

Conception et FPGA



Composante

École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

- > **Code Ametys:** N8AE12C
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Objectifs

Concevoir, implémenter et valider un système mixte analogique numérique de transmission de données, à partir d'un cahier des charges fonctionnel.

- Mobiliser les connaissances acquises en électronique analogique, numérique et en conception FPGA
- Développer l'autonomie dans la conduite du projet
- Choisir la fréquence d'échantillonnage, les composants pour respecter le cahier des charges
- Tests expérimentaux et présentation orale du produit final

Description

- Les fonctions analogiques seront réalisées à partir de montages à amplificateur opérationnel et transistors MOSFET en commutation, testées en simulation avant d'être implantées sur PCB.
- La partie numérique sera développée en langage VHDL sur une carte de développement FPGA

- Le choix de la fréquence d'échantillonnage et des composants devra être justifié.

Pré-requis obligatoires

- Montages à amplificateurs opérationnels
- Transistors MOSFET en commutation
- Portes de transmission (Mosfet)
- Convertisseurs de niveau de tension (Mosfet)
- Fonctions numériques: compteurs, machines d'états, ...
- Langage VHDL