

Mini projet: fréquence des lettres en français et scrabble:

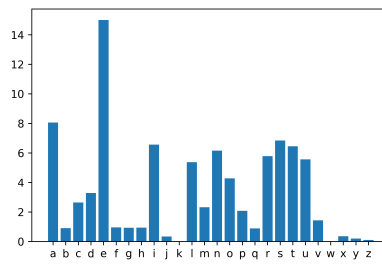
Le scrabble en français possède 102 jetons avec la répartition suivante:

- **0 point:** 2 lettres blanches,
- **1 point:** 15 E, 9 A, 8 I, 6 N, 6 O, 6 R, 6 S, 6 T, 6 U, 5 L,
- **2 points:** 3 D, 3 M, 2 G,
- **3 points:** 2 B, 2 P, 2 C,
- **4 points:** 2 F, 2 H, 2 V,
- **8 points:** 1 J, 1 Q,
- **10 points:** 1 K, 1 W, 1 X, 1 Y, 1 Z.

On souhaite vérifier si le nombre de lettres correspond à la fréquence des lettres en français et discuter de l'attribution des points de chaque lettre. Pour ceci, nous allons faire l'analyse fréquentielle des lettres *Germinal* de Zola:

1. Utiliser Python pour lire le fichier `germinal.txt`.
2. On souhaite compter le nombre de lettres présentes dans ce texte pour chaque lettre:
 - 2.1 Comment gérer les majuscules?
 - 2.2 Comment gérer les diacritiques (à, é, è, ç ...)?
3. Compter le nombre de lettres présentes dans ce texte pour chaque lettre. Vous pourrez utiliser une liste et la méthode `.count()`.
4. La lettre E est-elle la plus fréquente?
5. Afin de comparer cette liste aux jetons du scrabble, diviser chaque élément de votre liste afin d'obtenir 15 E.

6. Représenter graphiquement vos résultats. Vous devriez obtenir un graphe du type:



7. Comparer vos résultats aux jetons du scrabble:

7.1 Que dire du nombre de points de la lettre j?

7.2 Que dire du nombre de points de la lettre c?