



Jean Pierre CLOAREC

Maitre de conférences de l'École Centrale de Lyon
Professeur Associé Université de Sherbrooke
Membre du LN2 (du 01/07/2012 au 30/07/2014)

Axe **BioMEMS** (principal), **Étique**, **Usages et Société**

Mots-clefs : Biocapteurs, biophotonique, bioélectronique

Biographie : Ingénieur chimiste et docteur en génie des matériaux. Ses travaux concernent la fonctionnalisation de surface, et l'étude des interactions moléculaires à l'interface liquide/solide. Ces recherches sont appliquées au développement de nouveaux tests diagnostiques (biocapteurs, biopuces) en lien avec des professionnels de la santé. Il a notamment travaillé avec l'hôpital Henri Mondor sur l'analyse de la mucoviscidose, et l'Établissement français du sang Rhône-Alpes sur le typage sanguin. Il développe des partenariats avec des spécialistes de différentes technologies de composants, dans les domaines de l'électronique et de la photonique. Il a passé plusieurs années au Québec, à l'hôpital de Montréal pour enfants et à l'université Concordia au cours de son doctorat, puis comme chercheur invité à l'université de Sherbrooke. Il a co-animé 2 ans l'axe BioMEMS du LN2. Il effectue ses recherches à l'Institut des Nanotechnologies de Lyon (INL), toujours en partenariat avec le LN2, dans les domaines de la bioélectronique et de la biophotonique.

Descriptifs des projets en cours :

1. Microcalorimétrie miniaturisée couplée à un mélangeur à ondes acoustiques de surface
2. Détection de particules fluorescentes avec photodétecteur miniaturisé
3. Capteurs de gaz intégrés sur CMOS
4. Impacts sociétaux des nanotechnologies.

Principales collaborations externes : INL (Lyon), Établissement Français du Sang Rhône-Alpes, LCF (Palaiseau), IEMN (Lille), IJL (Nancy), LTM (Grenoble), Groupe InterNE3LS (Sherbrooke)

Principales collaborations internes : Paul Charette, Abdelkader Souifi, Dominique Drouin, Johane Patenaude

Publications pertinentes :

1. Chenel, V., Boissy, P., Poirier, M. S., Cloarec, J. P., & Patenaude, J. (2015). The acceptability of nanocarriers for drug delivery in different contexts of use: perceptions of researchers and research trainees in the field of new technologies. *International journal of nanomedicine*, 10, 2125.
2. Palazon, F., Montenegro Benavides, C., Léonard, D., Souteyrand, É., Chevolut, Y., & Cloarec, J. P. (2014). Carbodiimide/NHS derivatization of COOH-terminated SAMs: activation or byproduct formation?. *Langmuir*, 30(16), 4545-4550.
3. Convert, L., Chabot, V., Zermatten, P. J., Hamel, R., Cloarec, J. P., Lecomte, R., ... & Charette, P. G. (2012). Passivation of KMPR microfluidic channels with bovine serum albumin (BSA) for improved hemocompatibility characterized with metal-clad waveguides. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 173, 447-454.
4. Julien Moreau, Jean-Pierre Cloarec, Paul Charette, Michel Goossens, Michael Canva, Tuan Vo-Dinh. Surface Plasmon Resonance Imaging: Principle, Development, and Biomedical Applications. *Biomedical Photonics Handbook: Biomedical Diagnostics (Vol. 2)*. CRC press. Edité par T. Vo-Dinh, (2014). (chapitre de livre invité).