

## I Chiffre de Vigenère

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Chiffre\\_de\\_Vigenère](https://fr.wikipedia.org/wiki/Chiffre_de_Vigenère)

La *table de Vigenère* vous a été distribuée lors de la dernière séance.

## II On décortique le problème

### II.1 Une liste de listes pour concrétiser *la table de Vigenère*

- Il s'agit ici de « fabriquer » une fonction ayant un entier `debut` comme paramètre. Elle doit renvoyer une liste de lettres dans l'ordre alphabétique commençant par la lettre d'index `debut`. Il s'agit d'une fonction qui permet de créer n'importe quelle ligne de la *table de Vigenère*.

Une  
fonction  
possible

```
def LigneTableVigenere(debut):
    initialiser une liste nommée LTV avec 26 zéros
    pour i allant de 0 à 25
        affecter à chaque élément de la liste la lettre de l'alphabet d'index i+debut
    retourner LTV
```

Tester cette fonction en enregistrant votre script et dans l'interpréteur, appeler la fonction,  
`LigneTableVigenere(10)`

Comparer l'affichage avec la ligne correspondante de la version papier dont vous disposez.

• ○ • ○ •

- On est maintenant capable de construire n'importe laquelle des lignes de la *table de Vigenère*. Construire une fonction `TableVigenere()` à partir d'une liste vide `TV` en utilisant la fonction précédente.

Une  
fonction  
possible

```
def TableVigenere():
    initialiser une liste nommée TV à vide
    pour k allant de 0 à 25
        ajouter à la liste TV la liste renvoyée par la fonction LigneTableVigenere(k)
    retourner TV
```

### II.2 Coder en utilisant la table

- Commençons par fabriquer une fonction `CleRepetee(sentence, key)` qui permet de renvoyer une chaîne de caractères qui sera composée de la chaîne `key` écrite autant de fois qu'il y a de lettre dans la chaîne `sentence`. Par exemple, avec la *key chiffre*

```
l e c h i f f r e d e v i g e n e r e c e s t c h o u e t t e
c h i f f r e c h i f f r e c h i f f r e c h i f f r e c h i f f r e c h i
```

Une  
fonction  
possible

```
def CleRepetee(sentence, key):
    initialiser une chaîne clerep à vide
    pour k allant de 0 à longueur de sentence -1
        ajouter un caractère à la chaîne clerep (le bon!)
    retourner clerep
```

• ○ • ○ •

- Il ne reste plus qu'une dernière fonction, que l'on appellera `Vigenere(messclair, cle)`, et qui renverra le message codé par la méthode du chiffre de Vigenère.  
Pas de trame pour cette fonction ; une contrainte néanmoins, vous devrez utiliser les deux fonctions `TableVigenere()` et `CleRepetee(sentence, key)` précédemment codées.