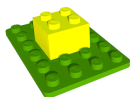




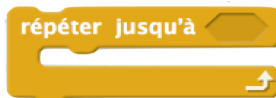
SFCOST.3.1.2

Comprendre et modifier un programme associé à une fonctionnalité d'un objet ou d'un système technique

Boucle - Instructions itératives



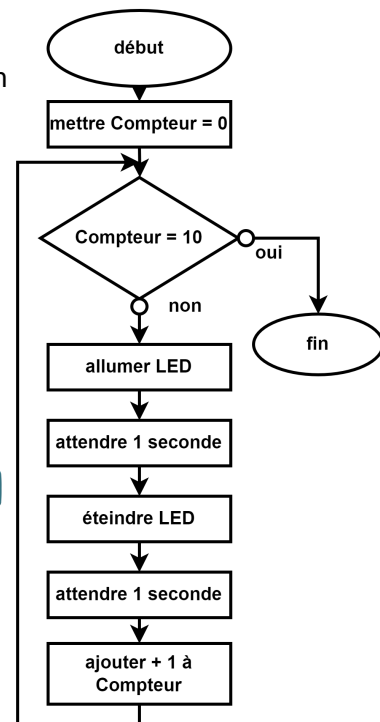
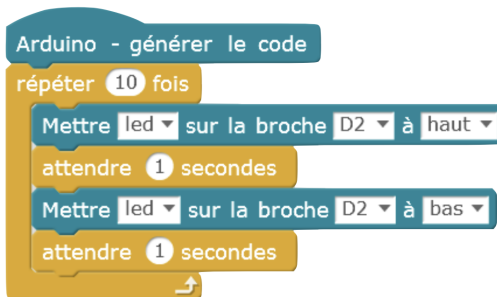
La **boucle** permet d'optimiser le programme lorsque des instructions sont **répétées** plusieurs fois, indéfiniment ou jusqu'à un événement.



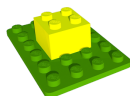
Exemple de boucle :

fonctionnement attendu d'un éclairage :
rédiger sous la forme du fonctionnement attendu.

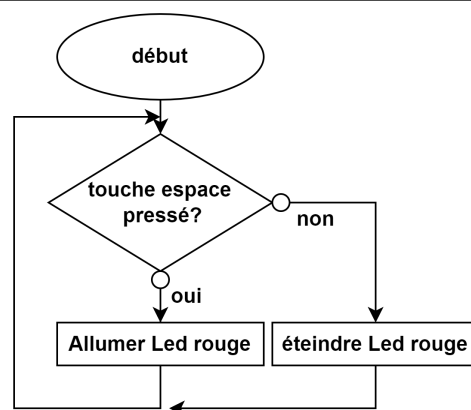
À 10 reprises, un éclairage doit s'allumer et s'éteindre toutes les secondes.



Déclenchement d'une action par un événement, instructions conditionnelles



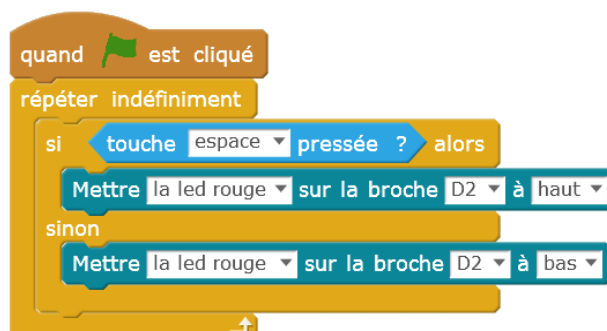
Une **instruction conditionnelle**, en fonction de l'évaluation d'une condition **vraie ou fausse** associée à un **événement**, effectue différents **calculs ou actions**.



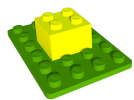
Exemple d'instruction conditionnelle :

fonctionnement attendu d'un éclairage :

A chaque fois que la touche espace est cliquée alors la led rouge s'allume sinon elle s'éteint.



Variable informatique



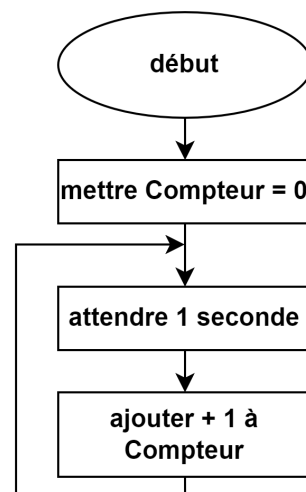
Une **variable** est une donnée (nombre, lettre, mot, etc.) qui **change de valeur** lors de l'exécution du programme.

Elle est **désignée par un nom** dans le programme. Sa valeur est **stockée en mémoire** pour être utilisée lorsque le programme en a besoin.

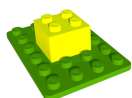


Exemple de variable :

Au départ, le compteur doit être mis à 0. Puis chaque seconde, on ajoute +1 au compteur perpétuellement.



Exemple : une climatisation



Exemple de fonctionnement d'une climatisation:

La climatisation mesure la température de la pièce grâce à un capteur de température. La température choisie est de 26°C.

Si la température est supérieure à 26°C alors la climatisation s'allume durant une seconde, sinon elle s'éteint durant aussi une seconde avant de mesurer à nouveau la température. La climatisation fonctionne en continu.

