



## Frédéric SARRY

Professeur à l'Université de Lorraine (France)  
Professeur Associé Université de Sherbrooke  
Membre du LN2 (depuis le 01/08/2016)  
Co-responsable de l'axe BioMEMS

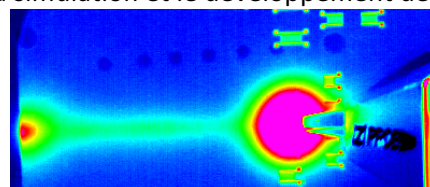
### Axe BioMEMS

**Mots-clefs** : Onde acoustique de surface, couche mince piézoélectrique, Lab on Chip/Laboratoire sur Puce, biocapteur, microfluidique

**Bibliographie** : Frédéric Sarry est professeur (09/2013) à l'Institut Jean Lamour (UMR 7198) de l'Université de Lorraine. Il enseigne à Polytech Nancy et est responsable du diplôme d'ingénieur en Internet Industriel par apprentissage. Après une thèse sur les capteurs de gaz à oxyde métallique semiconducteur ( $\text{SnO}_2$ ), il a développé des compétences sur les dispositifs à onde acoustique de surface et plus précisément sur les ondes de Love. Les applications visées sont la mesure de pression, la détection de gaz avant de s'intéresser aux biocapteurs et à la microfluidique. Il appuie ses activités par de la simulation et le développement de couche mince piézoélectrique.

#### **Principaux projets en cours dans le cadre du LN2 :**

1. LOC hybride L-SAW/R-SAW/SPR
2. Integrated SAW / SPR biosensors for medical applications
3. Surface acoustic wave plasmonic modulation sensor
4. Piezoelectric thin film



*Effet thermique de la propagation d'une onde acoustique de surface*

**Principales collaborations externes** : Laboratoire Symme (Annecy, France), Freq n sys (Besançon, France), Laboratoire Ampere (Lyon, France), Department of Solid State Physics and Microelectronics, Faculty of Physics, Sofia University (Bulgarie), International and Inter University Centre for Nanoscience and Nanotechnology, Mahatma Gandhi University (Inde).

**Principales collaborations internes** : Paul Charette, Michael Canva, Michael Grandbois, Maxime Darnon, Richard Ares, Hassan Maher

#### **Trois publications pertinentes :**

1. R. Augustine, F. Sarry, N. Kalarikkal, S. Thomas, L. Badie, D. Rouxel, "Surface Acoustic Wave Device with Reduced Insertion Loss by Electrospinning P(VDF-TrFE)/ZnO Nanocomposites", Nano-Micro Letters, 8(3), pp 282–290 (2016)
2. T. Roux-marchand, D. Beyssen, F. Sarry, and O. Elmazria, "Rayleigh surface acoustic wave as an efficient heating system for biological reactions: Investigation of microdroplets temperature uniformity", IEEE Transaction on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control, vol. 62, Issue 4, pp.729-735 (2015)
3. I. Ben Youssef, H. Alem, F. Sarry, O. Elmazria, R. Jimenez Rioboo, C. Arnal Hérault and A. Jonquieres, "Functional poly(urethane-imide)s containing Lewis bases for  $\text{SO}_2$  detection by Love surface acoustic wave gas micro-sensors", Sensors and Actuators B Chemical, vol. 185, pp 309-320, (2013)

#### **Lien(s) vers profil et liste complète :**

<https://www.linkedin.com/in/frédéric-sarry-45b39824/>

<https://scholar.google.fr/citations?user=NUEfN70AAAAJ&hl=fr>