

# Systèmes communicants basse consommation (ETRS906\_ESET)

 Composante  
UFR Sciences  
et Montagne

## En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Méthodes d'enseignement:** En présence
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

## Description

Ce cours détail deux protocoles permettant de réduire la consommation énergétique des systèmes embarqué : Le Bluetooth Low Energy (BLE) et le LoRaWAN.

En plus de ces deux protocoles, une étude approfondie des modes Low Power des microcontrôleur STM32 est réalisée.

## Objectifs

Connaitre deux protocoles liés aux basses consommation des objets communicants.  
Savoir programmer un microcontrôleur STM32 afin qu'il consomme le moins possible.

## Heures d'enseignement

Optimisation de la consommation des systèmes embarqués - CM	Cours Magistral	8h
Optimisation de la consommation des systèmes embarqués - TP	Travaux Pratiques	20h

---

## Pré-requis obligatoires

Programmation C

---

## Plan du cours

Le protocole Bluetooth Low Energy

Le protocole LoRaWAN

Low Power Modes on STM32

---

## Bibliographie

Livre sur le LoRaWAN – Sylvain Montagny - <https://cutt.ly/livrelorawan>

Vidéos sur le LoRaWAN – Sylvain Montagny - <https://cutt.ly/lorawan>

Livre sur la programmation Low Power des STM32 – Sylvain Montagny - <https://cutt.ly/lowpowerSTM32>

---

## Compétences acquises

---

### Macro-compétence

### Micro-compétences

---

## Infos pratiques

---

## Contacts

### Responsable du cours

Sylvain Montagny

📞 +33 4 79 75 86 86

✉️ Sylvain.Montagny@univ-savoie.fr

---

## Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

---

## Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac