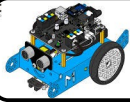


Liste des instructions mBlock utilisables avec le pack de base du robot mBot

La palette **Pilotage** contient les blocs permettant de faire agir et interagir le robot. On peut commander les actionneurs (moteurs, led, buzzer) et recueillir des informations grâce aux capteurs présents sur la carte (bouton, capteur de luminosité, capteur IR) ou déportés (suiveur de ligne, capteur de distance à ultrason).

<p>mBot - générer le code</p> <p>Générer le code de programmation pour téléverser le programme dans le robot (utilisation en mode déconnecté)</p>	<p>avancer à la vitesse 0</p> <p>Avancer, reculer, tourner</p>														
<p>activer le moteur M1 à la puissance 0</p> <p>Activer un moteur indépendamment de l'autre pour agir sur le diamètre du virage</p>	<p>régler la DEL de la carte tout en rouge 0 vert 0 bleu 0</p> <p>Régler une des deux LED ou les deux une couleur précise : trouver son code RVB https://www.toutes-les-couleurs.com/code-couleur-rvb.php (des exemples plus bas)</p>														
<p>jouer la note C4 Un demi temps</p> <p>Jouer une note avec le buzzer</p> <table border="1" data-bbox="105 1010 786 1111"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>la</td> <td>si</td> <td>do</td> <td>ré</td> <td>mi</td> <td>fa</td> <td>sol</td> </tr> </table> <p>Le chiffre correspond à l'octave (hauteur de la note) et le temps, à la durée de la note</p>	A	B	C	D	E	F	G	la	si	do	ré	mi	fa	sol	<p>luminosité mesurée sur le capteur de luminosité sur la carte</p> <p>Mesurer la luminosité de la pièce Théoriquement : $0 < \text{luminosité} < 1023$</p>
A	B	C	D	E	F	G									
la	si	do	ré	mi	fa	sol									
<p>quand le bouton de la carte est pressé</p> <p>Réagir à l'appui sur le bouton situé sur le robot Par exemple pour démarrer le programme lorsqu'on appuie sur le bouton</p>	<p>bouton de la carte pressé</p> <p>Tester si l'on appuie sur le bouton situé sur le robot</p>														
<p>distance mesurée par le capteur ultrasons du Port 3</p> <p>Connaître la distance mesurée par le capteur ultrasons Attention, penser à paramétrer le Port sur lequel est branché le capteur</p>	<p>état du suiveur de ligne sur le Port 2</p> <p>Connaître l'état du capteur IR du suiveur de ligne (0, 1, 2 ou 3) Attention, penser à paramétrer le Port sur lequel est branché le capteur</p>														
<p>suiveur de ligne Port 2 Côté gauche est noir</p> <p>Tester l'état, noir ou blanc, de chaque capteur du suiveur de ligne, droit ou gauche</p>	<p>la touche A est pressée sur la télécommande</p> <p>Tester quelle touche de la télécommande est pressée</p>														
<p>envoyer à un mBot le message bonjour</p> <p>Envoyer un message à un autre mBot via le port infrarouge Attention, les mBot doivent se faire face</p>	<p>message d'un mBot reçu</p> <p>Lire le message reçu d'un autre mBot</p>														
<p>durée depuis initialisation</p> <p>Connaître la durée depuis que le chronomètre a été initialisé</p>	<p>initialiser le chronomètre</p> <p>Initialiser le chronomètre (le mettre à 0)</p>														



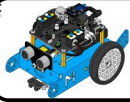
Exemples de valeurs à donner aux paramètres Rouge, Vert et Bleu pour éclairer les LED

Nom de la couleur		Code RVB		
Rouge		255	0	0
Vert		0	255	0
Bleu		0	0	255
Blanc		255	255	255
Noir (absence de couleur)		0	0	0
Argent (gris léger)		206	206	206
Bleu de cobalt		34	66	124
Bordeaux		109	7	26
Carotte		244	102	27
Cyan		0	255	255
Grenadine		233	56	63

Nom de la couleur		Code RVB		
Jaune		255	255	0
Lavande		150	131	236
Magenta		255	0	255
Marine		3	34	76
Marron		88	41	0
Olive		112	141	35
Pêche		253	191	183
Rose		253	108	158
Saumon		248	152	85
Vert kaki		121	137	51
Violet		127	0	255

La palette Contrôles contient les blocs permettant de structurer le programme.

<p>Mettre le programme en pause pour, par exemples, faire avancer le robot pendant un temps donné ou attendre avant que le programme démarre</p>	<p>Créer une boucle qui va se dérouler indéfiniment</p>
<p>Créer une boucle qui va se dérouler un nombre de fois donné</p>	<p>Créer un test qui sera exécuté si la condition est vraie</p>
<p>Créer un test qui fera exécuter une boucle si la condition est vraie ou une autre boucle si la condition est fausse</p>	<p>Attendre jusqu'à ce que la condition soit vraie et effectuer ce qui suit cette instruction</p>
<p>Exécuter la boucle jusqu'à ce que la condition soit vraie</p>	<p>Arrête le programme et tous les sous programmes</p>



La palette **Opérateurs** contient les blocs permettant de structurer le programme.



<p>Faire des opérations élémentaires sur des valeurs</p>	<p>Utiliser un nombre au hasard pris entre deux valeurs données</p>
<p>Tester si des valeurs sont plus petites ou plus grandes entre elles Permet de tester la valeur mesurée par un capteur</p>	<p>Tester si deux valeurs ou deux informations sont égales Permet de savoir si un capteur est à l'état 1 ou 0</p>
<p>Faire des opérations logiques sur des conditions requises, par exemples des niveaux logiques de capteurs</p>	<p>Donne l'inverse de l'information</p>
<p>Donne le reste de la division des deux valeurs</p>	<p>Donne l'arrondi d'un nombre décimal</p>
<p>Réaliser des opérations sur des valeurs plafond : arrondir au supérieur plancher : arrondir à l'inférieur</p> <p>utiliser "plancher" avec une division permet d'obtenir la partie entière</p>	

La palette **Evénements** contient des blocs qui permettent d'interagir avec le clavier.

<p>Faire une suite d'actions lorsque la touche spécifiée du clavier est pressée</p>	<p>Faire une suite d'actions lorsque la touche du clavier est relâchée</p>
<p>Ne servent pas en mode autonome</p>	



La palette **Blocs & variables** contient les blocs permettant de créer des variables et des blocs personnalisés qui peuvent faire des sous-programmes.

<p>Créer une variable</p> <p>Dans la zone des instructions, ce bouton permet de créer une variable et de lui donner un nom</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> distance</p> <p>Une fois la variable créée, on peut l'afficher ou la cacher dans la scène en cochant ou décochant la case devant la variable</p>  <p>Ne sert pas en mode autonome</p>
<p>distance</p> <p>Permet d'utiliser la variable dans le programme</p>	<p>mettre distance à 0</p> <p>Initialiser la variable à une valeur</p>
<p>ajouter à distance 1</p> <p>Ajouter la valeur choisie à la variable</p>	<p>montrer la variable distance</p> <p>cacher la variable distance</p> <p>Permet de montrer ou cacher la variable dans la scène Ne sert pas en mode autonome</p>
<p>Créer un bloc personnalisé</p> <p>Dans la zone des instructions, ce bouton permet de créer un bloc, qui représente un sous-programme et de lui donner un nom</p> 	<p>définir Reculer</p> <p>Définir les instructions comprises dans le sous-programme</p> <p>Reculer</p> <p>Appel du sous-programme dans le programme principal</p>

La palette **Apparence** contient les blocs permettant de faire "parler" le panda pour connaître la valeur retournée par un capteur.

dire Bonjour !

Permet de faire afficher dans la scène la valeur retournée par un capteur ou la valeur logique d'une variable **Ne sert pas en mode autonome**