

Boucle *for*

1 Syntaxe

Dans plusieurs langages, la syntaxe de la boucle *for* est la suivante :

$$\begin{array}{l} for(A; B; C) \{ \\ \quad D; \\ \quad E; \\ \} \end{array}$$

2 Signification

A : Initialisation
 B : Condition
 C : Fin de boucle
 D : Corps de la boucle
 E : Corps de la boucle

Lorsque le programme "arrive" sur la boucle *for*, il suit le parcours suivant :

1. il commence par faire le A , l'initialisation.
2. Ensuite, il teste la condition B .
3. Si la condition est vraie :
 - (a) il passe au corps de la boucle ; c'est ce qu'il y a entre les accolades (D et E).
 - (b) Il fait la fin de la boucle : le C .
 - (c) Il retourne en 2, à la condition B .
4. Si la condition est fausse, la boucle est terminée. Le programme *ne* fait *pas* ce qu'il y a dans les accolades, et passe directement à la suite.

3 Exemple (en js)

```

1  let a = 3;
2  for(let i = 0 ; i<7 ; i += 2) {
3    console.log("Bonjour numero " + i);
4    a *= 2;
5  }
6  console.log("Fin ! La variable a vaut " + a);

```

Le programme se déroule de la manière suivante :

Ligne	Variable <i>a</i>	Variable <i>i</i>	Condition	Affichage écran
1	3			
2 - initialisation	3	0		
2 - condition	3	0	Vrai	
3	3	0		Bonjour numero 0
4	6	0		
2 - fin de boucle	6	2		
2 - condition	6	2	Vrai	
3	6	2		Bonjour numero 2
4	12	2		
2 - fin de boucle	12	4		
2 - condition	12	4	Vrai	
3	12	4		Bonjour numero 4
4	24	4		
2 - fin de boucle	24	6		
2 - condition	24	6	Vrai	
3	24	6		Bonjour numero 6
4	48	6		
2 - fin de boucle	48	8		
2 - condition	48	8	Faux	
6	48			Fin ! La variable a vaut 48