

# Sources d'énergie et développement durable

Niveau d'étude  
**Bac +4**

ECTS  
**3 crédits**

Composante  
**Sciences Fondamentales  
et Appliquées**

Période de l'année  
**Semestre 7**

## En bref

- # **Méthodes d'enseignement:** En présence
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

---

## Présentation

### Description

L'UE est divisée en différents chapitres dans lesquels sont abordés les aspects suivants :

- Rappels sur l'énergie et les différentes formes d'énergie.
- Les systèmes de production d'énergie électrique.
- Les énergies renouvelables et la transition énergétique.
- les systèmes de conversion de l'énergie.
- Le gisement solaire et le dimensionnement d'une installation photovoltaïque.
- Le gisement éolien et le dimensionnement d'une éolienne.
- Le stockage de l'énergie électrique.
- La pile à combustible et le vecteur hydrogène.

L'UE comporte 4 travaux pratiques de 4 heures (TP) :

- Pile à combustible.
- Eolienne connectée au réseau électrique.
- Dimensionnement d'une installation PV à l'aide du logiciel PVsyst (2 séances)

## Objectifs

Les objectifs sont de connaître les principales sources d'énergie et les différents systèmes de conversion de l'énergie primaire en énergie électrique, et d'être capable de dimensionner des installations de production d'énergie électrique. Un intérêt particulier est porté aux énergies renouvelables et à la transition énergétique, ainsi qu'à la production d'énergie électrique photovoltaïque et éolienne, au stockage de l'énergie électrique et à la pile à combustible.

## Heures d'enseignement

CM	CM	14h
TP	TP	16h
TD	TD	16h

---

## Infos pratiques

### Lieu(x)

# Futuroscope