



## Département Mathématiques et Informatique

### Module : BI

#### 1. Entreprise de fabrication de vaisselle

Une entreprise de fabrication de vaisselle jetable souhaite mettre en place un système d'information décisionnel sous la forme d'un data mart (un mini entrepôt de données).

L'entreprise souhaite 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.

1. Quel est le fait à observer ? *Les ventes*
2. Quels sont les axes d'analyse, et les différentes mesures ? *CA (mes), temps, art et villes (dim.)*
3. Quels sont les hiérarchies des dimensions ?
4. Construire le modèle décisionnel de ce data mart.
  - a. En schéma en étoile.
  - b. En schéma en flocon.

#### 2. Entreprise de restauration

Une entreprise de restauration rapide souhaite mettre en place un système d'information décisionnel pour analyser ses ventes.

Elle cherche à analyser et de mesurer les ventes grâce : aux quantités vendues et aux bénéfices, en fonction des ventes réalisées par jour, dans un restaurant donné, pour un aliment donné.

L'objectif est de pouvoir analyser les ventes par jour, par semaine, par mois et par année. Les restaurants peuvent être regroupés en fonction de leur ville et de leur pays.

1. Quel est le fait à observer ?
2. Quels sont les axes d'analyse, et les différentes mesures ?
3. Quels sont les hiérarchies des dimensions ?
4. Construire le modèle en étoile de l'entrepôt de données.
5. Modifier ce modèle en un modèle en flocon de neige pour modéliser explicitement les hiérarchies des dimensions.

On souhaite à présent mesurer le nombre de commandes qui est donné par jour et par restaurant.

6. Etendre le modèle précédent afin de prendre en compte cet aspect. Quel est le modèle de représentation de l'ED ?

### 3. Entreprise à succursales multiples

Une grande entreprise à succursales multiples veut rassembler toutes les nuits dans un entrepôt de données des informations sur les ventes du jour afin de dresser des tableaux de bord sur les ventes.

L'entreprise dispose d'un système d'information complexe, constitué des éléments suivants :

- des applications et bases de données éparses et hétérogènes sur les produits qu'elle vend,
- des applications et BD, également variées, sur les clients,
- idem sur les personnels de l'entreprise.

L'ED à modéliser doit pouvoir fournir le chiffre d'affaires des ventes d'un produit, par date, client, et vendeur, ainsi que toutes les sommations possibles de chiffre d'affaires.

- Une vente correspond à un produit et un seul,
- Les produits sont regroupés par famille de produits.
- La vente est effectuée par l'un des vendeurs du service de vente spécialisé dans le produit.
- La semaine de vente est le numéro de semaine dans l'année.

