

Contrôle continu HAI717I – CC1 : 21 octobre 2022
Programmation par objets
(45 min)

Université de Montpellier – Faculté Des Sciences
Master informatique (ICO), géomatique, bioinformatique, Physique numérique

Nous étudions des éléments pour un logiciel de gestion des achats de carburant dans une station-service. Les éléments vont vous être donnés au fil des questions.

On vous donne tout d'abord une énumération qui liste les différents types de carburant délivrés par la station-service.

```
public enum TypeCarburant {Gazole, SP98, SP95}
```

On vous donne également une classe qui représente les cartes consommateurs. Une carte consommateur comporte un identifiant (attribut **idCarte**) et peut être ou non une carte professionnelle (attribut **professionnelle**).

```
public class CarteConso {  
    private String idCarte;  
    private boolean professionnelle;  
    public CarteConso() {}  
    public CarteConso(String idCarte, boolean professionnelle) {  
        this.idCarte = idCarte;  
        this.professionnelle = professionnelle;  
    }  
    public String getIdCarte() {return idCarte;}  
    public void setIdCarte(String idCarte) {this.idCarte = idCarte;}  
    public boolean isProfessionnelle() {return professionnelle;}  
    public void setProfessionnelle(boolean professionnelle)  
        {this.professionnelle = professionnelle;}  
    public String toString() {  
        return "CarteConso [idCarte=" + idCarte + ",  
            professionnelle=" + professionnelle + "];  
    }  
}
```

Question 1. (4,5 Points = 0,5+2+2)

Écrire une classe Carburant avec les informations suivantes :

- le carburant a un type (énumération **TypeCarburant**)
- le carburant a un prix au litre

Vous écrivez pour cette classe uniquement :

- l'entête
 - les attributs
 - un constructeur avec des paramètres pour initialiser les deux attributs
- Pour la suite, les accesseurs (de forme **get** et **set**) sont supposés exister.

Question 2. (6,5 Points=0,5+3+3)

Écrire une classe AchatCarburant dont les instances contiennent les informations suivantes :

- une carte consommateur
- un carburant acheté
- une quantité en litres

Vous écrivez pour cette classe uniquement :

- l'entête
- les attributs
- un constructeur avec des paramètres pour initialiser les trois attributs

Pour la suite, les accesseurs sont supposés exister.

Question 3. (4 Points)

Écrire dans la classe AchatCarburant une méthode qui calcule et retourne le prix à payer. Ce prix est calculé en réalisant le produit de la quantité en litres par le prix au litre du carburant, et en appliquant une réduction de 10% pour les cartes consommateur professionnelles.

Question 4. (5 Points = 1+1+2+1)

Écrire un programme main avec les instructions permettant de :

- créer un carburant (gazole, à 2.08 euros le litre),
- créer une carte consommateur professionnelle d'identifiant "TR34",
- créer un achat de 40 litres du carburant avec la carte professionnelle,
- afficher le prix à payer de cet achat.