

## **Programmation TD2 : ArrayList**

### **Sommaire**

<a href="#"><u>Introduction</u></a> .....	1
<a href="#"><u>Question :1</u></a> .....	2
<a href="#"><u>Question :2</u></a> .....	2
<a href="#"><u>Question :3</u></a> .....	3
<a href="#"><u>Question :4</u></a> .....	3
<a href="#"><u>Question :5</u></a> .....	4
<a href="#"><u>Question :6</u></a> .....	4
<a href="#"><u>Question :7</u></a> .....	4
<a href="#"><u>Code :</u></a> .....	5
<a href="#"><u>Livre.java</u></a> .....	5
<a href="#"><u>Main.java</u></a> .....	6
<a href="#"><u>Accueil.java</u></a> .....	7
<a href="#"><u>Conclusion</u></a> .....	7

### **Introduction**

Ce TP a pour objectif de se familiariser avec l'utilisation de l'ArrayList en Java à travers la gestion d'une classe Livre. Il permet de pratiquer la programmation orientée objet, la manipulation de listes dynamiques et l'interaction avec une interface graphique simple.

### Question :1

Dans le programme principal créer une ArrayList de livre et ajouter le livre 1 et 2

```
import com.example.demo1.Livre;

import java.util.ArrayList;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {

        ArrayList<Livre> listeLivres = new ArrayList<>();

        Livre livre1 = new Livre(number: "1111", java: "Java", s: "Auteur 1", i: 10);
        Livre livre2 = new Livre(number: "2222", java: "PHP", s: "Auteur 2", i: 12);

        listeLivres.add(livre1);
        listeLivres.add(livre2);
    }
}
```

### Question :2

Ajouter 2 autres livres

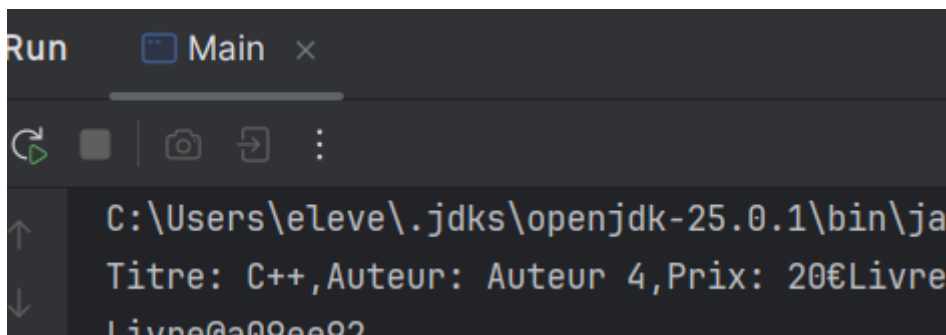
```
Livre livre3 = new Livre(number: "3333", java: "Python", s: "Auteur 3", i: 15);
Livre livre4 = new Livre(number: "4444", java: "C++", s: "Auteur 4", i: 20);

listeLivres.add(livre3);
listeLivres.add(livre4);
```

### Question :3

Afficher l'ensemble des livres(en utilisant la méthode afficher de la classe livre

```
        livre4.Afficher();  
        for (Livre livre : listeLivres) {  
            System.out.println(livre);  
        }  
    }
```



```
Run Main x  
C:\Users\eleve\.jdk\openjdk-25.0.1\bin\ja  
Titre: C++,Auteur: Auteur 4,Prix: 20€Livre  
Livre@2a09ee92
```

### Question :4

Crée une application Windows appeler accueil



```
Livre.java Main.java accueil.java x  
public class accueil {  
}
```

### **Question :5**

Dans la classe Accueil créer un attribut privé Arrayliste de livre

```
import java.util.ArrayList;  
ArrayList<Livre> listeLivres = new ArrayList<>();
```

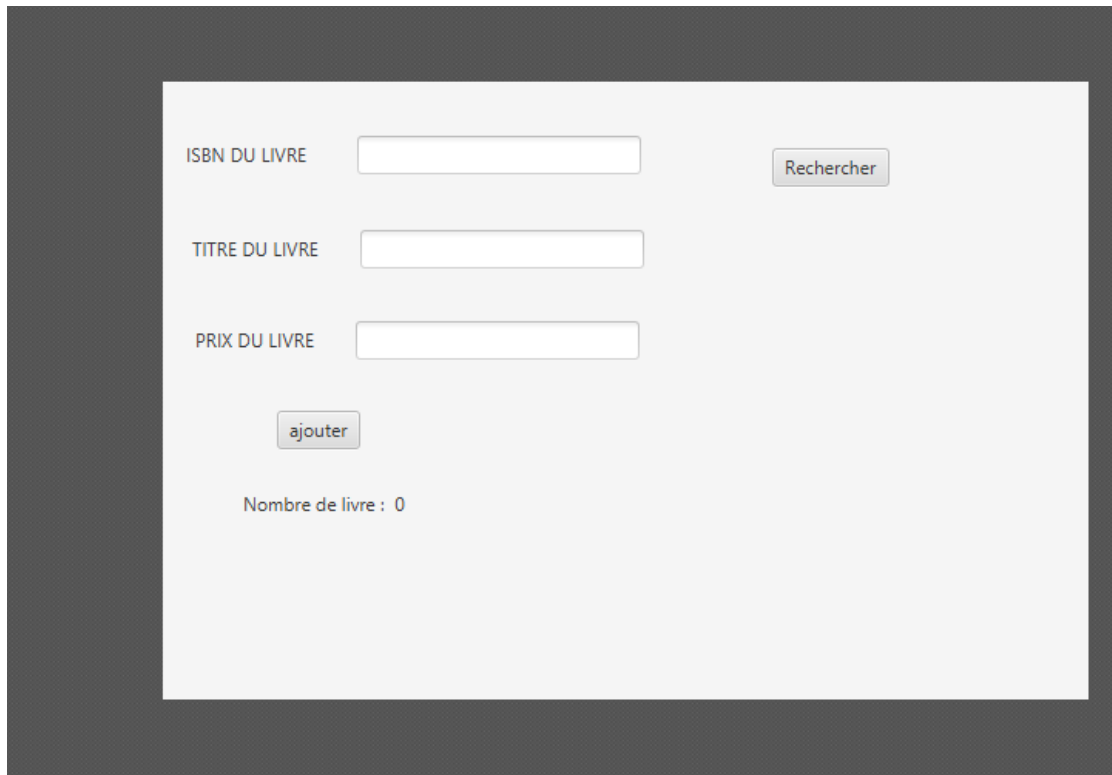
### **Question :6**

Reprendre les 4 livres du main et les créer au lancement de l' application

### **Question :7**

Refaire la fenêtre indiquer sur le TP

Interface graphique faite sur scenebuilder

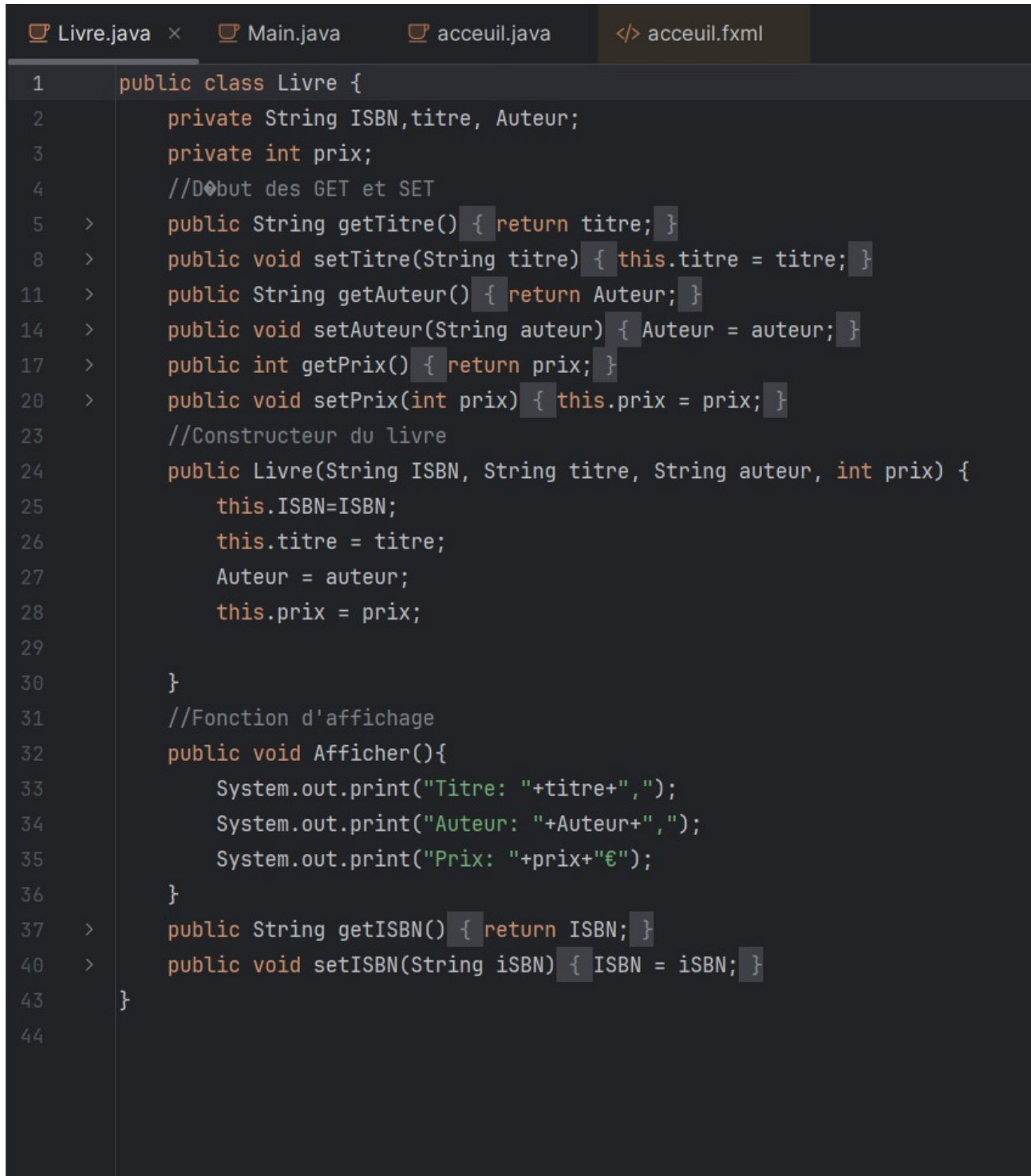


ISBN DU LIVRE

TITRE DU LIVRE

PRIX DU LIVRE

Nombre de livre : 0

**Code :****Livre.java**

```
1 public class Livre {
2     private String ISBN,titre, Auteur;
3     private int prix;
4     //Début des GET et SET
5     > public String getTitre() { return titre; }
8     > public void setTitre(String titre) { this.titre = titre; }
11    > public String getAuteur() { return Auteur; }
14    > public void setAuteur(String auteur) { Auteur = auteur; }
17    > public int getPrix() { return prix; }
20    > public void setPrix(int prix) { this.prix = prix; }
23    //Constructeur du livre
24    public Livre(String ISBN, String titre, String auteur, int prix) {
25        this.ISBN=ISBN;
26        this.titre = titre;
27        Auteur = auteur;
28        this.prix = prix;
29
30    }
31    //Fonction d'affichage
32    public void Afficher(){
33        System.out.print("Titre: "+titre+",");
34        System.out.print("Auteur: "+Auteur+",");
35        System.out.print("Prix: "+prix+"€");
36    }
37    > public String getISBN() { return ISBN; }
40    > public void setISBN(String isbn) { ISBN = isbn; }
43 }
44
```

## Main.java

```
re.java  Main.java x  accueil.java x  </> accueil.fxml
import java.util.ArrayList;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {

        ArrayList<Livre> listeLivres = new ArrayList<>();

        Livre livre1 = new Livre( ISBN: "1111", titre: "Java", auteur: "Auteur 1", prix: 10);
        Livre livre2 = new Livre( ISBN: "2222", titre: "PHP", auteur: "Auteur 2", prix: 12);

        Livre livre3 = new Livre( ISBN: "3333", titre: "Python", auteur: "Auteur 3", prix: 15);
        Livre livre4 = new Livre( ISBN: "4444", titre: "C++", auteur: "Auteur 4", prix: 20);

        listeLivres.add(livre1);
        listeLivres.add(livre2);
        listeLivres.add(livre3);
        listeLivres.add(livre4);

        livre4.Afficher();
        for (Livre livre : listeLivres) {
            System.out.println(livre);
            // Dans Main.java ou ta classe qui charge le FXML
            FXMLLoader loader = new FXMLLoader(getClass().getResource("/accueil.fxml"));
        }
    }
}
```

## Acceuil.java

```
public class acceuil {
import java.util.ArrayList;
    ArrayList<Livre> listeLivres = new ArrayList<>();
|
}
package ton.package; // le même que dans le projet

    import javafx.fxml.FXML;
import javafx.scene.control.Button; // etc.

public class acceuil {

    @FXML
    private Button monBouton; // exemple

    @FXML
    private void initialize() {
        // ton code
    }
}
```

## Conclusion

À la fin de ce travail, on comprend mieux comment créer, stocker et afficher des objets dans une ArrayList, ainsi que relier la logique métier à une interface utilisateur. Ce TD constitue une base importante pour développer des applications Java plus complètes et structurées.