




JS

Web Developer Scripts Clients



JS

04 – Les structures de répétition



Les boucles

Afin de nous permettre de répéter du code plusieurs fois, nous allons utiliser des structures de répétition de deux types :

1. À compteur
2. À condition(s)



Les boucles à compteur

Elles sont à utiliser lorsque le nombre d'itérations (nombre de fois qu'on passe dans la boucle) est connu.

En JS, il n'existe qu'une seule boucle à compteur, il s'agit de la boucle `for` dont la déclaration fonctionnelle est la suivante :

```
for(initialisation ; condition(s) ; incrémentation) {  
  
}
```



Les boucles à compteur

Exemple

Affichage des nombres de 1 à 5

```
let compteur;  
for (compteur = 1 ; compteur <= 5 ; compteur = compteur + 1) {  
    console.log("Compteur = " + compteur);  
}
```



Les boucles à compteur

Pour incrémenter une variable, il existe quatre formes d'écriture (les deux premières étant connues) :

- `compteur = compteur + 1;`
- `compteur += 1;`
- `compteur++;` // post-incrémentation
- `++compteur;` // pré-incrémentation



Les boucles à compteur

Afin de bien comprendre la différence qui existe entre les opérateurs de pré et post-incrémentation, voyons l'exemple suivant :

```
let initiale = 5;
let resultat;

// Pré-incrémentation
resultat = ++initiale;
console.log("initiale = " + initiale);
console.log("result = " + resultat);

// Post-incrémentation
initiale = 5;
resultat = initiale++;
console.log("initiale = " + initiale);
console.log("result = " + resultat);
```



Les boucles à condition

Elles sont à utiliser lorsque le nombre d'itérations (nombre de fois qu'on passe dans la boucle) n'est pas connu a priori.

Il faut dès lors utiliser une condition pour déterminer la fin des itérations.

En JS, il existe deux types de boucle à condition, il s'agit de la **boucle while** et **do while**.



Les boucles à condition

La boucle `while` est une boucle qui exécutera le code du corps de la boucle tant qu'une condition est vraie.

Si la condition est fausse avant la première itération, il n'y aura aucun passage dans le corps

```
while(condition(s)) {  
    // corps de la boucle  
}
```




Les boucles à condition

La boucle `do while` est une boucle qui exécutera le code du corps de la boucle tant qu'une condition est vraie.

Si la condition est fausse avant la première itération, il y aura au moins un passage dans le corps

```
do{  
    // corps de la boucle  
} while(condition(s));
```



Les boucles à condition

- `while` : 0 à N itérations
- `do while` : 1 à N itérations

Attention, le risque est grand, lorsque la condition est mal choisie, de rentrer dans une boucle infinie.

Aussi, contrairement à une boucle `for`, il est de votre responsabilité d'initialiser et d'incrémenter la variable d'indexation si elle existe.

Si une de ces opérations est mal programmée, le risque est d'exécuter une boucle infinie.



Autres

D'autres types de boucle seront vus dans les chapitres suivants :

- `for... of...`
- `for... in...`
- `.forEach`