

# Master 2 LITL - Programmation pour le TAL

## UML : composition et agrégation

Franck Sajous/CLLE-ERSS



<http://fsajous.free.fr/>

# Composition et agrégation (un grand classique)

On a déjà vu des cas où l'on énonçait :

« *telle classe est composée de telle autre* »



Un assemblage complexe (ex : mur) *est composé* de briques.

# Composition et agrégation (un grand classique)

On a déjà vu des cas où l'on énonçait :

« *telle classe est composée de telle autre* »



Un assemblage complexe (ex : mur) *est composé* de briques.

**Losange plein** (noirci) = relation de composition

→ pas besoin de nom d'association

# Composition et agrégation (un grand classique)

On a déjà vu des cas où l'on énonçait :

« *telle classe est composée de telle autre* »



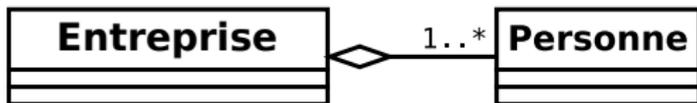
Un assemblage complexe (ex : mur) *est composé* de briques.

**Losange plein** (noirci) = relation de composition

→ pas besoin de nom d'association

Il existe un type d'association proche, appelée *agrégation*

**Losange vide**. Exemple :



« *Une entreprise est un agrégat de personnes. Si une personne "est dans" une entreprise donnée, elle peut simultanément "être dans" une autre entreprise.* »

# Composition et agrégation (un grand classique)

On a déjà vu des cas où l'on énonçait :

« *telle classe est composée de telle autre* »



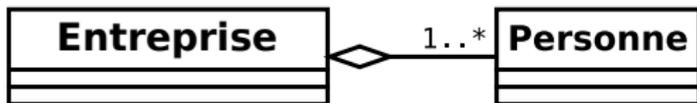
Un assemblage complexe (ex : mur) *est composé* de briques.

**Losange plein** (noirci) = relation de composition

→ pas besoin de nom d'association

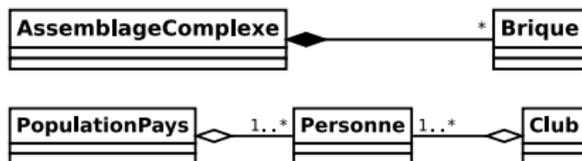
Il existe un type d'association proche, appelée *agrégation*

**Losange vide**. Exemple :



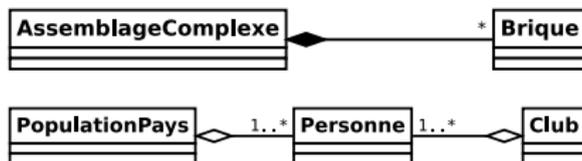
« Une entreprise *emploie* plusieurs personnes. Si une personne *travaille pour/est employée par* une entreprise donnée, elle peut simultanément *travailler pour/être employée par* une autre entreprise. »

# Composition et agrégation : quelles différences



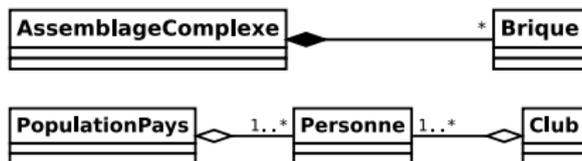
Quelle différence ? Le caractère exclusif.

- Si une brique appartient à un mur  $M_1$ , elle ne peut pas appartenir simultanément au mur  $M_2$  → composition.



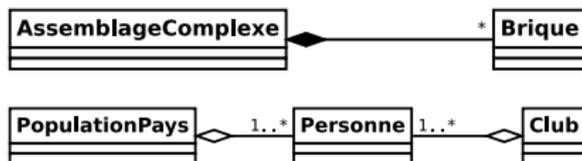
## Quelle différence ? Le caractère exclusif.

- Si une brique appartient à un mur  $M_1$ , elle ne peut pas appartenir simultanément au mur  $M_2$  → composition.
- Une personne appartenant à un club donné (les anciens du Master LITL) peut simultanément appartenir à un autre club (le cercle littéraire des épiluchures de patates) : les deux clubs « se partagent » la personne → agrégation.



## Quelle différence ? Le caractère exclusif.

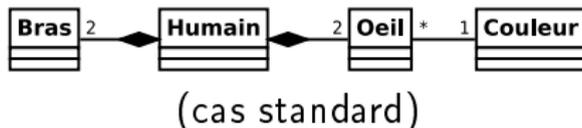
- Si une brique appartient à un mur  $M_1$ , elle ne peut pas appartenir simultanément au mur  $M_2$  → composition.
- Une personne appartenant à un club donné (les anciens du Master LITL) peut simultanément appartenir à un autre club (le cercle littéraire des épiluchures de patates) : les deux clubs « se partagent » la personne → agrégation.
- relation Personne/Population à discuter (e.g. cas de la bi-nationalité)



## Quelle différence ? Le caractère exclusif.

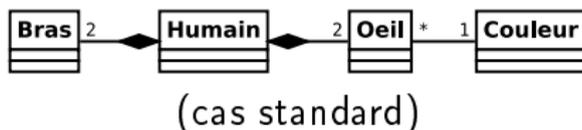
- Si une brique appartient à un mur  $M_1$ , elle ne peut pas appartenir simultanément au mur  $M_2$  → composition.
- Une personne appartenant à un club donné (les anciens du Master LITL) peut simultanément appartenir à un autre club (le cercle littéraire des épiluchures de patates) : les deux clubs « se partagent » la personne → agrégation.
- relation Personne/Population à discuter (e.g. cas de la bi-nationalité)
- **TOUJOURS RAISONNER SUR UNE RELATION DONNÉE !**  
« si une personne appartient à un club, elle peut aussi appartenir à la population d'un pays »

# Composition, agrégation ou relation « simple » ?



Un œil « appartient à/compose/est une partie d' » un humain de manière exclusive : composition.

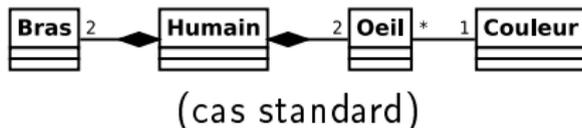
# Composition, agrégation ou relation « simple » ?



Un œil « appartient à/compose/est une partie d' » un humain de manière exclusive : composition.

Mais entre œil et couleur : composition ou association simple ?

# Composition, agrégation ou relation « simple » ?

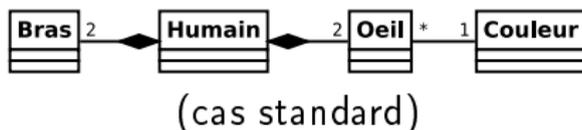


Un œil « appartient à/compose/est une partie d' » un humain de manière exclusive : composition.

Mais entre œil et couleur : composition ou association simple ?

Peut-on dire qu'un œil possède une couleur ? Est composé d'une couleur ?

# Composition, agrégation ou relation « simple » ?



Un œil « appartient à/compose/est une partie d' » un humain de manière exclusive : composition.

Mais entre œil et couleur : composition ou association simple ?

Peut-on dire qu'un œil possède une couleur ? Est composé d'une couleur ?

C'est plutôt une propriété → association simple.

# Composition, agrégation ou relation « simple » ?

Le choix de modélisation ne s'impose pas toujours de manière triviale.

Dans ces cas-là, dessinez un diagramme d'objets (et glosez!).

Diagramme de classe



# Composition, agrégation ou relation « simple » ?

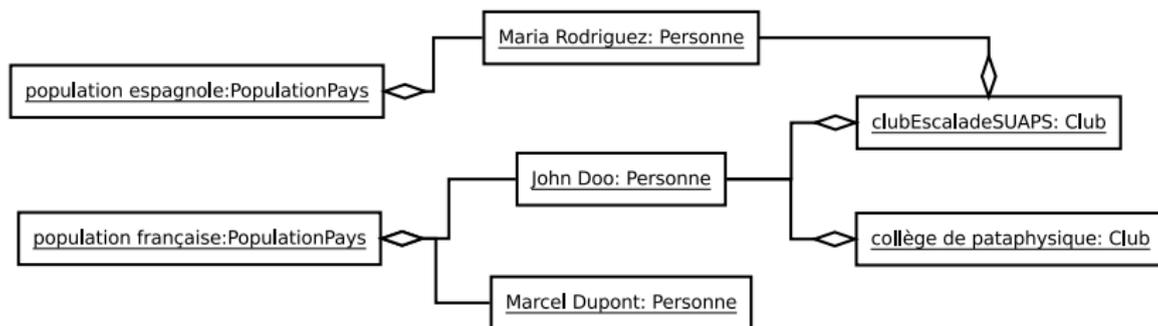
Le choix de modélisation ne s'impose pas toujours de manière triviale.

Dans ces cas-là, dessinez un diagramme d'objets (et glosez!).

Diagramme de classe



Diagramme d'objets



# Composition, agrégation ou relation « simple » ?

Le choix de modélisation ne s'impose pas toujours de manière triviale.

Dans ces cas-là, dessinez un diagramme d'objets (et glosez!).

Diagramme de classe



Diagramme d'objets

