Une mini-banque interactive

Vous devez modéliser le fonctionnement d'une banque. Cela vous permet de faire interagir plusieurs types d'objet différents: le compte, le client, la banque.

# Le compte

* Un compte bancaire est identifié par son numéro et par le client à qui il appartient
* Il possède un libellé, une date d’ouverture, un solde et un type de compte (Courant, Livret A, LEP, PEL, …).
* Un client peut faire un retrait (si son solde le lui permet) ou un dépôt. Un compte bancaire peut avoir une autorisation de découvert et un montant de découvert associé.
* Un compte courant n’est pas rémunéré alors que livret l’est. Le taux de rémunération dépend du livret. Un compte rémunéré n’a pas d’autorisation de découvert.
* Les retraits ne sont pas autorisés sur le PEL avant 5 ans d’ancienneté.
* Tous les ans le 31 décembre, les intérêts sont ajoutés aux comptes rémunérés.

# Le client

Le client est identifié par son numéro est possède les caractéristiques suivantes :

* Nom
* Prénom
* Adresse
* Code postal
* Ville
* Téléphone

…

# La banque

La banque permet de gérer les comptes et les clients.

Elle permet, entre autre, de :

* Gérer les clients
  + Ajouter un client
  + Modifier un client
  + Supprimer un client (et tous ses comptes ?)
  + Afficher tous les clients
* Gérer les comptes
  + Ajouter un compte (si le client existe)
  + Modifier un compte
  + Supprimer un compte
  + Afficher tous les comptes
  + Afficher les comptes d’un client
  + Faire un virement de compte à compte

# Travail à faire

## La conception

Vous devez faire un diagramme de classe avant de commencer le développement

## Le développement

Implémenter dans l’ordre :

* La classe client
* Les classes pour les comptes
* La classe pour la banque
* La gestion des clients
* La gestion des comptes

Vous pouvez faire l’application soit en console soit en graphique mais le type de projet doit être une [librairie](https://openclassrooms.com/courses/programmez-en-oriente-objet-avec-c/creez-un-projet-bibliotheque-de-classes).

# Evaluation d’avancement

## Evaluation d’avancement 1

Vous devez avoir réalisé :

* La classe Client :
  + Attributs et propriétés
* La classe Compte :
  + Attributs et propriétés
  + Méthodes « Credit » (dépôt d’un montant) et « Debit » (retrait d’un montant)
* La classe Banque :
  + Gestion de la liste des clients :
    - Ajouter un client
    - Supprimer un client
    - Obtenir un client d’après son numéro
    - Obtenir une liste de clients d’après le début du nom
    - Afficher tous les clients
  + Gestion de la liste des comptes :
    - Ajouter un compte (le compte est associé à un compte)
    - Supprimer un compte
    - Obtenir un compte d’après son numéro
    - Obtenir une liste de comptes d’après le numéro d’un client
    - Afficher tous les comptes

## Evaluation d’avancement 2

Vous devez avoir réalisé :

* La classe Compte :
  + Gérer une autorisation de découvert et un montant de découvert associé
* La classe Banque :
  + Faire un virement de compte à compte

## Evaluation d’avancement 3

Vous devez avoir réalisé :

* La classe Livret (A, LEP, ...) :
  + Aucun découvert n’est autorisé
* La classe PEL
  + Les retraits ne sont pas autorisés avant 5 ans d’ancienneté
* Votre projet doit être une librairie