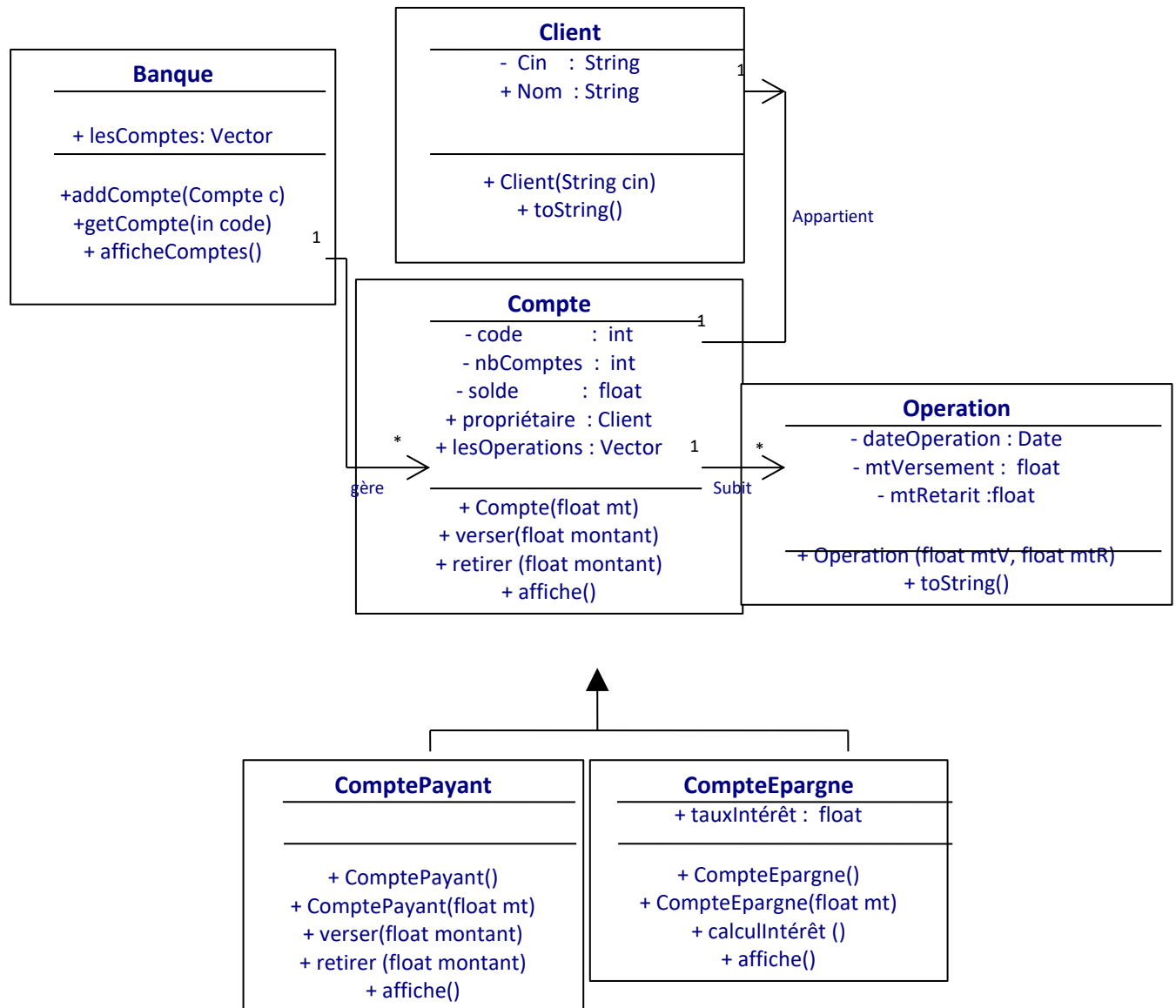


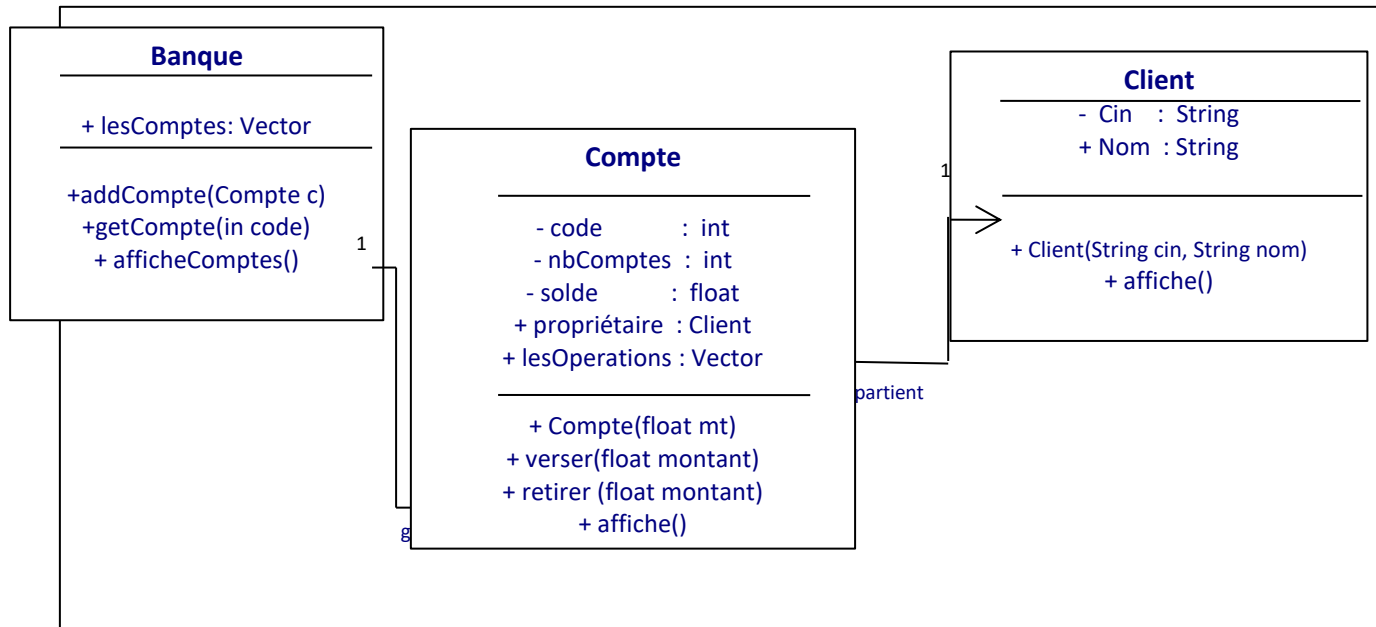
Etude de cas : Mini-Système bancaire

Une petite banque régionale souhaite développer une application destinée à gérer ses comptes bancaires ainsi que les opérations qui y sont liées. Votre travail consiste à modéliser ce mini-système bancaire :



Partie 1 : PROGRAMMATION ORIENTE OBJET (JAVA) (13pts):

La structure des classes que l'on veut réaliser est la suivante :



Nous procéderons de façon méthodique. Les informations primordiales à modéliser sont définies dans les différentes classes suivantes :

Classe client

Ecrivez la classe Client.

2pts

- Un client est défini par

- cin,
- nom,
- adresse

```
public class client {
```

```
    private String cin;
```

```
    private String nom;
```

```
    private String adresse;
```

```
    public client(String cin,String nom,String adresse);
```

```
    public String getCin() ;
```

```
    public void setCin(String cin);
```

```

    public String getnom() ;

    public void setnom(String nom) ;

    public String getadresse() ;

    public void setadresse(String adresse) ;

    public void affiche() ;

}

```

Le **constructeur** doit permettre d'initialiser correctement toutes les informations relatives à un client. Naturellement, vous écrirez toutes les méthodes permettant de **modifier** et/ou de **retourner** les informations d'un client ainsi que la méthode permettant **d'afficher** un client sous la forme :

```

Cin : *****
Nom : *****
Adresse : *****

```

Classe compte

```

public class compte {
    private int num_compte;
    private static int nbComptes;
    protected float solde;
    public client propriétaire;
    public compte(client c,float s);
    public void verser(float mt) ;
    public void retirer(float mt);
    public void affiche() ;
    public static int getNbComptes() ;
    public int getNumCompte();
    public float getSolde();
}

```

Ecrivez la classe Compte

2pts

- Un compte possède :

- num_compte qui est incrémenté lors de sa création
- propriétaire qui représente le client du compte
- solde, qui ne doit jamais être inférieur à 0Dhs

Le **constructeur** de la classe Compte accepte 2 paramètres : un client propriétaire du compte et le solde initial. Le numéro du compte est affecté automatiquement.

En plus des méthodes permettant de **modifier** et/ou de **retourner** toutes les informations d'un compte. La classe compte, doit également implémenter les deux opérations fondamentales : **créditer** et **débiter**, ainsi que l'opération permettant **d'afficher** toutes les informations sur un compte sous la forme :

Num de compte: *****
Solde: ***** Dhs
Proprietaire:
Cin : *****
Nom : *****
Adresse : *****

Classe banque

Ecrivez la classe Banque

5pts

La classe Banque est caractérisée par

- lesComptes destinée à contenir tous les comptes créés dans un vecteur ou arrayListe.

La banque sera la classe qui organise et gère l'ensemble des comptes. Celle-ci permettra donc de manipuler une liste de comptes.

La classe **Banque** doit ainsi permettre de :

- Créer un compte, en fonction d'un client et d'un solde initiale
- Afficher la liste de tous les comptes
- Afficher un compte en fonction de son num
- Rechercher un compte à partir d'un nom
- Débiter un compte en fonction de son numéro
- Créditer un compte en fonction de son numéro
- Supprimer un compte en fonction de son numéro
- D'effectuer des virements d'un compte à un autre avec les identifiants des comptes.

(Effectuer un virement consiste à débiter un compte et à créditer un autre).

Classe Test

4pts

- Créer une classe Test contenant la fonction main() :

- Créer ensuite 3 Clients :

Clt1: ["P 21568" ; "TOUDA" ; "42 Rue de BOUGAFR Marzouga"]

Clt2: ["U 1564" ; "AHMED" ; "10 Rue de birinzran Tinghir"]

Clt3: ["od 5467", "MOHA", "15 Rue de Juba tiznite"]

- Afficher le client **Cl1**.

- Créer ensuite 3 comptes pour ces clients en respectant le schéma suivant :

C1: [clt1 ; 12537,45]

C2: [clt2 ; 524]

C3: [clt3 ; 8546]

- Afficher le compte **C3**.

- Créer une banque **B** et ajouter ces 3 comptes à la banque **B**

- Afficher la liste de tous les comptes contenus dans la banque **B**

- Rechercher et afficher le compte correspondant au nom "TOUDA"

- Débiter le compte de « AHMED » de 100 Dhs.

- Effectuer un virement de 2500 Dhs du compte de « MOHA » sur celui de « AHMED ».

- Afficher la liste de tous les comptes contenus dans la banque

- Supprimer le compte de « MOHA » de la Banque

- Afficher la liste de tous les comptes contenus dans la banque