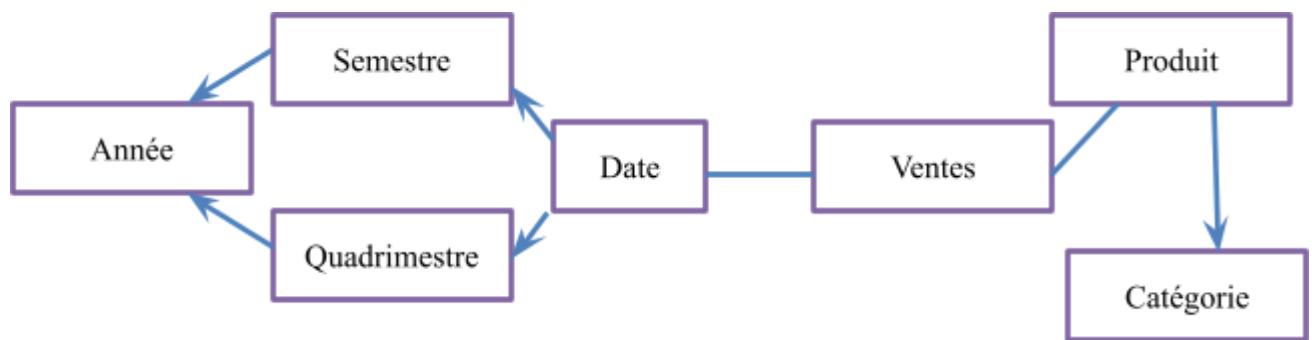


Série n° 4 en Entrepôts de données (Administration d'un entrepôt de données)

Soit le schéma multidimensionnel suivant



Exercice 1 (Vues matérialisées) : Soit les requêtes suivantes

R1 « *volume de ventes par produit (ID) et par jour (ID)* » **R2** « *volume de ventes par produit (ID)* »
R3 « *volume de ventes par jour (ID)* » **R4** « *volume de ventes par désignation de produit* »
R5 « *volume de ventes par semestre (ID)* » **R6** « *volume de ventes total* ».

Soit Res_i le résultat d'une requête R_i .

1. Identifier le lien entre chaque paire des résultats en utilisant les relations d'inclusion ou de non inclusion.
2. En déduire l'ensemble minimal des vues à matérialiser.

Exercice 2 (Indexation) : Les tableaux suivants détaillent le contenu de quelques tables.

Ventes

P_ID	Date_id	Montant
P1	D1	500
P1	D2	1500
P2	D2	8000
P2	D3	12000
P3	D4	12000
P4	D5	1000
P5	D5	30000

Date

Date-id	date	Mois_ID
D1	Date1	M1
D2	Date2	M1
D3	Date3	M2
D4	Date4	M2
D5	Date5	M3
D6	Date6	M4

Produit

P_ID	Nom_P	Prix_P	Cat_ID
P1	Parfum	500	C1
P2	Chaussure	4000	C2
P3	Pantalon	4000	C2
P4	Chargeur	500	C3
P5	TV	30000	C3
P6	Modem	3000	C3

Catégorie

Cat_ID	Nom_cat
C1	Hygiène
C2	Habillement
C3	Hi-Tech

1. Donner le contenu d'un index binaire sur le prix d'un produit et d'un index binaire sur l'identifiant de la catégorie. Expliquer comment utiliser les index pour connaître le nombre de produits de la deuxième catégorie ou dont le prix est différent de 500 DA.
2. Quels sont les différents index de jointure qu'il est possible de construire à partir du schéma. En choisir un selon les données disponibles et donner son contenu et utilisation.
3. On veut connaître le volume de vente du produit le plus cher. Quel est l'index le plus approprié à créer ? expliquer son utilisation.
4. Quels sont les différents index en étoile qu'il est possible de créer. En choisir un et donner son contenu et utilisation.

Exercice 3 (Fragmentation)

Reprendre les tableaux de données de l'exercice 2.

1. Donner le résultat de la fragmentation horizontale de la table *Date* par mois. Comparer les tailles de fragments et en déduire l'utilité de cette fragmentation.
2. Selon les données disponibles, quelles sont les tables fragmentables verticalement. Donner le contenu des résultats de fragmentation verticale.
3. Donner les résultats de fragmentation dérivée de la table de fait en se basant sur la fragmentation primaire des produits par catégorie d'une part et de la fragmentation primaire des dates par mois. Est-il possible de combiner les fragmentations primaires et la fragmentation dérivée ? justifier la réponse.