

# Le modèle des entités

# Représentation des données

- Le modèle des entités est utilisé pour représenter les données au niveau conceptuel d'un système d'information.
- Ces entités sont traduites en tables au niveau logique, dans le cas d'une implémentation sur un SGBDR.
- Dans le modèle des entités, on retrouve:
  - des **entités** et
  - des **associations**

# Qu'est-ce qu'une entité?

- En gros, **une entité** c'est un objet (un cinéma, un artiste, un livre, une personne, etc.).
- Une **classe d'entités** est un regroupement d'entités de même nature.
- Chaque entité possède des **propriétés** (ou des **attributs**).
- Si on compare avec le modèle relationnel, une classe d'entités c'est une table, une entité c'est un enregistrement et une propriété c'est un champ.



# Qu'est-ce qu'une association?

- Une association est un lien entre deux entités.  
Voici quelques exemples:
  - Un écrivain écrit un livre
  - Une personne loue un appartement
  - Un acteur joue dans un film
  - Un réalisateur réalise un film
  - Un film passe dans un cinéma
  - ...

# La cardinalité des entités

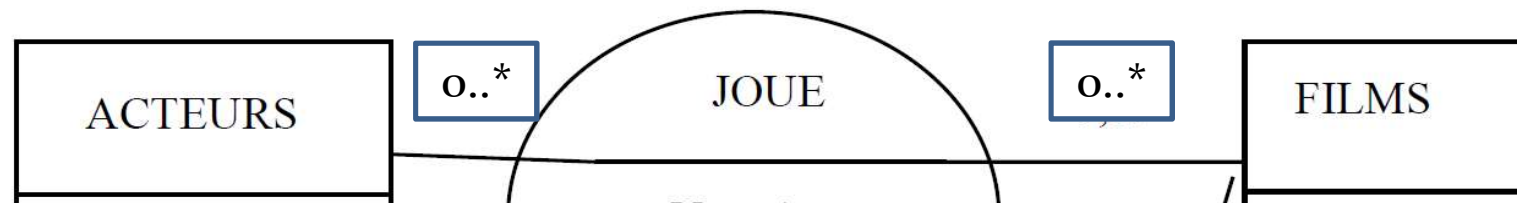
- La cardinalité d'une entité détermine le nombre de fois qu'une entité A est associée à une entité B.



# Possibilités de cardinalités

- Dans la notation *UML*, il existe quatre possibilités de cardinalité.
  - 0..1: Peut être impliqué dans l'association 1 seule fois
  - 1..1: Doit être impliqué dans l'association 1 seule fois
  - 0..\*: Peut être impliqué dans l'association 1 ou plusieurs fois
  - 1..\*: Doit être impliqué dans l'association 1 ou plusieurs fois

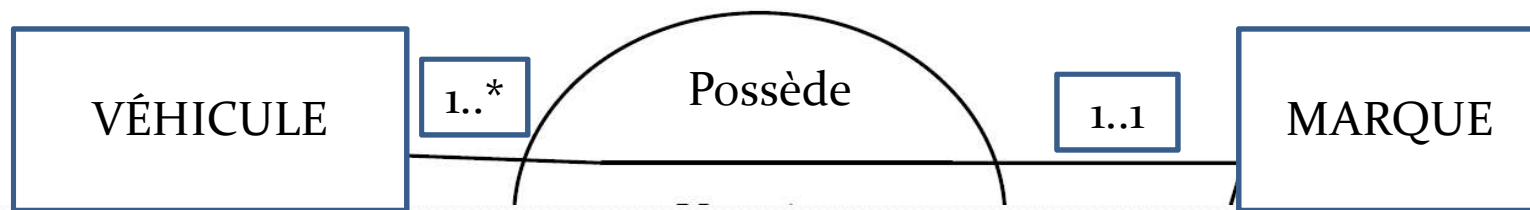
# Exemple 1



- Du côté du film : 0..\*
  - Un acteur peut jouer dans au moins 1 film (il est possible qu'un acteur ne joue dans aucun film)
- Du côté de l'acteur : 0..\*
  - Dans un film, il peut y avoir au moins 1 acteur (il est possible qu'un film n'ait pas d'acteur)



## Exemple 2



- Du côté de la marque: 1..1
  - Un véhicule doit posséder une et une seule marque
- Du côté du véhicule : 1..\*
  - Pour une marque donnée, il doit y avoir au moins 1 véhicule qui a cette marque