



## Exercice 1: Du conceptuel au relationnel... et vice-versa

Soit le schéma relationnel suivant modélisant les données d'un site de vidéos à la demande:

**Categorie**(codeCategorie, libelle)  
**Film**(numFilm, titre, anneeSortie, pays, codeCategorie, numRealisateur)  
**Joue**(numFilm, numActeur, rôle)  
**Acteur**(numActeur, nom, prénom)  
**Réalisateur**(numRealisateur, nom, prénom, diplôme)

Proposer le modèle Entité-Associations sous-jacent

## Exercice 2: Contraintes d'intégrité

A partir du schéma relationnel proposé à l'exercice 1

- 1) Indiquez les attributs clés étrangères
- 2) Précisez les contraintes d'intégrité référentielle qui s'imposent dans ce schéma
- 3) Donnez des exemples d'insertion de valeurs qui violent les contraintes d'intégrité

## Exercice 3: Formes normales

Pour chacune des relations suivantes, dites si elle respecte la 3FN, et effectuez les éventuelles modifications pour la rendre 3FN.

1. VOITURE (immatriculation, marque, couleur, listeOptions, prixOptions)
2. ECRIRE (idAuteur, titre, nomAuteur, dateParution, genre, note)
3. ADHERENT (numeroAdh, nom, adresse, type, cotisation)
4. ALBUM (numero, titre, annéeSortie, groupe, annéeCréationGroupe)
5. OPERATION (idCompteDebiteur, idCompteCrediteur, date, nomDebiteur, nomCrediteur, montant, date, typeOperation)

## Exercice 4: Algèbre relationnelle

Soit la base de données MICRO ci-dessous contenant les relations CLIENT, PRODUIT et VENTE.

Exprimer les requêtes suivantes en langage algébrique :

- a) Afficher tous les noms de produits commercialisés dans le magasin.
- b) Donner la liste des clients habitant GUADELOUPE.
- c) Donner le nom et le prix des produits de la marque MICROSOFT.
- d) Donner le nom et l'adresse des clients de GUADELOUPE et de ROME.
- e) Donner le nom, la marque et le prix des produits de marque MICROSOFT dont le prix est inférieur à 1000 euros ou d'autres marques dont le prix est inférieur à 1500 euros.
- f) Afficher les ventes de produit MICROSOFT de l'année 2002.
- g) Donner le nom des clients qui ont acheté le produit numéro 202 en 2001.
- h) Donner le nom des clients ayant acheté un PC avant le 04/11/2004.
- i) Donner le nom et la marque des produits achetés par LEBLANC.

## Base de données MICRO

La base de données concerne la gestion simplifiée des ventes d'un magasin de micro-informatique ; elle est constituée de trois relations CLIENT, PRODUIT et VENTE.

### CLIENT

<u>numero</u>	nom	adresse
1	LEBLANC	PARIS
2	LEVERT	GUADELOUPE
3	LEJAUNE	GUADELOUPE
4	LENOIR	PARIS
5	LEROUGE	ROME

### PRODUIT

<u>no produit</u>	nom_produit	marque	prix_ht	qté
201	P4	IBM	1650	25
202	P4	DELL	1456	12
501	PHOTOSH	ADOBE	35	5
502	SQL SV	MICROSOFT	150	20
503	XP	MICROSOFT	134	20
504	DREAMW	MACROMED	125	15
505	JBUILDER	BORLAND	200	5

### VENTE

<u>no client</u>	<u>no produit</u>	<u>date vte</u>	qté
1	201	15/01/03	1
1	202	15/01/03	1
1	503	15/02/03	1
1	504	15/02/03	1
1	505	05/03/02	1
2	201	15/02/03	1
2	202	15/02/03	1
3	505	15/02/03	1
4	202	15/01/03	1
4	504	15/02/03	1
4	505	15/02/02	1