

## Informations pratiques

### FORMATION RECOMMANDÉE :

nanosciences , sciences des matériaux

### UNIVERSITÉ / ÉCOLE

**DOCTORALE :** Electronique, Electrotechnique, Automatique, Traitement du Signal (EEATS)  
Université Grenoble Alpes

## Chercheur à contacter

SARRAZIN Aurélien

CEA

DRT/DPFT

17 avenue de Martyrs 38054  
Grenoble

04 38 78 03 33

aurelien.sarrazin@cea.fr

## Directeur de thèse

POSSEME Nicolas

CEA

DRT/DPFT

CEA LETI - MINATEC 17 rue des  
Martyrs 38054 GRENOBLE  
Cedex 9

04.38.78.10.02

nicolas.posseme@cea.fr

## Laboratoire

Service des procédés de  
Patterning

Laboratoire Gravure

## Établissement / Lieu

Grenoble

## Etude de l'interaction plasma / surface pour développer des procédés innovants de collages directs

En microélectronique, l'élaboration de structures SOI (Silicon On Insulator) pour la fabrication de circuits intégrés de nouvelle génération s'appuie souvent sur la technologie de collage par adhérence moléculaire. Cette technique repose sur le collage direct de deux surfaces à l'aide de procédés de traitement de surface à l'échelle nanométrique. Ce collage moléculaire peut être réalisé au moyen d'une activation par plasma. Dans le cadre de cette thèse, nous nous proposons d'étudier et de développer de nouveaux procédés d'activation par plasma afin de répondre aux besoins des industriels. L'objectif de la thèse est d'étudier de manière approfondie l'interaction du plasma avec la surface afin de mieux comprendre les mécanismes de collage et ainsi optimiser au mieux le procédé. Cette étude présente un fort potentiel d'innovation comme le démontre de premiers essais qui ont conduit au dépôt de brevets et qui seront exploités au cours de la thèse. Pour mener à bien vos recherches, vous profiterez de l'environnement privilégié qu'offre le CEA-Leti permettant d'utiliser des équipements à l'état de l'art technologique à la fois en termes de développement de procédés et en termes de caractérisation (plasma et surface). En effet, vous bénéficierez d'équipements d'activation par plasma de dernière génération couplés à des dispositifs de diagnostic du plasma in-situ (OES). De nombreux équipements d'analyse de surface physicochimique et topographique seront aussi disponibles (FTIR, XPS, AFM, OCA, etc.). La thèse se déroulera dans un environnement hautement technologique du CEA-Leti de Grenoble : les salles blanches du Département des Plateformes Technologiques et de la Plateforme de Nano-Characterisation (PFNC).