

# **Atelier Programmation Orientée Objet Avancée –JAVA–**

## **TP 7**

### **Les classes en Java**

ISSET Zaghoun



**Enseignant**

Boukchim\_mossaab@yahoo.fr

## Problème 1

Voici un autre exercice relativement simple qui vous permettra de faire vos premiers pas en Java : utilisation de l'éditeur de texte, compilation des sources (commande `javac`), exécution du bytecode sur la JVM (commande `java`), compréhension des mécanismes d'instanciation d'objets, d'appels de méthodes, . . . bref, le B-A-BA de la programmation Java.

Nous allons pour cela prendre l'exemple de la gestion du stock. Voici une spécification du programme en terme des classes et des interfaces:

1. On aura trois interfaces

- ✓ Vendable par kilogramme: l'interface pour les produits qui se vendent par kilogramme

Méthode:

- vendre: cette méthode reçoit la quantité vendue du produit, retourne le revenu du magasin et modifie le stock

- ✓ Vendable par pièce: l'interface pour les produits qui se vendent par pièces

Méthode:

- vendre: cette méthode reçoit la quantité vendue du produit, retourne le revenu du magasin et modifie le stock

- ✓ Susceptible d'être vendu en solde

Méthodes:

- lancer le solde: cette méthode baisse le prix du produit par le pourcentage donné
- terminer le solde: cette méthode augmente le prix du produit par le pourcentage donné

2. On aura une classe générale des Articles

Propriétés:

- prix d'achat: le prix pour lequel le supermarché achète le produit
- prix de vente: le prix pour lequel le supermarché vend le produit
- nom: le nom du produit
- fournisseur: le nom du fournisseur du produit

Méthodes (autre que le constructeur):

- calculateur du taux du rendement
- description des caractéristiques du produit sur l'écran (les prix, le nom, le fournisseur; rendement)

Cette classe n'implémente aucune interface.

### 3. On a deux classes dérivées des Articles

Chaque classe dérivée des article respecte la règle suivante: au moment de la construction de l'objet, le stock est vide.

#### ✓ La classe des articles électroménagers

Propriétés supplémentaires:

- nombre de pièces en stock

Méthodes supplémentaires (autre que le constructeur):

- remplir le stock
- description des caractéristiques du produit sur l'écran (les prix, le nom, le fournisseur; rendement; stock)

Il faut implémenter les interfaces correspondantes à cette classe.

#### ✓ La classe des primeurs

Propriété supplémentaires:

- quantité en stock

Méthodes supplémentaires:

- remplir le stock
- description des caractéristiques du produit sur l'écran (les prix, le nom, le fournisseur; rendement; stock)

Il faut implémenter les interfaces correspondantes à cette classe, sachant que les primeurs ne peuvent pas être vendus en solde.

### 4. On a une classe pour les magasins

Propriétés:

- Dépenses: le coût d'achat des produits
- Revenus: les revenus après la vente des produits
- Produits: deux tableaux de deux articles (électroménagers et primeurs)

Méthodes (autre que le constructeur):

- description de l'état du magasin
- calculateur du taux de rendement

**Questions:**

1. Coder les interfaces et des classes.
2. Créer une méthode main qui crée un magasin, définit les articles à vendre, effectue le réapprovisionnement du stock et simule les achats.
3. Créer une nouvelle interface pour les classes qui ont une méthode de description et modifier le code
4. Créer une nouvelle interface pour les classes qui ont une méthode pour calculer le rendement et modifier le code