





Nous avons vu précédemment qu'il était possible de déplacer les lutins en double-cliquant sur des blocs. Dans ce qui suit, nous allons apprendre à programmer ces déplacements.

I) Ton premier programme :

1- Lance le logiciel Scratch en cliquant deux fois sur .



2- Clique sur l'onglet **Scripts** puis sur la bibliothèque **Événements**.

3- Fais glisser le bloc  sur la zone des scripts.

Tous les blocs que tu positionneras dessous s'exécuteront lorsque tu cliqueras sur le drapeau vert en haut à droite de la scène.

4- En utilisant les blocs des rubriques **Contrôle** et **Mouvement**, réalise le programme de droite.

5- Clique sur le drapeau vert . Le programme s'exécute.



Nous allons rendre le mouvement un peu réaliste en utilisant les deux costumes du lutin et insérant une temporisation dans le programme.



6- Recherche dans les différentes bibliothèques les blocs qui te permettent de réaliser le programme suivant (aide-toi des couleurs) puis exécute-le.

II) Les boucles :

En demandant au programme de répéter 40 fois la même instruction, tu as réalisé **une boucle**. Les boucles sont fondamentales en programmation. Il en existe plusieurs dans Scratch, toutes regroupées dans la rubrique **Contrôle**.



Répète un nombre donné de fois.

Répète indéfiniment.

Répète jusqu'à ce qu'une condition soit vraie.

**Attention ! Si tu n'utilises pas la boucle *Répéter indéfiniment* dans un programme, ce dernier ne s'effectuera qu'une seule fois et s'arrêtera.
Les programmes sont le plus souvent bouclés : ils se répètent sans cesse.**

III) Les conditions :

Toujours dans la même rubrique, se trouvent des blocs qui permettent de n'effectuer des actions que si une condition est vraie. On parle d'**instructions conditionnelles**.



Effectue une série d'actions si une condition est vraie.

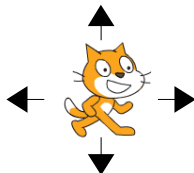
Effectue une série d'actions si une condition est vraie, en effectue une autre si elle est fausse.

IV) Déplacement du lutin avec le clavier :

Si tu cliques sur la rubrique **Capteurs**, tu vas afficher entre autres, ce bloc :



Il s'utilise conjointement avec les boucles et les conditions.



Exercice n°1 :

Écris un programme qui te permette de faire aller ton lutin à droite et à gauche en utilisant les touches ← et → du clavier.

Exercice n°2 :

Ajoute au programme précédant des blocs permettant de faire monter ou descendre ton lutin avec les touches ↑ et ↓.

Exercice n°3 :

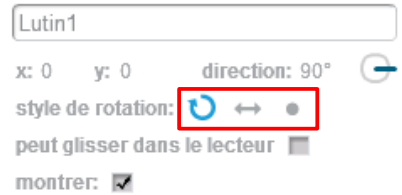
a) Écris un programme qui te permette de diriger ton lutin de la manière suivante :

- Touches ← et → du clavier : Font pivoter le lutin (**Tourner** en langage Scratch).
- Touche ↑ du clavier : Fait avancer le lutin.

b) Clique sur le I (comme informations) du lutin, la fenêtre suivante apparaît :



c) Teste ton programme en changeant le style de rotation du lutin et observe le résultat.



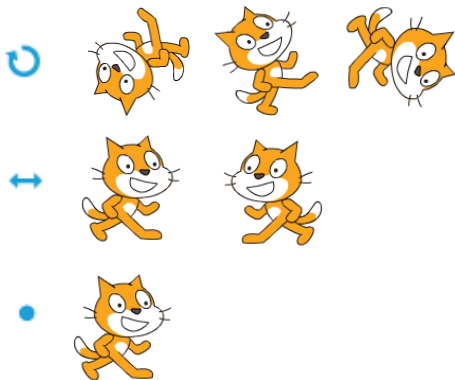
La boîte informations :

Nom du lutin : ne pas hésiter à le changer pour que le lutin soit facilement identifiable.

Direction : Indique le sens dans lequel se déplacera le lutin avec un bloc **avancer de 10**

Cette direction peut être modifiée avec les blocs

Choix du style de rotation :



Le chat pivote autour de son axe selon la direction choisie.

Le chat ne prends que deux positions selon la direction choisie

L'image du chat reste la même quelque soit la direction choisie.

Dans un programme, on choisit le style de rotation avec le bloc

