

**Master mention Energie  
Parcours « Automatique et Energie Electrique »**

***Proposition de sujet de stage Recherche 2019-2020***

**Titre : Consommation Energétique des émetteurs radio longue portée**

**Laboratoire : LIAS – ENSI Poitiers**

**Encadrant(s) : Frédéric LAUNAY**

**Mail : [frederic.launay@univ-poitiers.fr](mailto:frederic.launay@univ-poitiers.fr)**

**Mots clés : Technologie radio, Consommation de Puissance, LPWAN, PAN**

**Sujet :**

Selon les analystes, le nombre d'objets connectés va croître de manière exponentielle avec des besoins de connectivité de plus ou moins longue portée et une autonomie importante (10 à 15 ans).

Ce réseau de transmission (Low Power) nécessite des technologies radio très peu consommatrice de puissances, telle que la mise en veille de l'interface radio sur une durée plus ou moins longue. Cette mise en veille augmente la latence de l'objet connecté. Ainsi pour être plus réactif la technologie WUR (Wake Up Radio) ou la réduction du DRX (Discontinuous Reception) permet de réduire la latence. Le compromis est donc de définir un choix entre latence et consommation.

On se propose de mettre en place un banc de mesure de consommation d'objet connecté compatible pour différentes technologie radio, puis nous réaliserons des mesures de consommation à partir de transmission BLE, WiFi ou LoRa. La plateforme servira ensuite de banc d'essai à des solutions d'optimisation de puissance RF.

**Lieu du stage : LIAS**

**Parcours conseillé :** Electronique, Smart-sensor, microcontrôleur, mesure de puissance Radio-Fréquences.

**UEs optionnelles conseillées :**

**Etudiant pressenti (éventuellement) :**