



**Stage de fin d'étude : (Mars) Avril/Juillet – Durée 4 à 5 mois**

**Titre : Mise en œuvre d'une architecture 5G privée expérimentale**

**Encadrant:** Frédéric LAUNAY

**Contact :** frederic.launay@univ-poitiers.fr

**Laboratoire :** Laboratoire d'Automatique et d'Informatique pour les Systèmes (LIAS)

**Lieu :** Département Réseaux et Télécom – 34 rue Alfred Nobel – 86 100 Châtellerault

### Sujet de Stage

Le département R&T de Poitiers – site de Châtellerault dispose d'un mini Datacenter DELL, d'une carte radio USRP NI (SDR) et de cartes SIMs.

Les techniques de radio logicielle (SDR) font partie des technologies privilégiées ces dernières années pour l'évaluation expérimentale des réseaux de communication sans fil, et notamment OpenAirInterface, une plateforme logicielle open-source pour les réseaux 4G et 5G.

Le projet utilisera la base logicielle de l'OAI ainsi que d'autres logiciels open source pour construire une solution complète et native pour la 5G privée.

La solution OAI sera comparée à une autre solution OpenSource (Bubble, Free5GC, SRSRAN, ...)

Le travail du stage consistera donc à la mise en place de la plateforme 5G expérimentale, et à ensuite évaluer la mise en œuvre de services complémentaires (IMS pour la Vo5G, missions critiques, ...) pour que la plateforme 5G devienne un banc de test des modes de slicing.

L'étudiant(e) stagiaire devra tester deux solutions OpenSource, réalisera une documentation complète pour la configuration du serveur et de la carte USRP et une documentation sur la configuration de cœur de réseau et de l'accès radio.

### Profil Stagiaire

Le/La candidat(e) recherché(e) est étudiant(e) en master ou école d'ingénieur ayant des compétences en informatique et télécommunications afin de mettre en œuvre des instances virtuelles pour la configuration d'équipements physiques et proposer des API.

#### Connaissances exigées

L'étudiant(e) doit avoir :

- Une connaissance des systèmes de Télécommunication et principalement de la station de base gNB pour la configuration de cette dernière.
- Une connaissance Linux
- Une connaissance de la virtualisation (VM et conteneur).