

## Série TD n° 1

### Exercice 1

Soit le schéma relationnel suivant représentant la gestion des ventes d'une entreprise :

*Produits* (ref-produit, no-fournisseur, code-catégorie, quantité, prix-unitaire, unités-stock, unités-commandes, indisponible).

*Catégories* (code-catégorie, nom-catégorie, description)

*Fournisseurs* (no-fournisseur, société, adresse, téléphone, fax, code-catégorie-f)

*Clients* (code-client, société, adresse, code-ville)

*Commandes* (no-commande, code-client, no-employé, date-commande, date-envoi, port)

*Détails-commandes* (no-commande, ref-produit, prix-unitaire, quantité)

*Employés* (no-employé, rend-compte, nom, prénom, fonction, titre, date-naissance, date-embauche, salaire, commission)

*Ville* (code-ville, nom-ville, no-pays)

*Pays* (no-pays, nom-pays)

*Catégorie-fournisseur* (code-catégorie-f, désignation-catégorie)

- Ecrire en SQL, la requête permettant d'obtenir pour chaque commande, pour chaque produit, le numéro de la commande, le montant de la commande, le nom du produit, le nom de la catégorie de produit, le nom de la catégorie du fournisseur du produit ainsi que le nom du pays de la société cliente.

### Exercice 2

Modifier le schéma précédent en le dé-normalisant totalement par rapport à la 3<sup>ème</sup> forme normale, de sorte à minimiser les jointures.

1. Ecrire le schéma résultant de la dénormalisation en mentionnant les clés primaires et les clés étrangères.
2. Quel est le nombre maximal de jointures après les modifications ?
3. Réécrire la requête de l'exercice précédent par rapport au schéma dénormalisé.
4. Comparer les requêtes.

### Exercice 3

Une entreprise de fabrication de vaisselle jetable souhaite mettre en place un système d'information décisionnel sous la forme d'un datamart (un mini entrepôt de données) pour observer son activité de ventes au niveau des différents lieux de distributions de ses articles et cela dans plusieurs villes. Ces lieux de distributions sont renseignés par leur enseigne, leur type (en fonction de leur surface), leur adresse (code postal et ville), leur département, leur région. Les ventes sont renseignées selon une période qui se décline en mois, en trimestre et année. Les ventes sont observées par le nombre d'articles selon le type, et le chiffre d'affaire.

- ✓ Quel est le fait à observer ?
- ✓ Quels sont les axes d'analyse, et la (les) mesure(s) ?
- ✓ Construire le modèle en étoile de ce datamart.