

# Energies marine éolienne et hydraulique



Crédits ECTS  
4 crédits



Période de  
l'année  
Printemps

## En bref

> **Langue de cours:** Français

## Présentation

---

### Prérequis

Non

---

### Objectifs d'apprentissage

Bien identifier, comprendre et maîtriser les enjeux et les critères de dimensionnement et d'optimisation des technologies et dispositifs impliquant les énergies marines, éoliennes et hydrauliques.

---

### Description du programme

De façon générale, le cours est partagé en trois parties : celle sur l'énergie des océans (vagues, hydroliennes...), celle sur l'énergie hydraulique/hydroélectricité, et celle sur les éoliennes. Pour chacune de ces trois parties, les séances associent des cours magistraux (qui fixent le cadre théorique et les lois physiques qui sous-tendent le fonctionnement des différents dispositifs) et des exercices/travaux dirigés (qui permettent de concevoir et dimensionner des installations). Parmi les concepts à considérer, des critères spécifiques liés au couplage entre les dispositifs mécaniques et les dispositifs électriques sont à prendre en compte dans le dimensionnement. Également, la gamme de puissance visée ou requise (qui peut aller de quelques Watts à plusieurs Giga Watts) impacte le choix de la technologie optimale.

---

### Compétences et connaissances scientifiques et techniques visées dans la discipline

C1 : L'ingénieur centralien crée de la valeur par l'innovation scientifique et technique.

C2 : L'ingénieur centralien maîtrise la complexité des systèmes et des problématiques qu'il rencontre.

C3 : L'ingénieur centralien conduit des programmes.

C4 : L'ingénieur centralien manage de façon éthique et responsable.

---

## Modalité de contrôle des connaissances

Devoir surveillé.

---

## Bibliographie

Les petites centrales hydroélectriques : Conception et calcul, par D. Le Gourières, publié par les Éditions du Moulin Cadiou en 2009.  
Disponible au centre de documentation de l'école

---

## Equipe pédagogique

- Fabien Anselmet
- Julien Touboul
- Mohamed Boussak

### Total des heures

CM	Cours Magistral	<b>50h</b> 50h
----	-----------------	-------------------

---

## Infos pratiques

---

### Nom responsable UE

#### Responsable pédagogique

Fabien Anselmet

✉ [fabien.anselmet@centrale-med.fr](mailto:fabien.anselmet@centrale-med.fr)