

Programme informatique. Scratch.

5^e 4^e 3^e

Programmer ou Coder c'est décrire à l'ordinateur (ou au robot) ce qu'il doit faire dans toutes les situations. Ainsi l'humain écrit des instructions (donne des ordres) dans un langage particulier (le langage numérique) afin que la machine agisse comme il le souhaite.

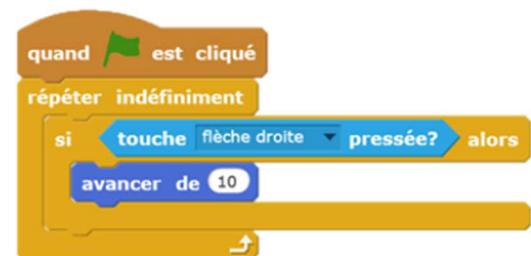
Scratch est un logiciel de programmation sous forme de blocs, ce logiciel a été créé par l'Institut de Technologie du Massachusetts (M.I.T) dans le but d'initier leurs élèves à la programmation



Boucle

5^e 4^e 3^e

Boucle : il s'agit d'une succession d'instructions (de blocs) qui seront répétées soit de manière infinie, soit un nombre de fois défini par le créateur du programme. Exemples de boucles : Répéter indéfiniment, Répéter x fois, Répéter jusqu'à ...



Variable

5^e 4^e 3^e

Une **variable** est une donnée (une information) associée à un nom. Elle est mémorisée/stockée et elle peut changer de valeur en fonction des instructions du programme. Exemples : "score", "vitesse", "chrono", ...

La mesure faite par un capteur est aussi stockée dans une variable : «température», « nuit », « présence » ...



Programmer une variable :



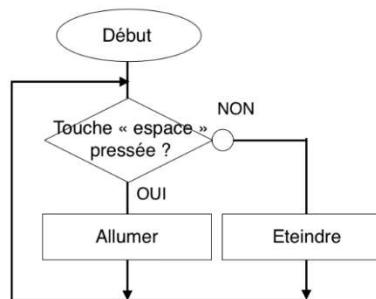
Déclenchement d'une action par un événement, instructions conditionnelles

5^e 4^e 3^e

Instructions conditionnelles :



Début
Si touche « espace » pressée
Alors allumer
Sinon éteindre
Fin Si
Retour début



Autres actions sur scratch

Envoyer/recevoir messages :

```

quand je reçois [GAME OVER]
envoyer à tous [GAME OVER]
envoyer à tous [GAME OVER] et attendre

```

Comparer / Tester valeurs:

Capter un évènement :

```

couleur [vert] touchée?
Fantôme 2 [toucheé?]
touche [flèche droite] pressée?

```

Réaliser une action :

```

montrer
jouer le son [miaou]
s'orienter à [90]
avancer de [10]

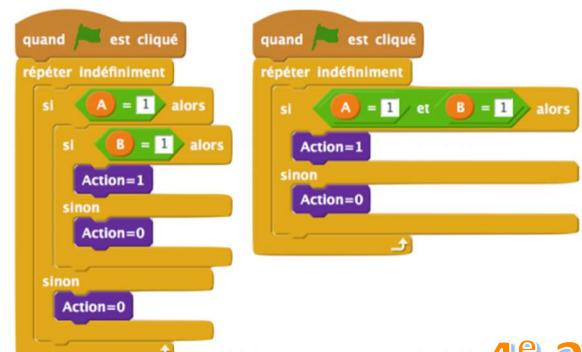
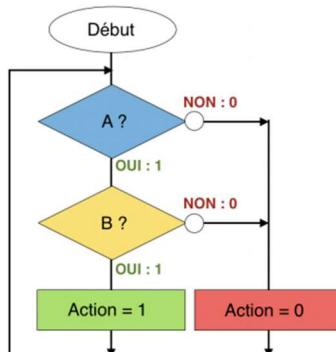
```

Temporiser/Créer une horloge :

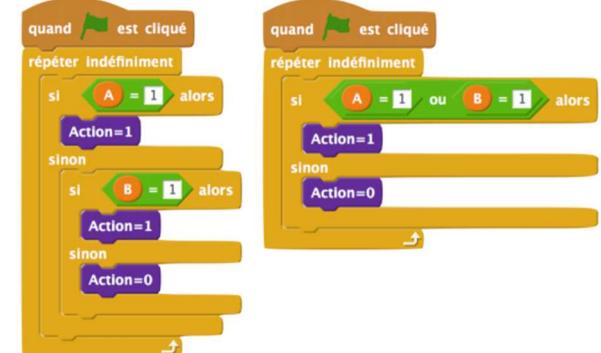
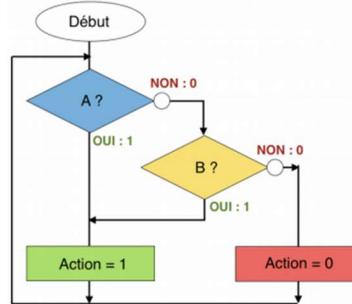
```
attendre [1] secondes
```

Déclenchement d'une action par une fonction ET, une fonction OU

Fonction ET		
A ?	B ?	Action
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



Fonction OU		
A ?	B ?	Action
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



Structure d'un programme avec des sous-programmes

