

A₂(Algorithmique) : Boucle itérative.

Definition 0.1 Une boucle permet de répéter plusieurs fois de suite un même procédé. Pour effectuer une boucle il faut connaître N le nombre d'itérations et créer une variable compteur qui s'incrémente de 1 automatiquement à chaque itération.

Programme ALGOBOX. Une plante qui mesure en 2017 1,50m pousse chaque année de 5%, faire un programme qui donne la taille de la plante au bout de 10 ans.

```
1  VARIABLES
2    i EST_DU_TYPE NOMBRE
3    taille EST_DU_TYPE NOMBRE
4  DEBUT_ALGORITHME
5    taille PREND_LA_VALEUR 1.50
6    POUR i ALLANT_DE 1 A 10
7      DEBUT_POUR
8        taille PREND_LA_VALEUR taille*1.05
9      FIN_POUR
10   AFFICHER "La taille de la plante au bout de 10 ans est:"
11   AFFICHER taille
12  FIN_ALGORITHME
```



```
1  taille=1.5
2  for i in range(10):
3      taille=taille 1.05
4
5  print("La taille de la plante au bout de 10 ans est:", taille)
```

Interprétation du programme

Années	2017									
taille	1.50									

Remarque(s) 0.1

```
1
2  for i in range(n):
3      commande 1
4      commande 2
5      etc .....
```

Permet de répéter n fois de suite les commandes qui sont dans l'implémentation après les `:`
Attention le nombre varie entre 0 et $(n - 1)$! **En général en PYTHON :**

```
1  for i in range(a, b):
```

$a \in \mathbb{N}$ et $b \in \mathbb{N}$ avec $a < b$. La variable i prend les valeurs $a, a + 1, \dots, b - 1$.