

Programmation Orientée Objet : Héritage

Jean-Cédric Chappelier

Faculté I&C

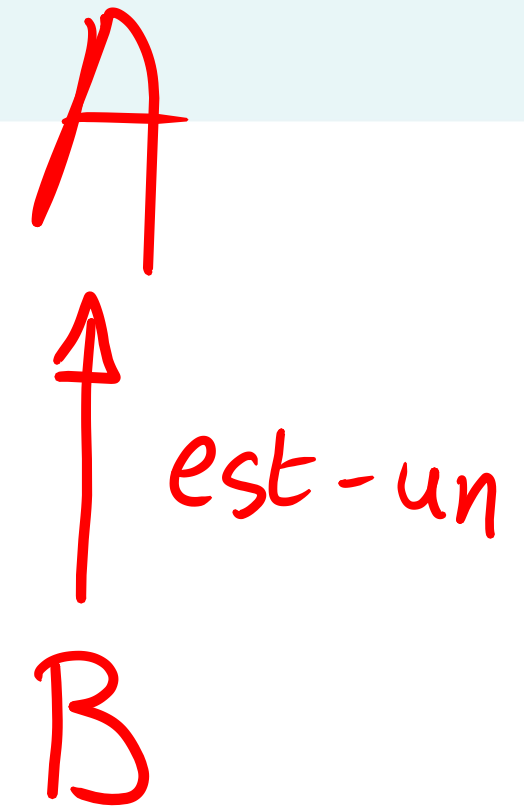
Organisation du travail (semestre)

MOOC		déc.	cours 1 h Jeudi 8-9	exercices 2 h Jeudi 9-11
1	19.02.26		0	Intro + compil. séparée
2	26.02.26	1. Intro POO	0	Intro POO
3	05.03.26	2. Constructeurs/Desi	0	Constructeurs
4	12.03.26	3. Surcharge des opé	0	Surcharge
5	19.03.26	4. Héritage	0	Héritage
6	26.03.26	5. Polymorphisme	0	Polymorphisme 1
7	02.04.26		1	Polymorphisme 2 / Collections hétérogènes
-	09.04.26		-	vacances Pâques
8	16.04.26	6. Héritage multiple	1	Héritage multiple
9	23.04.26		-	- Midtem
10	30.04.26	(7. Etude de cas)	-	Templates
11	07.05.26		-	Structure de données abstraites ; Bibliothèques
12	14.05.26		-	(Ascension)
13	21.05.26	(7. Etude de cas)	-	Bibliothèques (fin) + Révisions
14	28.05.26		-	- Examen

Objectifs de la leçon d'aujourd'hui

- ▶ Concepts fondamentaux
- ▶ Complément non abordé dans le MOOC
- ▶ Étude de cas

Concepts fondamentaux



► héritage : **EST-UN**

- à chaque fois que vous dites/pensez : « **B** est un **A** »
- « est-un » : au niveau conceptuel (sémantique)
et au niveau du type

► ordre d'appel des constructeurs/destructeurs

```
class B : public A
...
```

```
A * a;  
B b;  
a = b;
```

now ~~b = a;~~



Restriction des accès lors de l'héritage



Les niveaux d'accès peuvent être **modifiés lors de l'héritage**

Syntaxe :

```
class ClasseEnfant: [accès] classeParente
{
    /* Déclaration des membres
       spécifiques à la sous-classe */
    //...
};
```

où **accès** est le mot-clé `public`, `protected` ou `private`.

Les droits peuvent être conservés ou restreints, mais **jamais relachés** !

Par défaut, l'accès est `privé`.



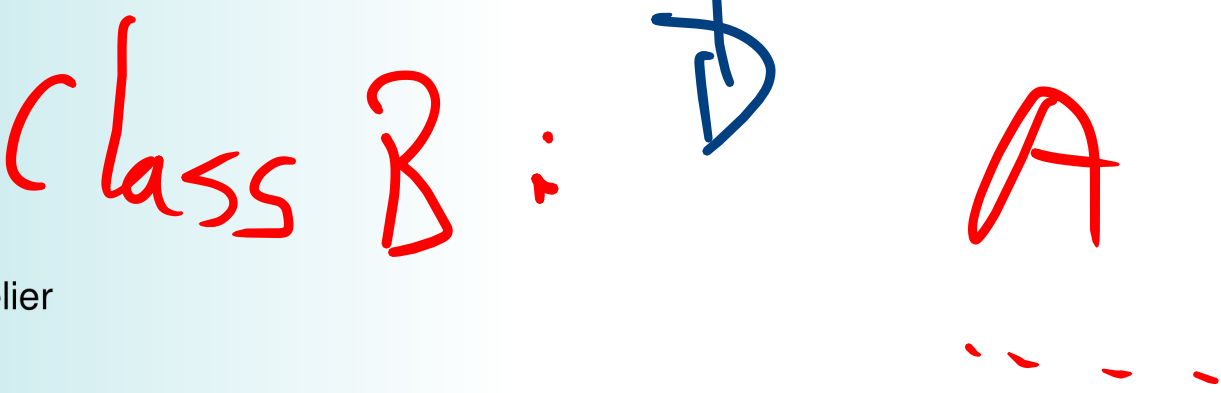
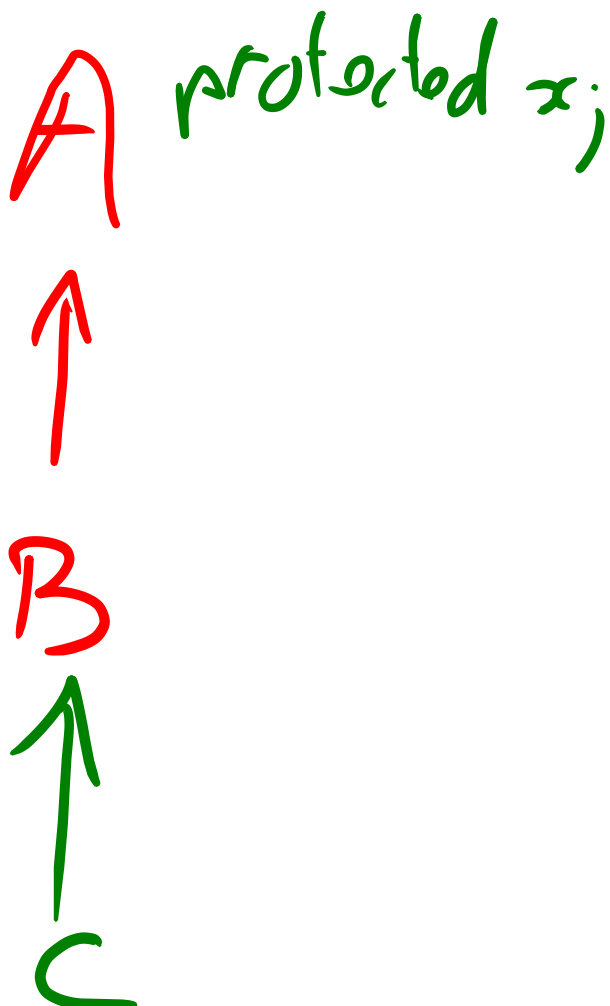
Restriction des accès lors de l'héritage (2)



Récapitulatif des changements de niveaux d'accès aux membres hérités, en fonction du niveau initial et du type d'héritage :

		accès initial		
		public	protected	private
héritage	public	public	protected	pas d'accès
	protected	protected	protected	pas d'accès
	private	private	private	pas d'accès

Le type d'héritage constitue une *limite supérieure à la visibilité*.



Etude de cas

Dragons : cf sujet du devoir du MOOC (« *Choc des titans* »)
(veuillez le lire avant le cours si possible)

Résumé ici :

Une créature est caractérisée par ...

On distingue de plus deux grandes catégories de créatures, se distinguant notamment par les capacités d'attaque :

- ▶ des *dragons*, qui peuvent souffler ;
- ▶ des *hydres*, qui peuvent mordre (poison).

...

Vous éviteriez toute duplication de code et le masquage d'attributs.