



Contribution ID: 247

Type: **Orale**

## TRANSFERT ELECTRONIQUE CONFINE AU SEIN DE NANOPARTICULES ORGANIQUES PHOTOACTIVES POUR LA BIO-IMAGERIE

*Wednesday, 10 July 2019 10:15 (15 minutes)*

Les nanoparticules (NPs) organiques constituées exclusivement de molécules photoactives et notamment fluorescentes ont récemment fait leur apparition aux côtés de leurs homologues inorganiques pour des applications dans le domaine de l'électronique organique, de la bio-imagerie et de l'imagerie super-résolue. Cet engouement repose sur la diversité des squelettes et des propriétés électroniques associées, accessibles via la chimie de synthèse. Le procédé de fabrication communément adopté repose sur une injection manuelle d'une solution concentrée en fluorophores hydrophobes dans un grand volume d'eau. Néanmoins, les conditions de nanoprecipitation sont très « opérateur » dépendantes. Nous souhaitons montrer que le recours à des dispositifs microfluidiques impliquant des écoulements impactants à haute vitesse permet un contrôle fin et reproductible de la taille des NPs et diminue leur dispersion en taille. Par ailleurs, le confinement structural élevé des fluorophores au sein des NPs (104 à 105 par NP) s'accompagne d'une grande efficacité des transferts d'électron et d'énergie électronique lorsque plusieurs partenaires sont réunis. Ces transferts opérant avec à peine quelques % d'un des partenaires ont été exploités pour réaliser des sondes off-on signalant l'internalisation de NPs organiques, appelés à jouer le rôle de cargos de principes actifs [1].

[1] J. Boucard, C. Linot, T. Blondy, S. Nedellec, P. Hulin, C. Blanquart, L. Lartigue and E. Ishow Small (2018), 14, 1802307.

### Choix de session parallèle

3.4 SFO et PSV: Photonique et science du vivant

**Primary authors:** BOUCARD, Joanna (CEISAM UMR CNRS 6230, Université de Nantes, 2 rue de la Houssinière, 44322 Nantes, France); BLONDY, Thibaut (IRS INSERM U 1232, Université de Nantes, 8 quai Moncoussu, 44007 Nantes, France); BRIOLAY, Tina (IRS INSERM U 1232, Université de Nantes, 8 quai Moncoussu, 44007 Nantes, France); BLANQUART, Christophe (2 IRS INSERM U 1232, Université de Nantes, 8 quai Moncoussu, 44007 Nantes, France); MONTILLET, Agnès (GEPEA UMR CNRS 6144, IUT Saint Nazaire, Université de Nantes, 58 rue Michel Ange, 44600 Saint Nazaire, France); BELLETTRE, Jérôme (LTn UMR CNRS 660, Polytech Nantes, Université de Nantes, rue Christian Pauc, 44306 Nantes, France); ISHOW, Eléna (CEISAM UMR CNRS 6230, Université de Nantes, 2 rue de la Houssinière, 44322 Nantes, France)

**Presenter:** ISHOW, Eléna (CEISAM UMR CNRS 6230, Université de Nantes, 2 rue de la Houssinière, 44322 Nantes, France)

**Session Classification:** Séance Parallèle