

## 1 Le principe

Comme pour la boucle pour , on utilise la boucle tant que lorsque nous devons répéter un bloc d'instructions . La différence est simple : ici , nous ne connaissons pas le nombre de répétitions à effectuer . Nous avons seulement une condition qui va arrêter le calcul .



### *A retenir*

Quand un bloc d'instructions doit être répété jusqu'à obtention d'une condition d'arrêt , on utilise la boucle Tant que

## 2 Le langage naturel

La structure est simple : Tant que ...

*Exemple*

On place 150 euros sur un compte à un taux de 1,25 % par an . Au bout de combien d'années la somme dépassera t-elle 300 euros ? On peut utiliser l'algorithme suivant :

### **Variables**

x : réel

n : entier

### **Début de l'algorithme**

Affecter à n la valeur 0

Affecter à x la valeur 150

### **Tant que $x \leq 300$ Faire**

    Affecter à x la valeur  $1,0125x$

    Affecter à n la valeur  $n + 1$

### **FinTantque**

### **Sorties:**

Afficher n



### *Attention*

Ne pas oublier d'incrémenter n , c'est à dire de le transformer en  $n + 1$

## 3 Le langage de la calculatrice

Le langage en calculatrice est simple , c'est la traduction anglaise

Voici la traduction de l'exemple précédent :

```
PROGRAM: COMPTE  
: 0 → N  
: 150 → X  
: While X ≤ 300  
: 1.0125 * X → X  
: N + 1 → N  
: End  
: Disp N
```



Tant que : While  
FinTantque : End

*A retenir*