

Support de cours

Cours:

## Introduction à la programmation orientée objet (en C++)

Vidéo:

### W11-02-progclasses-CPP-pt1

Concepts (extraits des sous-titres générés automatiquement) :

**Notion de classe. Nouveau type. Séquence vidéo précédente. Class rectangle. Définition d'une classe. Nouveau nom de type. Résultat des processus d'abstraction. Concepts généraux de la programmation. Séquence vidéo. Sens des langages de programmation. Erreur fréquente. Nom du type. Méthodes de la classe. Point virgule. Langage orienté.**



[vers la recherche de séquences vidéo](#)

(dans Introduction à la programmation orientée objet (en C++).)



[vers la vidéo](#)

Center for Digital Education. Plus de matériel de soutien pédagogique ici :

<https://www.epfl.ch/education/educational-initiatives/cede/educational-technologies-gallery/boocs-en/>

# Classes, objets, attributs et méthodes en C++ (Partie 1)

## Introduction à la programmation orientée objet (en C++)

Jean-Cédric Chappelier, Jamila Sam et Vincent Lepetit

...

notes

résumé

0m 0s





Dans la séquence vidéo précédente, nous avons vu les concepts généraux de la programmation orientée objet. Dans cette séquence vidéo,

notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

résumé

0m 1s



---

---

---

---

---

---

---

---

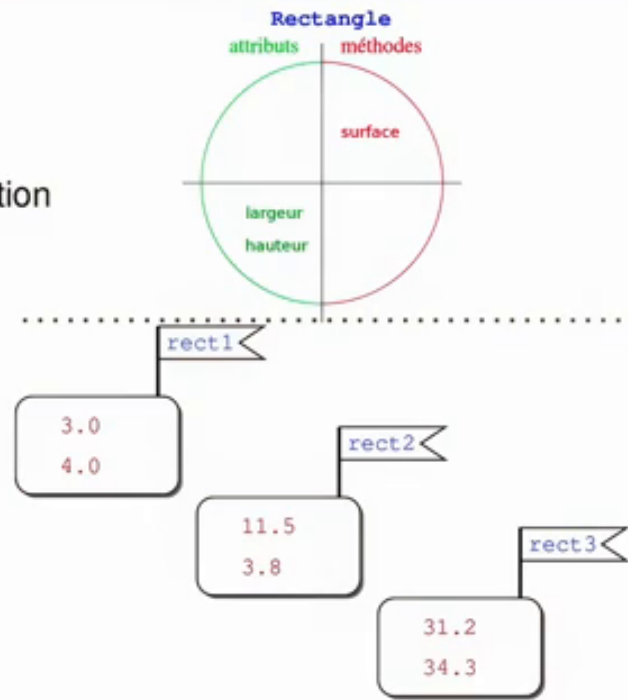
---

---

# Classes et Instances, Types et Variables

En programmation Objet :

- ▶ le résultat des processus d'encapsulation et d'abstraction s'appelle une **classe**  
classe = catégorie d'objets
- ▶ une classe définit un **type**
- ▶ une réalisation particulière d'une classe s'appelle une **instance**  
instance = **objet**
- ▶ un objet est une **variable**



nous allons voir comment écrire tout ceci concrètement en C++. Nous avons donc vu que la programmation orientée objet définit la notion de classe qui est le résultat des processus d'abstraction et d'encapsulation comme par exemple la définition d'une classe « Rectangle » qui aurait des attributs « largeur » et « hauteur » et qui aurait une méthode « surface ». La classe, au sens des langages de programmation, définit un nouveau type qui nous permet de créer différentes variables

notes

résumé

0m 13s



En C++ une **classe** se déclare par le mot-clé `class`.

Exemple : `class Rectangle { ... };`

Ceci définit un nouveau **type** du langage.

La déclaration d'une **instance** d'une classe se fait de façon similaire à la déclaration d'une **variable** :

`nom_classe nom_instance;`

Exemple :

`Rectangle rect1;`

déclare une instance `rect1` de la classe `Rectangle`.

comme par exemple trois variables : « rect1 », « rect2 », « rect3 » qui sont en langage orienté objet des « instances » ou des « objets ». Comment tout ceci s'écrit en C++ ? Une classe en C++ se déclare avec le mot-clé « class ». Par exemple, pour déclarer la classe « Rectangle », on va écrire « class Rectangle » qui est bien un nouveau nom de type et puis, on mettra les attributs et les méthodes de la classe comme nous allons le détailler par la suite. Tout ceci étant terminé par un point virgule, il ne faut absolument pas oublier ce point virgule. C'est une erreur fréquente les premières fois qu'on écrit des class. Cette déclaration définit un nouveau type, « Rectangle », que l'on peut bien sûr utiliser pour définir des variables, comme on le faisait avec n'importe quel autre type, en commençant donc par le nom du type et en suivant par le nom de la variable. Par exemple, pour déclarer une instance, une variable « rect1 » de la classe « Rectangle »,

notes

résumé

0m 37s



```
class Rectangle {  
};  
  
int main()  
{  
    Rectangle rect1;  
  
    return 0;  
}
```

on utilise le type, « Rectangle », suivi du nom de la variable, « rect1 ». A ce stade, notre tout premier programme ressemblerait à ceci. On déclare en début de programme ici un nouveau type « class Rectangle » pour l'instant, on ne sait pas encore quoi y mettre, mais on n'oublie pas de terminer avec le point virgule. Puis ensuite, dans notre « main », on déclare ici une variable « rect1 » de type « Rectangle ». de type « Rectangle ».

notes

résumé

1m 37s

