

le diagramme de classes

- Le diagramme de classes est un diagramme statique de de la modélisation objet UML, il permet de montrer la structure interne d'un système en modélisant les concepts du domaine d'application.
-
- En fait, le diagramme de classes décortique le système en plusieurs classes, Une classe est une description formelle d'un ensemble d'objets qui ont une même sémantique et caractéristiques communes.

Véhicule

- ⇒ voiture
- ⇒ bus
- ⇒ moto

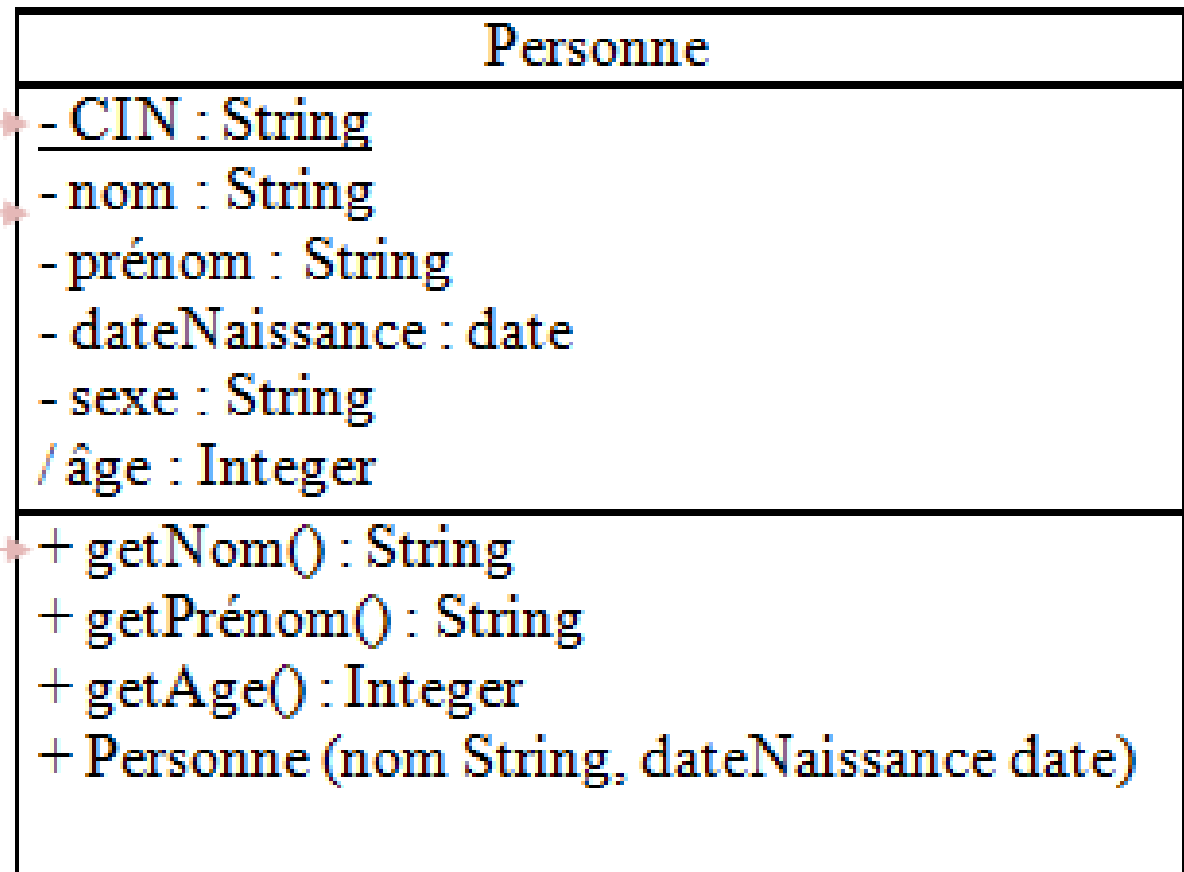
la classe

les objets que regroupe la classe véhicule

Identifiant

Attribut

Méthode



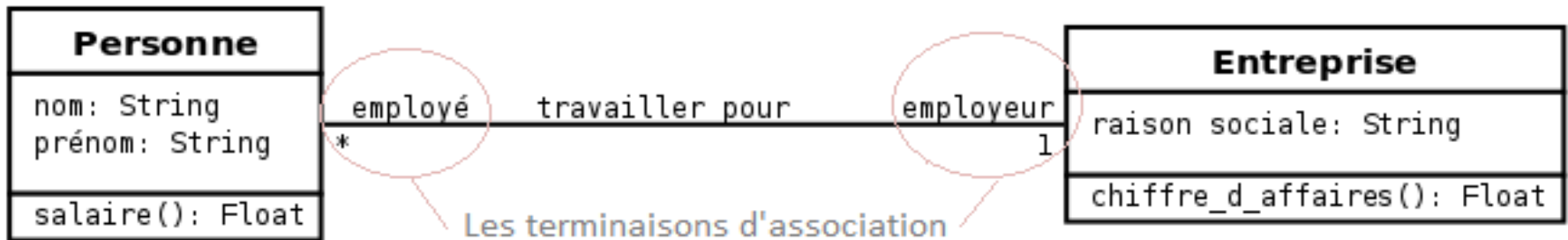
Chaque classe possède un nom, un identifiant (une clé) des propriétés (des attributs et des relations) et des opérations (des méthodes) et reliée à d'autres classes par des relations d'association, de généralisation et/ou de dépendance.

Une classe est **une représentation formelle d'un ensemble d'objet** qui ont une même sémantique et de caractéristiques communes.

Un objet est une instance d'une classe. C'est une entité discrète ayant une identité, un état et un comportement que l'on peut invoquer.

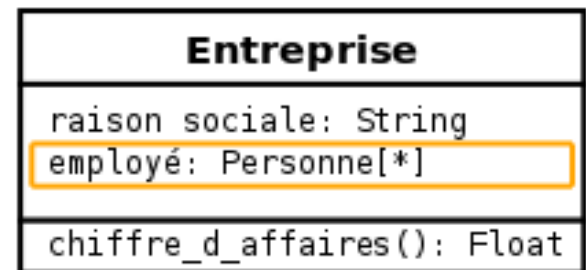
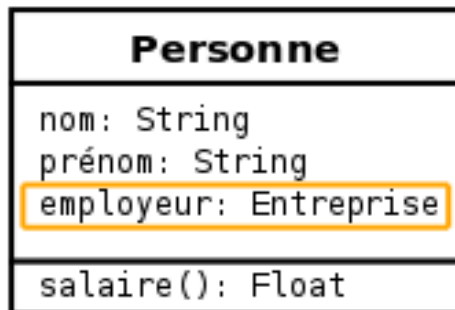
Si *Homme* (au sens être humain) est une classe alors la personne Myriam est une instance de Homme: un objet.

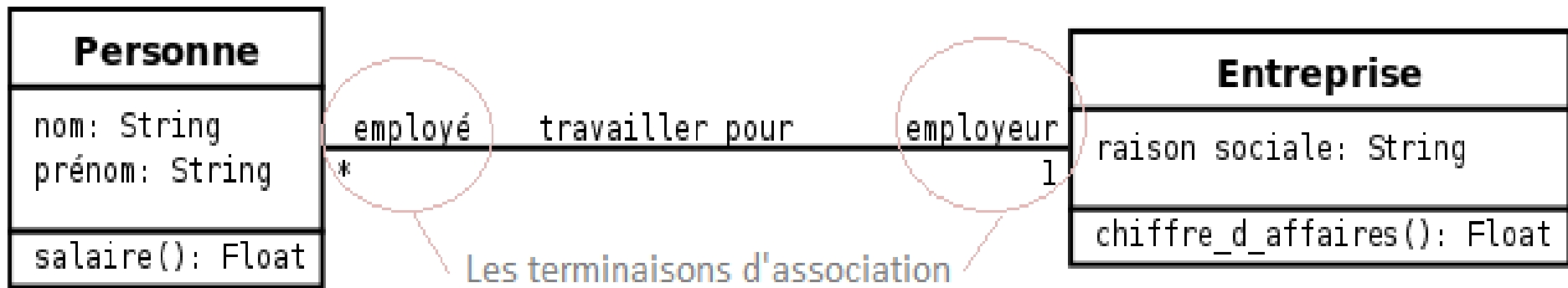
État d'un objet : Ce sont les attributs et les terminaisons d'associations, tous deux réunis sous le terme de propriétés, qui décrivent l'état d'un objet. Les attributs sont utilisés pour des valeurs de données pures, dépourvues d'identité, telles que les nombres et les chaînes de caractères.



Une autre représentation d'une association:

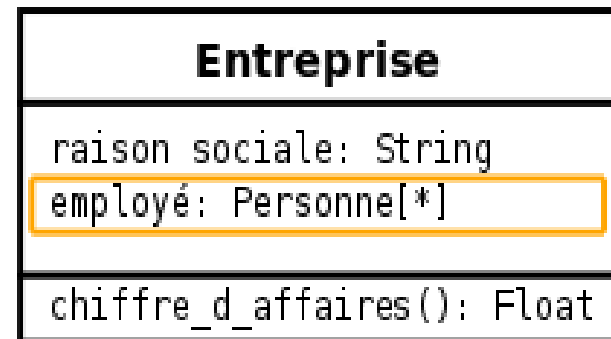
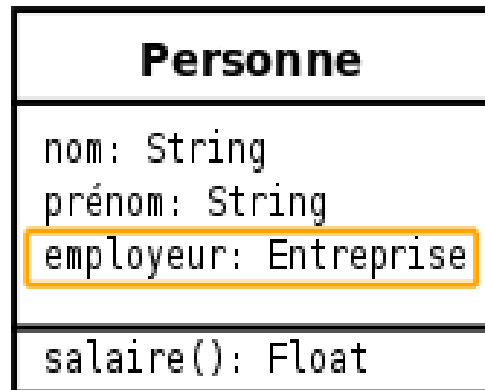
Les associations sont utilisées pour connecter les classes du diagramme de classe ; dans ce cas, **la terminaison de l'association** (du côté de la classe cible) est généralement une propriété de la classe de base:





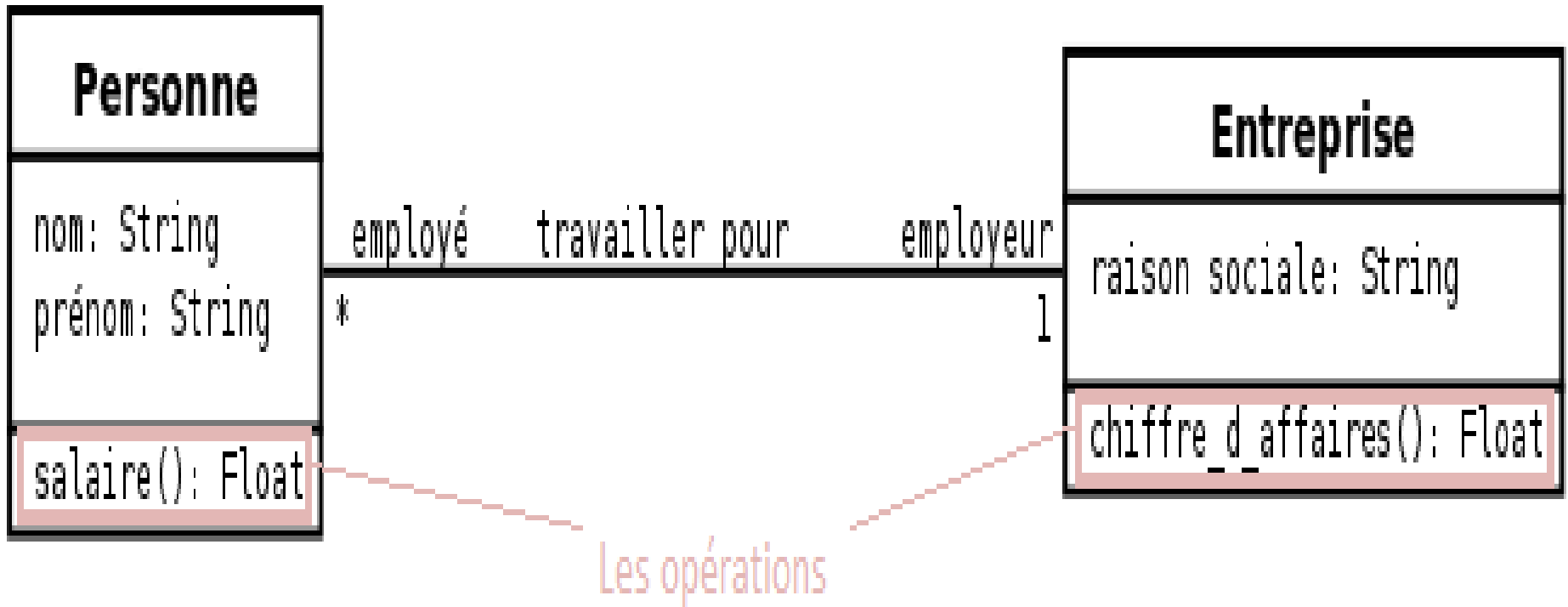
Une autre représentation d'une association:

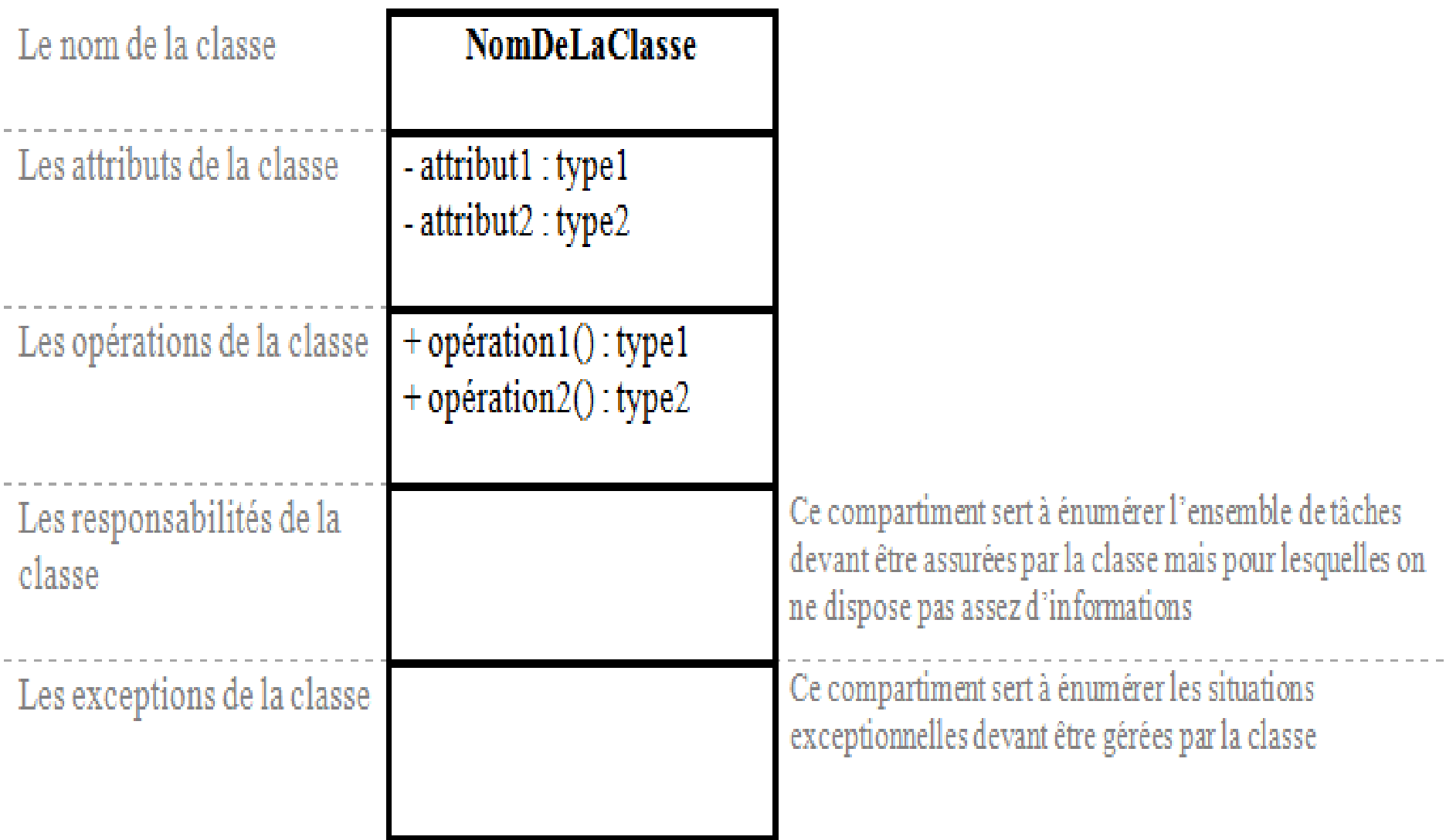
Les associations sont utilisées pour connecter les classes du diagramme de classe ; dans ce cas, **la terminaison de l'association** (du côté de la classe cible) est généralement une propriété de la classe de base:



Comportement d'un objet :

Les opérations ou les méthodes décrivent les éléments individuels d'un comportement que l'on peut invoquer. Ce sont des fonctions qui peuvent prendre des valeurs en entrée et modifier les attributs ou produire des résultats.





Les différents types de relation qui peuvent exister entre deux classes?

Les relations entre classes sont de 3 types :

Les relations d'association

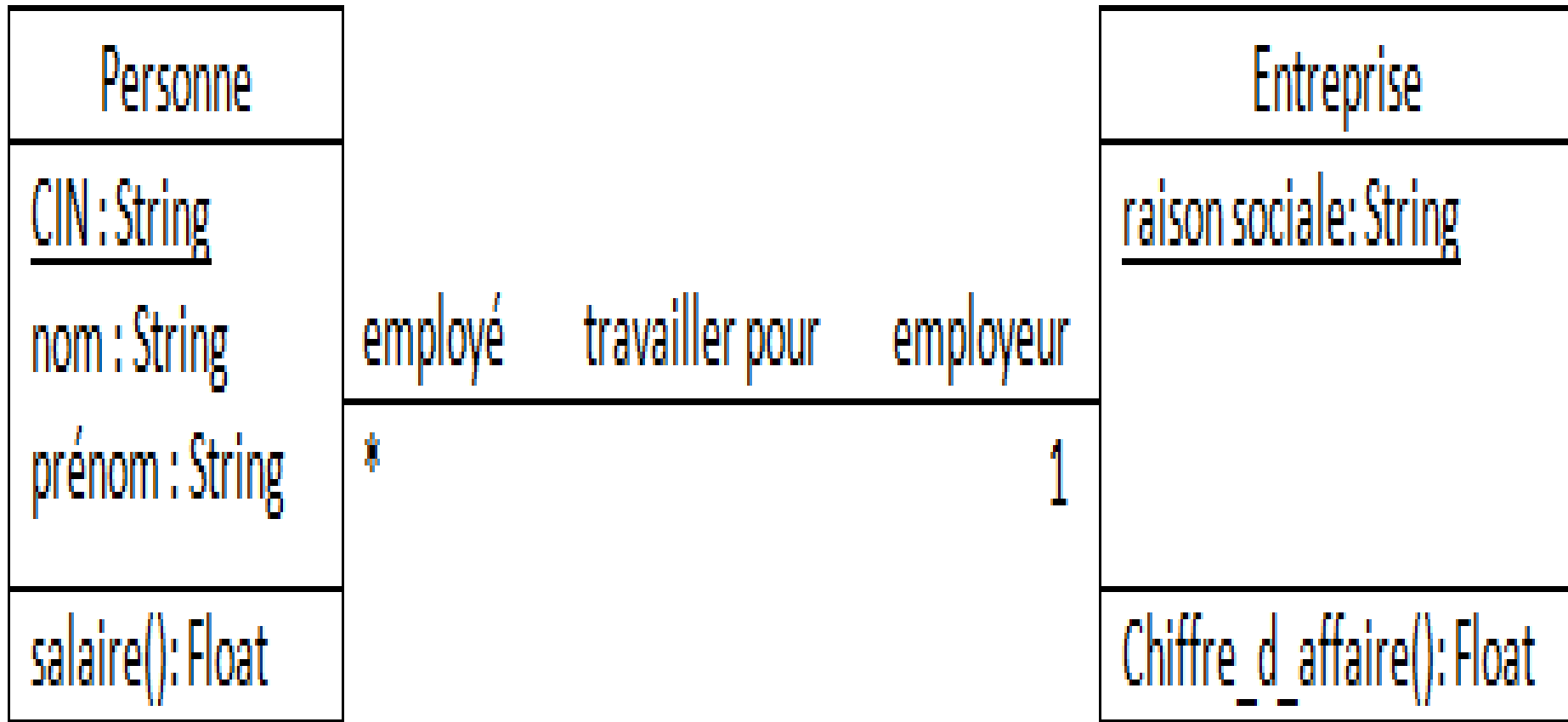
Les relations de généralisation/spécialisation

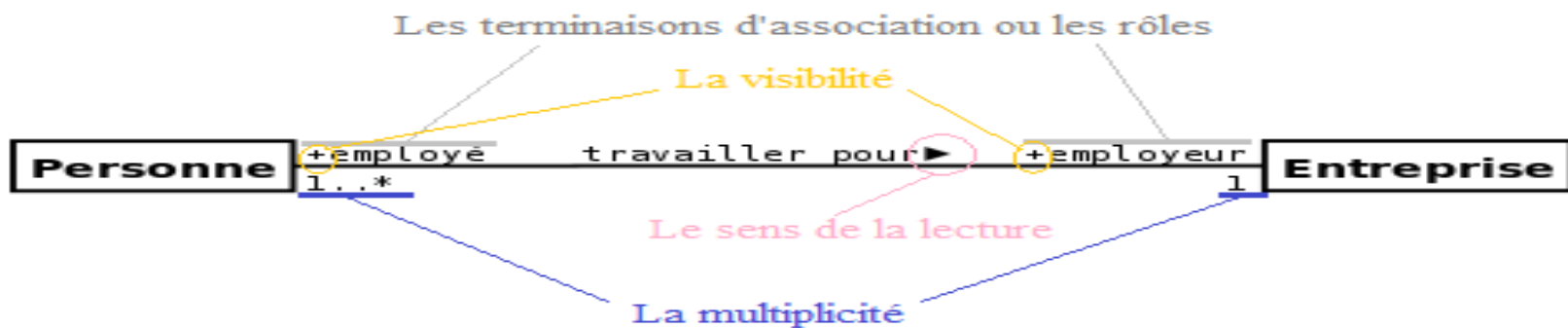
Les relations de dépendances

Définissez la notion d'association?

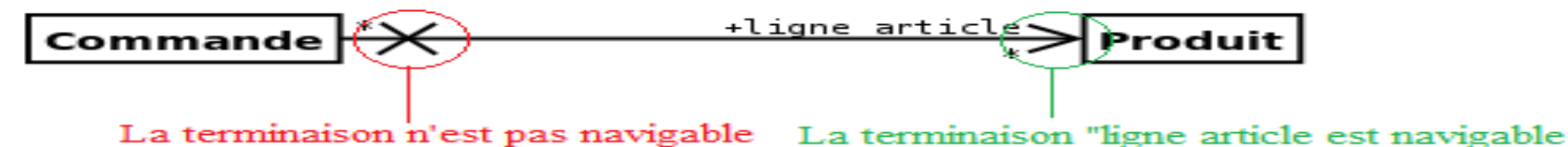
Une association est une relation entre deux classes (association binaire) ou plus (association n-aire), qui décrit les connexions structurelles entre leurs instances.

Deux façons de modéliser une association :

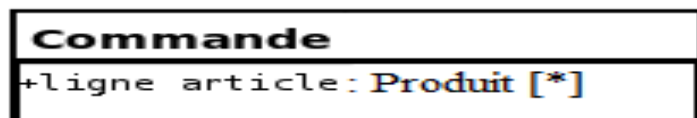




Un exemple dont la navigabilité est explicite:



Cela signifie que les instances de la classe `Produit` ne stockent pas de liste d'objets du type `Commande`. en d'autres termes:

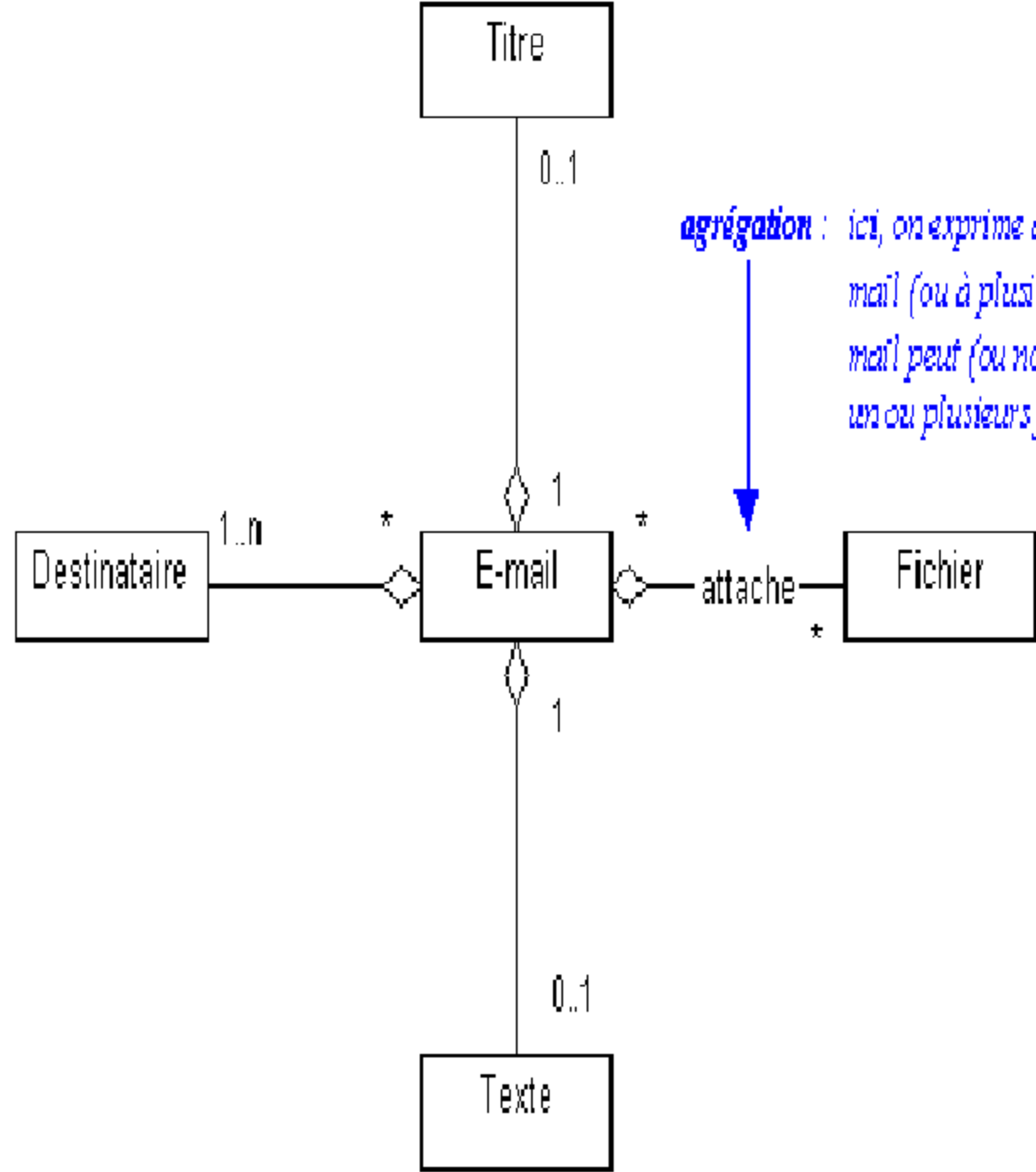


Par défaut, une association est navigable dans les deux sens.

Implicitement, ces trois notations ont la même sémantique:

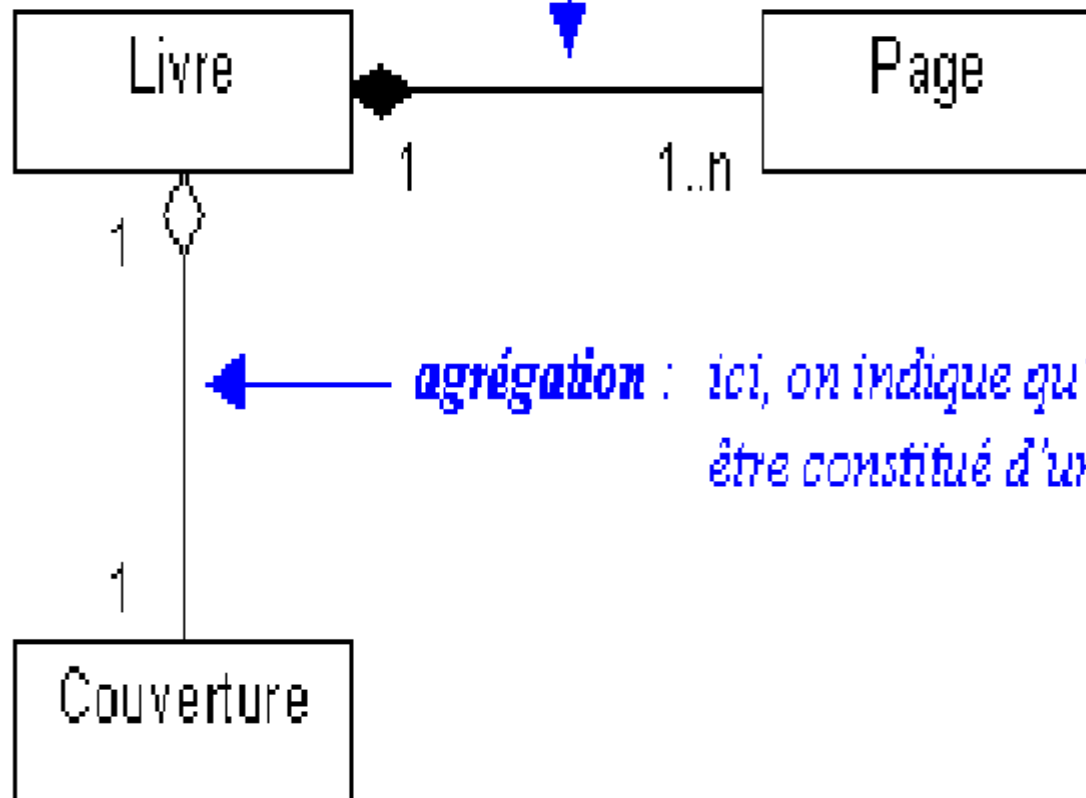






agrégation : ici, on exprime qu'un fichier peut être attaché à un mail (ou à plusieurs, au même à aucun) et qu'un mail peut (ou non) attacher (contenir une copie) un ou plusieurs fichiers.

composition : ici, on exprime que les pages sont physiquement contenues dans le livre.

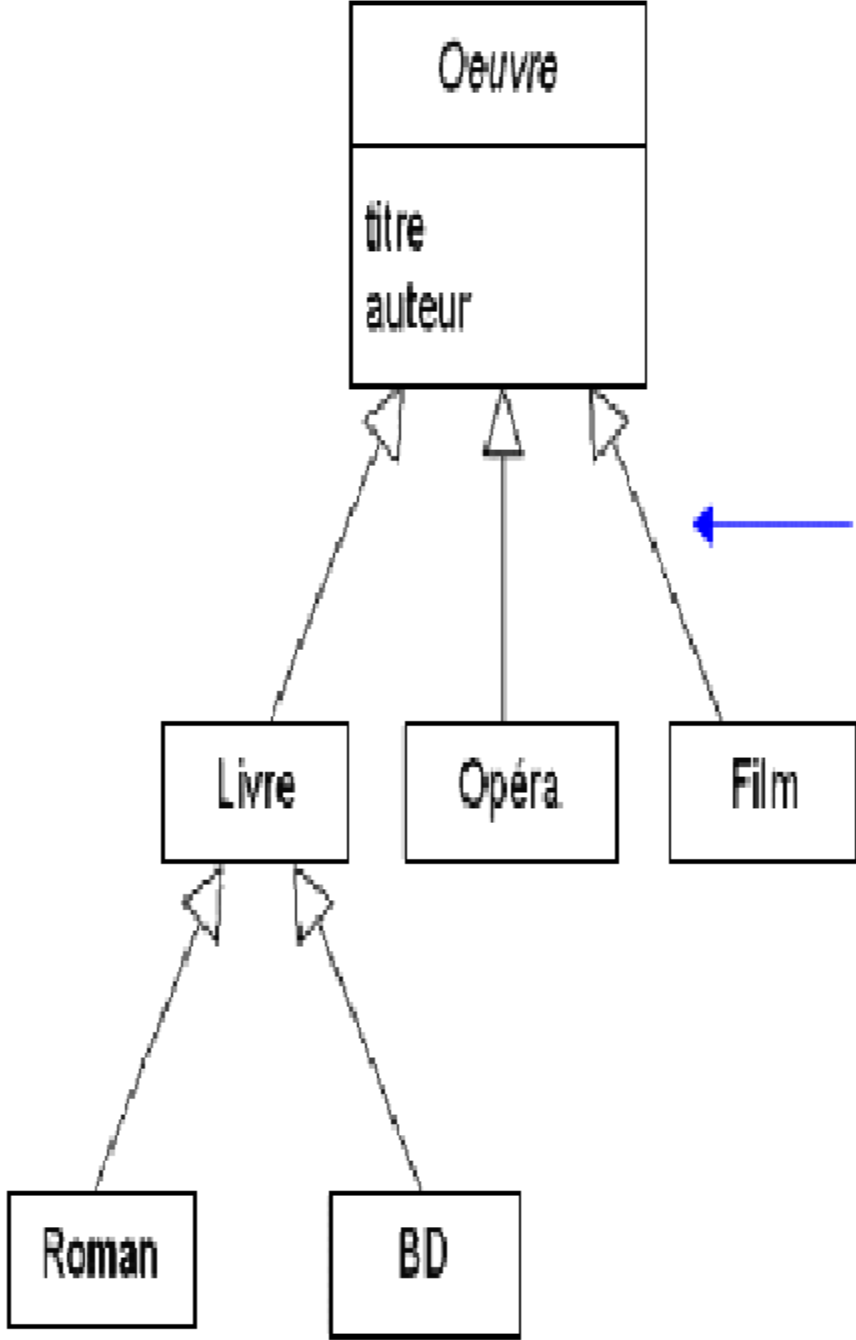


agrégation : ici, on indique qu'un livre peut être constitué d'une couverture.

spécialisation



généralisation



relation d'héritage

