



A Grenoble, au centre des Alpes, le LETI est un institut de recherche appliquée en micro et nano technologies, technologies de l'information et de la santé. Interface privilégiée du monde industriel et de la recherche académique, il assure chaque année le développement et le transfert de technologies innovantes dans des secteurs variés via des programmes de recherche utilisant nos plateformes technologiques.

Domaine de recherche: Nanocaractérisation, matériaux technologiques

Analyse d'interfaces critiques dans les empilements pour technologies avancées d'imageurs

Cadre et contexte: Le CEA-LETI (<http://www.leti-cea.com/cea-tech/leti/>) au coeur du campus MINATEC rassemble 1900 collaborateurs pour couvrir tous les champs de la recherche technologique (photonique, nanoélectronique, santé, logiciels et systems) et travailler avec des partenaires industriels majeurs dont STMicroelectronics (ST). Le LETI développe notamment des méthodes innovantes d'analyse de matériaux en métrologie et nano-caractérisation pour les besoins des technologies génériques du futur (mémoires, dispositifs de puissance, photonique sur silicium, imageurs). Le stage adresse le défi de l'analyse non-destructive des interfaces profondément enterrées des empilements pour imageurs par de nouvelles méthodes de spectroscopie de photoélectrons par rayons X (XPS) utilisant une sonde de rayons X haute-énergie sur un spectromètre de dernière génération. Le stage est en étroite collaboration avec ST-Crolles.

Travail demandé : Le travail s'articulera autour de plusieurs aspects: (1) la prise en main du spectromètre (semi-automatique) et de l'environnement ultra-vide: montage et introduction des échantillons, réglages avant analyse, enregistrement des spectres: spectres de niveaux électroniques de cœur, spectres de fond continu inélastique. (2) l'étude bibliographique relative aux matériaux en jeu et à leur interfaces. (3) l'analyse des données par divers outils disponibles au laboratoire et la synthèse des résultats. (4) la mise en forme des résultats en vue des réunions de travail périodiques avec l'équipe de ST-Crolles.

Laboratoire d'accueil: LETI/DPFT/SMCP/LASI
Adresse: 17 avenue des martyrs
38054 GRENOBLE cedex 9
Contact : olivier.renault@cea.fr

Formation Requise: M2 Physique, Matériaux
Durée: 6 mois
Date démarrage: 02/2020
Possibilité de thèse (oui/non): oui