

# UML

## Diagrammes de classes

### 4. Opérations

Delphine Longuet  
[delphine.longuet@lri.fr](mailto:delphine.longuet@lri.fr)

# Opérations

## Opération

- qui peut être demandé à tout objet de la classe
- Comportement commun à tous les objets de la classe



# Opérations

## Effets possibles d'une opération

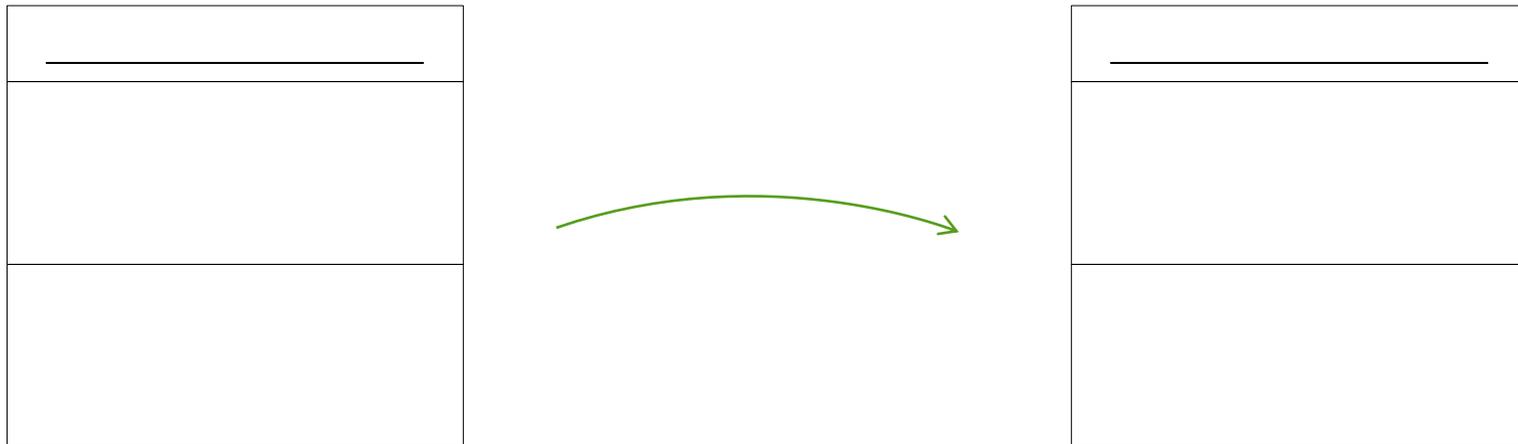
- Renvoyer le résultat d'un calcul



# Opérations

## Effets possibles d'une opération

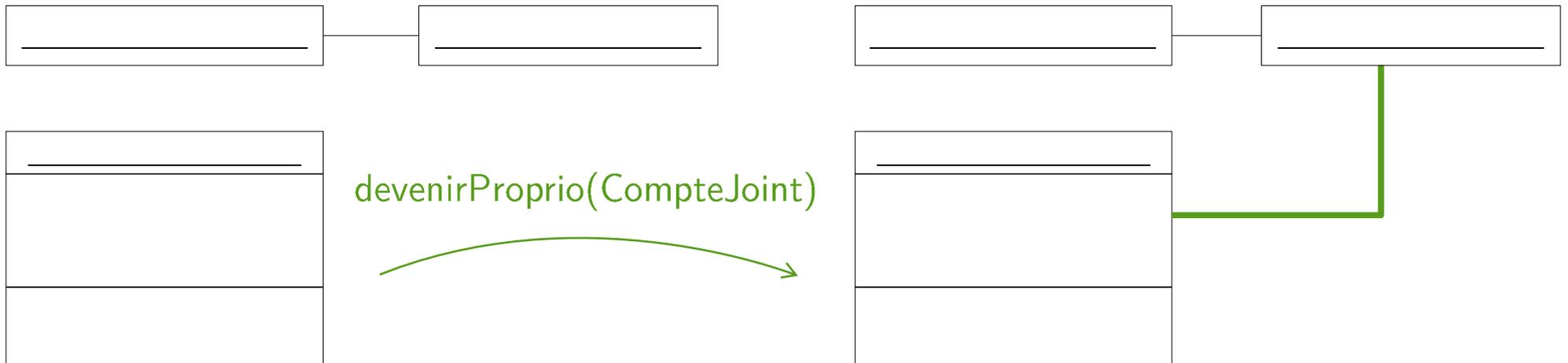
- Renvoyer le résultat d'un calcul
- Modifier l'état du système
  - modification de la valeur des attributs



# Opérations

## Effets possibles d'une opération

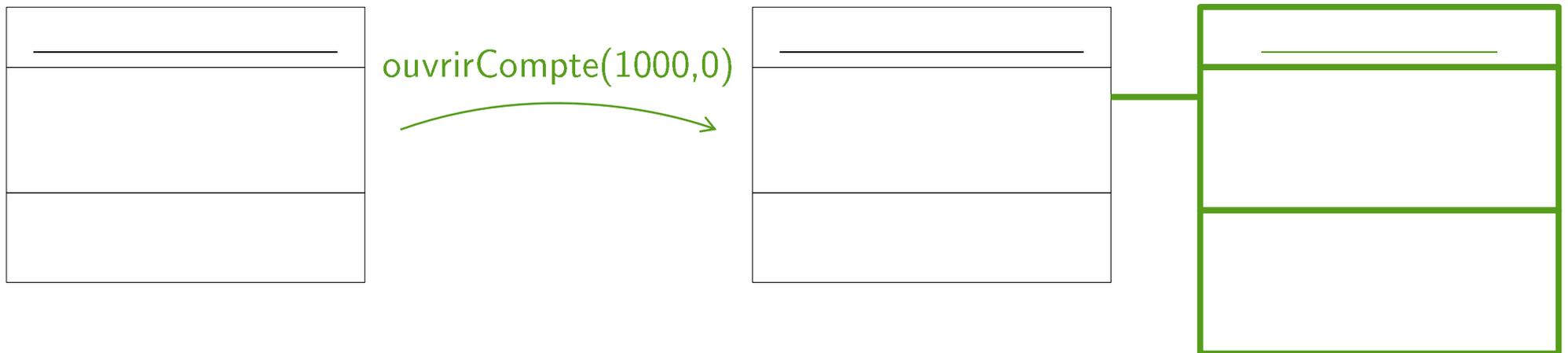
- Renvoyer le résultat d'un calcul
- Modifier l'état du système
  - modification de la valeur des attributs
  - ajout/suppressions de liens entre objets



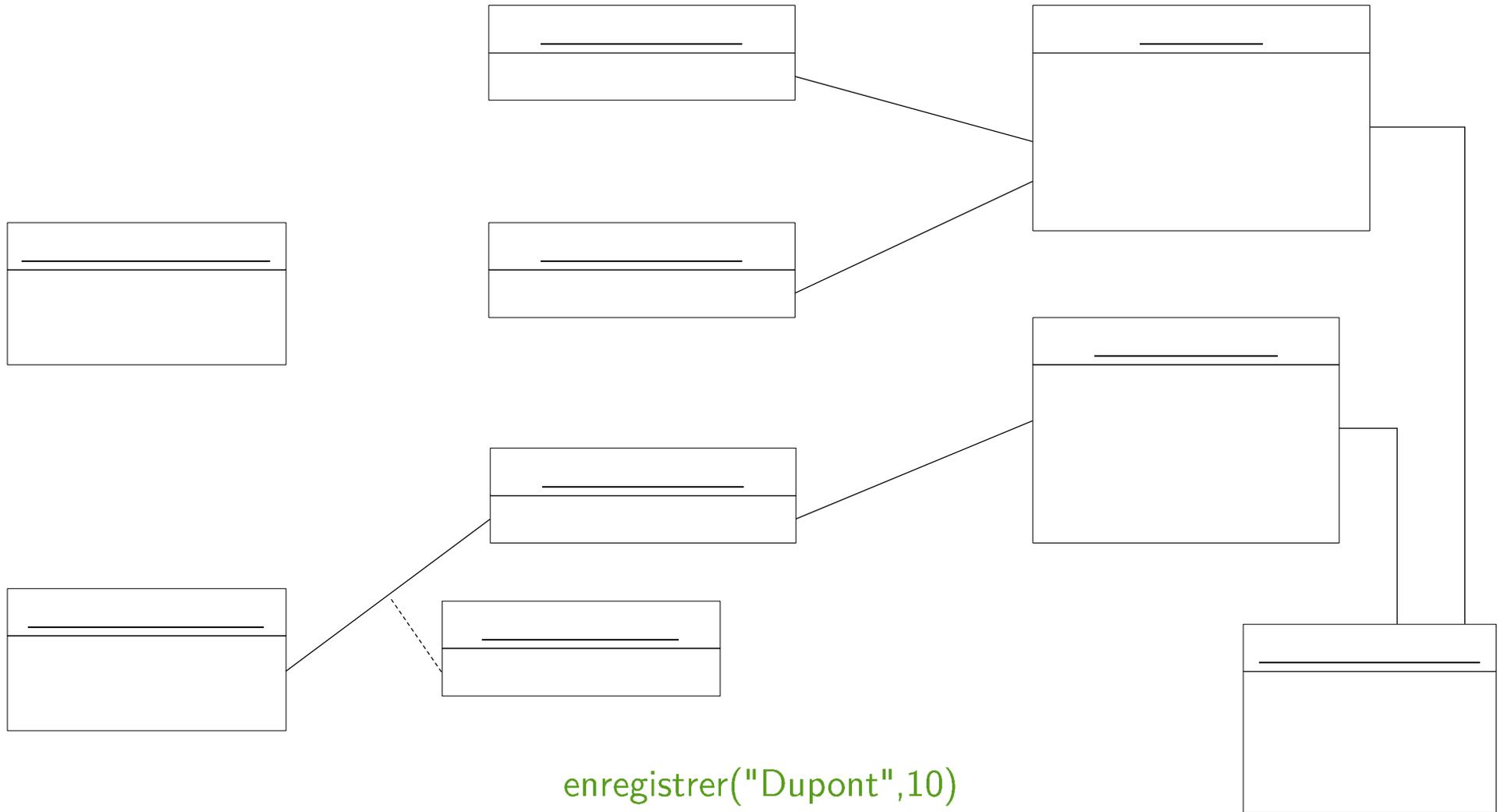
# Opérations

## Effets possibles d'une opération

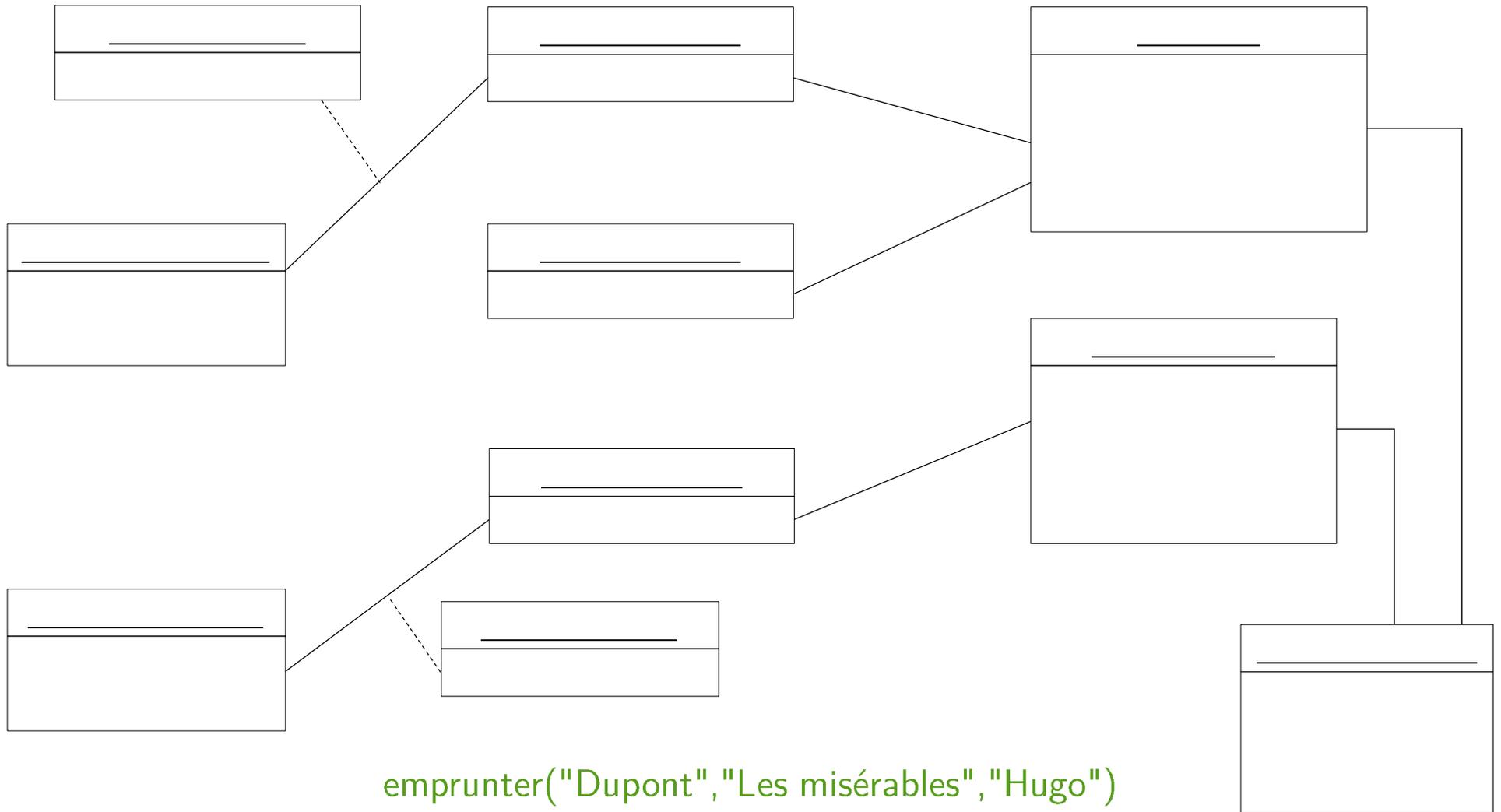
- Renvoyer le résultat d'un calcul
- Modifier l'état du système
  - modification de la valeur des attributs
  - ajout/suppressions de liens entre objets
  - création/destruction d'objets



# Exemple de la bibliothèque (6)

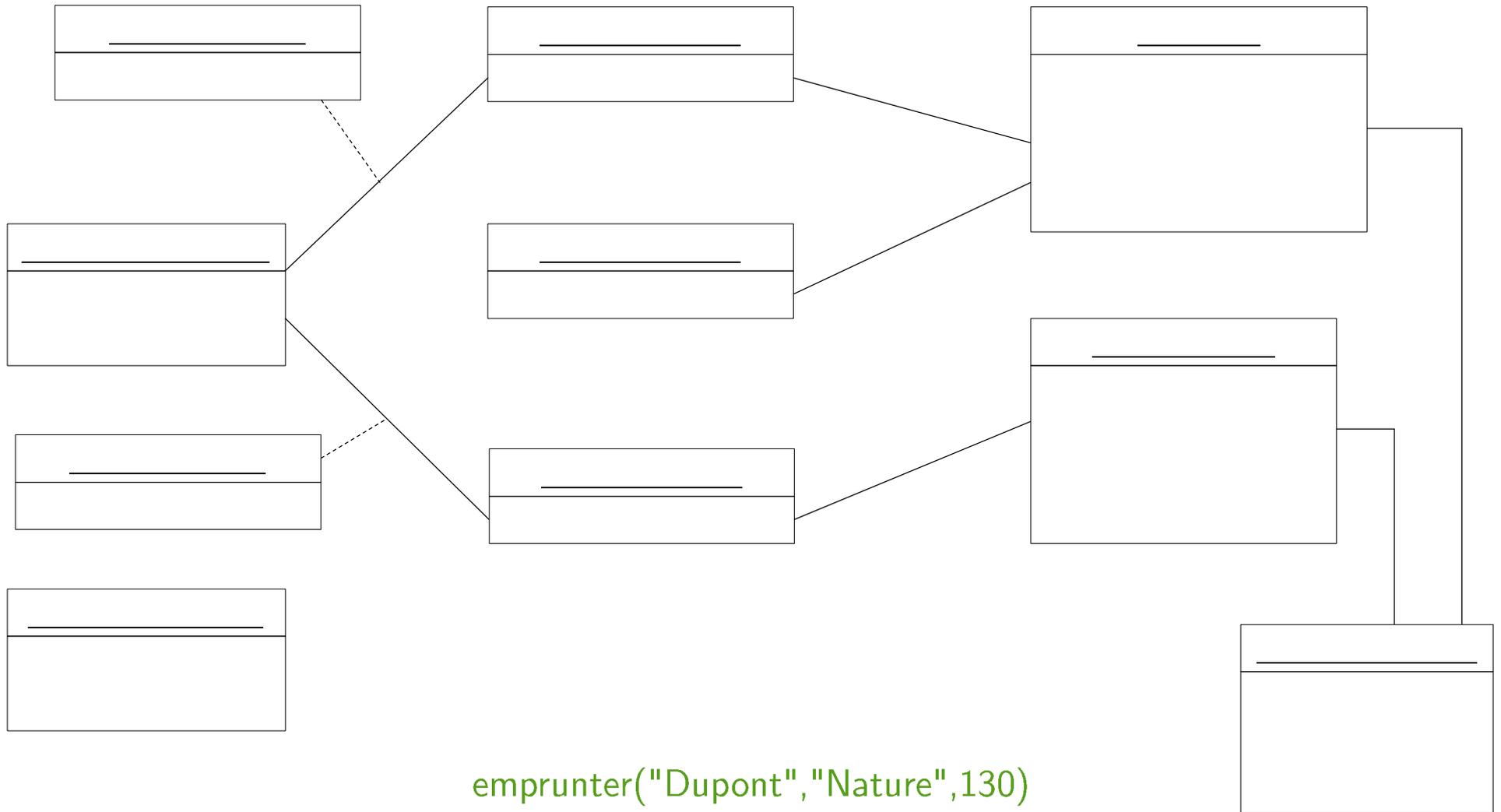


# Exemple de la bibliothèque (6)





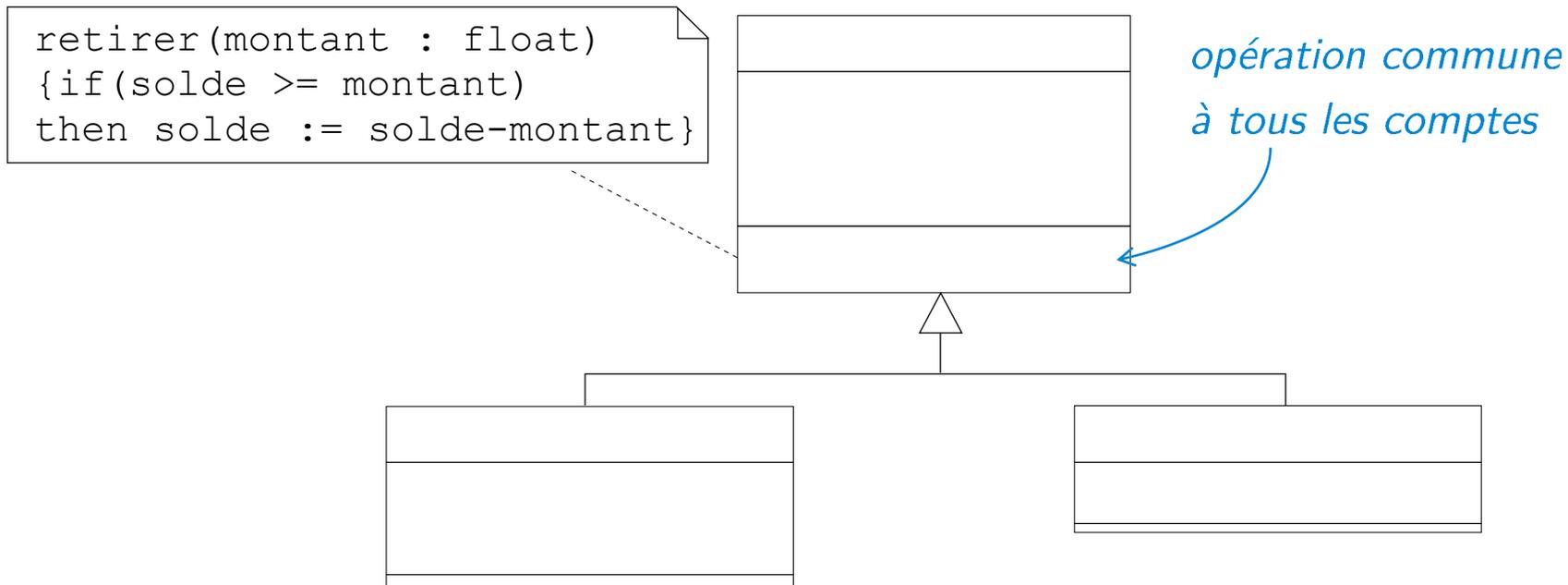
# Exemple de la bibliothèque (6)



# Héritage d'opération

## Opération commune aux sous

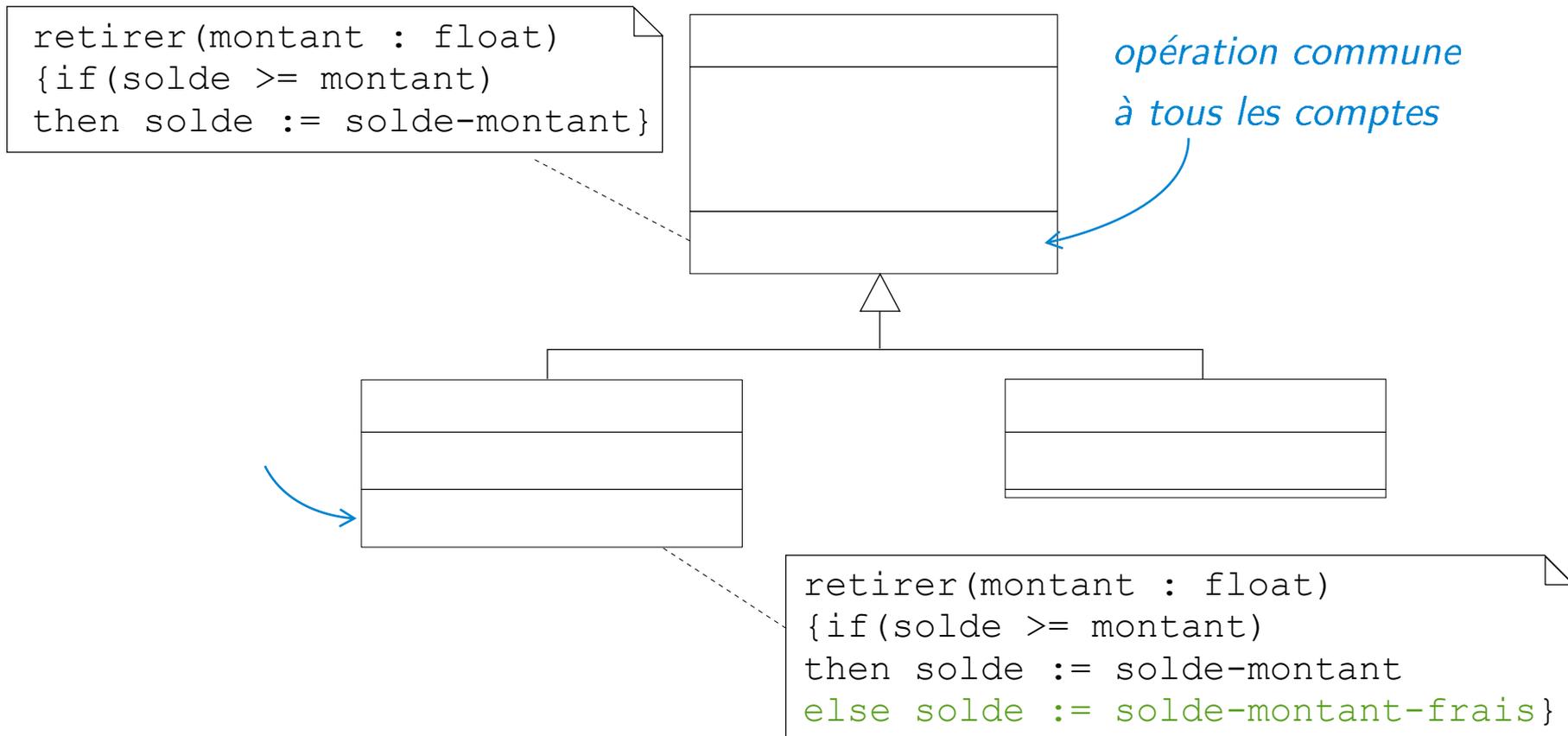
- Définition dans la super



# Redéfinition d'opération

## Opération commune aux sous

- Définition dans la super
- Possibilité de **redéfinition locale** de l'opération dans une sous pour prendre en compte un cas particulier



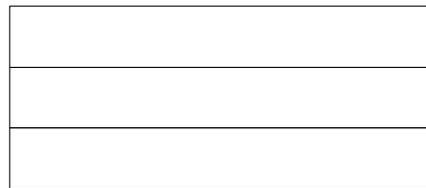
# Opération abstraite

Opération non définie pour une classe, car impossible de la définir pour tous les objets de la classe (opération non définie en italique)

Opération abstraite implique classe abstraite

: On ne peut pas calculer la surface d'une forme sans savoir de quelle forme il s'agit

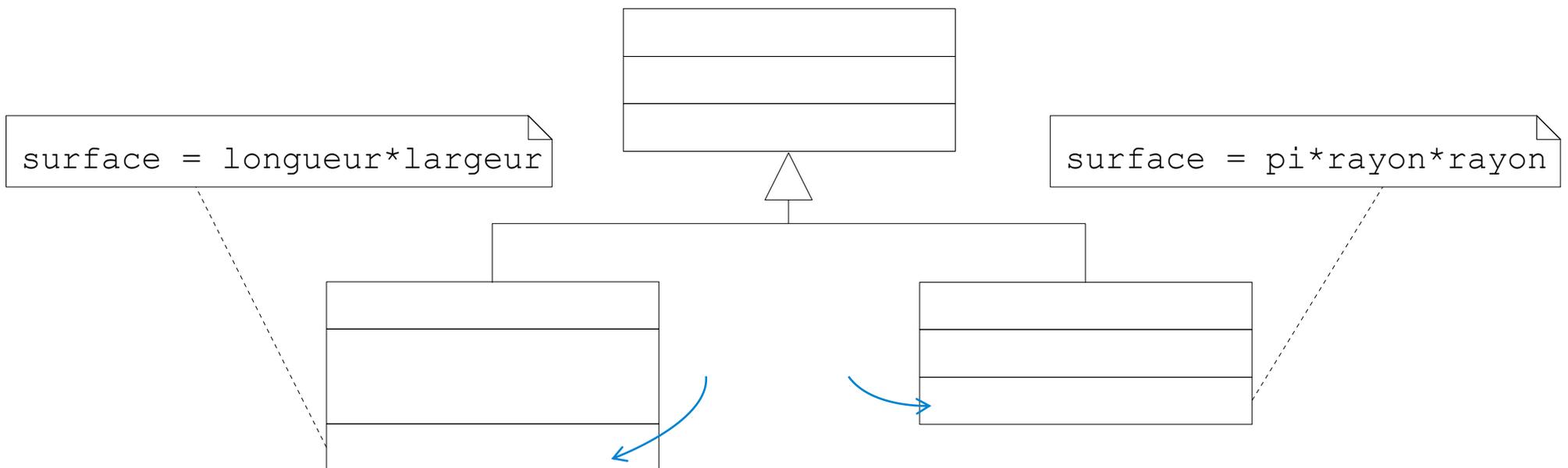
*opération non définie*



# Polymorphisme

: Définition d'une opération abstraite dans les  
héritant d'une classe abstraite

**Opération polymorphe** : Opération définie dans différentes sous  
mais opération



# Interface

Liste d'opérations constituant un à respecter par les classes réalisant l'interface

- Pas une classe, ne peut pas servir à créer des objets
- Toutes les opérations sont abstraites

