

### Objectif

- Révision **POO**, classes, **responsabilités**
- Structures de données de base : ArrayList, HashSet
- Accès aux **fichiers** : FileReader, BufferedReader
- Gestion des **exceptions**
- **Comparaisons** : Comparable, Comparator

### Énoncé du problème

Vous avez à disposition un fichier `results.csv` contenant les résultats d'une votation pour toutes les communes genevoises. On vous demande de lire ce fichier et d'afficher les résultats triés.

### Structure du fichier :

- Le fichier fourni `results.csv` contient une ligne d'entête, suivie des résultats de chaque commune genevoise. Une ligne est composée du nom de la commune, du nombre d'électeurs de cette commune, puis du nombre de OUI, de NON, et d'abstentions (BLANC).
- Ce fichier ayant été créé manuellement, il peut y avoir des erreurs dedans ! Vérifiez les points suivants :
  - il doit y avoir 5 champs par ligne ;
  - à l'exception de la 1<sup>ère</sup> colonne (*nom de la commune*), toutes les autres doivent être numériques.
- En cas d'erreur sur une ligne, celle-ci est ignorée, un message d'erreur est affiché, le traitement se poursuit.
- En cas d'erreur sur le fichier, le programme s'arrête.

### Votre travail :

On vous demande de fournir 3 informations sur ces résultats : (codez les 3 méthodes de Main)

- le résultat de la plus grande commune (celle ayant le plus grand nombre d'électeurs).
- afficher la liste de tous les résultats (par défaut, c'est-à-dire triée par ordre alphabétique des communes).
- afficher la liste triée du plus grand taux de participation au plus petit.  
calcul du taux de participation :  $100 * (\text{nbOui} + \text{nbNon} + \text{nbBlanc}) / \text{nbElecteurs}$

### Sorties produites : ci-dessous les résultats exacts qui doivent être produits par votre application :

Erreur! ligne non traitée: Gy;313;93;110;XXX  
Erreur! ligne non traitée: Sorral;627;91;99

Plus grande commune : Geneve (85999 électeurs, participation: 58%) : 28919 oui, 20102 non

=====  
Aire-la-Ville (738 électeurs, participation: 66%) : 276 oui, 210 non  
Anieres (1302 électeurs, participation: 65%) : 417 oui, 395 non  
Avully (1100 électeurs, participation: 52%) : 307 oui, 260 non  
Avusy (1002 électeurs, participation: 58%) : 333 oui, 222 non  
Bardonnex (1464 électeurs, participation: 60%) : 470 oui, 355 non  
...  
Versoix (6095 électeurs, participation: 52%) : 1565 oui, 1586 non  
Veyrier (6740 électeurs, participation: 60%) : 1960 oui, 2041 non

=====  
Celigny (409 électeurs, participation: **83%**) : 222 oui, 111 non  
Chene-Bourg (4391 électeurs, participation: **78%**) : 1111 oui, 2222 non  
Corsier (1264 électeurs, participation: **77%**) : 400 oui, 555 non  
Meyrin (11357 électeurs, participation: **74%**) : 4000 oui, 4004 non  
Lancy (17049 électeurs, participation: **70%**) : 6001 oui, 6000 non  
...  
Collex-Bossy (892 électeurs, participation: **39%**) : 222 oui, 111 non  
Cologny (4444 électeurs, participation: **14%**) : 333 oui, 222 non