

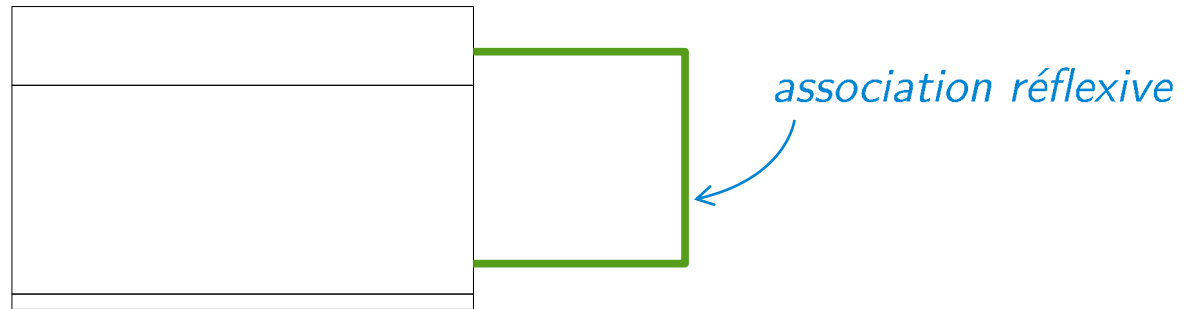
UML

Diagrammes de classes

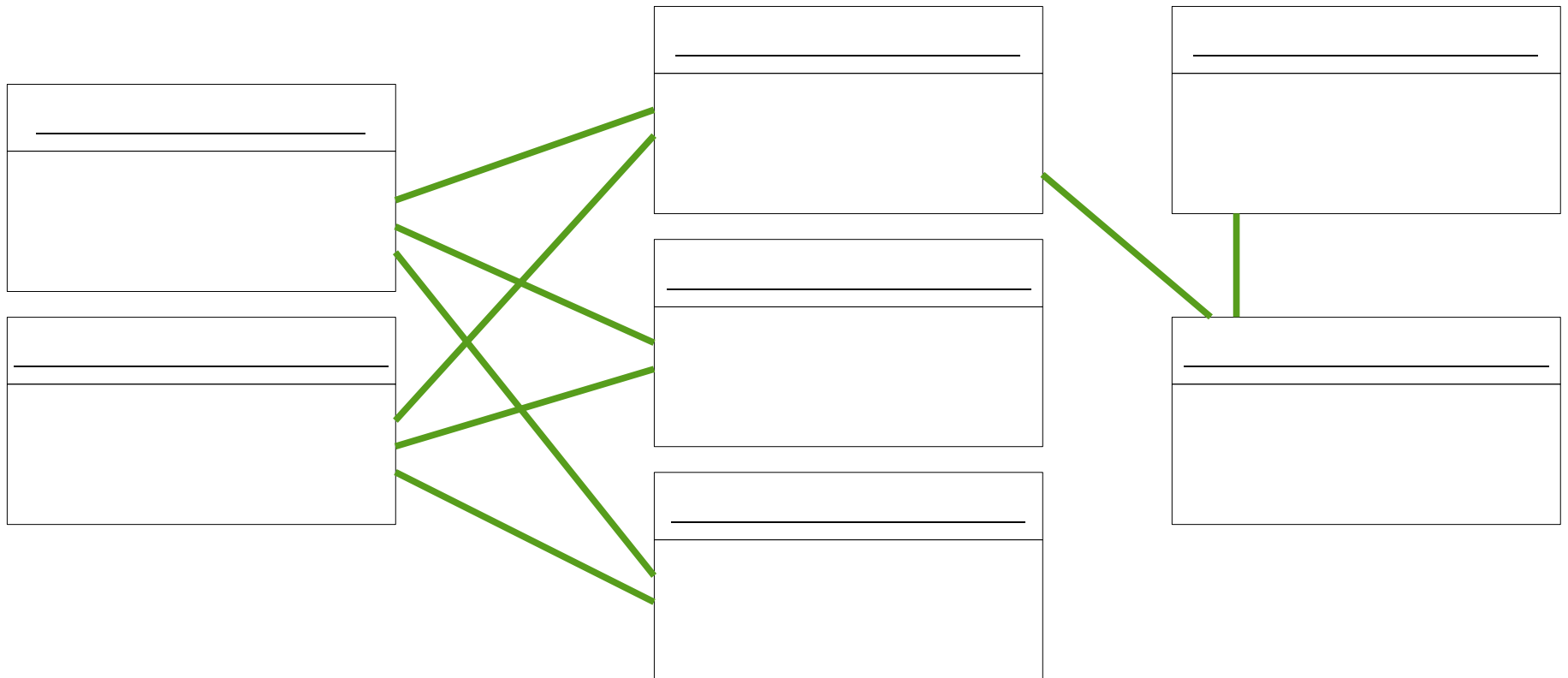
2. Associations particulières, héritage

Association réflexive

Diagramme de classes



Exemple de diagramme d'objets



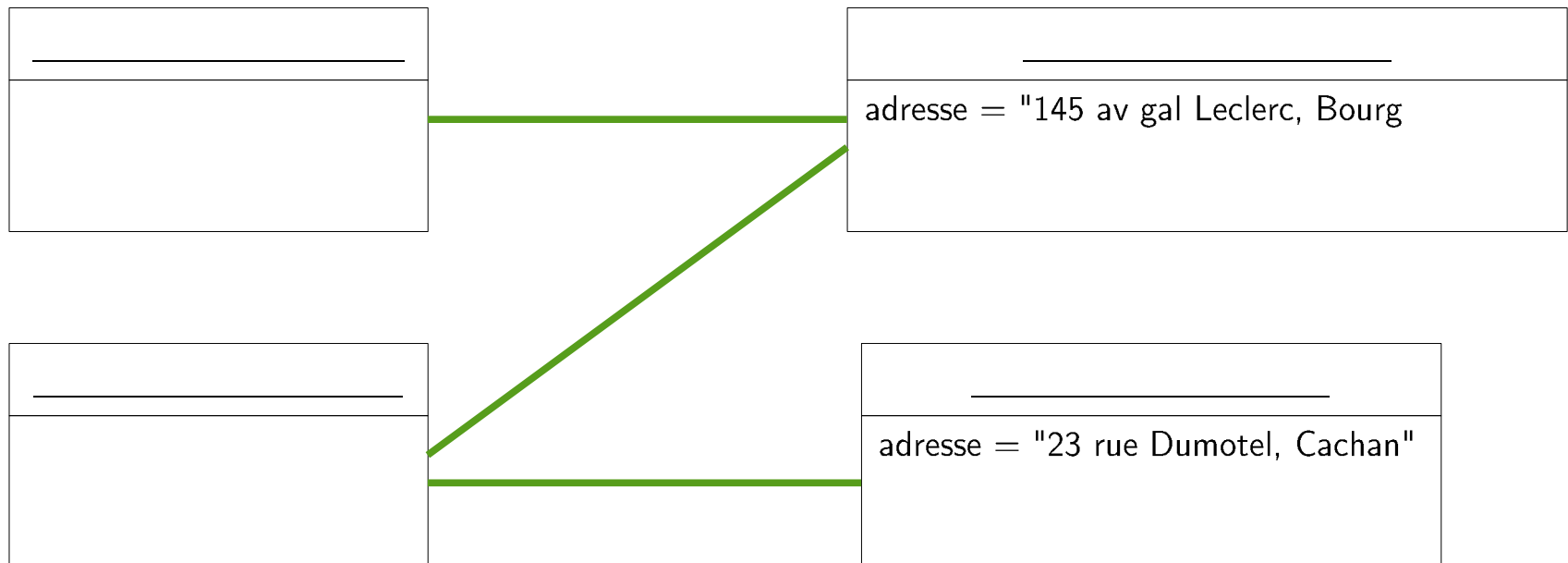
Associations multiples

Diagramme de classes

plusieurs associations

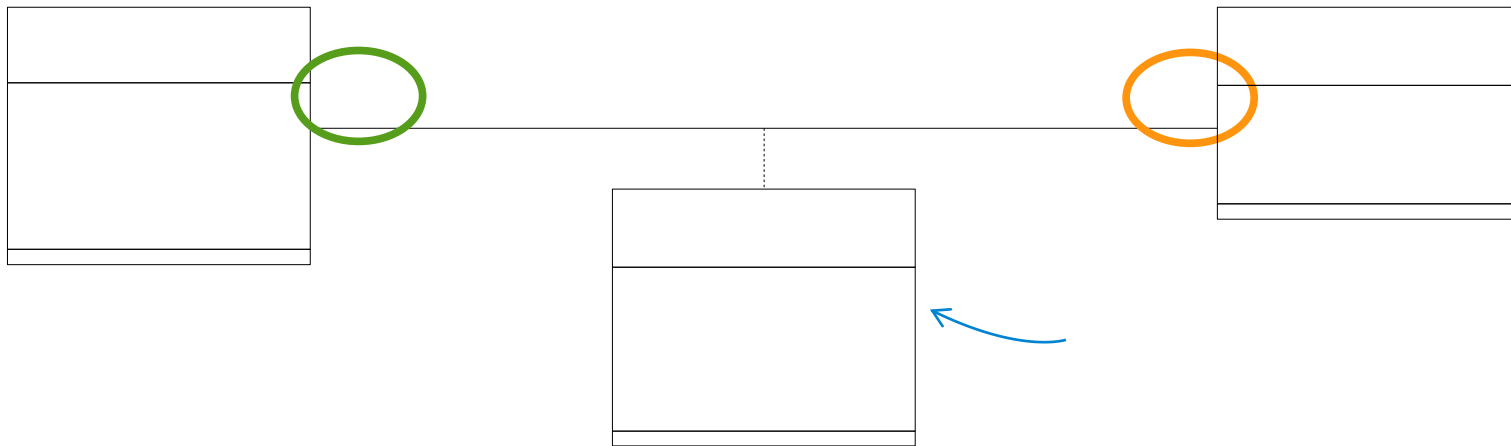


Exemple de diagramme d'objets



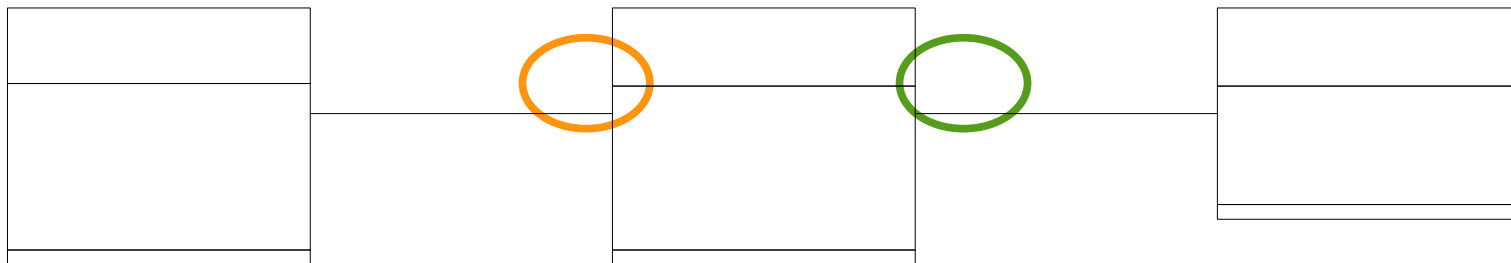
Classe association

Permet de paramétrer une association entre deux classes



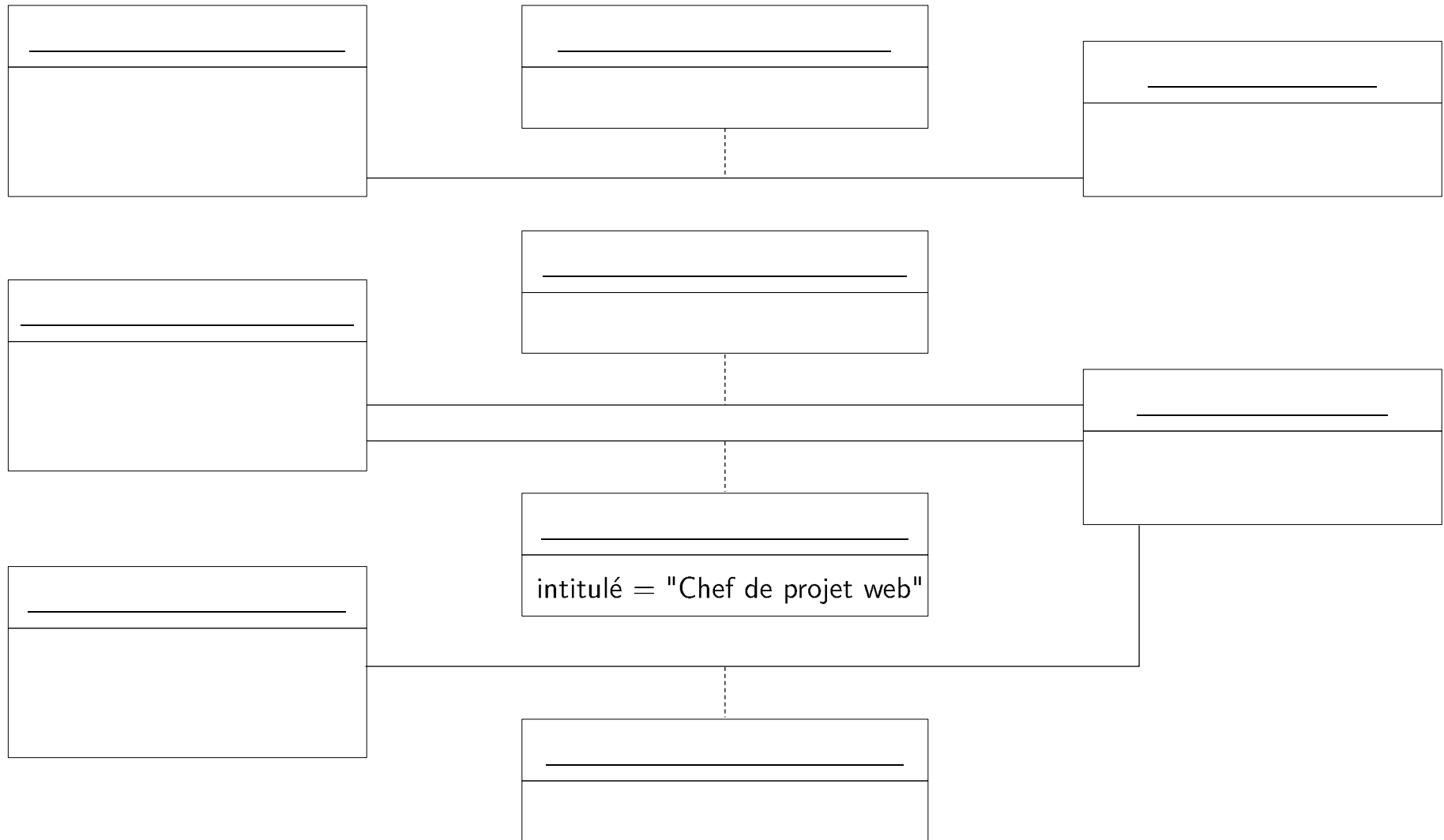
Instance unique de la classe association pour chaque lien entre objets

Équivalence en termes de classes et d'associations :



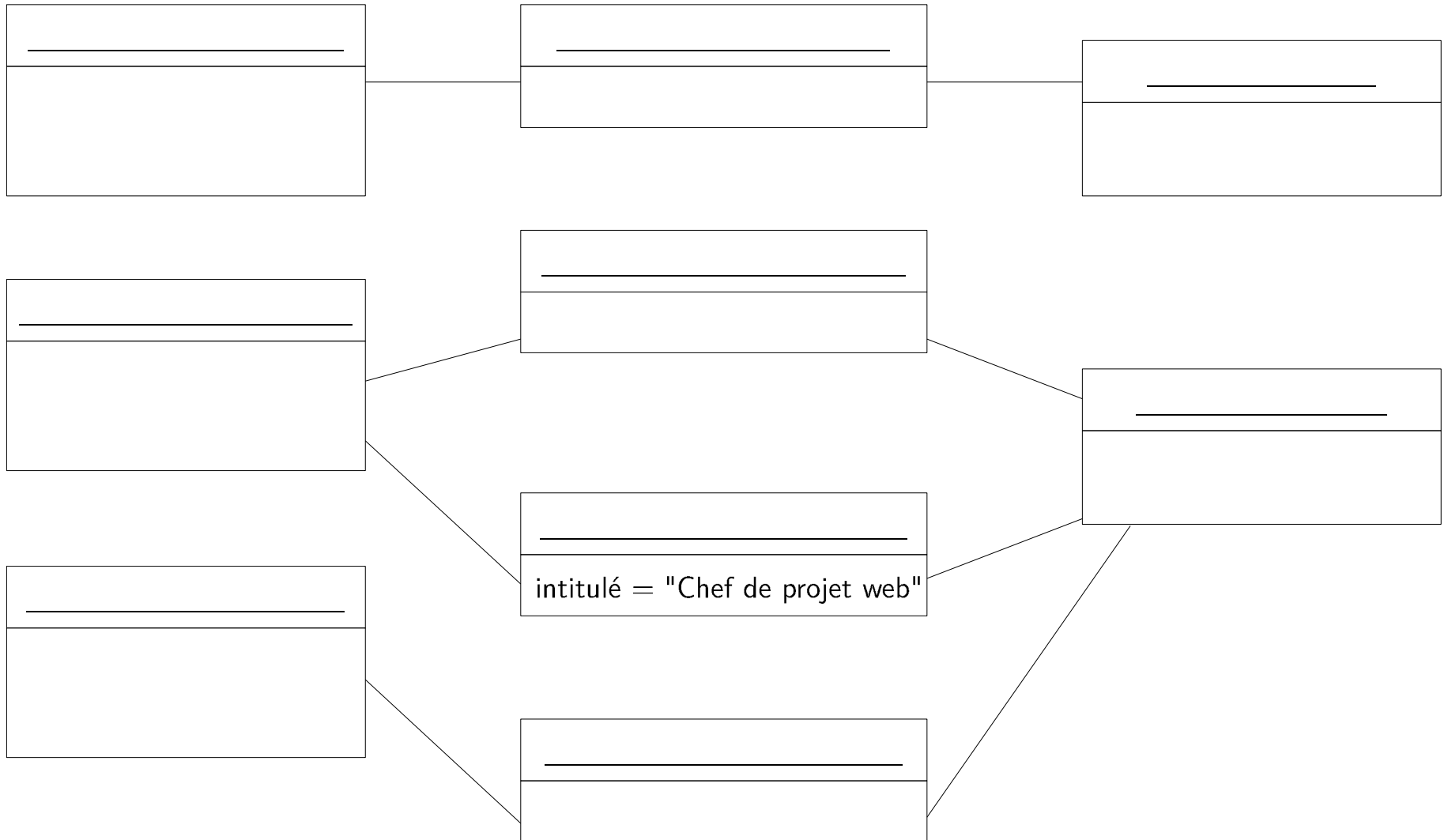
Classe association

Exemple de diagramme d'objets



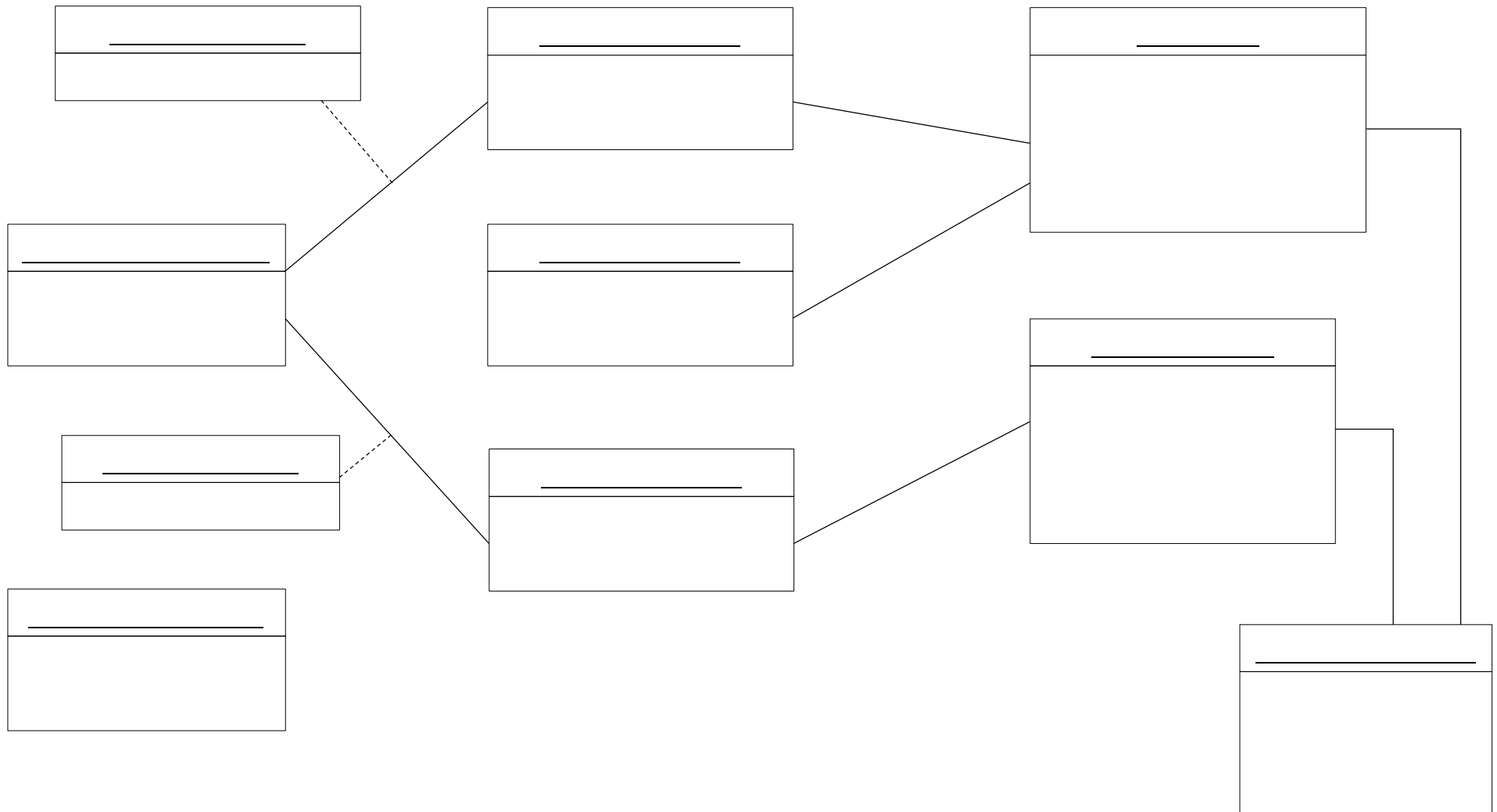
Classe association

Diagramme d'objets du diagramme de classes équivalent



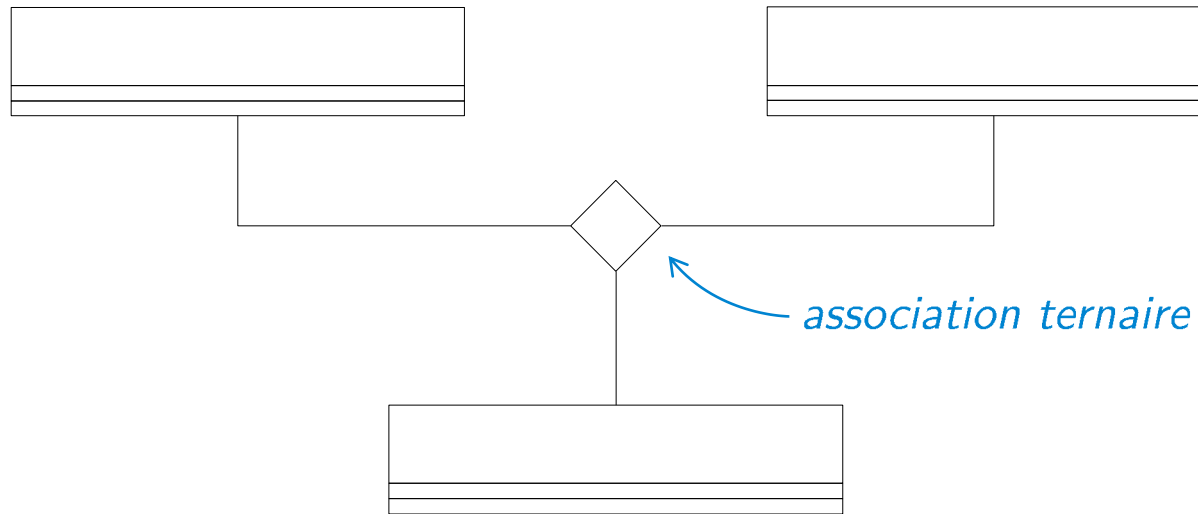
Exemple de la bibliothèque (3)

Exemple de diagramme d'objets

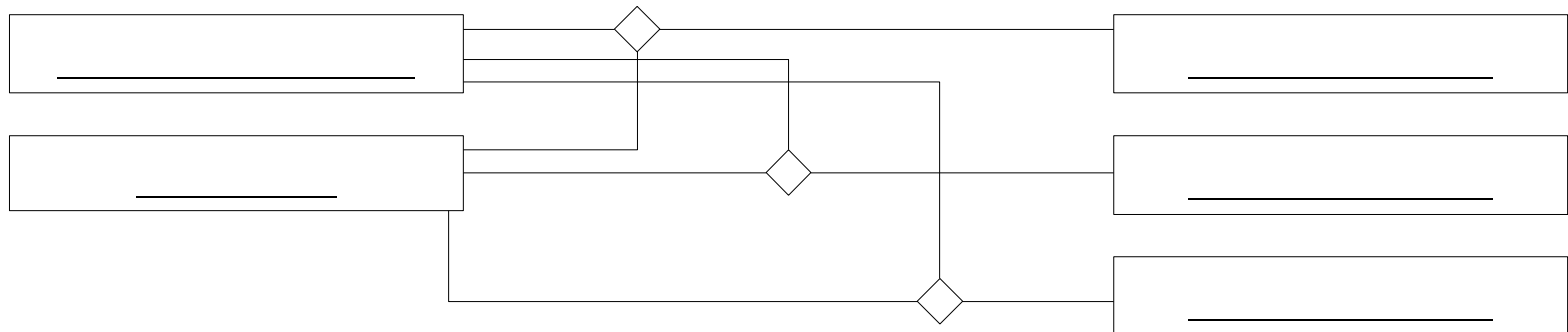


Association aire

Association reliant plus de deux classes

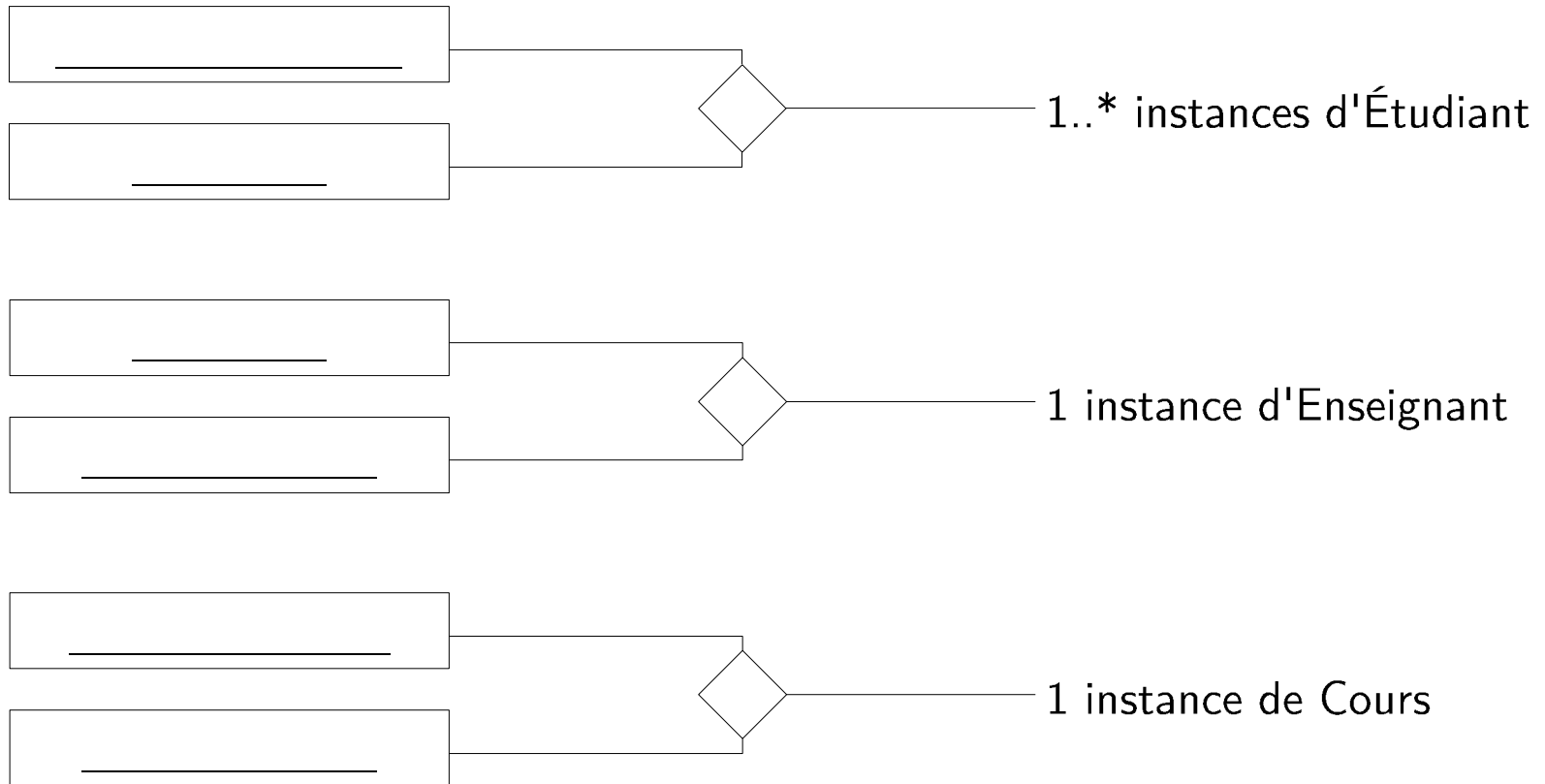


Instance d'une association aire = lien entre



Associationaire

Multiplicités : pour chaque (uplet d'objets, contraint le nombre d'objets qui lui sont associés

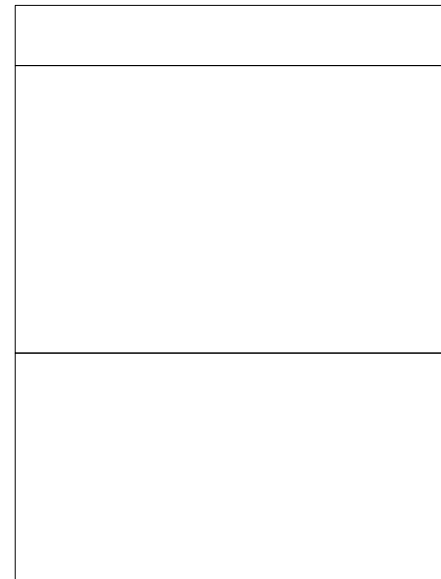
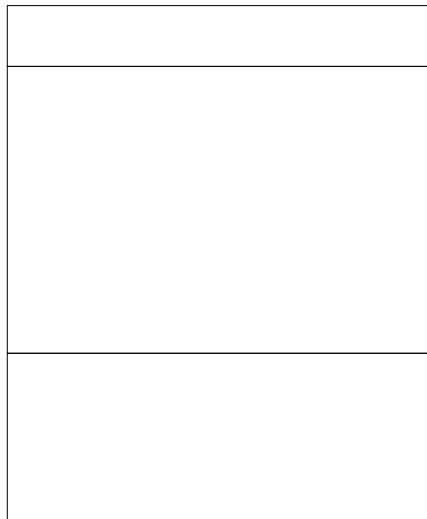


Hiérarchie de classes

Regrouper les classes partageant des attributs et des opérations et les organiser en arborescence

Spécialisation raffinement d'une classe en une

Généralisation abstraction d'un ensemble de classes en

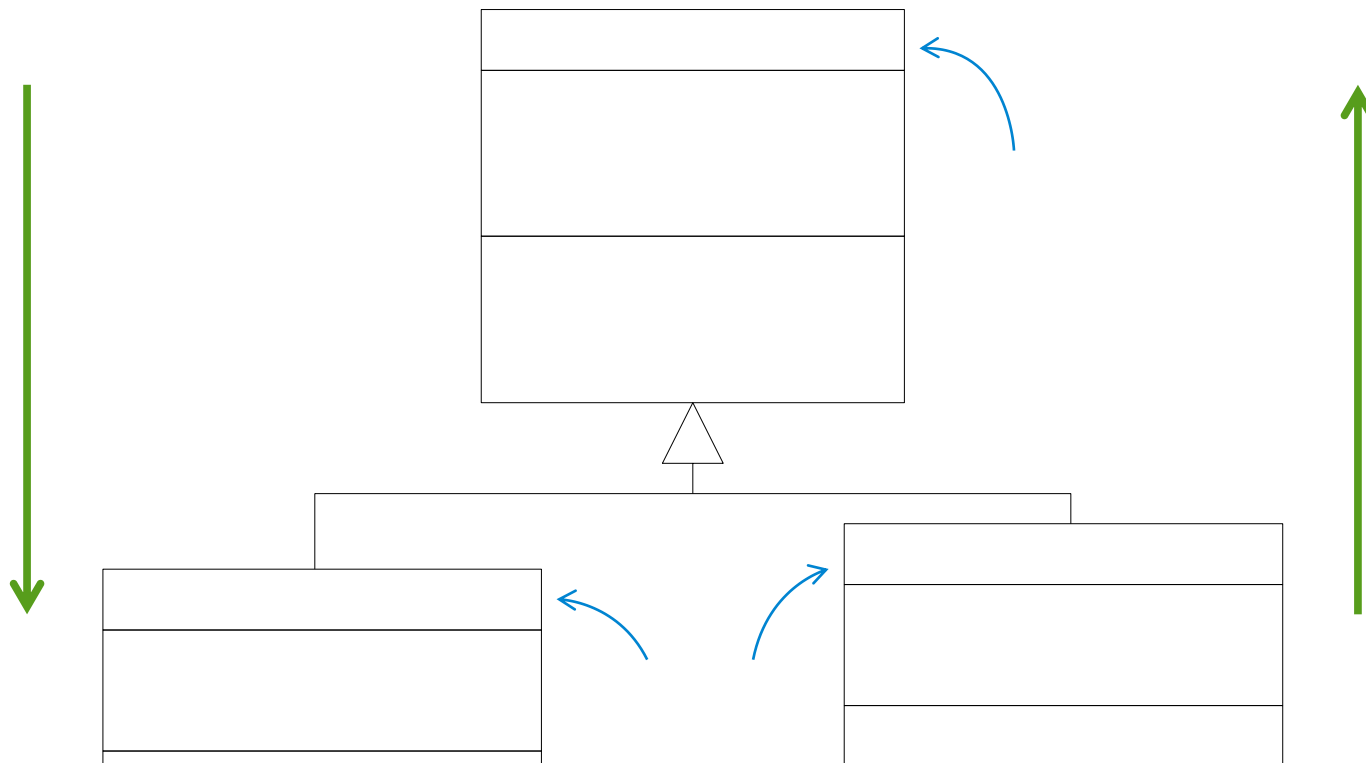


Hiérarchie de classes

Regrouper les classes partageant des attributs et des opérations et les organiser en arborescence

Spécialisation raffinement d'une classe en une

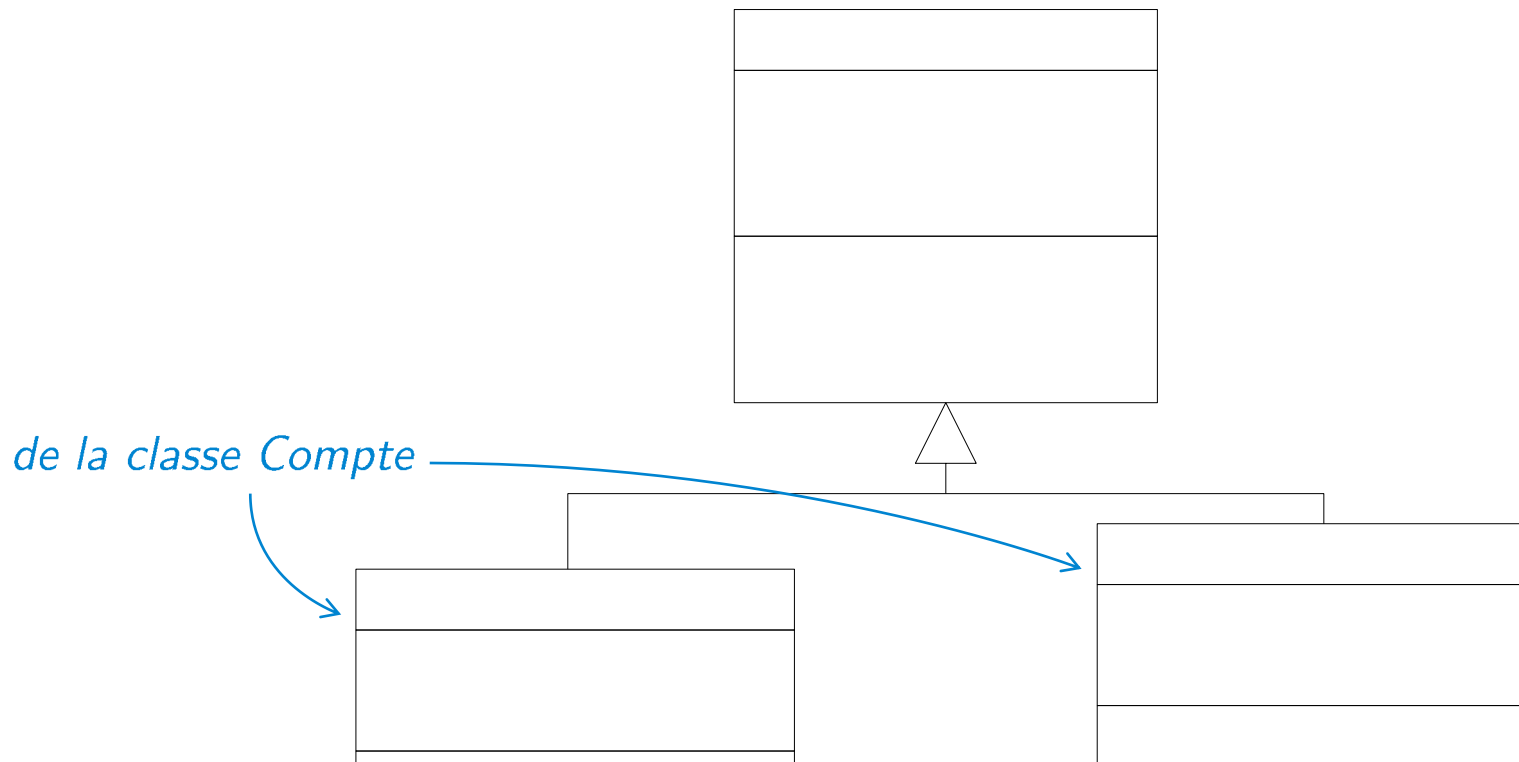
Généralisation abstraction d'un ensemble de classes en



Hiérarchie de classes

Regrouper les classes partageant des attributs et des opérations et les organiser en arborescence

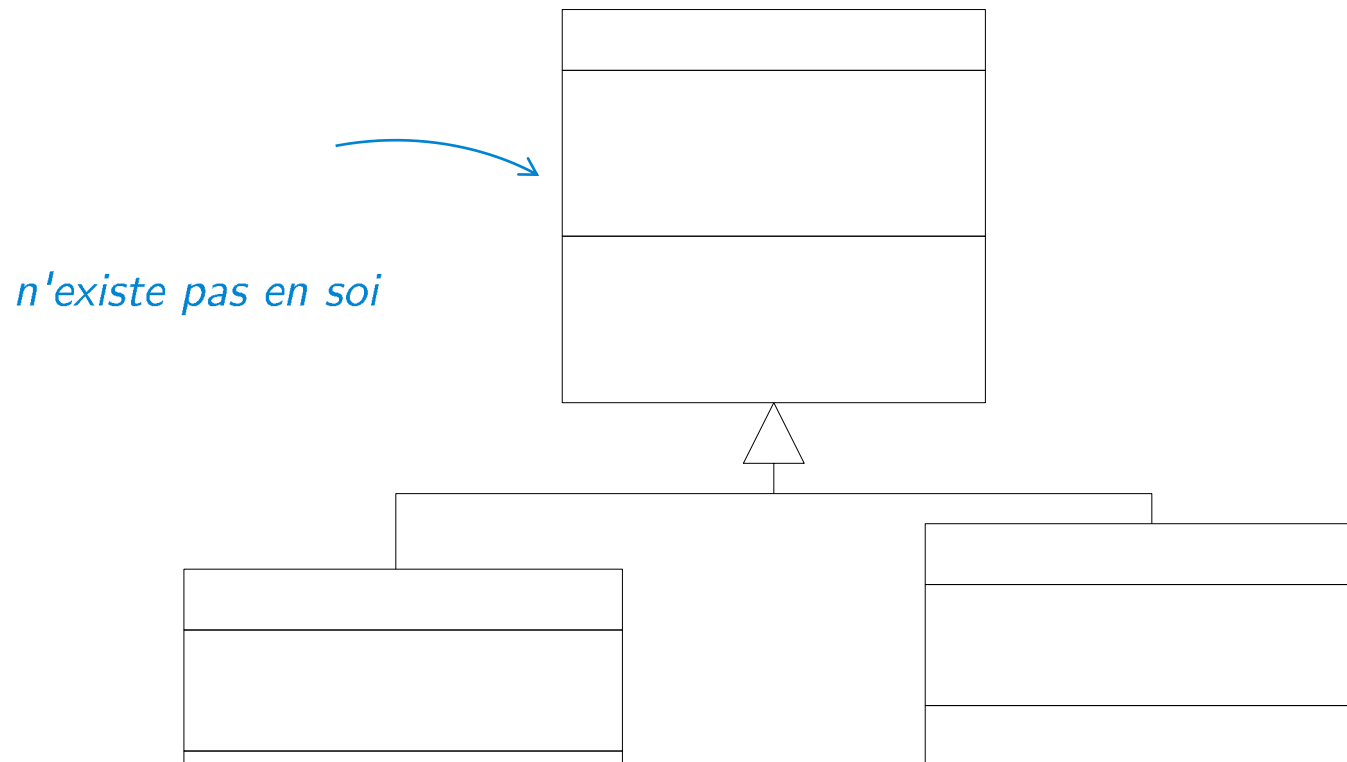
: Construction d'une classe à partir d'une classe plus haute dans la hiérarchie (partage des attributs, opérations, contraintes...)



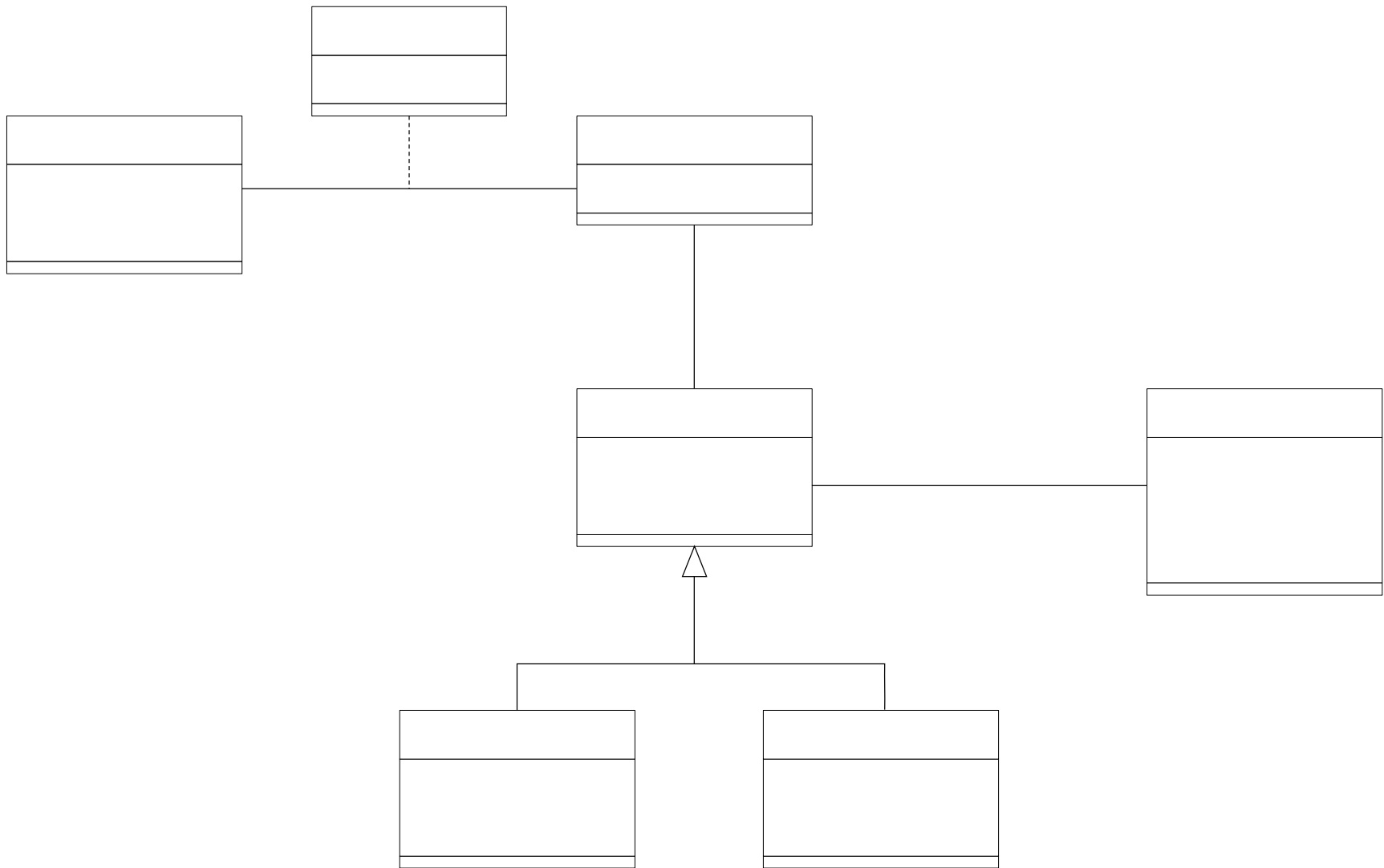
Classe abstraite

Classe sans instance, seulement une base pour classes héritées

: nom de la classe en italique (ou stéréotype



Exemple de la bibliothèque (4)



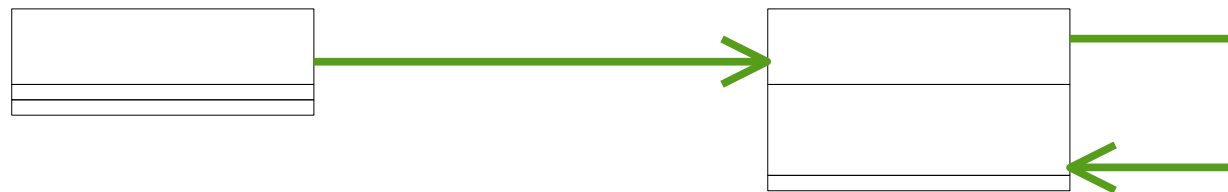
Navigabilité

Orientation d'une association

- Restreint l'accessibilité des objets
- Depuis un A, on a accès aux objets de B qui lui sont associés, mais pas l'inverse



(listes chaînées)



Par défaut, associations navigables dans les deux sens (pas de flèche)

Agrégation

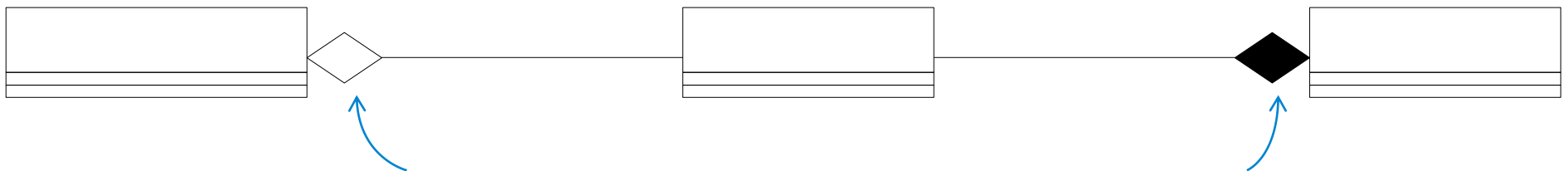
Association particulière entre classes

- **Dissymétrique** : une classe prédominante sur l'autre
- Relation de type **composant composite**

Deux types d'agrégation

- Agrégation faible
- Composition

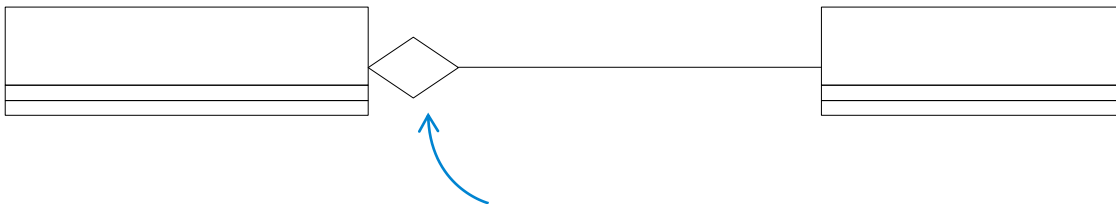
Lecteur de contenu audio permettant de créer des listes de lecture



Agrégation faible

Agrégation par référence

- Le composite **fait référence** à ses composants
 - La création ou destruction du composite est **indépendante** création ou destruction de ses composants
 - Un objet peut **faire partie de plusieurs composites**
-
- Une liste de lecture est composée d'un ensemble de morceaux
 - Un morceau peut appartenir à plusieurs listes de lecture
 - Supprimer la liste ne supprime pas les morceaux



Composition

Agrégation par valeur

- Le composite **possède** ses composants
 - La création ou destruction du composite **entraîne** la création ou destruction de ses composants
 - Un objet ne **fait partie que d'un composite**
-
- Un morceau n'appartient qu'à un album
 - La suppression de l'album entraîne la suppression de tous ses



Exemple de la bibliothèque (5)

