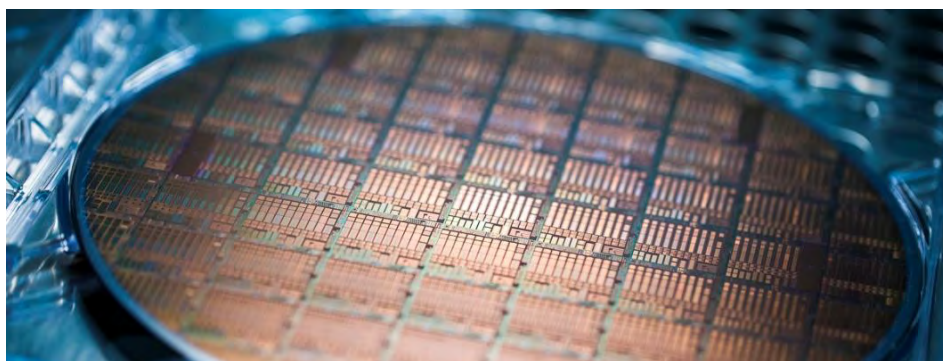


## DOCTORAT EN MICROÉLECTRONIQUE

# Etude du remplissage des motifs en polymère pour l'optimisation de la lithographie par nanoimpression



***Et si on faisait des gaufres à l'échelle nanométrique ? C'est à ça que ressemble la nanoimpression et c'est plus dur qu'il n'y paraît.***

Les nouvelles technologies vous passionnent, vous vous demandez parfois « mais comment est-ce qu'ils arrivent à fabriquer cela ? » alors cette offre est faite pour vous ! Nous sommes impatients de vous accueillir pour avancer ensemble sur la compréhension des phénomènes mis en jeu lors du remplissage des motifs de polymère et repousser un peu plus les capacités de réalisation actuelles en innovant sur l'intégration de ce procédé.

Aujourd'hui, le LETI invente les composants microélectroniques de demain : à la fois plus petits, plus puissants et moins énergivores, ils sont indispensables aux transitions énergétique, numérique, de santé et de sécurité dans lesquelles nous sommes engagés. C'est dans ce cadre que s'inscrit la thématique de lithographie par nanoimpression, qui consiste à répliquer des motifs déjà créés sur un second support<sup>1</sup>. Néanmoins, le remplissage des structures à répliquer est actuellement limité par la multitude de motifs adjacents présents sur le moule de départ. En effet, des motifs peuvent se remplir différemment suivant leurs dimensions et l'environnement proche. Comprendre ces phénomènes, remonter à leurs sources pour pouvoir les anticiper, les contrôler et potentiellement les utiliser seraient un tournant majeur dans la technologie de lithographie par nanoimpression.

➤ **Pour répondre à ce défi**

Une multitude de moyens sont disponibles au CEA-Leti, tant sur le plan matériel, avec la possibilité d'accéder à un grand nombre d'outils de fabrication et de caractérisation notamment en salle blanche, que sur le plan humain avec de nombreux experts dans divers domaines. De plus, l'expertise complémentaire apportée par le CNRS via l'encadrement mixte (CEA-Leti / CNRS-LTM) proposé sur ce sujet permettra d'en élargir le champ, le sujet couvrant à la fois des points de recherche amonts et des aspects applicatifs.

Par ailleurs, un accès privilégié est prévu sur les équipements dédiés à la nanoimpression ainsi qu'aux outils de calculs numériques nécessaires à la réalisation de cette thèse. Libre à vous de les utiliser et d'innover avec !

➤ **Encore un doute pour nous rejoindre ?**

Le CEA-LETI réunit en son sein des ingénieurs.e.s et des chercheurs.r.se.s expérimentés.e.s ainsi que de nombreux jeunes doctorants.es et étudiants.e.s, ce qui en fait un lieu d'échange et de partage quotidien. De plus, le CEA Grenoble est au cœur d'une métropole française et européenne en pleine croissance et au pied de trois chaînes de montagne offrant un cadre exceptionnel. Enfin, vous bénéficiez de conditions de travail flexibles permettant un équilibre professionnel-privé optimal (CSE, télétravail, RTT, ...).

# nanotechnologie

# nanoimpression

# thèse

## Votre profil

- ▶ Diplômé.e d'un master ou d'école d'ingénieurs en matériaux, physique ou nanotechnologie
- ▶ Appétence forte pour le numérique mais aussi l'attrait pour l'expérimentation
- ▶ Curieux.x.se, rigoureux.x.se et déterminé.e

## Le contrat

- ▶ Période du contrat : 3 ans
- ▶ Date souhaitée : 10/2024
- ▶ Lieu de travail : CEA-Leti, Grenoble, France
- ▶ 2400€ bruts /mois
- ▶ 52 jours de Congés / RTT

## Encadrement

- ▶ Jérôme RECHE (CEA-Leti)  
contact : jerome.reche@cea.fr
- ▶ Cécile GOURGON (CNRS-LTM)
- ▶ Elie SEZESTRE (CEA-Leti)