

1. Recherche naïve

L'exercice est à faire sur papier.

```
def rech_naive(motif, texte):  
    for i in range(len(texte) - len(motif) + 1):  
        p = 0  
        while (texte[i+p] == motif[p]) and ((p) < len(texte)):  
            if p == len(motif)-1:  
                return i  
            p +=1  
    return -1
```

- ✎ Exécuter l'algorithme ci-dessus (méthode naïve) pour rechercher le motif **efg** dans le texte **babacaabbaba**.
- ✎ Dans le pire des cas, déterminer le nombre de comparaisons effectuées.
- ✎ Donner alors pour un motif de taille n et un texte de taille m la complexité de l'algorithme de recherche par la méthode naïve.

2. Le Rouge et le Noir de Stendal

Le but de l'activité est de réaliser un script permettant de compter le nombre d'occurrence d'un motif dans un fichier txt.

2.1. Par la méthode naïve

✎ À partir du lien donné (<https://python.doctor/page-lire-ecrire-creer-fichier-python>), implémenter un script permettant de charger le fichier texte 'LeRougeEtLeNoir.txt' et de stocker le contenu dans une variable nommée **stendhal**.

✎ Vérifier le bon affichage du fichier (codage utf-8).

✎ Compléter le script avec une fonction **rech_naive(motif, texte)** prenant en paramètres un texte et un motif (des chaînes de caractères) et retournant l'indice du début du motif dans le texte à sa première rencontre s'il est présent, sinon -1 par la méthode naïve.

✎ Vérifier la bonne exécution du script avec les assertions suivantes :

```
assert rech_naive('Le', stendhal) == 0  
assert rech_naive('Julien tremblait', stendhal) == 161411
```

✎ Compléter la fonction **nbre_occurrence(motif, texte)** ci-dessous prenant en paramètres un motif et un texte et retournant le nombre d'occurrence du motif dans le texte en utilisant la fonction précédente.

```
def nbre_occurrence(motif, texte):  
    """renvoie le nombre d'occurrence du motif dans le texte"""  
    indice = 0 #indice du texte où l'on débute la recherche du motif
```

```
compteur = 0 # compteur du nombre d'occurrence du motif
while . . . . .:
    k = rech_naive(motif, texte[indice:])
    if . . . . .:
        return compteur
    else:
        compteur += 1
        indice = . . . . .
return . . . . .
```

☞ Vérifier la bonne exécution du script avec les assertions suivantes :

```
assert(nbre_occurrence('Julien tremblait', stendhal) == 1)
assert(nbre_occurrence('amour', stendhal) == 225)
assert(nbre_occurrence('haine', stendhal) == 36)
assert(nbre_occurrence('mort', stendhal) == 178)
assert(nbre_occurrence('Julien', stendhal) == 1908)
```

2.2. Par la méthode de Boyer-Moore-Horspool

☞ Refaire le même travail que précédemment mais en utilisant la méthode Boyer-Moore-Horspool.