

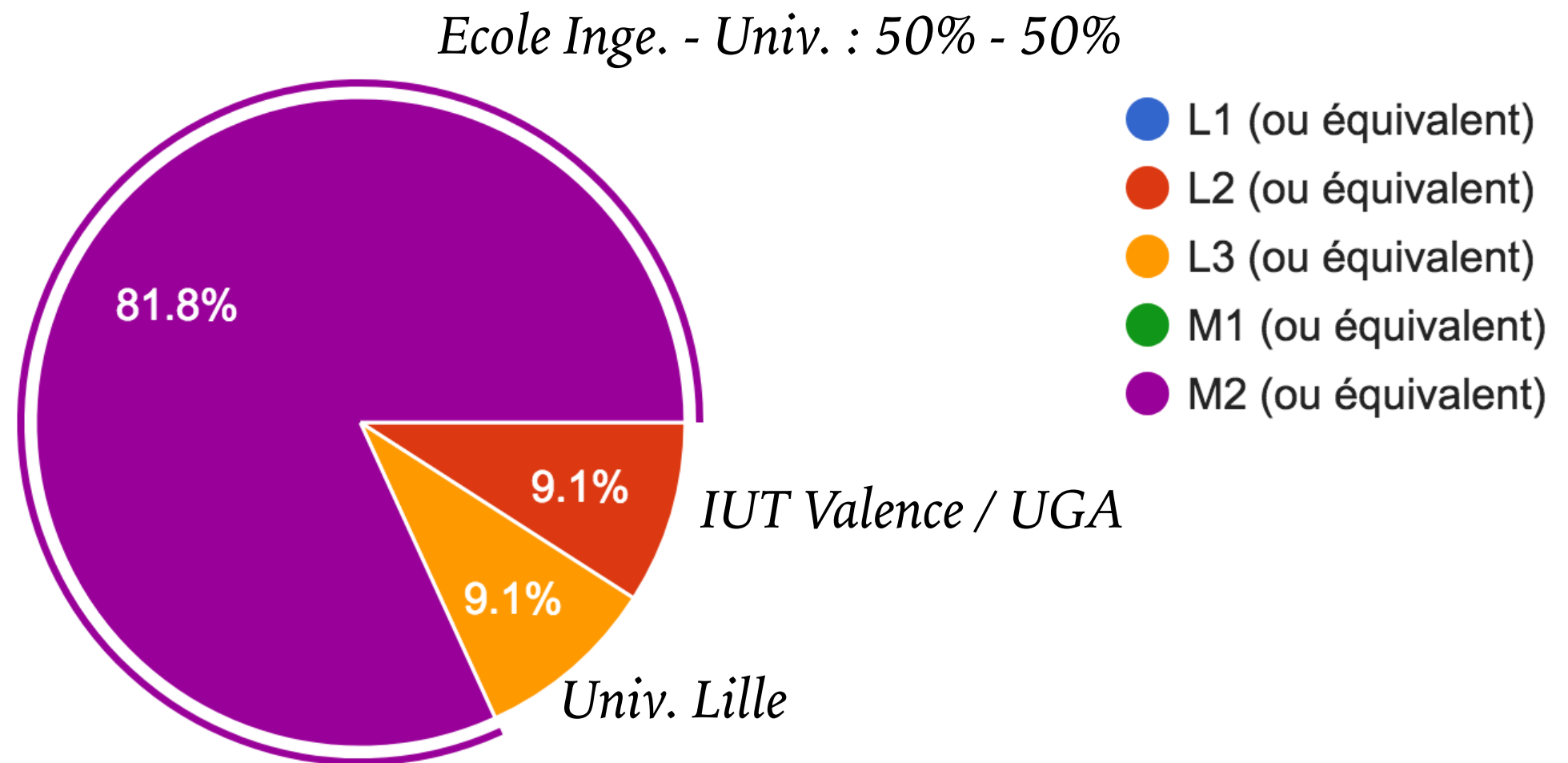


Enseigner les LPWAN

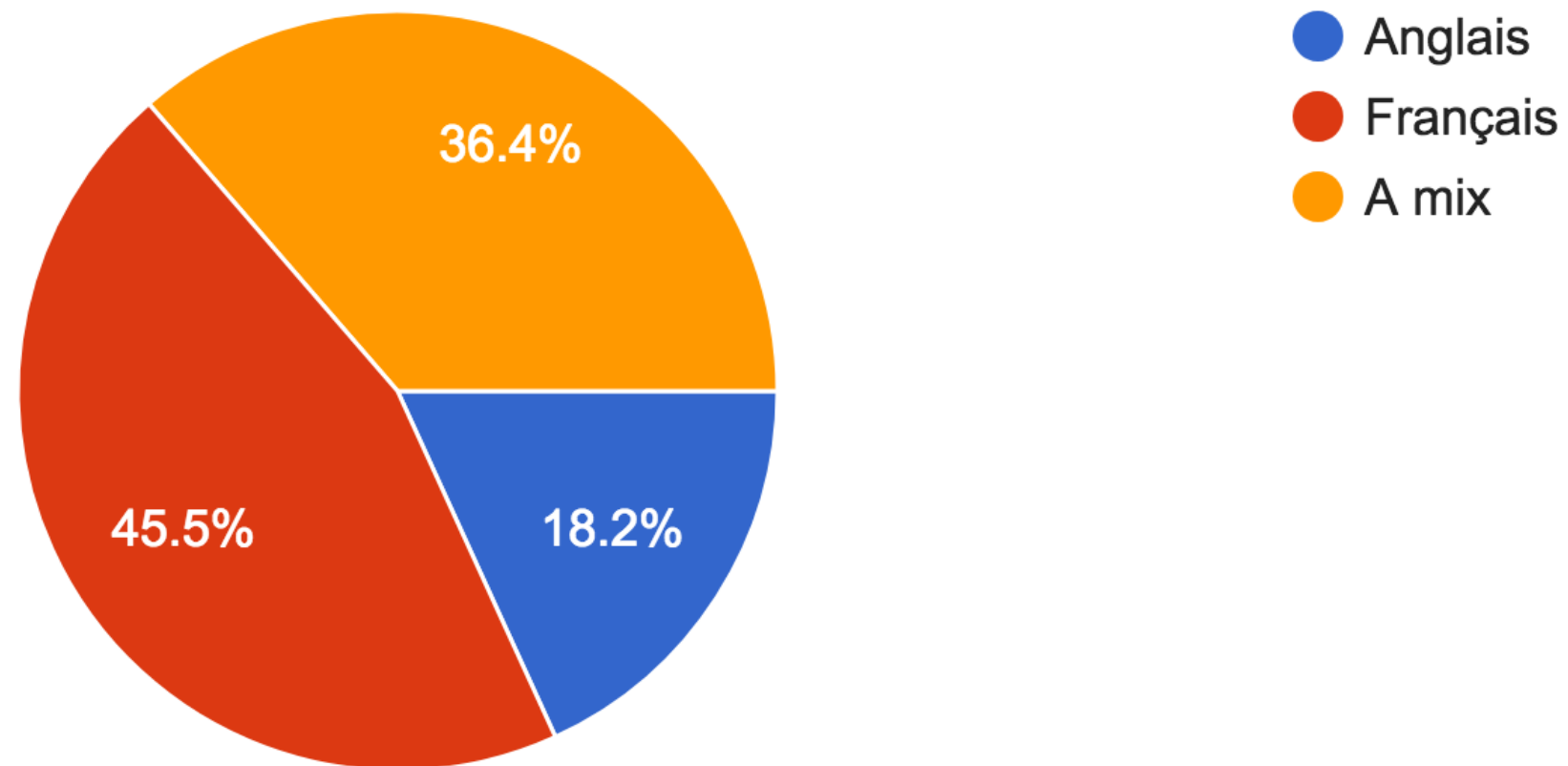
Oana Iova
INSA Lyon



Pour quel public ?

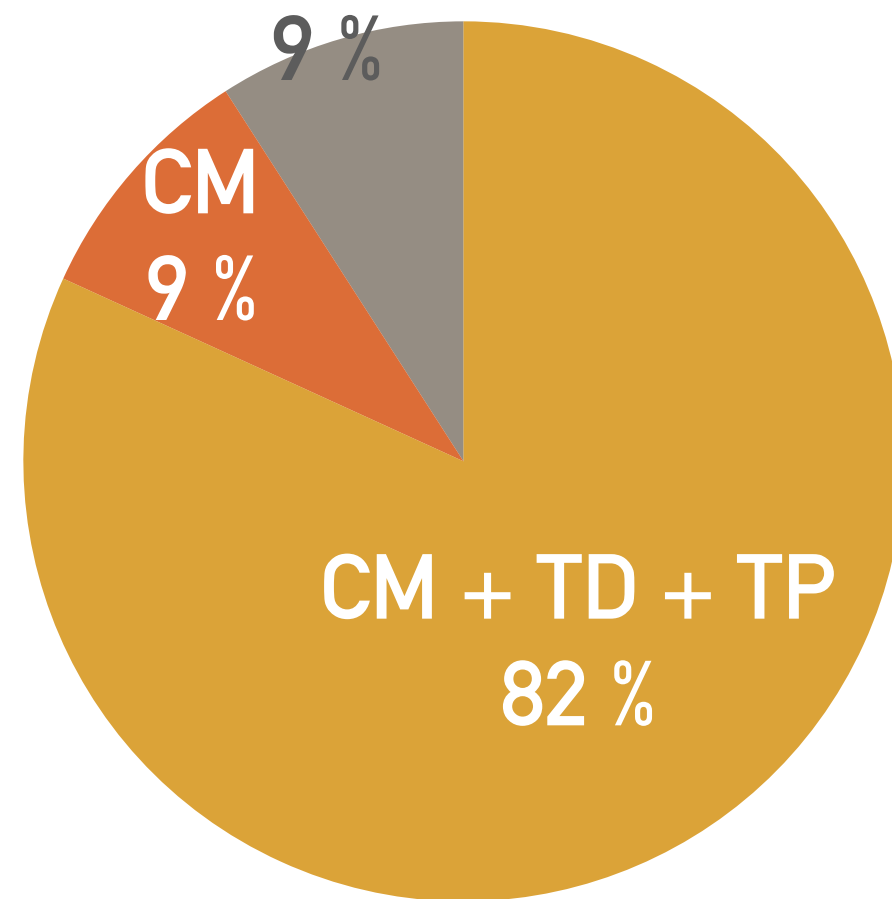


Dans quelle langue ?



Sur quel format ?

SPOC (->MOOC) + TP



Dans le cadre du quel cours ?

- ❖ HW et Réseaux pour l'IoT
- ❖ Réseaux IoT
- ❖ Telecoms / Réseaux sans fils
- ❖ Architectures IoT
- ❖ Programmation objet & réseaux
- ❖ Low Power Networks for the Internet of Things
- ❖ Internet, IoT (6LoWPAN, CoAP, CBOR), LPWAN
- ❖ Internet des Objets, Réseaux Sans Fil Emergeant
- ❖ Réseaux (commutation et routage), Réseaux d'opérateurs
- ❖ Réseaux, Sécurité, IoT, Stockage distribué
- ❖ Réseaux Longue Distance

Dans le cadre du quel cours ?

- ❖ HW et Réseaux pour l'IoT
- ❖ Réseaux IoT
- ❖ Telecoms / Réseaux sans fils
- ❖ Architectures IoT
- ❖ Programmation objet & réseaux
- ❖ Low Power Networks for the Internet of Things
- ❖ Internet, IoT (6LoWPAN, CoAP, CBOR), LPWAN
- ❖ Internet des Objets, Réseaux Sans Fil Emergeant
- ❖ Réseaux (commutation et routage), Réseaux d'opérateurs
- ❖ Réseaux, Sécurité, IoT, Stockage distribué
- ❖ Réseaux Longue Distance

Dans le cadre du quel cours ?

- ❖ HW et Réseaux pour l'IoT
- ❖ Réseaux IoT
- ❖ Telecoms / Réseaux sans fils
- ❖ Architectures IoT
- ❖ Programmation objet & réseaux
- ❖ Low Power Networks for the Internet of Things
- ❖ Internet, IoT (6LoWPAN, CoAP, CBOR), LPWAN
- ❖ Internet des Objets, Réseaux Sans Fil Emergeant
- ❖ Réseaux (commutation et routage), Réseaux d'opérateurs
- ❖ Réseaux, Sécurité, IoT, Stockage distribué
- ❖ Réseaux Longue Distance

Quels objectifs ?

- ◆ Connaître les technologies récentes sans fil pour l'internet des objets
- ◆ Comprendre l'architecture de l'Internet, l'architecture REST, l'adapter à l'IoT
- ◆ Comprendre les enjeux des réseaux d'opérateurs
- ◆ Choisir une solution réseaux adaptée aux besoins des clients
- ◆ Impact des choix technos sur la conso énergétique -> durée de vie
- ◆ Comprendre les modulations et les démodulations numériques
- ◆ Evaluation des performances LoRaWAN

Sim ou HW LoRa ?

- ◆ LoRaWAN-sim Python simulator
 - ◆ Matlab/Simulink
 - ◆ Qualnet
 - ◆ Modules USRP / ADALM Pluto
-
- ◆ Arduino + LoRa Shield
 - ◆ Pycom
 - ◆ COOJA+TelosB+plateforme LoRaWAN
 - ◆ IoT DevKit de SmartComputerLab
 - ◆ FIT IoT

Infos en ligne

- ◆ OpenSCHC.net, cbor.me -> D. Barthel
- ◆ <http://cpham.perso.univ-pau.fr/LORA/WAZIUP/tuto/index.html> -> -> C. Pham
- ◆ <https://github.com/CongducPham/LowCostLoRaGw> -> C. Pham
- ◆ <http://www.smartcomputerlab.org/> -> B. Parrein