semiconducteurs et graphène. Après son doctorat au Laboratoire d'électronique, optoélectronique et microsystèmes (ex-INL) en 2003, à la suite duquel elle obtient le prix du meilleur chercheur de la Ville de Lyon, et une première expérience de chercheuse assistante en Suisse, elle part en Australie pour un post-doctorat de cinq ans. Elle s'intéresse à la lumière lente dans les cristaux photoniques. De retour en France en 2010, elle est nommée maître de conférences à l'École centrale de Lyon. Dans un domaine très compétitif, elle apporte des contributions majeures à l'étude des effets non linéaires dans les cristaux photoniques sur silicium. Membre de l'Institut universitaire de France, Christelle Monat a reçu plusieurs prix prestigieux, tel le prix Fresnel et le prix Fabry de Gramont.

Institut des nanotechnologies de Lyon (INL), CNRS/École centrale de Lyon /CPE Lyon / INSA de Lyon / Université Claude Bernard Lyon 1

<http://inl.cnrs.fr>