

Gestion et qualité de l'énergie électrique

Niveau d'étude
Bac +5

Composante
**ENSIP : Ecole nationale supérieure
d'ingénieurs de Poitiers**

Présentation

Description

Le module du cours est divisé en deux parties. La première partie consiste à analyser les transferts d'énergie qui ont lieu au sein d'un mini-réseau constitué d'un système électrique autonome comportant divers moyens de production (générateur photovoltaïque, groupe électrogène, éolienne, voire pile à combustible) et de stockages et de donner des éléments de dimensionnement de ces moyens de production et de stockage en vue d'en améliorer leur fiabilité tout en augmentant l'efficacité énergétique. Après avoir introduit les principales perturbations pouvant dégrader la qualité de l'énergie électrique sur un réseau, la deuxième partie de cours s'attache à décrire les phénomènes mis en jeu et à présenter les normes et les réglementations en matière de qualité d'énergie électrique et de respect de l'environnement. Il présente enfin des solutions pour améliorer la qualité de l'énergie électrique (correction du facteur de puissance, filtrage actif, ...).

Objectifs

- Connaître les différents moyens de stockage de l'énergie,
- Maîtriser le dimensionnement de ces moyens de production et de stockage,
- Connaître les stratégies de contrôle des systèmes multi-sources,
- Connaître les différentes sources de perturbations des réseaux électriques,
- Connaître les solutions pour améliorer la continuité et la qualité de l'énergie électrique,
- Maîtriser la normalisation en vigueur et les procédures de vérification de la qualité de l'énergie électrique.

Heures d'enseignement

TD	TD	12h
CM	CM	19,5h