

Le logiciel mBlock 5

mBlock 5, basé sur Scratch 3.0, est un logiciel de programmation basé sur le visuel, **programmation par blocs**. Vous pouvez écrire des programmes pour les robots Makeblock, les cartes Arduino et d'autres matériels. Vous pouvez également créer des jeux amusants, des histoires et des animations.



Famille de blocs de programmation

- Apparence
- Montrer
- Action
- Détection
- Événements
- Contrôle
- Opérateurs
- Variables
- Mes blocs

Les blocs à faire glisser dans la zone de travail

Zone de travail
Les blocs y sont assemblés pour former le programme

glissé-déposé

1

Choisir son périphérique

Le choix du périphérique vous permettra d'implanter vos programmes par la suite mais aussi d'activer des blocs de fonction spécifiques.

Cliquez sur "+"

Bibliothèque du périphérique

- Codey
- Neuron
- mBot
- Arduino Mega2560
- Arduino Uno
- microbit
- Bluetooth controller

Sélectionnez votre périphérique

Cliquez sur "OK"

2

Commencez votre programme

Pour programmer dans mBlock, il vous suffit de "glisser-déposer" les blocs de fonctions dans la partie "zone de travail".


Les blocs de fonctions sont rangés par familles et par couleurs pour les rendre plus faciles à trouver

The screenshot displays the mBlock software interface with several categories of function blocks:

- Apparence (Purple):** Afficher l'image sur matrice LED port1 pendant 1 secondes; Le panneau LED port1 afficher l'image; Afficher l'image sur matrice LED port1 à x: 0 y: 0; Afficher le texte hello sur matrice LED port1.
- Détection (Light Blue):** valeur mesurée par le capteur de lumière embarqué; distance mesurée par le capteur ultrasons du port3; afficher la valeur du capteur suivi ligne port2; le capteur de suiveur de ligne port2 détecte côté gauche noir.
- Contrôle (Orange):** attendre 1 secs; répéter 10; pour toujours.
- Opérateurs (Green):** +, -, *, /.
- Montrer (Dark Purple):** LED tout affiche la couleur pendant 1 secondes; LED tout affiche la couleur; allumer la lumière tout avec la couleur rouge 255 vert 0 bleu 0; jouer la note C4 pendant 0.25 pulsations.
- Action (Dark Blue):** avancer à 50 % de puissance pendant 1 secondes; reculer à 50 % de puissance pendant 1 secondes; tourner à gauche à 50 % de puissance pendant 1 secondes; tourner à droite à 50 % de puissance pendant 1 secondes.
- Événements (Yellow):** lorsque vous cliquez sur; quand la touche espace est pressée; Lorsque le mBot(mcore) démarre.
- Variables (Light Blue):** Créer une variable; Capteur (checked); définir Capteur à 0; changer Capteur par 1.

3

Exemple de programme

Nous allons demander au mBot d'avancer lorsque l'utilisateur pressera la touche  de la télécommande.

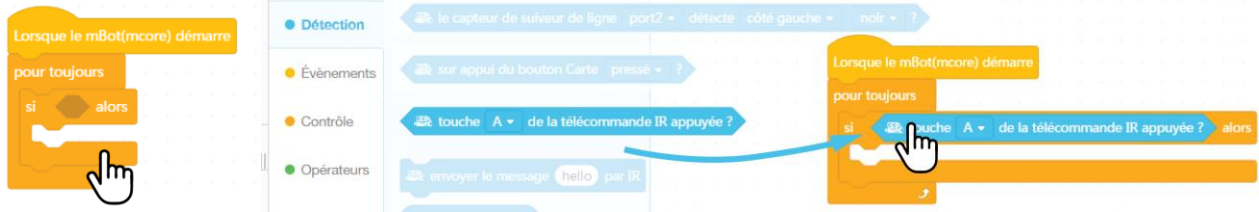
- Un programme commence par un **événement** qui va déclencher la suite des fonctions, ici "**Lorsque le mBot démarre**"

The screenshot shows a program starting with an event block "Lorsque le mBot(mcore) démarre" (highlighted with a hand cursor) and an action block "avancer à 50 % de puissance pendant 1 secondes". A yellow arrow points from the event block to the action block.

- Pour que le programme s'exécute tant que le robot est en marche, nous devons **répéter la commande pour toujours**.

The screenshot shows a program with a "pour toujours" loop block (highlighted with a hand cursor) containing an action block "avancer à 50 % de puissance pendant 1 secondes". A yellow arrow points from the loop block to the action block.

● Si la touche  est pressée alors ...




Lorsque le mBot(mcore) démarre

pour toujours

si touche A de la télécommande IR appuyée ? alors

envoyer le message hello par IR



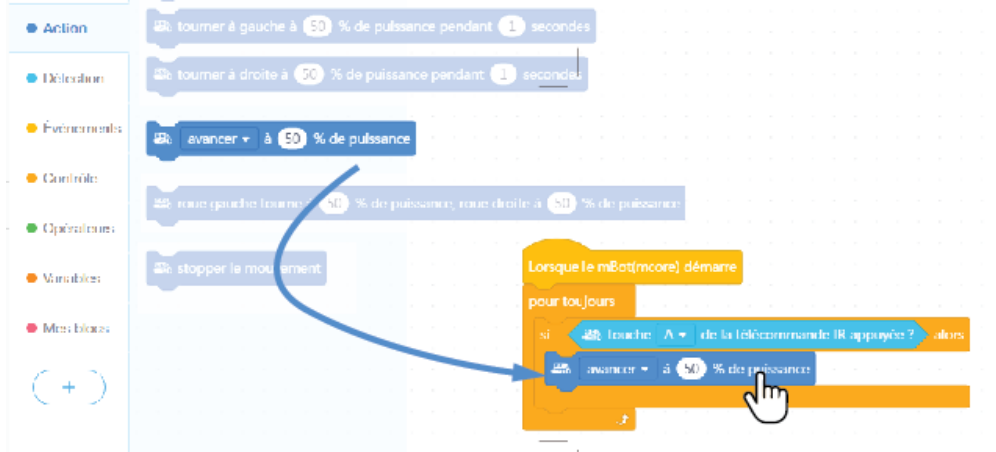
Lorsque le mBot(mcore) démarre

pour toujours

si touche A de la télécommande IR appuyée ? alors

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- haut
- bas
- gauche

● Alors avancer !



● Action

tourner à gauche à 50 % de puissance pendant 1 secondes

tourner à droite à 50 % de puissance pendant 1 secondes

avancer à 50 % de puissance

roue gauche tourne à 50 % de puissance, roue droite à 50 % de puissance

stopper le mouvement

Lorsque le mBot(mcore) démarre

pour toujours

si touche A de la télécommande IR appuyée ? alors

avancer à 50 % de puissance