

# Distribution et conversion de l'énergie électrique

Niveau d'étude  
**Bac +4**

ECTS  
**0 crédits**

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

## Présentation

### Description

Ce cours présente les réseaux électriques en partant des grands réseaux de génération et de distribution de l'électricité pour aller jusqu'aux installations électriques à l'échelle du bâtiment et pour l'éclairage public. Dans ce cadre, les différentes fonctions réalisées par les convertisseurs statiques de puissance sont présentées et les bases de l'électricité sont rappelées. Les notions de bilan de puissance, de pertes en ligne, de facteur de puissance, d'harmoniques, etc... sont introduites. Un rappel sur les risques électriques, les différents schémas de liaisons à la terre (TT, TN, IT), la sécurité électrique, les normes à respecter et les différents types d'appareillage électrique est également effectué. De plus des éléments de dimensionnement des installations pour le bâtiment, l'éclairage public, le secteur industriel sont donnés afin de déterminer la puissance nominale, le courant d'emploi, le choix des dispositifs de protection, la section de câble, etc.

### Objectifs

- \* Connaître les risques électriques, la réglementation et les normes en vigueur à respecter,
- \* Connaître les principes de génération, de distribution et de transport de l'énergie électrique,

- \* Connaître les montages de bases de conversion de l'énergie électrique à base de convertisseurs statiques de puissance,
- \* Être capable de dimensionner des installations électriques courant fort et faible à l'échelle du bâtiment.

### Heures d'enseignement

Distribution et conversion de l'énergie électrique - TD	TD	15h
Distribution et conversion de l'énergie électrique - CM	CM	18h