

# Solar resource, radiation and optics (ENER751\_ESBC)



ECTS  
3 crédits



Composante  
Polytech  
Anancy-  
Chambéry

## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Anglais
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

Le module s'attache aux bases fondamentales du domaine de l'énergie solaire : comment caractériser, mesurer et modéliser la ressource solaire (sous entendu le rayonnement) ?

Une partie du cours porte ainsi sur l'énergie solaire, le contenu énergétique associé à chaque longueur d'onde (spectre solaire) hors atmosphère et arrivant à la surface de la terre après avoir traversé l'atmosphère. De plus la localisation du soleil dans le ciel en fonction de l'heure du site considéré, des saisons, à chaque moment de la journée est essentiel quelque soit l'endroit où l'on souhaite réaliser une installation solaire. Les différentes "heures" (temps solaire vrai, tant local, ...) seront présentées et traitées. Enfin seront abordées les notions de masques proches et lointains. La façon de les représenter sera traitée.

This module focuses on the fundamental principles of solar energy: how to characterize, measure, and model solar resources (i.e., solar direct and diffuse radiation).

Part of the course covers solar energy, specifically the energy content associated with each wavelength (solar spectrum) outside the atmosphere and reaching the Earth's surface after passing through the atmosphere. Furthermore, understanding the sun's position in the sky, taking into account the time of day and the season, is essential regardless of where a solar installation is planned. The different "times" (true solar time, local time, etc.) will be presented and discussed. Finally, the concepts of near and far shading will be addressed, along with how to represent them.

Evaluation : examen écrit

---

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	9h
TD	Travaux Dirigés	12h
TP	Travaux Pratiques	6h

**Libellé court** : ENER751\_ESBC

**Nature** : EC

## Infos pratiques

---

### Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

---

### Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac