



Fondé en 1987, STMicroelectronics est aujourd'hui le premier fabricant européen de semi-conducteurs avec plus de 51 000 collaborateurs et est présent dans 36 pays. Nos composants sont au cœur de tous les systèmes électroniques de télécommunication, informatique, automobile, grand public, cartes à puces... Nous recherchons :

Intitulé	Développement de fonctions mécaniques embarquées dans les interconnexions métalliques des technologies CMOS
Descriptif	<p>Afin d'améliorer la compétitivité de STMicroelectronics face à nos concurrents, il est stratégique de proposer de nouvelles options dans nos produits.</p> <p>Suite à des travaux de thèse réalisés sur la quantification des contraintes mécaniques générées dans les lignes de métal des interconnexions métalliques des technologies CMOS, nous avons eu l'idée de développer des fonctionnalités mécaniques (interrupteur, ...) directement intégrées dans un procédé de fabrication CMOS (au sein même des interconnexions métalliques).</p> <p>Nous proposons donc d'étudier les premières structures tests qui vont permettre de valider les différents concepts et de vérifier que les hypothèses de fonctionnement sont bien celles attendues.</p> <p>Ce travail est primordial pour prévoir le design et l'optimisation des prochaines structures en vue d'une éventuelle mise en production.</p> <p>Ce stage présentera l'avantage de s'insérer dans une démarche complète d'innovation à travers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le développement d'une procédure de libération de ces structures particulières, permettant ainsi leur fonctionnalisation, - la caractérisation physique et électrique de ces dernières après libération puis au cours même d'un cycle de fonctionnement, - la simulation multi-physique (COMSOL) de ces structures à confronter avec les résultats expérimentaux. <p>Le stage se déroulera au sein de l'équipe Recherche et Développement sur le site de Rousset avec une collaboration à mettre en place avec le CMP de Gardanne (Centre de Recherches de l'École des Mines de Saint-Etienne - EMSE).</p>
Niveau d'étude requis	Master II ou 3 ^{ème} année d'école d'ingénieur en physique des semi-conducteurs ou microélectronique ou science des matériaux
Compétences requises	<ul style="list-style-type: none"> • Candidat dynamique et autonome ayant un contact relationnel important (interaction avec de nombreuses personnes et services) • maîtrisant la physique des matériaux et du semiconducteur
Dates et lieu du stage	6 à 8 mois, débutant en février/mars – Site de Rousset
Référence : manager recruteur : Contact RH :	JR n° 133854 Pascal Fornara (pascal.fornara@st.com) cedric.bazin@st.com