

Les boucles

Avec les variables et les structures conditionnelles, il est possible de faire à peu près tout ce que l'on veut. Cependant, il arrive que cela devienne vite compliqué. Par exemple, si on veut faire un compteur qui compte jusque 10, il suffit d'afficher '1', afficher '2', afficher '3', afficher '4', afficher '5', afficher '6', afficher '7', afficher '8', afficher '9', puis, afficher '10'. C'est un peu pénible mais ça fonctionne... Maintenant, imaginez faire ça jusque 1000...

Pour faciliter ce genre de comptage, on utilise des **boucles**. Les boucles permettent de répéter plusieurs fois les mêmes actions. Il existe plusieurs types de boucles, voici quelques exemples :

- **Tant que *condition*** : va faire une action (ou suite d'actions) tant que la condition est vraie.
« Tant que je ne suis pas à 10, je compte 1 en plus »
- **Pour un nombre allant de *x* à *y*** : va faire une action (ou suite d'actions) pour un nombre allant de *x* à *y* et va donc faire l'action $y-x+1$ fois.
« Pour un nombre allant de 0 à 10, j'affiche ce nombre »
- **Pour tous les éléments dans une *liste*** : va faire une action (ou suite d'actions) pour chaque élément de la liste.
« Pour tous les éléments dans ma liste de course, je regarde si cet élément est dans mon caddie »
- **Répéter *x* fois** : va répéter l'action (ou la suite d'actions) *x* fois
« Répéter 10 fois une pompe »
- **Jusqu'à ce que *condition*** : va faire une action (ou suite d'actions) jusqu'à ce que la condition soit vraie.
« Je mange une tartine jusqu'à ce que je n'ai plus faim »

Remarquez que la plupart des boucles peuvent s'écrire sous la forme « Tant que... »

Pour nb allant de <i>x</i> à <i>y</i> nb = <i>x</i> tant que nb ≤ <i>y</i> « <i>action</i> » nb = nb+1	Répéter <i>x</i> fois nb = 1 tant que nb ≤ <i>x</i> « <i>action</i> » nb = nb+1
Pour les éléments dans la liste indice = 1 tant que indice < taille liste element = liste[indice] « <i>action</i> » indice = indice +1	Jusqu'à ce que <i>condition</i> « <i>action</i> » tant que non(<i>condition</i>) « <i>action</i> »

En bloc

Voici les différents blocs correspondant aux boucles. Ils se trouvent dans la section *Boucle* du menu.

