

5.1 Introduction

Jusqu'à présent nous avons établi des MCD basés sur une analyse d'un domaine bien défini. La finalité d'un MCD est de nous faciliter la création d'un système de données pour gérer un tel domaine.

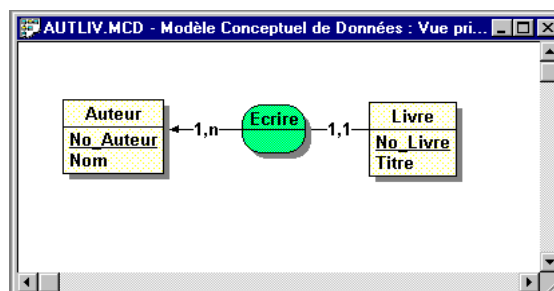
Au niveau organisationnel, il faut intégrer les choix d'organisation (gestion des données) et transcrire le MCD validé dans un formalisme dépendant du choix organisationnel sans tenir compte des techniques de stockage et d'accès (niveau opérationnel). L'organisation peut être relationnelle (bases de données), navigationnelle (fichiers), Hiérarchiques, etc.

Le **modèle logique des données** contient donc, toutes les informations du MCD, et les représente à l'aide d'un formalisme différent qui tient compte de la manière dont les données du système sont organisées.

5.2 Contexte relationnel

Raisonnement en termes de relations qui existent entre les différentes propriétés (ne pas confondre avec les relations du modèle conceptuel qui expriment des associations entre entités).

Voici un exemple qui montre un MCD avec son MLD relationnel correspondant:



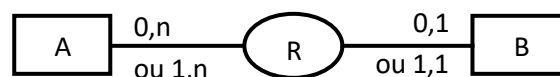
Le MLD correspondant :

- AUTEUR (No_Auteur, Nom)
- LIVRE (No_Livre, titre, No_Auteur)

5.3 Règles de passage du MCD au MLD relationnel

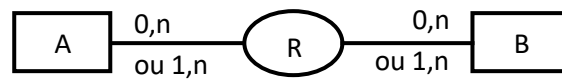
Nous allons définir les règles de transformation pour le passage du MCD au MLD relationnel, en respectant les différents cas qui se posent.

- Les entités deviennent des relations au sens relationnel (leurs propriétés deviennent des constituants de la relation)
- Une relation R du MCD du type **1:n**



disparaît dans le MLD. L'identifiant de A étant incorporé à la relation B (au sens relationnel)

- Une relation R du MCD du type **n:n**



devient une relation relationnelle dans le MLD. La clé étant obtenue de la concaténation des identifiants des entités qui participent à la relation conceptuelle. Si R est porteuse de propriétés, celles-ci deviennent des constituants de la relation relationnelle.

- Une relation R du MCD du type **1:1**



Se traduit de la manière suivante :

- A 0,1 : B 1,1

A (Id_A)

B (Id_B, ... , Id_A)

- A 0,1 : B 0,1

A (Id_A, ... , Id_B)

B (Id_B)

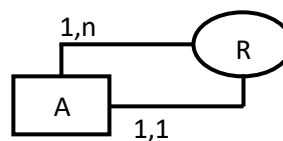
Ou

A (Id_A)

B (Id_B, ... , Id_A)

- Une relation R du MCD non binaire devient une relation relationnelle dans le MLD. La clé étant obtenue de la concaténation des identifiants des entités qui participent à la relation conceptuelle. Si R est porteuse de propriétés, celles-ci deviennent des constituants de la relation relationnelle.

- Les Relations réflexives du type :

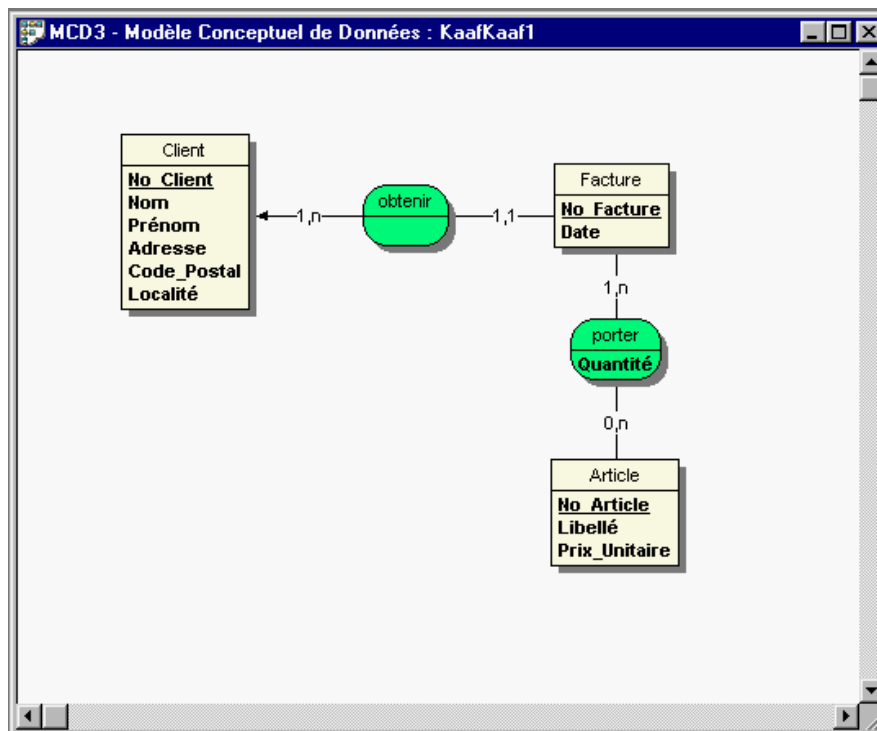


Se traduit comme suit :

A (Id_A, ..., Id_A)

On applique les règles générales avec la seule différence que la relation est 2 fois reliée à la même entité.

Application. Pour le MCD suivant :



Voici le MLD relationnel correspondant :

CLIENT (No_Client, Nom, Prénom, Adresse, Code_Postal, Localité)

FACTURE (No_Facture, Date, No_Client)

ARTICLE (No_Article, Libellé, Prix_Unitaire)

PORTER (No_Facture+No_Article, Quantité).