

## TP 4 : Gestion d'une bibliothèque numérique

L'objectif est de créer un programme qui permet de gérer un ensemble de livres dans une bibliothèque numérique. Les livres doivent être lus à partir de fichiers, affichés dans la console, et sauvegardés sous forme sérialisée.

### I. Comprendre la manipulation des flux d'octets et leur utilisation pour traiter des fichiers binaires :

**Question 1** : Créez un programme `LectureFichierBinaire.java` qui lit un fichier binaire et affiche son contenu sous forme d'octets dans la console.

**Question 2** : Modifiez le programme pour copier un fichier binaire (par exemple, une image ou un document PDF) en utilisant des flux d'octets `FileInputStream` et `FileOutputStream`.

### II. Apprendre à manipuler les flux de caractères pour lire et écrire des fichiers textes :

**Question 3** : Créez un programme `LectureTexte.java` qui lit le contenu d'un fichier texte (`livres.txt`) et l'affiche ligne par ligne en utilisant `BufferedReader` et `FileReader`.

**Question 4** : Ajoutez la fonctionnalité d'écriture dans un fichier (`sortie.txt`) qui contient la liste de livres lue précédemment, en utilisant `BufferedWriter` et `FileWriter`.

### III. Savoir comment sauvegarder et restaurer des objets Java de manière persistante grâce à la sérialisation :

**Question 5** : Implémentez une classe `Livre` avec les attributs suivants : titre, auteur, et `anneePublication`. La classe doit implémenter l'interface `Serializable`.

**Question 6** : Créez un programme `SerialisationBibliotheque.java` qui permet de sauvegarder une liste d'objets `Livre` dans un fichier binaire (`bibliotheque.ser`).

**Question 7** : Ajoutez une fonctionnalité au programme pour désérialiser la liste de livres à partir de `bibliotheque.ser` et l'afficher dans la console.

#### Consignes supplémentaires :

Assurez-vous que le programme gère les exceptions de manière appropriée  
Structurez le code en méthodes pour rendre le programme plus lisible.  
Ajoutez des commentaires pour expliquer les étapes clés du code.