

MCD = ERD

Modèle conceptuel de données

Le plus populaire : diagramme entité-relation ou entité-association

Entité

Entité seule

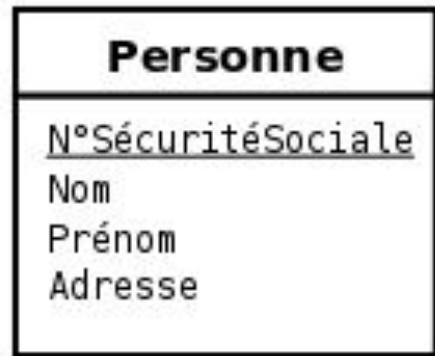


Entité avec attribut



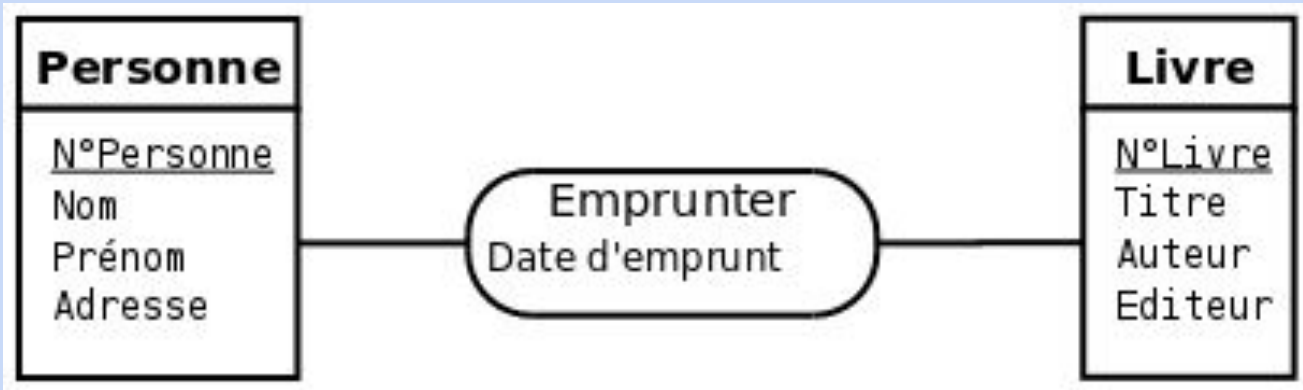
Clés

La clé primaire est soulignée



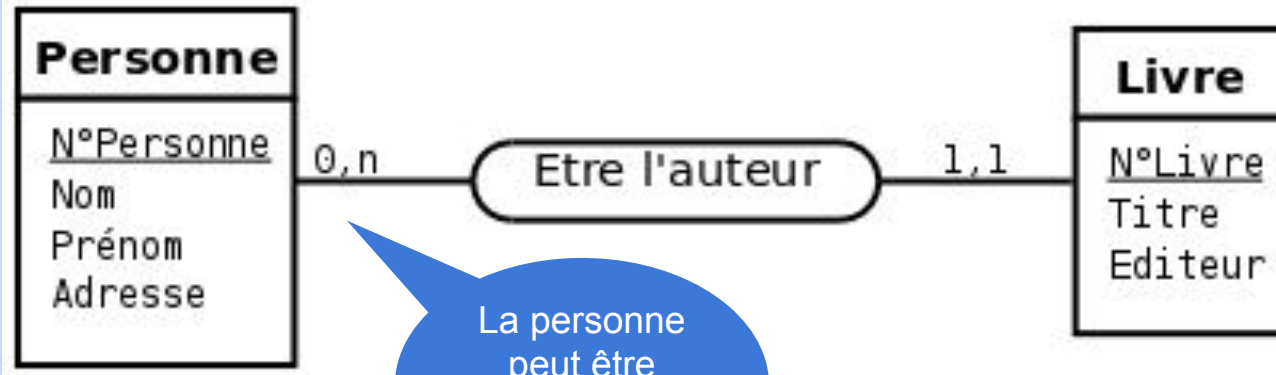
Association (aussi appelée relation)

La nature de l'association est écrite en français



Cardinalité de la relation

On inscrit l'intervalle des multiplicités possibles

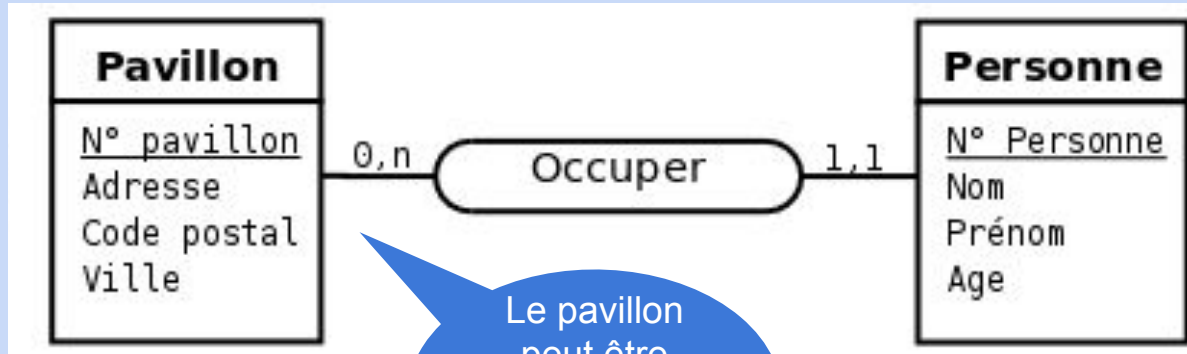


La personne peut être l'auteur de 0 à N livres

Dans cet exemple, chaque livre n'a qu'un seul auteur

Cardinalité de la relation

On inscrit l'intervalle des multiplicités possibles



Le pavillon
peut être
occupé par
0-N
personnes

Dans cet
exemple chaque
personne
occupe
obligatoirement
un pavillon.

Cours détaillés sur le MCD

<http://info.usherbrooke.ca/mlafond/IFT187/IFT187-C13-diag-ea.pdf>

http://info.usherbrooke.ca/vducharme/ift287/notes/4-Modele_ER.pdf

<https://www.youtube.com/watch?v=Pgx0RMKg7bo>

<https://enseignement.alexandre-mesle.com/analyse/analyse004.html#sec22>

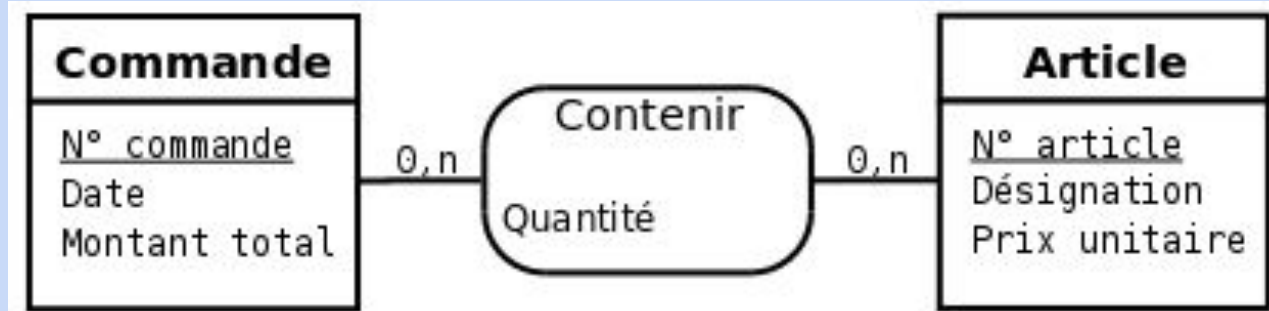
MCD

Détecter la REDONDANCE

Le plus populaire : diagramme entité-relation ou entité-association

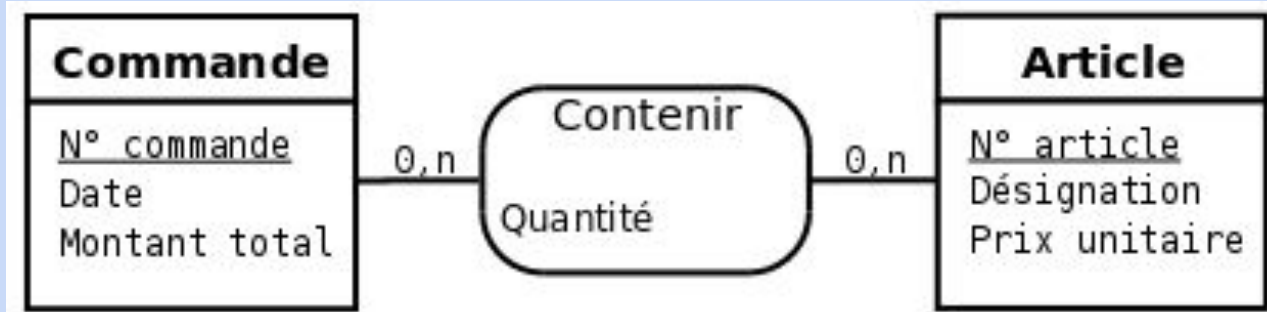
Redondance dans un modèle

La quantité est un attribut de la relation Contenir



Redondance dans un modèle

La quantité est un attribut de la relation Contenir

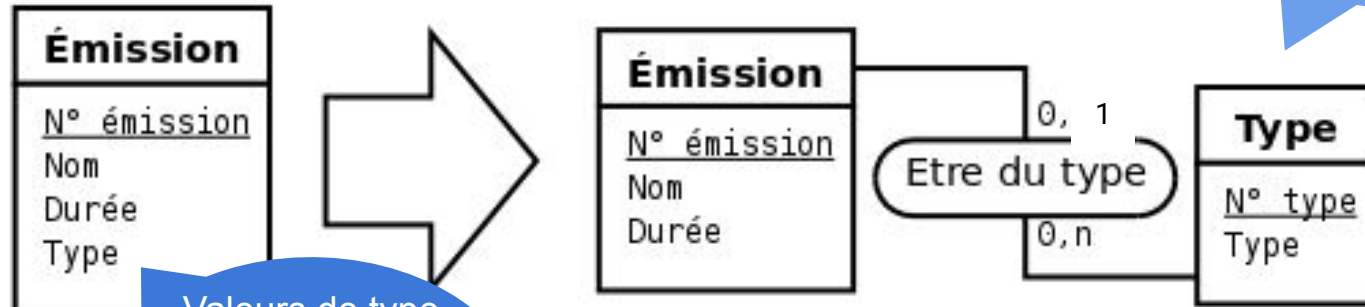


Il faut supprimer
l'attribut Montant
total du type
entité
Commande

car on peut le
calculer à partir
des attributs
Quantité et Prix

Redondance dans un modèle

La nature de la relation est écrite en français



Valeurs de type
: actualité,
culturelle,
reportage,
divertissement,
etc.

permettra
éventuellement
d'affecter
plusieurs types
à une émission

MCD

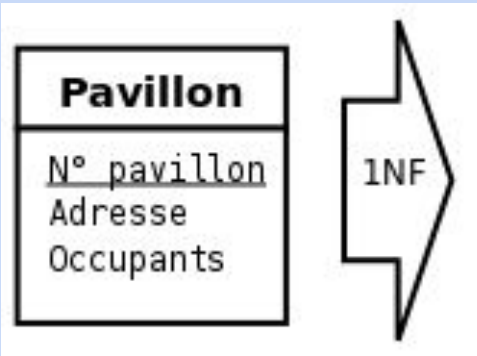
Normalisation dans le MCD

Le plus populaire : diagramme entité-relation ou entité-association



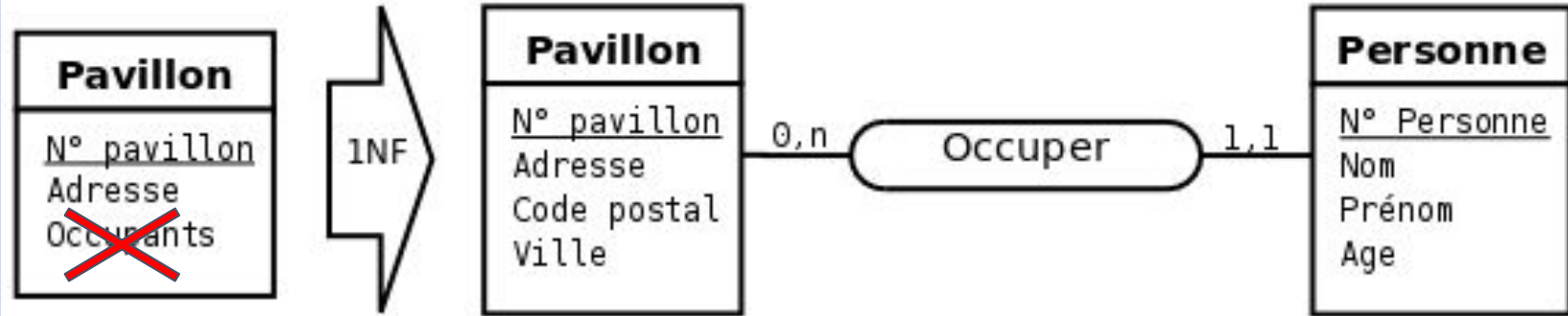
Première forme normale - contre-exemple

Les occupants



Première forme normale - solution

Les occupants



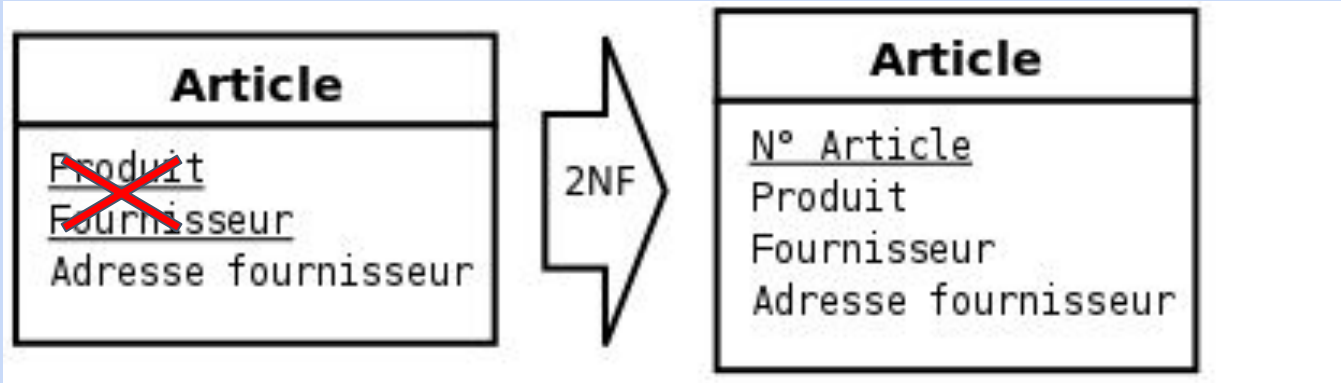
Seconde forme normale - contre-exemple

Les occupants



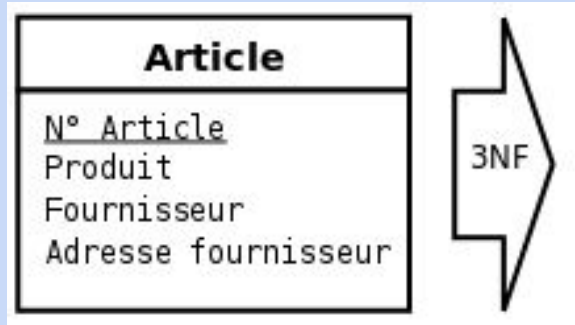
Seconde forme normale - solution

Les occupants



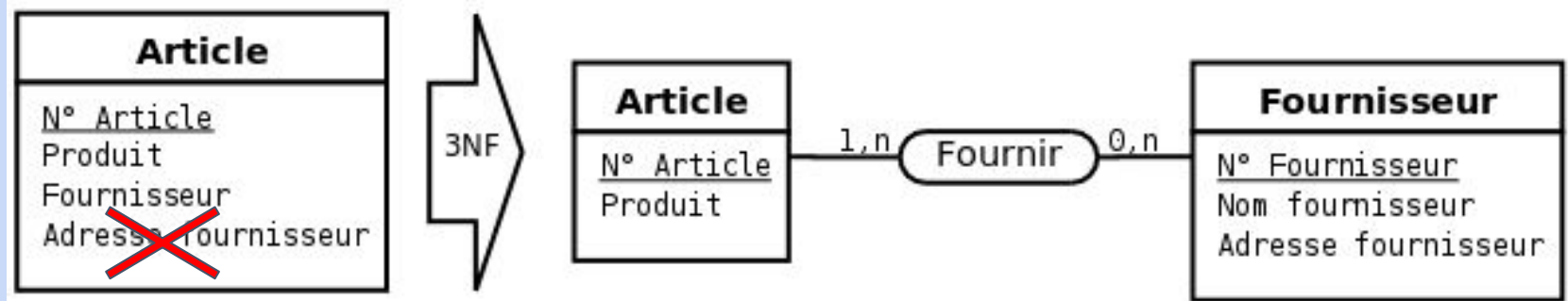
Troisième forme normale - contre-exemple

Les occupants



Troisième forme normale - solution

Les occupants

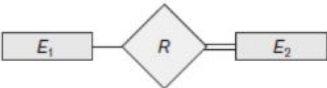


Références

<https://laurent-audibert.developpez.com/Cours-BD/?page=conception-des-bases-de-donnees-modele-a>

<https://drawio-app.com/entity-relationship-diagrams-with-draw-io/>

Symboles

Symbol	Meaning
	Entity
	Weak Entity
	Relationship
	Identifying Relationship
	Attribute
	Key Attribute
	Multivalued Attribute
	Composite Attribute
	Derived Attribute
	Total Participation of E_2 in R
	Cardinality Ratio 1: N for $E_1 : E_2$ in R
	Structural Constraint (min, max) on Participation of E in R