



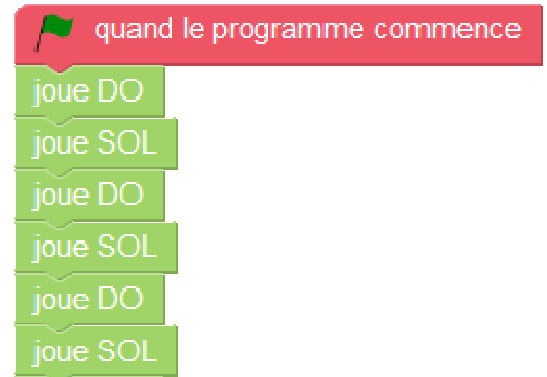
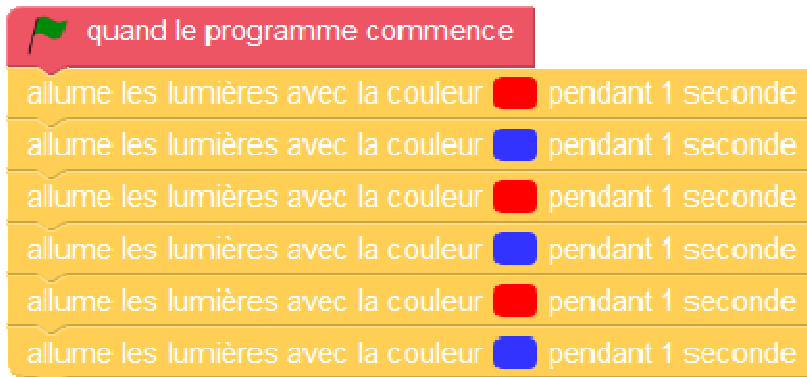
Gyrophare et sirène

Un programme dans Blockly4Thymio commence toujours par l'instruction :



Et on peut mettre plusieurs fois cette instruction pour que plusieurs programmes existent en même temps dans la mémoire de Thymio. Ces différents programmes vont s'exécuter en même temps.

Par exemple, le gyrophare et la sirène



Un des programme fait clignoter les lumières et l'autre programme joue les notes de la sirène.

Dessiner un carré

Pour dessiner un carré, il faut d'abord savoir dessiner un trait : Place Thymio sur une feuille de papier avec un feutre dans son support à crayon et demande-lui d'avancer de 10cm. Thymio fait avancer le crayon de 10cm sur la feuille ce qui dessine : un trait.

Pour dessiner un carré, il faut dessiner 4 traits et demander au robot de tourner avant le dessin de chaque trait...

En exemple : Dessiner un trait et faire tourner le robot pour préparer le prochain trait



Pour aller plus loin

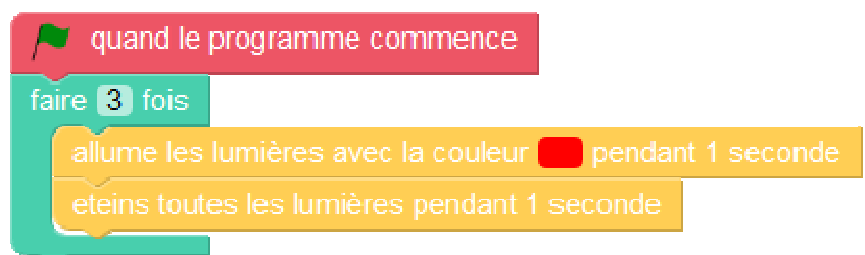
Dans cet exercice, tu as sûrement répété plusieurs fois les mêmes blocs. En programmation, il existe une manière d'exécuter plusieurs fois la même action sans pour autant répéter plusieurs fois cette action dans le tableau blanc : il s'agit des **BOUCLES**.

Dans Blockly4Thymio, une boucle est représentée par le bloc **FAIRE ... FOIS**. Il suffit de renseigner le nombre de fois que la boucle doit être répétée et de mettre à l'intérieur, les blocs d'instructions qui doivent être répétés.



Par exemple

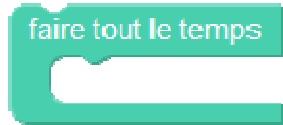
Faire clignoter 3 fois en rouge les lumières de Thymio donnerait le programme suivant :





Exercice : Thymio est un explorateur : Programme Thymio pour qu'il parte en exploration à travers toute la pièce. Il va se promener et éviter les obstacles qu'il rencontre en face de lui.

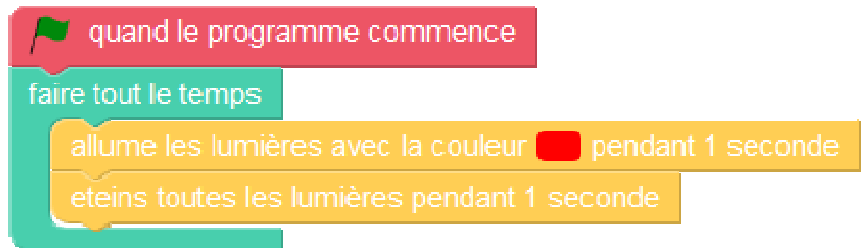
Pour aborder cet exercice, nous allons parler des **BOUCLES INFINIES**. Ce sont des boucles qui ne s'arrêtent jamais. Ce type de boucle est représentée par le bloc **FAIRE TOUT LE TEMPS** dans Blockly4Thymio :



Les blocs qui sont positionnés à l'intérieur de cette boucle sont répétés tout le temps.

Par exemple

L'exemple ci-dessous montre comment utiliser le bloc **FAIRE TOUT LE TEMPS** pour que les lumières de Thymio clignotent sans jamais s'arrêter.



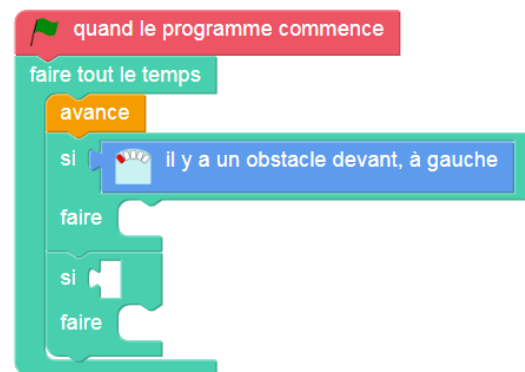
Aide

Nous allons demander au programme que Thymio avance tout le temps et si il y a un obstacle en face de lui, celui-ci recule, tourne un peu pour se diriger vers une autre direction et repart en avant.

Le début du programme pourrait ressembler à ceci ==>

Pour aller plus loin Tu peux améliorer le programme pour que :

- le robot tourne à gauche quand il voit un obstacle droite
- le robot tourne à droite quand il voit un obstacle à gauche
- le robot fait demi-tour si il y a un obstacle devant
- Thymio joue le son "je suis pas content" quand il y a un obstacle



Exercice : Sort Thymio ! Sort !

Thymio est enfermé dans une "cage" mais par chance, la porte est restée ouverte, Thymio peut donc s'échapper...

Programme Thymio pour qu'il explore la cage à la recherche de la porte de sortie...

Nous allons demander au programme que Thymio avance tout le temps. Si il y a un obstacle à gauche, il tourne à droite. Si il y a un obstacle à droite, il tourne à gauche.

Le début du programme pourrait ressembler à ceci

