

Algorithmique - Les boucles

De quoi s'agit-il?

De la seule vraie structure logique caractéristique de la programmation.

Les boucles permettent de répéter une suite d'instructions un nombre prédéfinie de fois...ou non!

En pseudocode:

```
TantQue booléen  
  ...  
  Instructions  
  ...  
FinTantQue
```

Les contrôles de saisie

Tant que l'utilisateur entre une donnée qui ne correspond pas à ce que l'on veut, on le redemande.

```
Variable Rep en Caractère  
Début  
Rep ← "X"  
Ecrire "Voulez vous un café ? (O/N)"  
TantQue Rep <> "O" et Rep <> "N"  
    Lire Rep  
FinTantQue  
Fin
```

nb: <> signifie "Différent de"

Boucler en comptant

Tant que : Utilisé quand on ne sait pas à l'avance le nombre de répétitions des instructions

Pour : Utilisé quand le nombre de passages est **déterminé**

```
Pour Compteur ← Initial à Final Pas ValeurDuPas
  ...
  Instructions
  ...
Compteur suivant
```

Comparaison Tant que / Pour

```
Variable Truc en Entier
Début
  Truc ← 0
  TantQue Truc < 15
    Truc ← Truc + 1
    Ecrire "Passage numéro : ", Truc
  FinTantQue
Fin
```

```
Variable Truc en Entier
Début
  Pour Truc ← 1 à 15
    Ecrire "Passage numéro : ", Truc
  Truc Suivant
Fin
```

L'imbrication de boucles

```
Variables Truc, Trac en Entier
Début
  Pour Truc ← 1 à 15
    Ecrire "Il est passé par ici"
    Pour Trac ← 1 à 6
      Ecrire "Il repassera par là"
    Trac Suivant
  Truc Suivant
Fin
```

*Question: Combien de "Il est passé par ici" sera affiché?
Et combien de "Il repassera par là" ?*