

**Exercice 1 : Gestion des dossiers comptables d'un centre de gestion**

On se situe dans un centre de gestion comprenant plusieurs agences délocalisées. Dans chaque agence travaillent plusieurs comptables, chacun gérant plusieurs exploitations.

Un comptable ne travaille que dans une seule agence et une exploitation ne peut être gérée que par un seul comptable.

On souhaite connaître la liste des exploitations gérées par chacun des comptables et chacune des agences.

**Les informations retenues sont :**

- |                                          |                                        |
|------------------------------------------|----------------------------------------|
| ▪ Le nom de l'exploitation,              | ▪ Le nom de l'agence,                  |
| ▪ La commune où se situe l'exploitation, | ▪ La SAU de l'exploitation,            |
| ▪ Le nom du comptable,                   | ▪ L'âge du comptable,                  |
| ▪ Le directeur et la ville de l'agence,  | ▪ Le numéro de téléphone du comptable. |

- 1- Etablir le graphe de dépendance fonctionnel (GDF)
- 2- Donner un modèle conceptuel de données (MCD)
- 3- Dédurre le modèle logique de données (MLD).
- 4- Dédurre le modèle physique de données (MPD).

**Exercice 2 :**

Une banque désire posséder un SGBD pour suivre ses clients. Elle désire ainsi stocker les coordonnées de chaque client (nom, prénom, adresse...), et les comptes dont elle dispose ainsi que leur solde (sachant par ailleurs que certains comptes ont plusieurs bénéficiaires).

On stockera également les opérations relatives à ces comptes (retrait et dépôt, avec leur date et le montant).

- 1- Établir le modèle conceptuel de données (MCD)

**Exercice 3 :**

On considère la relation suivante qui concerne les employés d'une société implantée sur plusieurs bâtiments ?

**EMPLOYES** (NumE, Nom, Salaire, Département, Bâtiment)

- 1- En quelle forme normale est la relation
- 2- Sachant qu'un employé travaille dans un département donné, et qu'aucun département ne possède des locaux dans plusieurs bâtiments. Mettre en 3F le cas échéant.

**Exercice 4 :**

On considère la base de données BD\_AIR\_MAROC suivante :

```
PILOTE (NUMPIL, NOMPIL, VILLE, SALAIRE)
AVION (NUMAV, NOMAV, CAPACITE, VILLE)
VOL (NUMVOL, #NUMPIL, #NUMAV, VILLE_DEP, VILLE_ARR, H_DEP, H_ARR)
```

1. Donnez la liste des avions dont la capacité est supérieure à 350 passagers.
2. Quels sont les numéros et noms des avions localisés à Marrakech ?
3. Quels sont les numéros des pilotes en service et les villes de départ de leurs vols ?
4. Quels sont les avions (numéro et nom) localisés à Marrakech ou dont la capacité est inférieure à 350 passagers ?
5. Quels sont les numéros des pilotes qui ne sont pas en service ?