

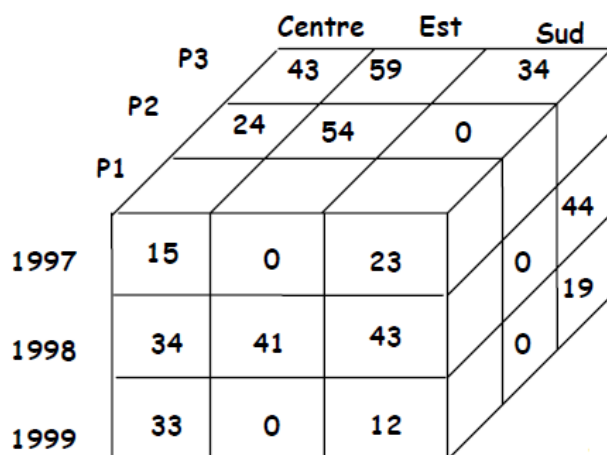
## TD ANALYSES MULTIDIMENSIONNELLES – OLAP

### Exercice1 :

Voici des données relatives aux ventes d'une entreprise :

Produit	Région	Vente	Période:	Produit	Région	Vente	Période:	Produit	Région	Vente	Période:
			<u>97</u>				<u>98</u>				<u>99</u>
P1	Centre	15		P1	Centre	34		P1	Centre	33	
P2	Centre	24		P2	Centre	25		P2	Centre	15	
P3	Centre	43		P3	Centre	37		P3	Centre	26	
P2	Est	54		P1	Est	41		P2	Est	21	
P3	Est	59		P3	Est	26		P3	Est	35	
P1	Sud	23		P1	Sud	43		P1	Sud	12	
P3	Sud	34		P3	Sud	44		P3	Sud	19	

Ci-dessus schématisé le cube :



- 1- Donner le slice relatif à l'année 1998, relatif à la région centre et relatif au produit P2
- 2- Quel serait le graphique du cube suite à une opération de pivot par rapport à l'axe dimension produit
- 3- Quel serait le résultat d'un rollup sur toute la période ?
- 4- Quel serait le résultat d'un drill down sur la région ?

## Exercice2 :

L'entrepôt de données de la société S est composé des relations : Fournisseurs, Produits, Temps et Ventes. Une partie seulement de ces données sont présentés ci-dessous:

### Ventes

id_Produit	id_date	id_fournisseur	Quantité-vendues
11	t1	1	3
11	t2	1	2
11	T3	1	5
12	t1	1	2
12	t2	1	1
12	T3	1	7
13	t1	1	3
13	t2	1	1
13	T3	1	2
11	t1	2	4
11	t2	2	3
11	T3	2	6
12	t1	2	1
12	t2	2	3
12	T3	2	4
13	t1	2	5
13	t2	2	3
13	T3	2	2

Id_fournisseur	ville	région	pays
1	Paris	Ile de France	France
2	Versailles	Ile de France	France
3	Nantes	Pays de la Loire	France
...			

## Fournisseur

## Produits

Id_produit	Nom_produit	catégorie	prix
11	Lait	alimentation	1
12	Imprimante_I	matériel	90
13	Chemise_Po	vêtement	25
...			

## Temps

Id_date	Num_jour	j	mm	aa	trimestre
...					
t1	60	1	3	2002	1
t2	61	2	3	2002	1
t3	62	3	3	2002	1
...					

On veut calculer un cube de données permettant de visualiser le chiffre d'affaires des vêtements et des matériels, des 1ers, 2 et 3 mars 2002 pour les régions d'Ile de France et de Pays de la Loire. Le cube sera complété par des lignes, colonnes et cases de tous les totaux marginaux où figureront les chiffres d'affaires globaux pour ces catégories de produits, ces jours et ces régions.

Calculez et représentez graphiquement le cube à partir des données stockées ci-dessus.

## Exercice3 :

On veut construire un entrepôt de données afin de stocker les informations sur les consultations médicales d'hôpital.

On veut notamment connaître le nombre de consultations, par rapport à différents critères (personnes, médecins, spécialités, etc.). Ces informations sont stockées dans les relations suivantes :

- PERSONNE (id, nom, tel, adresse, sexe)
- MEDECIN (id, tel, adresse, spécialité)
- CONSULTATION (id\_med, id\_pers, date, prix)

a- Proposez un schéma en étoile qui tienne compte de la date, du jour de la semaine, du mois, du trimestre et de l'année.

b-A partir de ce cube, indiquez quelles opérations OLAP (roll up, drill down, slice, dice) faut-il appliquer pour obtenir les informations suivantes :

- b.1) le coût total des consultations par médecin en 2013.
- b.2) le nombre de consultations par jour de la semaine, par spécialité et par sexe du patient .
- b.3) le coût des consultations par patiente pour les mois d'octobre