

# ENM104 - Énergies alternatives au pétrole

## Présentation

### Objectifs pédagogiques

Présenter les diverses solutions alternatives de production et utilisation de l'énergie

## Programme

### Contenu

- Contexte énergétique et environnemental.
- Éoliennes.
- Géothermie et cycles ORC (Organic Rankine Cycle) pour récupération des calories à basse température.
- Turbines hydrauliques.
- Solaire haute température.
- Piles à combustible.
- Gazéification de la biomasse (gazogène et biodigesteur).
- Biocombustible, biocarburant (alcool, huile végétales, ester).
- Carburants alternatifs.
- Stockage d'énergie.
- Nucléaire.
- Hydrogène.

### Modalités de validation

- Examen final

Mis à jour le 06-02-2025



**Code : ENM104**

Unité d'enseignement de type cours

4 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **40 heures**

**Responsabilité nationale :**

EPN01 - Bâtiment et énergie /  
Christelle PERILHON

**Contact national :**

EPN01 - Énergétique

292 rue St Martin

75003 Paris

01 40 27 21 65

Magali Pacaud et manuel

Corazza

[energie@cnam.fr](mailto:energie@cnam.fr)