

# Programmation Par Objets et Java - TD 2

## A rendre

A faire dans le paquetage `td2`, commit sur bitbucket au moins à chaque fin de séance.

## Exercice 1

Vous devez modéliser un portefeuille de devises. Ce portefeuille peut contenir un certain nombre de devises, stockées dans une liste (classe `ArrayList`); à chaque devise correspond un montant et le nom de la devise (Euros, Roubles, etc.) On peut ajouter des devises à ce portefeuille ou en sortir, et afficher le contenu du portefeuille. Il n'y a qu'une seule entrée de chaque devise dans le portefeuille. On ne peut sortir des Euros que s'il y a déjà des Euros dans le portefeuille, et seulement s'il y en a suffisamment.

- Déterminer les attributs de la classe `Devise`;
- Déterminer les attributs et méthodes à écrire pour la classe `Portefeuille`;
- Ecrire cette classe;
- En fonction des besoins apparus dans l'écriture de la classe `Portefeuille`, écrire toutes les méthodes de la classe `Devise`;
- Essayer de trier le portefeuille avec la méthode `Collections.sort`. Comprendre le problème à l'aide de l'API et le résoudre.

## Exercice 2

Le but de l'exercice est de gérer une clientèle composée à la fois de clients et de clients privilégiés. Un client est identifié par son nom et son prénom; on connaît également le chiffre d'affaires réalisé avec notre société. Lorsque ce chiffre d'affaires devient supérieur à 1000 Euros, le client devient alors un client privilégié, qui a droit à un pourcentage de réduction sur chaque achat.

Il y a en fait 3 types de clients privilégiés :

- le « Bon Client » est un client privilégié dont le chiffre d'affaires dépasse 1000 Euros et qui a droit à 5% de réduction;
- le « Client Exceptionnel » est un client privilégié dont le chiffre d'affaires dépasse 3000 Euros et qui a droit à 15% de réduction;
- le « V.I.C. » est un client privilégié dont le chiffre d'affaires dépasse 10000 Euros et qui a droit à 30% de réduction;

**Le but est bien évidemment d'utiliser l'héritage !** Pour simplifier, il est uniquement possible d'**ajouter** du chiffre d'affaires aux clients.

## A Faire

- Créer la classe `Client` (constructeurs, méthodes d'accès, `toString()`, `affiche()`, `saisie()`);
- Créer la classe `ClientPrivilegie`;
- Créer la classe `Clientele` (constructeur, méthodes `add(Client c)`, `addCA(int num, float chiffre)`, `affiche()`);
- Faire une classe servant de programme principal pour utiliser ces classes : menu permettant de créer, modifier, supprimer un client, etc. Après chaque opération, la clientèle doit être triée de façon décroissante selon le CA du client ;
- Si ce n'est pas déjà fait, réfléchir à un mécanisme permettant de faire « muter » un client en client privilégié lorsque cela est nécessaire ;
- Lancer `javadoc` sur le projet et regarder le résultat. Essayer les commentaires du type `/** */` pour compléter la documentation obtenue.