

# Programmation Objet

## En bref

➤ **Langue de cours:** Français

## Présentation

### Prérequis

Non

### Objectifs d'apprentissage

Savoir programmer en approche orientée objet, et ce, grâce au langage C++. Il faut donc comprendre tout d'abord que l'on n'aborde pas un programme de la même manière en classique et en objet. Puis, on doit avoir une vision globale de sa décomposition en objets et utiliser les concepts de ce type de programmation. Un élève ayant suivi ce cours doit être capable de structurer et de programmer en C++, mais aussi de rapidement se former à tout autre langage objet. Ce type de langage est aujourd'hui indispensable pour intégrer une entreprise : il peut se trouver à différents niveaux et pour des programmations très différentes, qu'elles soient scientifiques, de gestion, Web ou autres.

### Description du programme

Bases : langage C sur lequel est écrit le C++.

C++ : la notion de référence ; les références en paramètres de fonctions, les références sur des données constantes, les arguments par défaut des méthodes, la surcharge de fonctions et de méthodes, les fonctions en ligne, l'allocation dynamique de mémoire, les tableaux, la position de la déclaration des variables, le prototypage obligatoire, les entrées/sorties, les classes et les objets, les tableaux d'objets, les attributs et les méthodes et leur accessibilité, les constructeurs et les destructeurs, la pseudo-variable this, les membres static, l'héritage, la pseudo-variable super, les listes chaînées, la surcharge d'opérateurs, les templates, la notion d'exceptions.

---

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

Cette unité d'enseignement apporte des bases informatiques incontournables à l'ingénieur centralien, donc des bases scientifiques et techniques qui sont importantes pour l'innovation scientifique et technique (thème 1). Ce n'est qu'avec une décomposition structurée des problèmes que nos ingénieurs pourront aborder des systèmes complexes (thème 2) : l'approche orientée objet le permet.

---

## Modalité de contrôle des connaissances

Pour 20 % de la note, un petit travail à réaliser (CC) à la suite d'un TP, et pour les 80 % restants un projet final à faire en binôme

---

## Bibliographie

- Transparents de cours
- Henri Garetta, Le langage C++

---

## Equipe pédagogique

C.Jazzar

| Total des heures |                   | 30h |
|------------------|-------------------|-----|
| CM               | Cours Magistral   | 4h  |
| TD               | Travaux Dirigés   | 8h  |
| TP               | Travaux Pratiques | 18h |

---

## Infos pratiques

---

### Nom responsable UE

#### Responsable pédagogique

Catherine Jazzar

✉ catherine.jazzar@centrale-marseille.fr