



## Directeurs

- PLAIN Jérôme  
[jerome.plain@utt.fr](mailto:jerome.plain@utt.fr)
- MOLINARI Michaël  
[michael.molinari@univ-reims.fr](mailto:michael.molinari@univ-reims.fr)  
03 26 05 19 01

Site internet : [www.nanomat.eu](http://www.nanomat.eu)

## Constitution de l'équipe

- 3 IGR (2 UTT – 1 URCA)

## Positionnement du projet dans les axes thématiques de la SFR (nouveau projet)

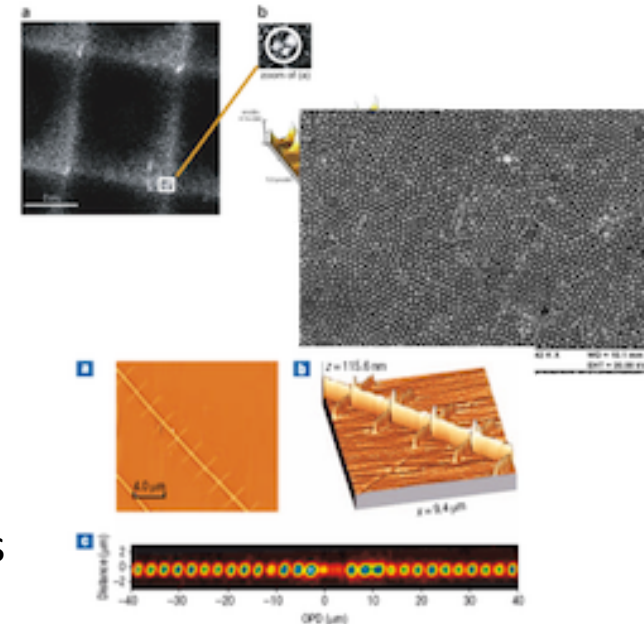
- soutien à toutes les activités de la SFR

## Thématique principale et contexte

- Plate-Forme bi-site URCA-UTT créée en 2008 entre les 2 établissements sur la base des compétences champardennaises en nanosciences et nanotechnologie
- en cours d'intégration dans le réseau national des grandes plates-formes de technologie CNRS et CEA RENATECH (micro et nanotechnologies)

→ *Domaines de compétences:*

- nanooptique
- nanomatériaux
- nanomécanique
- nanobiophysique
- nanotechnologies



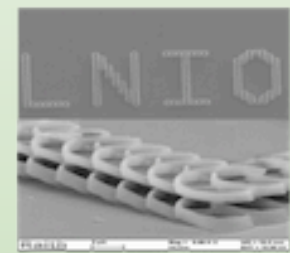
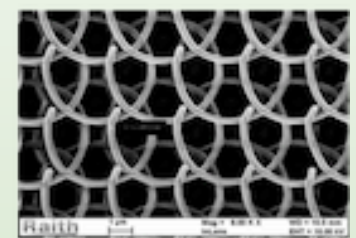
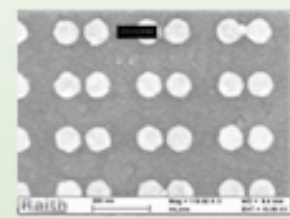


### Axe 1

## Nanofabrication

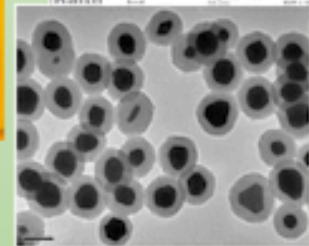
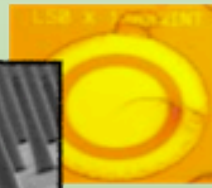
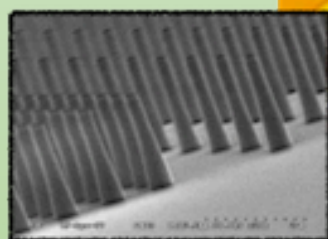
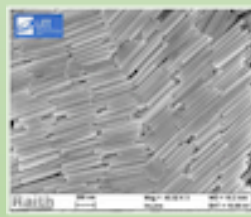
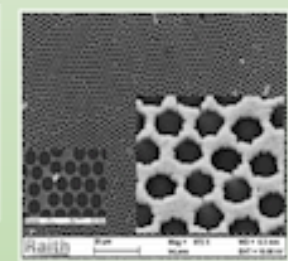
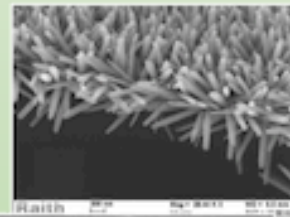
### Synthèse Top-Down

- Lithographie optique et électronique
- Procédés de gravure humide et gravure sèche
- Lithographie 3D
- NanoImprint



### Synthèse Bottom-Up

- Dépôt de couches minces par PVD
- Synthèses chimique et électrochimique
- Auto-assemblage et fonctionnalisation de surface
- Impression jet d'encre organique



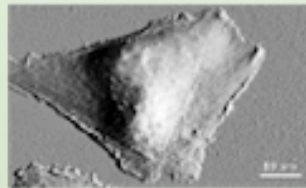
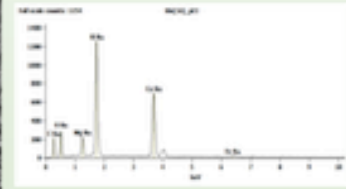
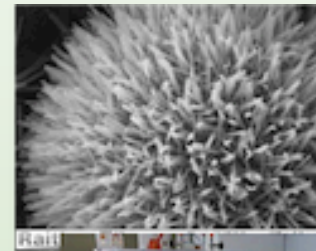


## Axe 2

## Techniques de nanocaractérisation

### Techniques d'imagerie

- microscopie à force atomique
- microscopie électronique à balayage / EDXS / EBSD
- microscopies optiques et nanoscopies



### Techniques de caractérisation

- propriétés mécaniques – nanoindentation, traction,...
- propriétés optiques – fluorescence, cathodoluminescence, photoluminescence, nanooptique...
- propriétés électriques – I(V), EFM, basse température...
- Ellipsométrie, interférométrie optique, rugosimètre
- Spectrométrie Raman, SERS

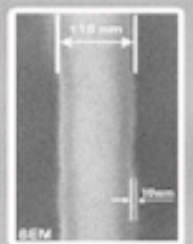
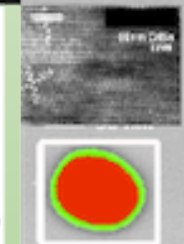
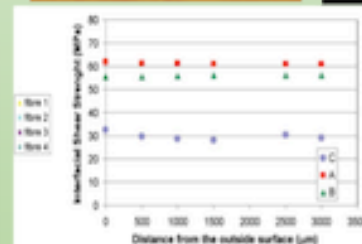
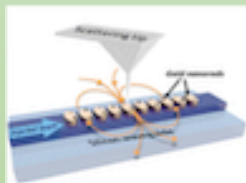
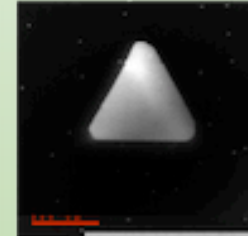
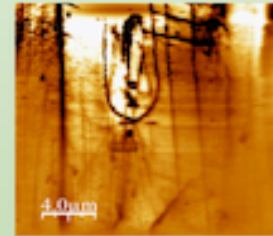


plate-forme

**Nano'Mat**



nano'mat

Plateforme de nanocaractérisation et de nanofabrication des matériaux  
pour la mécanique, l'optique et la biologie

## Positionnement dans la SFR

### Expertises

- **Accès facile et flexibilité** : des techniques et des procédés technologiques sont développés au sein de la plateforme pour supporter des projets scientifiques internes et externes (projets académiques ou industriels).
- **Expertise spécifique** : Les développements technologiques vont des procédés standards aux développements « sur mesure ».

### Interactions avec les équipes de la SFR

- **URCA** : FARE, ICMR, LRN, GRESPI
- **UPJV** : BIOPI
- **Autres** : La Salle Beauvais

### Mise à disposition d'équipement pour la SFR

#### *800 m<sup>2</sup> de salles blanches*

- **Techniques de nanofabrication** : Lithographie (e- et UV), RIE, IBE, Nanostructuration grande surface, nanoimprint, lithographie 3D, Synthèse chimique, Synthèse électrochimique, Fonctionnalisation de surface
- **Techniques de nanocaractérisation** : Microscopies AFM et électroniques, Plasmonique, Nano-Photonique, Optique de champ proche, Nano-spectroscopie, Instrumentation, Modes spéciaux AFM, Caractérisations locales