

## EXERCICE RECENSEMENT POPULATION

### Objectif du TP

Maintenant que vous mis en oeuvre les quelques lignes de code qui permettent de lire un fichier, nous allons passer à l'exploitation des données qu'il contient !

Le but de cet TP va être de créer une application simple, **dotée du menu suivant**:

- 1. Population d'une ville donnée
- 2. Population d'un département donné
- 3. Population d'une région donnée
- 4. Afficher les 10 régions les plus peuplées
- 5. Afficher les 10 départements les plus peuplés
- 6. Afficher les 10 villes les plus peuplées d'un département
- 7. Afficher les 10 villes les plus peuplées d'une région
- 8. Afficher les 10 villes les plus peuplées de France
- 9. Sortir

### Description du TP Recensement Population

- Criez le package **fr.diginamic.recensement**.
- Criez une classe **exécutable Application** qui sera notre point d'entrée
- **Modèle objet simple**
  - Dans ce modèle nous avons une classe **Recensement** qui possède la liste de toutes les villes du fichier. La classe **Ville** est décrite ci-dessous :
  - La classe **Ville** a les attributs suivants :
    - code région
    - nom de la région
    - code département
    - code de la commune
    - nom de la commune
    - population totale
  - Dans ce cas l'objectif va être de construire une variable de type **Recensement** avec sa liste de 35800 instances de villes.
  - Pour certains cas d'utilisation vous aurez sans doute besoin d'autres classes :

- une classe Region pour la recherche des 10 régions les plus peuplées
- une classe Departement pour la recherche des 10 départements les plus peuplés.

- **Consignes spécifiques**

- Afin d'éviter d'avoir des kilomètres de code dans la classe **Application**, le code de chaque option de menu sera développé dans une classe dite « de services ».
- Exemple dans le cas où l'utilisateur recherche la population d'une ville:

```
switch (choix){
    case 1:
        RecherchePopulationVille recherche = new RecherchePopulationVille();
        recherche.traiter(recensement, scanner);
        break;
```

- Dans le package **fr.diginamic.recensement** créez une classe **MenuService** abstraite dont hériteront toutes les classes de services.
- La classe **MenuService** a une **méthode abstraite** :  
 public abstract void traiter(Recensement recensement, Scanner scanner) ;

**Commitez vos développements sur GitHub**