

Objectifs

- Concevoir et déclarer des interfaces en Java
- Implémenter des classes à bases des interfaces et redéfinir les méthodes spécifiquement

Énoncé**Partie A : Répondre aux questions suivantes.**

1. Qu'affiche ce code ?

```
interface A
{
    int var = 2;
}
class B implements A
{
    void show()
    {
        var = 3;
        System.out.println("var = "+var);
    }
}
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        B obj = new B();
        obj.show();
    }
}
```

2. Qu'affiche ce code ?

```
interface A
{
    void show();
}
class B implements A
{
    public void show()
    {
        System.out.println("Bienvenue chez les interfaces !");
    }
}
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        A obj = new B();
        obj.show();
    }
}
```

3. Choisir la bonne réponse

a. En Java, on déclare un tableau de la manière suivante `T[] tab = new T[100]`.

- ☐ T peut être une classe abstraite
- ☐ T peut être une interface
- ☐ T ne peut pas être de type primitif

b. En Java, si une classe C implémente plusieurs interfaces I1, I2, I3

- ☐ La classe C ou les classes dérivées de C doivent implémenter toutes les méthodes de toutes les interfaces I1, I2, I3
- ☐ La classe C ou les classes dérivées de C doivent implémenter toutes les méthodes de I1 mais pas de I2 et I3

c. En Java, une interface permet de :

- ☐ créer une méthode générique dont le traitement utilise des méthodes de l'interface
- ☐ créer des classes abstraites

Partie B : Modélisation et Implémentation de solution à base d'interface en Java

Soit l'interface suivante.

```
public interface Article {  
    public String getDescriptif();  
    public int getQuantite();  
    public double getPrix();  
    public Article ajouteQuantite(int nb);  
    public Article retireQuantite(int nb);  
}
```

1. Créer une classe **Crayon** qui implémente l'interface **Article**. Un crayon est défini par un nom, une couleur, une quantité et un prix. Il possède les getters de tous ses attributs ainsi que deux constructeurs, un qui initialise tous les attributs sauf la quantité et un autre qui initialise tous les attributs y compris la quantité.
2. Créer une classe **Vetement** qui implémente l'interface **Article**. Un vêtement est défini par un type, une couleur, une taille et une quantité et un prix. Il possède les getters de tous ses attributs ainsi que deux constructeurs, un qui initialise tous les attributs sauf la quantité et un autre qui initialise tous les attributs y compris la quantité.
3. La classe **TestInterface** est donnée. Elle contient le programme principal. Ouvrir ce fichier et compiler le.
 - a. Expliquer l'origine des erreurs qui apparaissent
 - b. Proposer une correction

4. Ajouter le code nécessaire pour :

- a. Créer un tableau de 20 articles au maximum, représentant le stock des articles
- b. Insérer les 3 articles déjà créés,
- c. Créer 3 autres articles de votre choix et les insérer dans le tableau,
- d. Faire le parcours de tout le stock des articles et afficher leurs détails comme suit :
 - C'est un vêtement : Robe – jaune, sa quantité est 2, sa taille est 38, ayant comme prix unitaire 47.500DT
 - C'est un crayon : Crayon d'aquarelle – rouge, sa quantité est 50, ayant comme prix unitaire 3DT
 - ...

Bon travail