

UML

CM6 : Diagramme de classes

Mickaël Martin Nevot

V2.1.1



Cette œuvre de [Mickaël Martin Nevot](#) est mise à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale – Partage à l'Identique 3.0 non transposé](#).

Notions avancée sur les objets

- Entité aux frontières précises :
 - **Insécable** (complet)
- **Agrégation** : construction d'objets avec d'autres objets
- **Composition** (agrégation particulière) :
 - Durée de vie : l'objet est créé et meurt avec l'agrégat
 - Exclusivité : l'objet n'est utilisé que par une seule classe
 - Fait partie (« physiquement ») de l'agrégat
- **Dépendance** :
 - Relation dans un **agrégat** logiciel

Classes : éléments



Généralisation



Instanciation



Dépendance



Agrégation



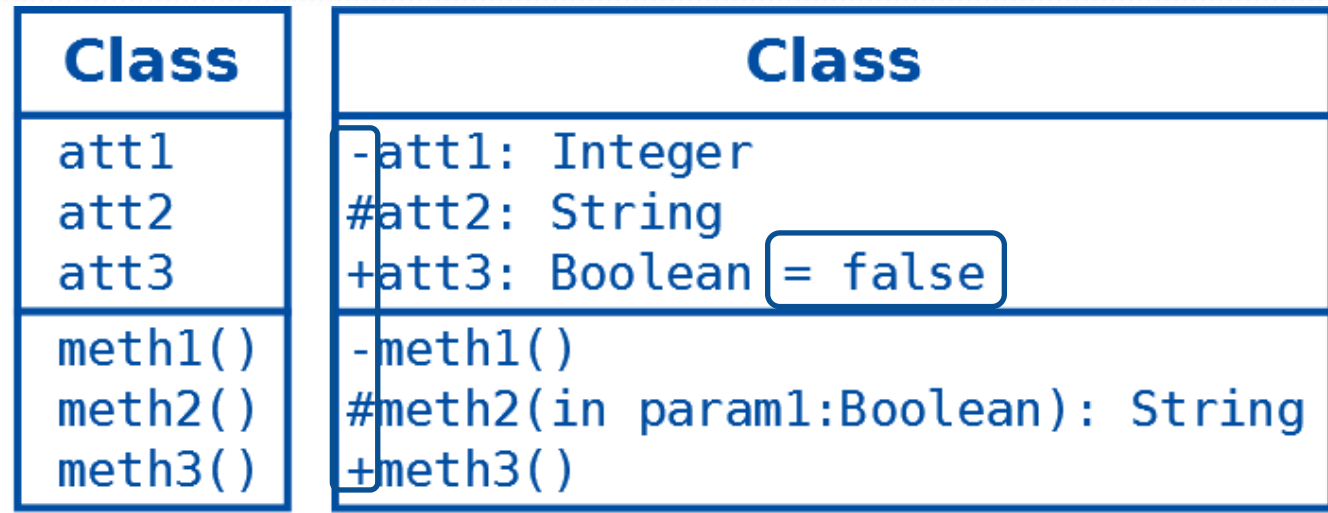
Composition

Diagramme de classes

- Présente les **classes**, les **interfaces** et les relations entre eux :
 - Le **nom** :
 - En normal pour les classes classiques
 - En *italique* (souvent) pour les classes abstraites
 - Les **attributs** :
 - Multiplicité : nombre de fois où l'attribut peut exister (entre [])
 - Les **méthodes** :
 - Direction du paramètre : `in` (rentrant) / `inout` (rentrant/sortant)
- Diagrammes complémentaires si modèle complexe :
 - Les classes qui participent à un cas d'utilisation précis
 - Les classes associées dans la réalisation d'un scénario précis
 - Les classes qui composent un paquetage
 - La structure hiérarchique d'un ensemble de classes

Visibilité :
+ : public
: protégé
- : privé

Diagramme de classes



Classe documentée

Classe très détaillée

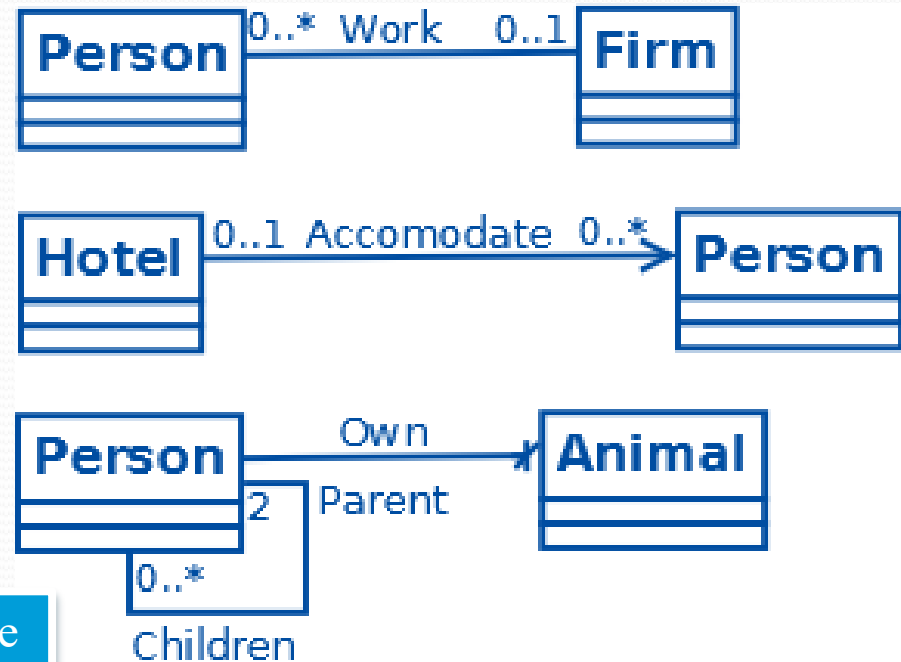


Classe non documentée

Association

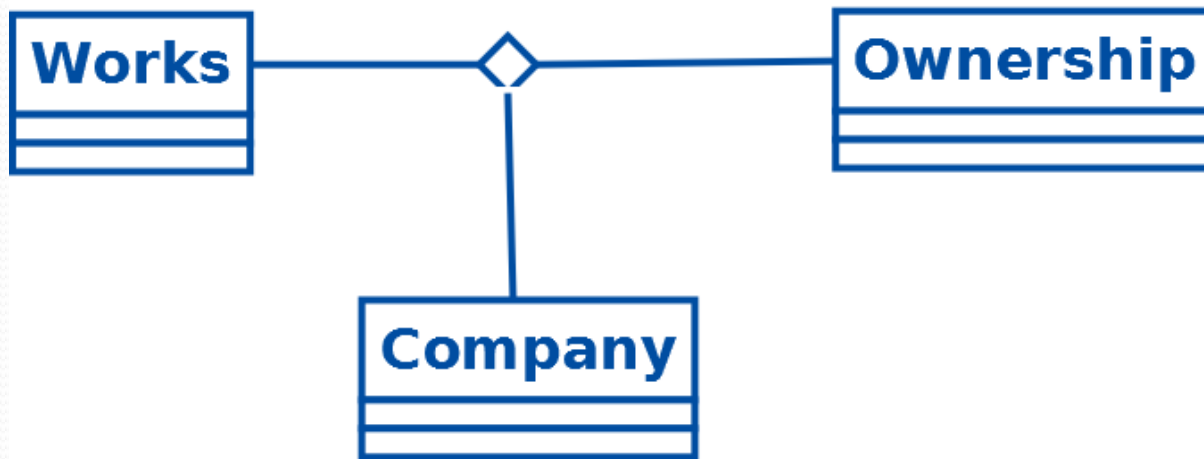
- Connexion sémantique entre deux classes
- **Multiplicité** : nombre minimum et maximum d'instances de chaque classe dans la relation entre classes
- **Navigabilité** :

- Bidirectionnelle
- Mono-directionnelle (invocation de méthode)
- Interdit une association



Attention : navigabilité UML ≠ cardinalité Merise

Association n-aires et dépendance



Dépendance : implique qu'une ou plusieurs méthodes reçoivent un objet d'un type d'une autre classe



Classe d'association et contrainte

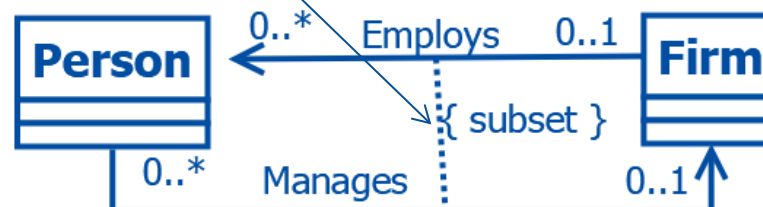
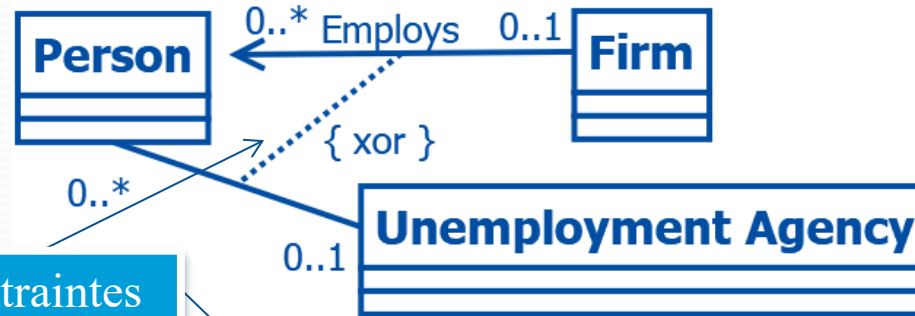
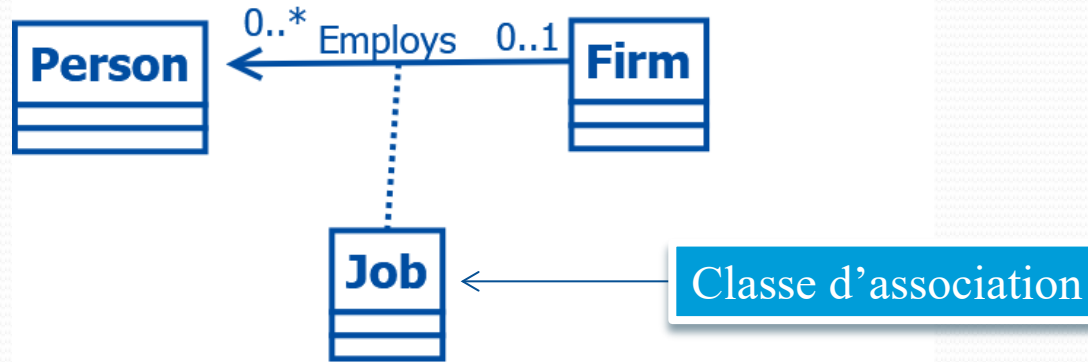
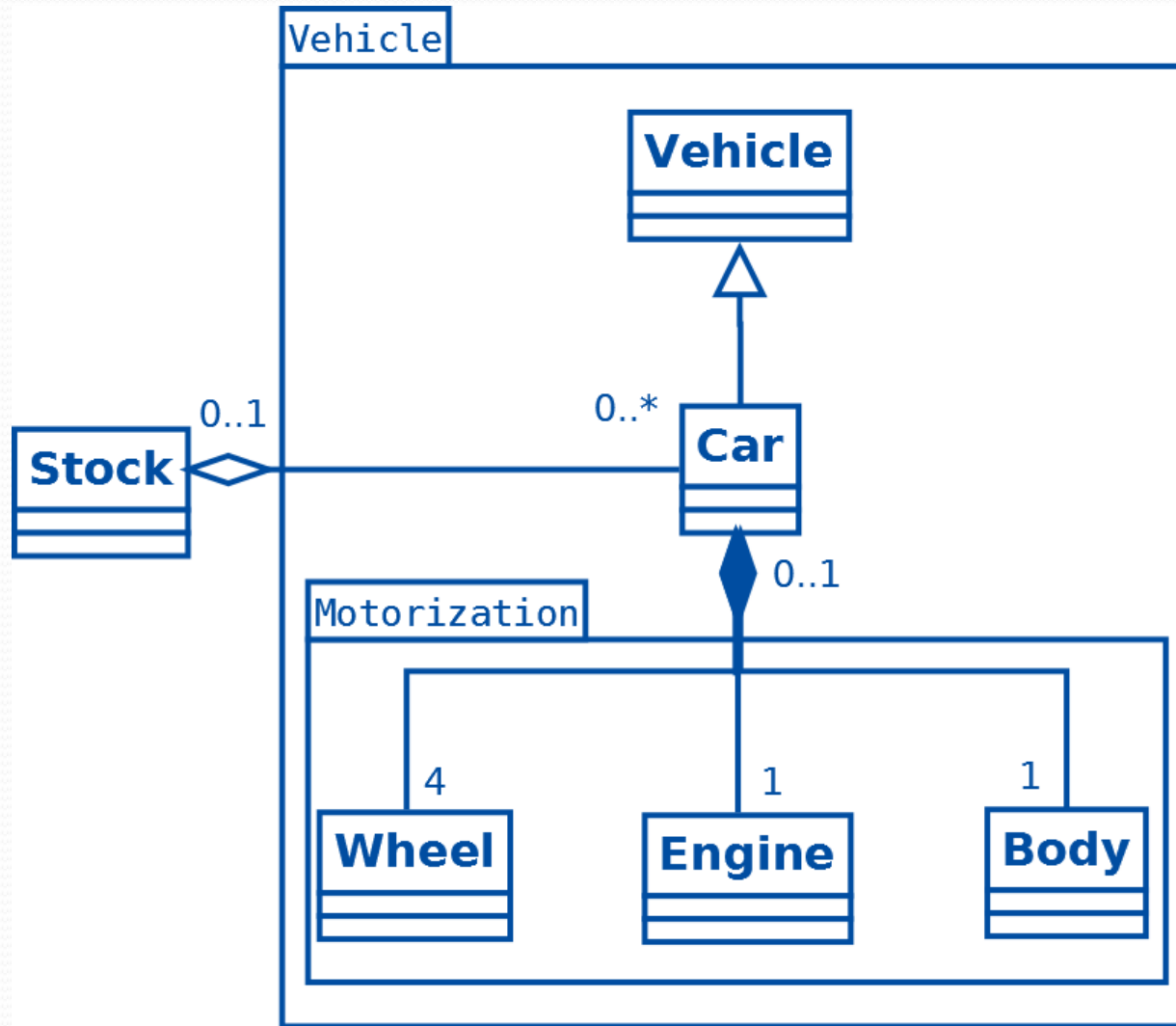


Diagramme de classes



Cas pratique



Crédits

Auteur

Mickaël Martin Nevot

mmartin.nevot@gmail.com



Carte de visite électronique

Relecteurs

Cours en ligne sur : www.mickael-martin-nevot.com

