

Projet commande rapprochée des CVS



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

En bref

- **Code Ametys:** N8EE18C
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

Maîtriser les contraintes temps réel liées au pilotage numérique d'un convertisseur statique (Cellule de commutation)
Découvrir et mettre en œuvre des composants FPGA et Processeur SoC SoftCore
Découvrir et mettre en œuvre des architectures de calcul avec contraintes temporelles fortes (qq 10us)
Mettre en place et expérimenter des lois de commande numérique avec le Processeur et le FPGA
Mettre en œuvre un lien DCPFC utilisant deux cellules de commutation avec les techniques et outils proposés

Description

Le pilotage d'une cellule de commutation fait apparaître un certain nombre de difficultés principalement dû au fait d'une part que ces systèmes traitent une puissance non négligeable (plusieurs kWatts) et d'autre part que les interrupteurs de puissance de la cellule commutent à des fréquences élevées (plusieurs dizaines de kHz). Dans un environnement fortement contraint temporellement, il est proposé de réaliser la commande numérique du courant dans une cellule de commutation.

Pré-requis obligatoires

N5EE03- Conception des systèmes Logiques

N5EE02- Eléments de base de l'algorithmique, programmation et architecture des ordinateurs

N7EE01- Architecture et développement de systèmes informatiques

N8EE14- Commande Numérique