

**TD Module Base de données**  
**Série N° 1 : Les Modèles de données**

**Exercice 1 :**

Un magasin de location de DVD veut développer une base de données pour sa gestion.

Il faudra pouvoir prendre en compte les éléments suivants :

Un DVD a un numéro unique et contient un film.

On veut pouvoir connaître pour chaque DVD, combien de fois il a déjà été loué, et quel est son état (de très bon à mauvais). Dans le cas où un DVD est loué, on connaît le nom de l'emprunteur et la date d'emprunt.

Plusieurs DVD peuvent contenir le même film.

Un film est décrit par un titre, une durée, son réalisateur et la liste de ses acteurs. Il appartient à un genre cinématographique (comédie, action, fiction...)

On voudrait pouvoir retrouver tous les films correspondants à un genre cinématographique.

Un acteur est décrit par son nom, son prénom et sa nationalité

On doit pouvoir connaître pour chaque acteur les films dans lesquels il a joué

**Questions :**

1. Représenter le schéma hiérarchique de cette BD.
2. Proposer un schéma réseau de cette BD.
3. Transformer le schéma réseau obtenu en un schéma réseau CODASYL.

**Exercice 2 :**

On s'intéresse à la gestion des ventes d'un revendeur (grossiste). Ce dernier achète les produits auprès d'un ensemble d'importateurs puis les revend à ses clients commerçants (détaillants).

Un importateur est identifié par un numéro. Il est décrit par un nom, un numéro de téléphone et une adresse.

Un produit est décrit par un numéro unique, un nom, un type, son prix unitaire de vente et sa quantité en stock.

Un importateur fournit un ou plusieurs produits. Il peut fournir le même produit plusieurs fois à des dates différentes avec des quantités différentes. Un même produit peut être fourni par différents importateurs. Le prix unitaire d'achat d'un même produit varie d'un importateur à un autre et d'une opération d'achat à une autre. On veut garder l'historique des opérations d'achats auprès des importateurs.

Un commerçant est décrit par un numéro unique, un nom, un prénom, un numéro de téléphone et une adresse.

A chaque opération de vente de produits à un client commerçant, le revendeur lui délivre une facture, concernant l'ensemble des produits vendus avec le prix unitaire de vente et la quantité vendue de chaque produit.

Une facture est décrite par un numéro unique et livrée à une date donnée.

**Questions :**

1. Proposer un schéma E/A
2. Transformer le schéma obtenu en schéma relationnel.