

Chaînes de caractères

Recherche d'un mot dans une chaîne de caractères

- Idee générale

Pour chercher un mot dans une chaîne de caractères, on a besoin de deux boucles. La première sert à parcourir la chaîne de caractères dans son intégralité. A partir de chaque position de la chaîne de caractères, on utilise alors une deuxième boucle pour chercher si le mot s'y trouve.

- Algorithme

→ On parcourt la chaîne de caractères avec une boucle `for` d'indice **i**. L'indice de cette boucle démarre à 0 et prend comme dernière valeur (longueur de la chaîne - longueur du mot). Ca ne sert à rien de parcourir la chaîne de caractères au-delà ; il suffit de s'arrêter au dernier indice compatible avec le fait que le mot "ait assez de place" pour être dans la chaîne de caractères.

→ L'indice **i** étant fixé, il faut parcourir les caractères à partir de cet indice pour voir si on trouve le mot. On effectue ce parcours à l'aide d'une boucle `while` et d'un indice **j**. Tant que les caractères de la chaîne sont les mêmes que ceux du mot, et tant que **j** est strictement plus petit que la longueur du mot, on continue les comparaisons.

Quand on sort de cette boucle `while`, il y a deux possibilités. Soit c'est parce que les caractères de la chaîne et ceux du mot ne coïncident plus, et il faut continuer les recherches. Soit c'est parce que l'indice **j** est devenu égal à la longueur du mot, en quel cas on a effectivement trouvé le mot et on peut renvoyer **True**.

→ Si on peut parcourir intégralement la chaîne de caractères sans jamais renvoyer **True**, c'est qu'on peut renvoyer **False**.

- Programmation

```

1  def recherche_mot_dans_chaine(mot, chaine):
2      long_mot = len(mot)
3      long_chaine = len(chaine)
4      for i in range(long_chaine - long_mot + 1) :
5          j = 0
6          while j < long_mot and chaine[i+j] == mot[j] :
7              j+=1
8          if j == long_mot :
9              return True
10     return False

```

ou

```

1  def recherche_mot_dans_chaine_variante(mot, chaine):
2      long_mot = len(mot)
3      long_chaine = len(chaine)
4      for i in range(long_chaine - long_mot + 1) :
5          if chaine[i:i+long_mot] == mot:
6              return True
7      return False

```