

# DU USE CASE AU CODE

---

À travers cet exercice, nous allons faire le parallèle entre un **cas d'utilisation** et son équivalent en **code Java**. Le système étudié : une bibliothèque qui gère un seul livre.

## Les cas d'utilisation définis :

### Emprunter un livre

- Étapes principales :
  1. Vérifier que le livre est disponible.
  2. Associer le livre à l'utilisateur.
  3. Confirmer l'emprunt.
- Scénario alternatif :
  - Si le livre n'est pas disponible, afficher une erreur.

### Retourner un livre

- Étapes principales :
    1. Vérifier que le livre a bien été emprunté par cet utilisateur.
    2. Libérer le livre.
    3. Confirmer le retour.
  - Scénario alternatif :
    - Si le livre n'a pas été emprunté, afficher une erreur.
-

## À faire

1. Complétez la classe `Bibliothèque` ci-dessous. Chaque **méthode publique** correspond à un **use case**. Les instructions correspondent aux **étapes du scénario**. Les conditions `if/else` correspondent aux **scénarios alternatifs**.

```
public class Bibliothèque {  
  
    private boolean disponible = true;  
    private String emprunteur = null;  
  
    // Use case : emprunter un livre  
    public void emprunter(String utilisateur) {  
        // TODO : implémenter ici les étapes principales et le scénario alternatif  
    }  
  
    // Use case : retourner un livre  
    public void retourner(String utilisateur) {  
        // TODO : implémenter ici les étapes principales et le scénario alternatif  
    }  
}
```

2. Créez une classe Main avec une méthode main qui :
  - Simule un scénario normal :
    - Un utilisateur emprunte puis retourne le livre.
  - Simule un scénario alternatif :
    - Un deuxième utilisateur tente d'emprunter le livre alors qu'il est déjà pris.
    - Un utilisateur tente de retourner un livre qu'il n'a pas emprunté.
3. Complétez également le tableau de description du use case (CU01) avec :
  - Description
  - Acteurs
  - Préconditions
  - Post-conditions
  - Flux de base
  - Flux alternatifs