

Plateforme Micro et Nano Robotique

Centre Micro et Nano Robotique -
Besançon



UNIVERSITÉ
MARIE & LOUIS
PASTEUR



RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTE

Description

Le centre de micro et nanorobotique est une plateforme technologique unique au niveau international consacrée à la manipulation, à la caractérisation et à l'assemblage d'objets et de systèmes de très petites dimensions.

DOMAINES D'APPLICATION

A quoi cela sert ?

- Conception et réalisation de systèmes microrobotiques
- Automatisation du micro-assemblage ou de tâches de micromanipulation
- Caractérisation des micro et nanosystèmes

Exemple de cas d'usage

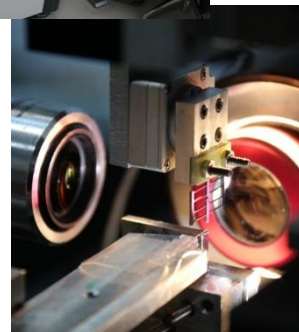
- Fabrication de structures de très petites dimensions (20 μ m) par des procédés de pliage sous vide
- Conception de robots médicaux pour des interventions dans la sphère ORL
- Isolement de cellules biologiques de type lymphocytes (10 μ m de diamètre)
- Caractérisation mécanique de cellules biologiques de type ovocytes en conditions stériles (forces de 1 nN à 10 μ N)
- Caractérisation mécanique de fibres végétales élémentaires (5 à 150 μ m de diamètre)
- Mesure de la répétabilité et de la justesse d'axes et de robots dans l'espace (résolutions inférieures à 1 nm en translation et 1 μ rad en rotation)

LES +

- 140 m² de salles dédiées, dont 80 m² de salle blanche classe 1000
- Equipements uniques, directement issus des travaux de recherche de l'Institut FEMTO-ST
- Accompagnement scientifique et technique pour la réalisation de vos projets
- Développements sur mesure

Environnement & exigences techniques

- Micromanipulation par pinces optiques
- Caractérisation de fibres élémentaires
- Caractérisation mécanique en milieu ambiant ou vide
- Caractérisation mécanique en milieu liquide
- Manipulation en environnements confinés
- Microassemblage en environnement ambiant
- Micromanipulation en puces microfluidiques
- Micromanipulation et microassemblage sous vide
- Micromanipulation microassemblage sous faible vide
- Micromanipulation par champs magnétiques
- Métrologie robotique



CONTACTS Recherche/collaboration
Aude Bolopion
Institut FEMTO-ST
Mail : cmnr@femto-st.fr

OPPORTUNITES DE COLLABORATION

- ✓ Preuves de concept, adaptations sur-mesure
- ✓ Co-développement ou transfert technologique
- ✓ Collaboration via projets collaboratifs

MOTS CLE

Microrobotique, nanorobotique, micromanipulation, caractérisation des faibles forces

DOCUMENTATION

Sur demande (rapports, fiches techniques, publications)

<https://platforms.femto-st.fr/cmnr/fr>

MATURITE TECHNOLOGIQUE
TRL 4-7