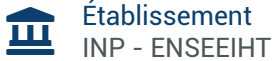


# Réseaux autonomes



## Présentation

---

### Description

- **Conception des Réseaux Embarqués Sécurité et fiabilité**
- Intérêt de l'hybridation dans le fonctionnement d'un réseau embarqué
- Sécurité et fiabilité des réseaux
- CEM dans les réseaux électriques

### **Syst. Énergétiques autonomes - hybridation**

En plus des théories relatives à l'hybridation et à la gestion d'énergie des systèmes multi-sources, le cours est basé sur plusieurs exemples de systèmes énergétiques hybrides issus du retour d'expérience du laboratoire Laplace dans ce domaine de recherche. Ces exemples concernent en particulier le domaine de transport (l'aéronautique, le ferroviaire et le routier).

### **BE « PAC »**

- Mise en œuvre expérimental d'une pile à combustible de technologie PEM (Membrane Echangeuse de Proton)
- Traçage de la courbe de la polarisation ;
- Emulation de convertisseurs statiques à l'aide d'une charge active ;
- Simulation du comportement dynamique de la pile à combustible.

### **Systèmes mult-Energies**

Ce cours est conçu pour fournir aux étudiants une compréhension approfondie de l'intégration et de la gestion des différentes formes d'énergie, notamment l'énergie électrique, la chaleur, le refroidissement et l'hydrogène. Il couvre les principes fondamentaux, les technologies actuelles et les applications pratiques de chacune des combinaisons possibles ainsi que les éléments de liaison entre les différents types d'énergie.