

# Hydrodynamique Côtière



Crédits ECTS  
1 crédits

## En bref

> **Langue de cours:** Français

## Présentation

---

### Prérequis

Notions d'hydrodynamique côtière

---

### Objectifs d'apprentissage

- Donner les bases de la conception d'ouvrage côtier
  - Donner les bases des opérations marines en zone côtière
- 

### Description du programme

Conception d'ouvrage côtier :

- Propagation de la houle du large vers la côte
  - Théorie de la réfraction
  - Réfraction-diffraction combinées
  - Notion de déferlement
- Dimensionnement d'une digue à talus
  - Carapace, filtre, noyau
- Butée de pied
  - Notion de franchissement
- Un aperçu des études numériques et expérimentales en génie côtier, quelques ouvrages de conception particulière

Opérations marines en zone côtière :

- Recensement des données naturelles – Critères techniques à examiner
- Construction d'un plan masse concernant un ouvrage portuaire
- Construction des digues :
  - Digue à talus (enrochements ou blocs artificiels)
  - Digue verticale (réfléchissante ou amortisseuse)
  - Digue sous-marine
- Construction des quais :
  - Quai poids en béton
- Quai en palplanche métallique
- Quai en paroi moulée
- Quai en gabions
- Quai amortisseur
- Construction d'un brise clapot flottant
- Construction de pontons fixes ou flottants
- Exemple d'un projet portuaire soumis à concours d'idée sur des ouvrages remarquables
- Exemple d'un projet portuaire alliant génie côtier et insertion environnementale
- Coût prévisionnel des ouvrages
- Planning de réalisation des travaux.

Cours et travaux dirigés

Projet

---

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

- Maîtriser les bases de conception d'un ouvrage côtier (C2)
- Maîtriser la complexité associée à la construction de tels ouvrages (C3)

---

## Modalité de contrôle des connaissances

- CC : compte-rendu de Projet

---

## Bibliographie

- Transparents de cours

---

## Equipe pédagogique

- David Lajoie (Hydro GC)

### Total des heures

CM	Cours Magistral	12h
PJ		12h
TA		1h

## Infos pratiques

---

### Nom responsable UE

#### Responsable pédagogique

Julien Touboul

✉ [julien.touboul@centrale-med.fr](mailto:julien.touboul@centrale-med.fr)