

Modélisation et base de données

VI) Modèle conceptuel de données

Jérôme Fortin

Polytech'Montpellier
Université de Montpellier

2015-2016

Plan

- 1 Modèle logique des données

Modèle logique des données

- le **MCD** a pour but de modéliser les données (aspect statique) mémorisées dans le système d'information
- le **MLD** tient compte des choix concernant le système de gestion des données utilisé dans l'entreprise.
- Le plus utilisé est le **modèle relationnel** associé aux bases de données relationnelles (Oracle, Informix, SQLserver, Access, Foxpro, Paradox, HSQL, MySQL, postgresQL...)

Modèle relationnel

- Le **domaine** est l'ensemble des valeurs que peut prendre une donnée
- Une **table** porte un nom et est composée d'attributs prenant leurs valeurs dans les domaines correspondants. Une table est un sous-ensemble du produit des domaines. Une table est donc un ensemble d'enregistrements (ou tuples, ou lignes).
- Une **clé** est constituée de 1 ou plusieurs attributs telle que une valeur de la clé détermine exactement l'enregistrement
- Toute table possède une **clé primaire** et, éventuellement, des clés candidates

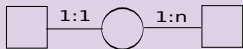
MCD → MLD

Entités

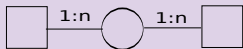
Toute entité devient une table, les propriétés de l'entité sont les attributs de la table, l'identifiant de l'entité est la clé primaire de la table.

Associations

Cela dépend des cardinalités, deux cas sont possibles :

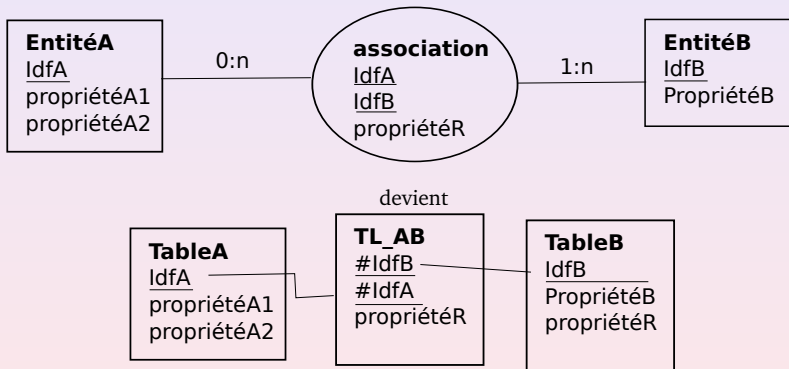


- la relation est matérialisée par l'ajout d'une clé étrangère

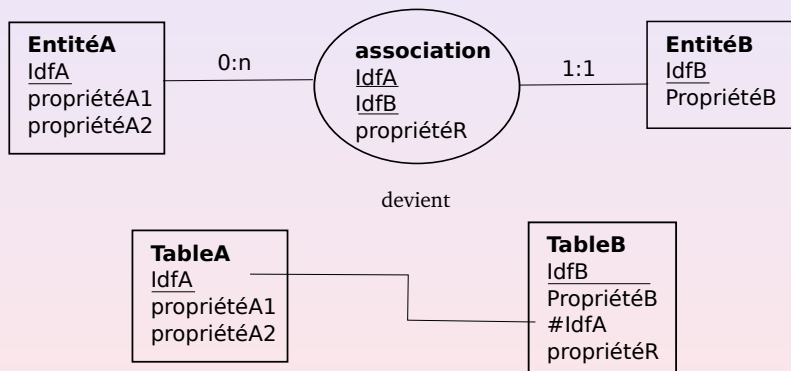


- la relation donne lieu à la création d'une table

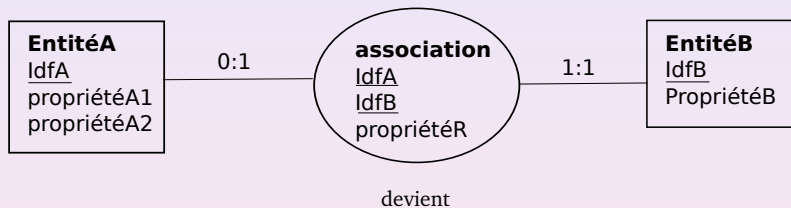
MCD → MLD



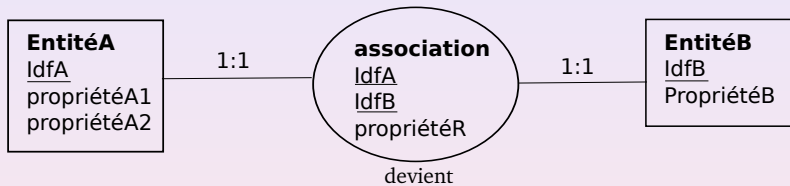
MCD → MLD



MCD → MLD cas particuliers

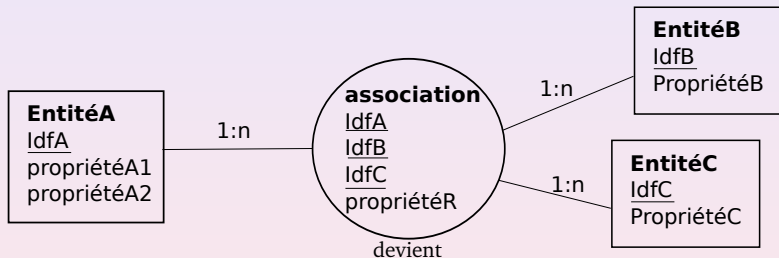


MCD → MLD cas particuliers



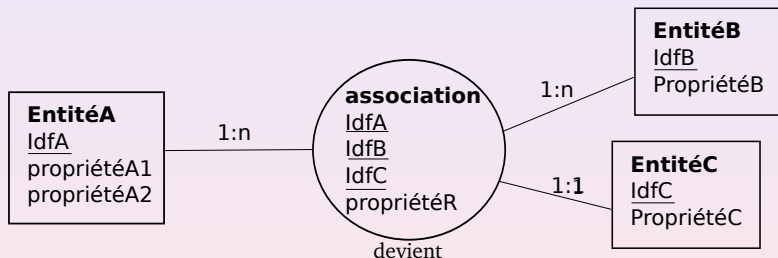
MCD → MLD cas particuliers

Une association ternaire devient une table si les cardinalités sont 1:n sur toutes les branches



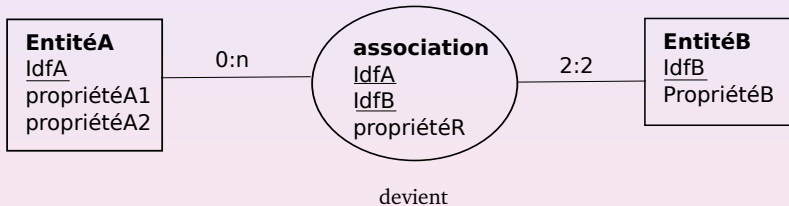
MCD → MLD cas particuliers

Si une association ternaire possède une branche avec une cardinalité 1:1, on place les réfs dans la table reliée par 1:1



MCD → MLD cas particuliers

Les cardinalités k:k donnent lieu à l'ajout de plusieurs références



MCD \rightarrow MLD : conclusion

Le passage du MCD au MLD est purement mécanique :

- il suffit de respecter les quelques règles précédentes
- pas de travail de conceptualisation ni de réflexion