

Contrôle continu rattrapage HAI717I – CC1 : 18 novembre 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 tickets de visite sur des sites touristiques. Les éléments vont vous être donnés au fil des questions.

On vous donne tout d'abord une énumération qui liste les différents types de visiteurs.

```
public enum TypeVisiteurs {abonné, ordinaire, vip}
```

On vous donne également une classe qui représente les sites touristiques. Ces sites sont décrits par un identifiant (attribut **id**) et un prix d'entrée de base (attribut **prixBaseEntree**).

```
public class Site {  
    private String id;  
    private double prixBaseEntree;  
    public Site () {}  
    public Site (String idInitial, double prixBaseEntreeInitial) {  
        this.id = idInitial;  
        this.prixBaseEntree = prixBaseEntreeInitial;  
    }  
    public String getId() {return this.id;}  
    public void setId(String idNouveau) {this.id = idNouveau;}  
    public double getPrixBaseEntree () {return this.prixBaseEntree;}  
    public void setPrixBaseEntree (double prixNouveau)  
        {this.prixBaseEntree = prixNouveau;}  
    public String toString() {  
        return "Site [id=" + this.id + ", prix base entrée=" + this.prixBaseEntree + "];"  
    }  
}
```

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

Écrire une classe **Visiteur** avec les informations suivantes :

- un visiteur a un type (énumération **TypeVisiteurs**),
- un visiteur a un âge.

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 **TicketVisite** dont les instances contiennent les informations suivantes :

- un site visité
- un visiteur

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 sont supposés exister.

**Question 3. (4 Points)**

Écrire dans la classe **TicketVisite** une méthode qui calcule et retourne le prix du ticket. Ce prix est calculé à partir du prix d'entrée de base du site : pour les abonnés on applique une réduction de 20%, pour les vip, une réduction de 50%, et c'est 1 euros pour les visiteurs qui ont 18 ans ou moins. Dans tous les autres cas, c'est le prix d'entrée de base.

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

Écrire un programme main avec les instructions permettant de :

- créer un site d'id *musée Miró*, et de prix d'entrée de base de 12 euros
- créer un visiteur *abonné* qui a 24 ans
- créer un ticket de visite de cet abonné pour le musée *Miró*,
- afficher le prix de ce ticket.