



**Série N 1/ Module 19**  
**Système de Gestion de Base de Données (I)**  
**Algèbre Relationnel**

---

**Exercice I :**

**Soit le schéma relationnel suivant:**

Fournisseur (Num-F, nom, ville)

Produit (Code-P, libellé, origine, couleur)

Fourniture (Num-F, Code-P, quantité)

**Questions:** Construire les arbres algébriques correspondant aux requêtes suivantes:

- Numéros des fournisseurs qui me fournissent au moins un produit
- Numéros des fournisseurs qui me fournissent au moins le produit dont le numéro est P6
- Numéros des fournisseurs qui me fournissent quelque chose d'autre que le produit P6
- Numéros et noms des fournisseurs qui ne me fournissent rien.
- Nom des fournisseurs trouvés en c)
- Numéros des fournisseurs qui me fournissent tous les produits originaire de DIJON
- Noms et villes des fournisseurs qui me fournissent au moins un produit originaire de leur ville.
- Numéros des fournisseurs qui ne fournissent que des produits verts.

---

**Exercice II :**

**Soit le modèle relationnel suivant :**

EMP (Matr, NomE, Poste, DateEmb, ID\_SUP, Salaire, Commission, NumDept)

DEPT (NumDept, NomDept, Lieu)

PROJET (CodeP, NomP)

PARTICIPATION (Matr, CodeP, Fonction)

**Ecrire les requêtes suivantes avec des opérations algébriques :**

- Lister les noms des supérieurs directs de chaque employé qui a un supérieur (nom des employés qui ont un supérieur, suivi du nom du supérieur).
- La liste des employés qui gagnent moins de 50 % du salaire de leur supérieur direct.
- Calculer les totaux (somme) des salaires par poste et par département.

---

**Exercice III :**

**Soit le MODELE LOGIQUE DE DONNEE suivant :**

ARTICLES (NoArt, Libelle, Stock, PrixInvent)

FOURNISSEURS (NoFour, NomFour, AdrFour, VilleFour)

FOURNIR (NoFour#, NoArt#, PrixArticle, Delai)

1 : Etablir le Modèle Conceptuel des Données en y portant les cardinalités (mode graphique).

**En utilisant les opérations algébriques répondre aux questions suivantes**

- numéros et libellés des articles dont le stock est inférieur à 10 ?
- Liste des articles dont le prix d'inventaire est compris entre 100 et 300 ?
- Liste des fournisseurs dont le nom commence par "STE" ?
- noms et adresses des fournisseurs qui proposent des articles pour lesquels le délai d'approvisionnement est supérieur à 20 jours ?
- Liste pour chaque article (numéro et libellé) du prix d'achat maximum, minimum et moyen ?