

 académie Bordeaux Région académique NOUVELLE-AQUITAINE	STRUCTURE, FONCTIONNEMENT, COMPORTEMENT : des objets et systèmes techniques à comprendre	 Technologie Cycle 4
	La programmation d'une nouvelle fonctionnalité	
Connaissance	Algorithmique et programmation : instructions itératives	

Les **instructions itératives** permettent de **répéter** une **séquence d'instructions plusieurs fois de suite, ou jusqu'à ce qu'une condition soit remplie**. Cela fait gagner du temps et rend le programme plus facile à lire.

Les **instructions itératives** sont **des boucles**. Il existe deux types de boucles :

- La boucle **"répéter...fois"** : Elle répète une séquence d'instructions un nombre défini de fois.

Exemple: On veut faire clignoter une lumière 10 fois:

Avec boucle



Sans boucle :



il aurait fallu écrire 10 fois les mêmes instructions

- Les boucles **"tant que"** ou **"répéter jusqu'à ce que"** : Elles répètent une séquence d'instructions tant qu'une condition est **vraie**.

Exemple : Le robot avance tant qu'il ne trouve pas d'obstacle au-delà de 10 cm, sinon il s'arrête.



Les **instructions itératives** permettent de **répéter une séquence d'instructions dans un programme**.

Il existe deux types d'instructions itératives : la **boucle "répéter ... fois"** et les **boucles "tant que" ou "répéter jusqu'à ce que"**. Il est important de savoir **choisir le type d'instruction itérative adaptée à la situation et de savoir écrire la condition d'arrêt de la boucle**.