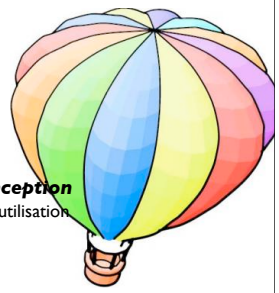
Conception orientée à objets

Stéphane Ducasse
Stephane.Ducasse@univ-savoie.fr
http://www.iam.unibe.ch/~ducasse/

Conception...

- Difficile
  - car pleins de pours et de contres
  - basé sur l'expérience
  - rien de tout blanc ou tout noir
- Mais quelques grandes lignes...
- Une opportunité pour réfléchir et prendre de la distance

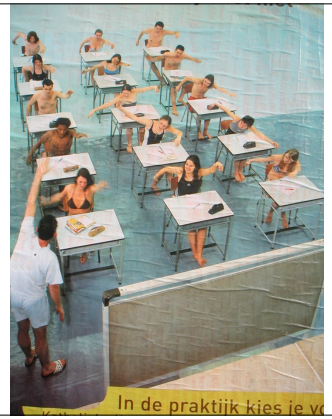
Objectifs



- ***Concepts objets***
  - Instanciation
  - Heritage
  - Lookup self/super
- ***Reflections sur la conception***
  - Methodes = unités de réutilisation
  - Principles
  - Nommage
  - Law of Demeter
  - Principle d'hollywood
  - Design patterns

Smalltalk

- Simple mais pas débile
- Utilisé dans la modélisation de systèmes ***complexes***
  - Banques
  - UPS tracking system
  - AMD weaving chain
  - Automation system (frites)
- Smalltalk
  - pure, simple, puissant
  - Java en plus élégant, plus simple et plus puissant
  - inventeur a reçu deux prix Nobel en 2004



En résumé

Have fun!
Chew your thoughts....
Step back and analyze

Bibliographie

Smalltalk by Example, Sharp
Object-Oriented Design Heuristics, Riel
Smalltalk Best Design Patterns, Beck
Smalltalk Design Pattern Companion, Brown, Alpert, Woolf
Refactoring: Improving the Design of Existing Code Fowler, Beck, Brant, Roberts
Refactoring to Patterns, Keriesky

Questions?

How do static and dynamic types interact?

```
class A {
   void m(A a) { println("A.m(A)"); }
}
class B extends A {
   void m(B b) { println("B.m(B)"); }
}
B b = new B(); A a = b;
```

What are the results of the invocations? and why?

```
a.m(a);
a.m(b);
b.m(a);
b.m(b);
```