

Vous êtes chargés de développer une application de gestion des employés pour une société tunisienne.

Chaque employé est caractérisé par :

- id (int)
- nom (String)
- prénom (String)
- nomDépartement (String)
- grade (int)

I. Classe Employe :

Créez la classe Employe avec :

- Deux constructeurs (par défaut et paramétré)
- Les getters et setters
- La redéfinition de toString()

II. Interface IGestion<T> :

Définissez une **interface générique** décrivant les opérations de gestion :

```
public          void      ajouterEmploye(T      t);
public        boolean    rechercherEmploye(String    nom);
public        boolean    rechercherEmploye(T      t);
public          void      supprimerEmploye(T      t);
public          void      displayEmploye();
public          void      trierEmployeParId();      //Comparable
public void    trierEmployeParNomDépartementEtGrade(); //Comparator
```

III. Classe SocieteArrayList :

- Implémentez l'interface IGestion<Employe>.
- Utilisez un **ArrayList<Employe>** pour stocker les employés.
- Fournissez une **implémentation concrète** pour chaque méthode.
- Testez vos tris :
 - Tri naturel (par id)
 - Tri personnalisé (par **département**, puis **grade**, puis **nom**)

IV. Interface IRechercheAvancee<T>

Créez une deuxième interface IRechercheAvancee contenant la méthode

`List<T> rechercherParDepartement(String nomDepartement);`

Puis :

- Faites en sorte que SocieteArrayList implémente aussi cette interface.
- Testez cette méthode dans votre programme principal.