

# EI9ECECM Microprojet alimentation à découpage

**Responsable** : Damien RISALETTO ([damien.risaletto@laplace.univ-tlse.fr](mailto:damien.risaletto@laplace.univ-tlse.fr), 05 34 32 24 12)

## Objectifs

---

Ce module a pour vocation principale d'assurer la transition entre le savoir académique et le monde professionnel au plan technique, à travers la réalisation et la caractérisation d'une alimentation à découpage de type Forward.

Un rapport de synthèse est demandé pour chaque groupe d'étudiant. L'évaluation est complétée par une série de mesures individuelles effectuées sur le circuit réalisé, et par quelques questions portant sur le fonctionnement ou le dimensionnement de l'alimentation.

## Contenu (C : 2h – TP : 36h)

---

### *I - Cours :*

Présentation de la constitution et du fonctionnement d'un convertisseur Forward, ainsi que de l'organisation du microprojet.

### *II – Bureau d'Etude :*

Chaque groupe d'étudiants doit dimensionner puis réaliser une alimentation à découpage de type Forward répondant à un cahier des charges. Ce qui consiste à concevoir certains composants (le transformateur et l'inductance) et à choisir les autres, puis à les placer sur un circuit imprimé déjà réalisé. Plusieurs composants sont caractérisés (MOSFET, inductance...) et les performances du convertisseur sont mesurées.

## Bibliographie

---

- *Alimentations à découpage et convertisseurs à résonance : principes, composants, modélisation*, Jean-Paul Ferrieux, François Forest, Ed. Dunod, 2006, 316 p. (ISBN 2100505394 et 978-2100505395)
- *Convertisseurs de type forward : dimensionnement magnétique*, Damien Risaletto, Ed. Techniques de l'ingénieur, 2013, 12 p. (D3167).
- *Composants à semi-conducteur pour l'électronique de puissance*, Stéphane Lefebvre, Francis Miserey, Ed. Lavoisier, 2004, 428 p. (ISBN 2-7430-0719-2)