



## FUNPRINT : FONCTIONNALISATION DE SURFACE PAR PROCÉDÉS D'IMPRESSION

### AUORE DENNEULIN

MAÎTRE DE CONFÉRENCES / HDR  
RESPONSABLE D'ÉQUIPE

aurore.denneulin@grenoble-inp.fr

L'équipe FunPrint développe une recherche allant de la **formulation des fluides complexes** à la **conception de produits imprimés 2D/3D** pour un large spectre d'applications depuis **l'impression graphique jusqu'à l'électronique imprimée**. La démarche de l'équipe se caractérise par une approche multidisciplinaire visant la maîtrise d'un système complexe qui allie le fluide aux procédés de dépôt et à la gestion des surfaces et interfaces.

**6 CHERCHEURS PERMANENTS, ~ 12 DOCTORANTS/POST-DOCTORANTS, 2 PERSONNELS TECHNIQUES**

### Projets de recherche marquants

#### 3D IOT project – FlexFAB

Développement d'une cellule de prototypage d'objets fonctionnalisés en surface utilisant un circuit imprimé direct

#### Bio-4-Ink

Formulation d'encre quadrichromiques 100% biosourcées pour la presse



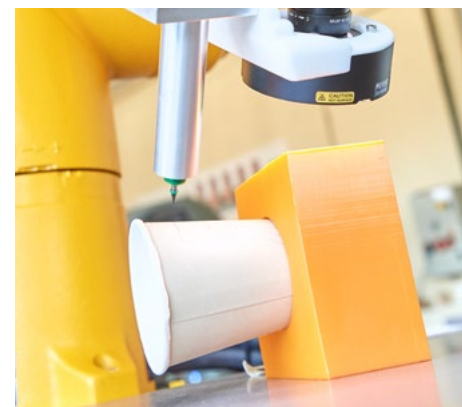
### Formulation et caractérisation de fluides complexes

- Conception et **écoconception de fluides** pour l'industrie graphique, l'électronique imprimée et la fabrication additive
- **Caractérisation de fluides multiconstituants** au comportement rhéologique complexe et évolutif

*Génie de la formulation, Rhéologie, Physico-chimie, Caractérisations multiéchelles*

### Conception et caractérisation de systèmes et composants structurés fonctionnels

- Compréhension et maîtrise des **phénomènes de transfert de fluides** au sein des procédés de dépôt 2D/3D (sérigraphie, jet d'encre, flexographie, procédés additifs) sur substrats variés
- Caractérisation des **systèmes fonctionnels imprimés** (propriétés optiques, colorimétrie, caractérisation des surfaces, couches minces, et des performances fonctionnelles, adhésion, vieillissement)
- Conception, écoconception et caractérisation de la **recyclabilité de dispositifs électroniques imprimés**



*Génie des procédés, Relation Matériaux-Procédés-Propriétés, Surfaces et interfaces, Modèles de prédiction*

Partenaires  
industriels  
et  
académiques





## FUNPRINT : SURFACE FUNCTIONALIZATION BY PRINTING PROCESSES

### AUORE DENNEULIN

ASSOCIATE PROFESSOR / HDR  
HEAD OF THE GROUP

aurore.denneulin@grenoble-inp.fr

The FunPrint team conducts research in areas ranging from the **development of complex fluids** to the **design of 2D/3D printed products** for a wide spectrum of applications, **from graphic printing to printed electronics**. The team's work follows a multidisciplinary approach to mastering a complex system that combines fluids with deposition processes and the management of surfaces and interfaces.

**6 PROFESSORS AND RESEARCHERS, ~ 12 PHD STUDENTS/POST-DOC. RESEARCHERS, 2 TECHNICAL STAFF**

### Key projects

#### 3D IOT project – FlexFAB

Development of a prototyping cell for surface-functionalized objects that use a direct printed circuit.

#### Bio-4-Ink

Formulation of 100% biobased four-color inks for newspapers and magazines



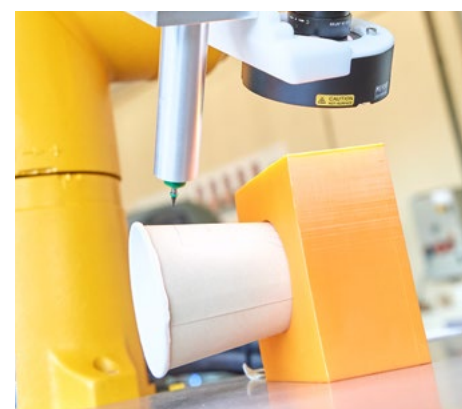
### Formulation and characterization of complex fluids

- Design and **eco-design of fluids** for the graphics industry, printed electronics and additive manufacturing
- **Characterization of multi-component fluids** with complex and evolving rheological behaviors

*Formulation engineering, Rheology, Physical chemistry, Multiscale characterization*

### Design and characterization of structured functional systems and components

- Understanding and mastering **fluid transfer phenomena** within 2D/3D deposition processes (screen printing, inkjet, flexography, additive processes) on various substrates.
- Characterization of **printed functional systems** (optical properties, colorimetry, characterization of surfaces, thin films and functional performance, adhesion, aging)
- Design, eco-design and characterization of the **recyclability of printed electronic devices**



*Process engineering, Materials-Processes-Properties relationship, Surfaces and interfaces, Prediction models*

Industrial  
and  
academical  
partners

