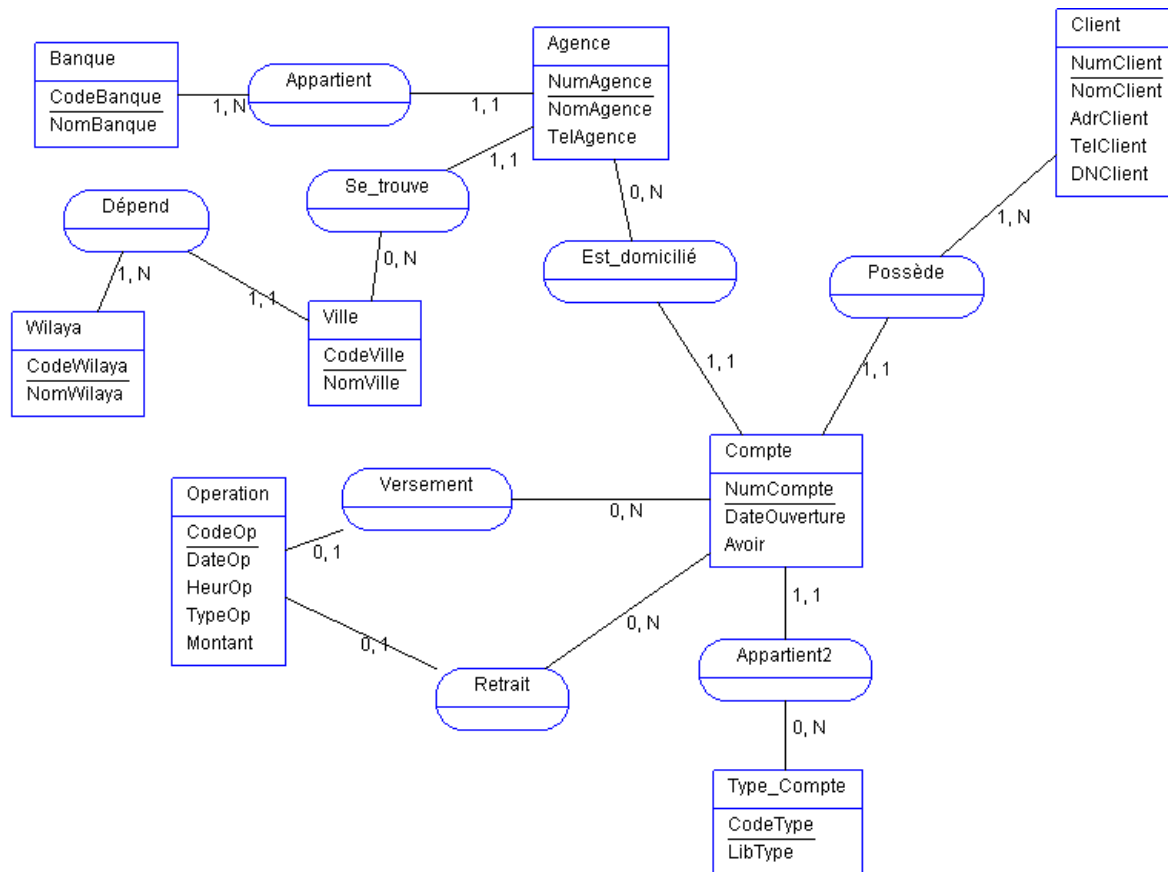


Examen du Module SDED

M2 IL

Exercice N°1 (10 pts):

Considérons le MCD ci-dessous représentant un système d'information interbancaire :



Remarque :

L'attribut typeOp indique la nature de l'opération: (retrait, ou versement).

- 1- On veut réaliser un magasin de données "Suivi de comptes clients", permettant de suivre l'évolution des soldes (avoirs) des clients avec une granularité **quotidienne** pour la dimension temps.
 - a. Quelles mesures proposez-vous pour ce magasin ?
 - b. Quelles fonctions d'agrégat peut-on utiliser sur chacune de ces mesures?
 - c. Quelles sont les dimensions à prendre en compte?
 - d. Pour la dimension temporelle, quelle est d'après vous la source permettant d'obtenir les dates ?
 - e. Représenter le modèle conceptuel **en étoile** du magasin
- 2- Donnez le script de création de la dimension agence (vue matérialisée + dimension).
- 3- Peut-on utiliser la même base de données pour proposer un autre magasin de données (lequel ?).

Exercice N°2 (4 pts):

Soit le schéma relationnel suivant :

Module (CodeMod, Semestre)

Etud_Mod(Mat, CodeMod, Note)

CodeMod	Semestre
M1	S1
M2	S1
M3	S2

Mat	CodeMod	Note
1	M1	12
1	M2	13
2	M1	8
2	M2	11
3	M1	10
3	M2	9
1	M3	14
2	M3	6
3	M3	7

Donnez le résultat de la requête suivante :

```
Select Mat, Semestre, AVG(Note)
From Module, Etude-Mod
Where Module.CodeMod = Etud-Mod.CodMod
Group by Rollup (Mat, Semestre) ;
```

Exercice N°3 (6 pts):

Une banque veut segmenter ses clients en fonction de leurs soldes de compte (à une date donnée). Considérons les soldes suivants (pour simplifier nous considérons que l'unité est 1 million de DA):

30, 52, 63, 12, 54, 29, 90, 112

En appliquant la méthode des k moyennes avec k=3, et la fonction de distance = (différence / amplitude maximale), donnez le résultat de la segmentation en donnant les différentes étapes.

Bon courage

Corrigé type

Exercice 1 :

1-

a) 1,5 pt

solde, nombre d'opérations

b) 1,5 pt

Pour solde on peut utiliser la fonction AVG, la fonction SUM peut être utilisé mais en faisant attention au fait que la mesure solde est semi additive, car elle ne s'additionne pas sur la dimension temps. (Si un client a un solde de 100000 DA qui ne change pas pendant un mois, ça n'a aucun sens de calculer la somme sur un mois (3000000 DA).

Pour nombre d'opération on peut utiliser les mêmes fonctions

c) 2 pts

Les dimensions sont : temps, agence (qui contient banque, ville et wilaya), type d'opération, compte (qui contient client). J'ai choisit la granularité compte plutôt que client car le magasin concerne le suivi de comptes.

Il ne faut surtout pas opter pour la dimension opération car sa granularité est plus fine que celle choisie sur la dimension temps (quotidienne). (Plusieurs opération sur le même compte sont possibles par jour).

d) 1 pt

DateOp de la table opération

e) 0,5 pt

Représentation graphique du modèle en étoile (voir cours).

2) 3 pts

```
CREATE MATERIALIZED VIEW VAgence
```

```
BUILD IMMEDIATE
```

```
REFRESH COMPLETE ON DEMAND
```

```
AS SELECT a.NumAgence, a.NomAgence, b.NomBanque, v.NomVille, w.NomWilaya
```

```
FROM Agence a, Banque b, Ville v, Wilaya w
```

```
WHERE a.NumBanque = b.NumBanque and a.CodeVille = v.CodeVille and  
v.CodeWilaya= w.CodeWilaya ;
```

```
ALTER TABLE VAgence ADD CONSTRAINT pk_VAgence PRIMARY  
KEY(NumAgence);
```

```
CREATE DIMENSION Agence_DIM
```

```
LEVEL N_AG IS (VAgence.NumAgence)
```

```
LEVEL N_VILLE IS (VAgence.NomVille)
```

```
LEVEL N_WILAYA IS (VAgence.NomWilaya)
```

```
LEVEL N_BANQUE IS (VAgence.NomBanque)
```

```
HIERARCHY GEO_H(N_AG CHILD OF N_VILLE CHILD OF N_WILAYA )
```

```
HIERARCHY BN_H(N_AG CHILD OF N_BANQUE)
```

```
ATTRIBUTE N_AG DETERMINES VAgence.NomAgence;
```

3) 0,5 pt

Suivi des opérations

[illegible]