



## **Proposition d'un CDD postdoctoral de 10 mois**

### **Intitulé :**

### **Développement d'un émetteur pour la radio impulsionnelle Ultra-Large Bande**

### **Contexte :**

La radio impulsionnelle Ultra-Large Bande est à ce jour une technique émergente de communication par radiofréquences qui présente un certain potentiel en termes de débit, de consommation et de débit d'absorption spécifique. De nombreuses architectures d'émetteurs ont ainsi été développées et publiées dont notamment une basée sur la synthèse d'impulsions. Cette technique, bien que complexifiant l'architecture globale des émetteurs impulsionnels, permet théoriquement de couvrir l'ensemble des canaux introduit par les standards IEEE 802.15.4 et IEEE 802.15.6. Ainsi, des travaux ont été menés sur la mise en œuvre d'un synthétiseur d'impulsions Ultra-Large Bande en technologie 65nm comportant d'un cœur analogique piloté par des fonctions numériques rapides.

### **Déroulement :**

Dans une première phase, le portage du cœur analogique du synthétiseur, déjà conçu en technologie 65nm, devra être réalisé sur une technologie 28nm FD-SOI. Les performances obtenues devront ensuite être évaluées à l'aide de simulations post-layout et le gain lié à l'utilisation de la technologie FD-SOI devra être mis en évidence.

Dans une deuxième phase, les parties numériques du synthétiseur permettant à l'ensemble de fonctionner de manière synchronisée devront être finalisées sur une technologie 65nm puis portées en technologie 28nm FD-SOI.

L'ensemble des tâches demandées aboutira à la réalisation d'au moins un circuit de test.

### **Profil du candidat :**

Le candidat devra de préférence être titulaire d'un doctorat, ou bien d'un diplôme de niveau Master 2 accompagné de 3 années d'expérience en micro-électronique. Il devra avoir des compétences en conception de circuits-intégrés et ce de la simulation électrique jusqu'à la validation post-layout. La connaissance des technologies 65nm et 28nm FD-SOI de la société STMicroelectronics de même qu'une expérience en simulation mixte seront appréciées.

### **Période de recrutement et rémunération :**

Début souhaité le 1<sup>er</sup> novembre 2015

### **Contact :**

Sylvain Bourdel : [sylvain.bourdel@minatec.inpg.fr](mailto:sylvain.bourdel@minatec.inpg.fr)