

Programmation Orientée Objet (C++) :  
Polymorphisme

Jamila Sam

Laboratoire d'Intelligence Artificielle  
Faculté I&C

<https://www.coursera.org/learn/programmation-orientee-objet-cpp/home/week/5>

📅 Semaine 5 (sans les collections hétérogènes)

Progression

Objet	
Encapsulation et Abstraction Classes Héritage simple/multiple Polymorphisme Classes abstraites/virtuelles Résolution des collisions de noms	
Traitements	Données
Méthodes Constructeurs & Destructeurs Const Virtuelles (pures) Surcharge d'opérateurs(interne/externe) Privés/protégés/publiques Hérités/cachés ( : :)	Attributs Appels aux constructeurs des attributs (hérités) Statiques

Objectif de la leçon d'aujourd'hui

- rappel des concepts fondamentaux
- le retour en force des pointeurs
- étude de cas



# Polymorphisme



*Résolution dynamique des liens* : choix des méthodes à invoquer  
**lors de l'exécution du programme** en fonction de la **nature réelle des instances**

2 ingrédients :

**méthodes virtuelles** et **références/pointeurs**

Méthode virtuelle :

```
virtual Type nom_fonction(liste d'arguments)  
[const];
```

Méthode virtuelle *pure* (abstraite) :

```
virtual Type nom_methode(liste d'arguments)  
const =0
```

Classe abstraite : contient *au moins une méthode abstraite*

*Collection hétérogène* : des **pointeurs** sur les instances doivent  
être manipulés, et non pas les instances directement

## Pour préparer le prochain cours

- ▶ Vidéos et quiz du MOOC semaine 5 (seconde partie) :
  - ▶ Collections hétérogènes [17 :10]
  - ▶ Collections hétérogènes : compléments avancés [18 :25]
- ▶ Le prochain cours :
  - ▶ de 14h15 à 15h (étude du cas des collections hétérogènes avec pointeurs à la C)

# Pointeurs

- ▶ concepts à réviser avec le matériel MOOC
- ▶ parti pris de ce semestre : travailler essentiellement avec les pointeurs «à la C»
  - ☞ problème sous-jacent : qui a la «propriété» des objets ?
- ▶ pointeurs intelligents : mis en pratique en fin de projet seulement
  - ☞ La discussion sur la propriété est moins facile à mener