



ENCART CAMÉRA



Mon premier patron de conception :

La Stratégie

UQÀM | Département d'informatique

Sébastien Mosser - INF5153
Chapitre 6 - Capsule 2
Automne 2020



Dans l'épisode précédent ...

On s'est trompé

- Et pourtant on pensait avoir fait comme il faut.

C'est normal de se tromper en conception

- Il est illusoire de chercher la meilleure conception du premier coup

L'activité de conception est une activité d'essai-erreur

- Il faut en faire, en faire, et encore en faire, ...

UQÀM | Département d'informatique

ENCART CAMÉRA



```
default void voler() {
    println("je m'envoie");
}
```

```
default void cancaner() {
    println("coin-coin");
}
```

ENCART CAMÉRA



I AnimalVolant

• voler()

I Cancanant

• cancaner()

A Canard



• nager()

• afficher()

@Override void afficher()



• println("je suis un leurre en bois")

C Colvert

• cancaner()

• voler()

• afficher()

C FuliguleTeteRouge

• cancaner()

• voler()

• afficher()

C CanardEnPlastique

• cancaner()

• afficher()

C Leurre

• afficher()

UQÀM | Département d'informatique

3

Conclusions

ENCART CAMÉRA



- Notre conception souffre fondamentalement d'un défaut majeur
 - Pour l'utiliser, on doit reposer sur des **casts** & des **instance of** !
 - **C'est à l'encontre des principes objets'**
- **On peut s'acharner et essayer de la hacker**
- Ou on peut faire levier sur cet échec pour :
 - **caractériser les propriétés** dont on a vraiment besoin
 - **Définir une nouvelle conception**, qui les garantie

Identifier ce qui varie

ENCART CAMÉRA



(cf. GRASP - "Protégé des variations")



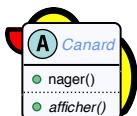
Design Principle

Identify the aspects of your application that vary and separate them from what stays the same.

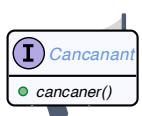


Identifier les points de variations

ENCART CAMÉRA



Être un
Canard



Faire du bruit



Voler

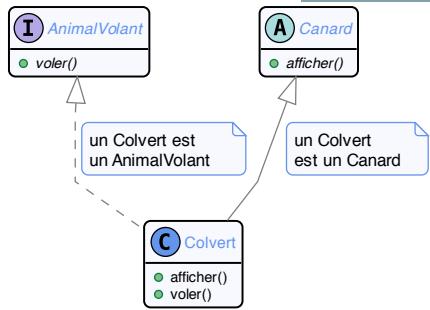
Où est notre erreur ?

ENCART CAMÉRA

Généralisation & Réalisation impliquent du Sous-Typage

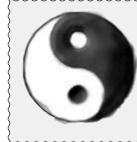
UQÀM | Département d'informatique

7



Composition versus Héritage

ENCART CAMÉRA



Design Principle

Favor composition over inheritance.

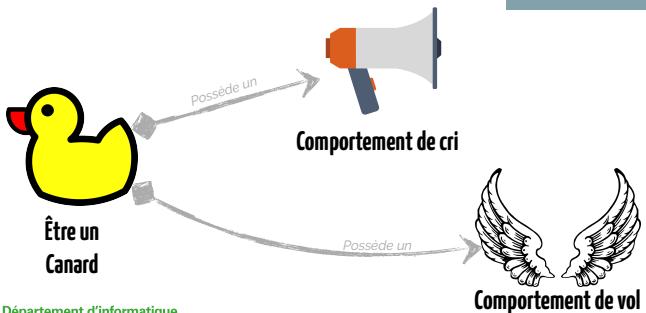
UQÀM | Département d'informatique

C'est pour ça que l'héritage est arrivé tardivement dans le cours !



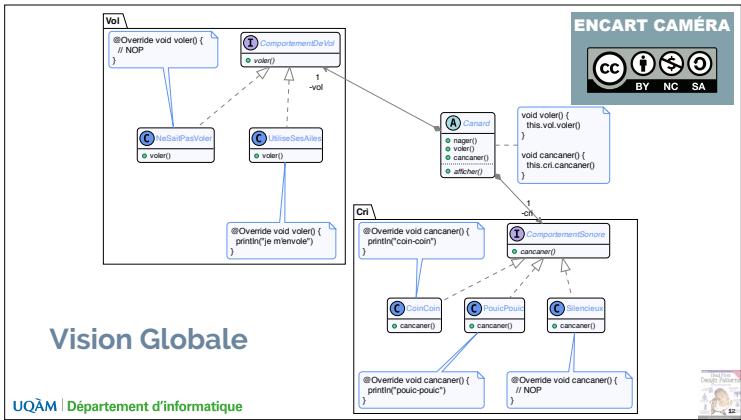
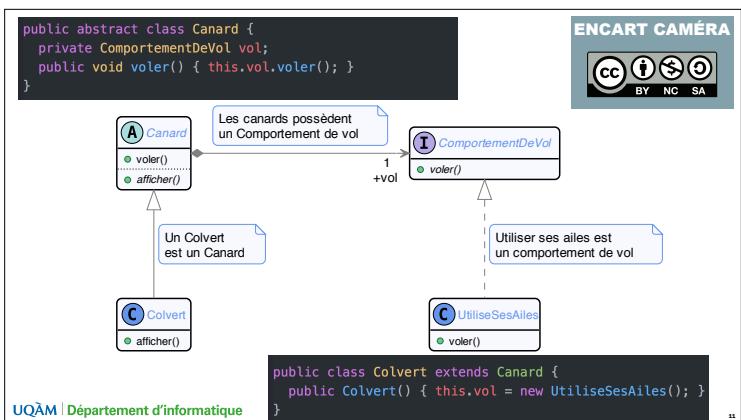
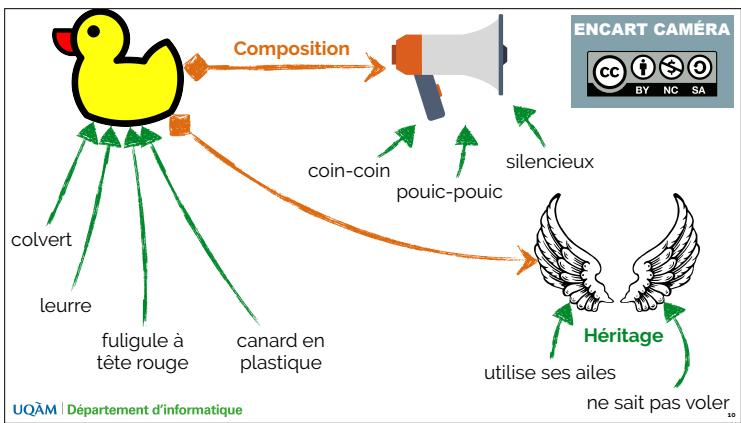
Comment faire sans héritage ?

ENCART CAMÉRA

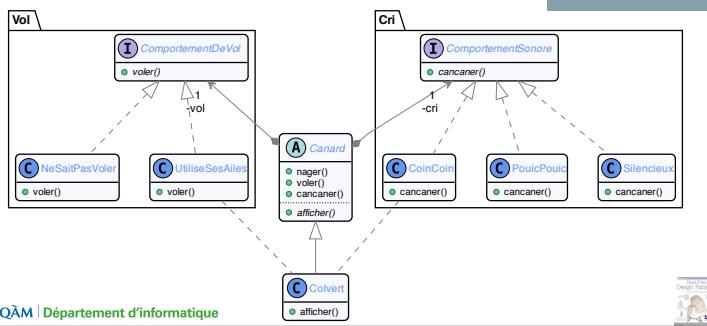
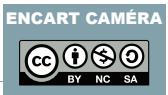


UQÀM | Département d'informatique

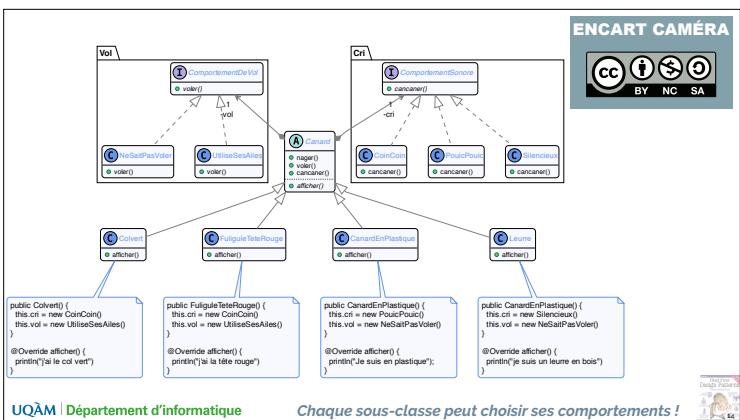
9



Assemblage de canards “à la carte”

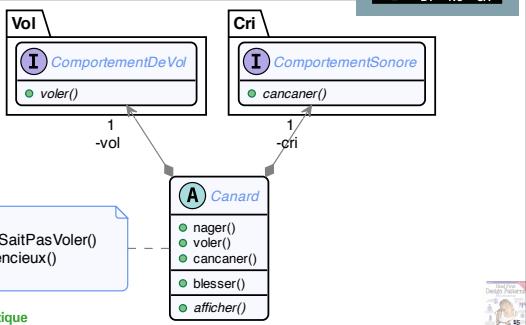
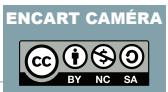


13



14

Changement dynamique de comportement





Premier patron de conception !

ENCART CAMÉRA



STRATEGY

Object Behavioral

Intent

Define a family of algorithms, encapsulate each one, and make them interchangeable. Strategy lets the algorithm vary independently from clients that use it.

Also Known As

Policy

Motivation

Many algorithms exist for breaking a stream of text into lines. Hard-wiring all such algorithms into the classes that require them isn't desirable for several reasons:

- Clients that need linebreaking get more complex if they include the line-breaking code. That makes clients bigger and harder to maintain, especially if they support multiple linebreaking algorithms.
- Different algorithms will be appropriate at different times. We don't want to support multiple linebreaking algorithms if we don't use them all.
- It's difficult to add new algorithms and vary existing ones when linebreaking is an integral part of a client.

We can avoid these problems by defining classes that encapsulate different line-breaking algorithms. An algorithm that's encapsulated in this way is called a strategy.

UQÀM | Département d'informatique

ENCART CAMÉRA



Design Patterns

Elements of Reusable Object-Oriented Software

Erich Gamma

Richard Helm

Ralph Johnson

John Vlissides



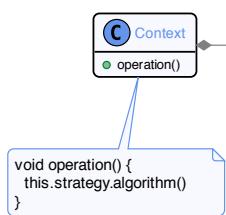
Foreword by Grady Booch

ISBN 978-0201633610

17

Le patron Stratégie

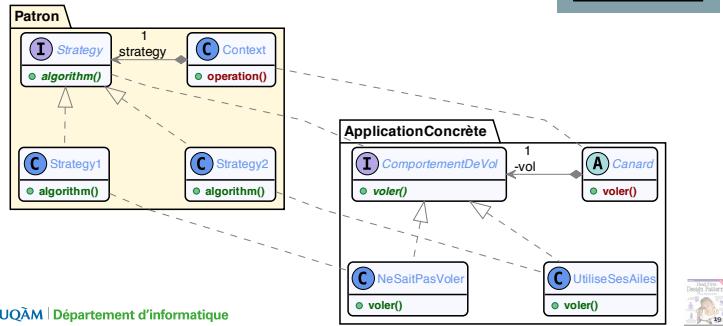
ENCART CAMÉRA



UQÀM | Département d'informatique

Les Canards sont en fait des stratégies !

ENCART CAMÉRA



UQÀM | Département d'informatique

UQÀM | Département d'informatique

FACULTÉ DES SCIENCES
Université du Québec à Montréal

ENCART CAMÉRA



<https://mosser.github.io/>



<https://ace-design.github.io/>

**Abonne toi à la chaîne,
et met un pouce bleu !**

