

# Ingénierie solaire

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 48.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : IUT Ville d'Avray
- > Composante : IUT de Ville d'Avray

## Présentation

---

La physique du rayonnement solaire - Le rayonnement thermique et l'interaction lumière-matière - L'influence de l'atmosphère et l'effet de serre- Réception de l'énergie solaire -Calcul de la position du soleil- Diagrammes solaires-Éclairement et irradiation solaire- Les capteurs plans- Les concentrateurs –Paraboliques –Sphériques - Cylindro-parabolique  
Notion de semi-conducteur-semi-conducteur intrinsèque- semi-conducteur extrinsèque - La jonction à l'équilibre - Hors équilibre - Caractéristique d'une jonction PN- La cellule solaire- l'effet photovoltaïque - la caractéristique I(V) d'une cellule photovoltaïque - les paramètres caractéristiques de la cellule solaire - Filière matériaux et technologie associée : les matériaux massifs Silicium monocristallin-polycristallin.

## Évaluation

---

1 ou 2 contrôle écrit de 2 h

## Contact(s)

> **Sebastien Decottegnie**

Responsable pédagogique  
sdecotte@parisnanterre.fr