



## SÉRIE N° 21 :

## DICTIONNAIRES – ENSEMBLES – EXCEPTIONS

**EXERCICE 1 :**

Écrire une fonction **compte** qui prend en entrée une chaîne de caractères **s** et retourne un dictionnaire qui fournit, pour chaque voyelle minuscule (aeiouy), le nombre de fois où elle apparaît dans la chaîne **s**. Cette fonction doit ignorer aussi bien les majuscules que les minuscules accentuées.

**Par exemple :** `compte("Un exemple utile !")` retourne le dictionnaire : `{ 'a':0, 'e':4, 'i':1, 'o':0, 'u':1, 'y':0 }`

**EXERCICE 2 :**

On suppose qu'on a un dictionnaire **d** qui fait correspondre à chaque espèce le longueur de son génôme.

`d = { "Escherichia coli" : 3.6, "Homo sapiens" : 3200,  
"Saccharomyces cerevisiae" : 12, "Arabidopsis thaliana" : 125 }`

Ecrire une fonction **GrandGenome(d)** qui prend en paramètre un dictionnaire **d** et qui retourne le nom de l'organisme possédant le plus grand génôme

**EXERCICE 3 :**

Définir deux ensembles (sets) :  $X = \{ 'a', 'b', 'c', 'd' \}$  et  $Y = \{ 's', 'b', 'd' \}$ , Comment afficher les résultats suivants :

- les ensembles initiaux ;
- le test d'appartenance de l'élément 'c' à X ;
- le test d'appartenance de l'élément 'a' à Y ;
- les ensembles  $X - Y$  et  $Y - X$  ;
- l'ensemble  $X \cup Y$  (union) ;

**Exercice 4 :**

Ecrire un script qui calcule la racine carrée d'un nombre, avec la gestion des exceptions.

Par exemple :

```
>>> Entrer un nombre : go
go n'est pas un nombre valide !
>>> Entrer un nombre : -5.26
-5.26 n'est pas un nombre valide !
>>> Entrer un nombre : 16
La racine carrée de 16.0 est : 4.0
```