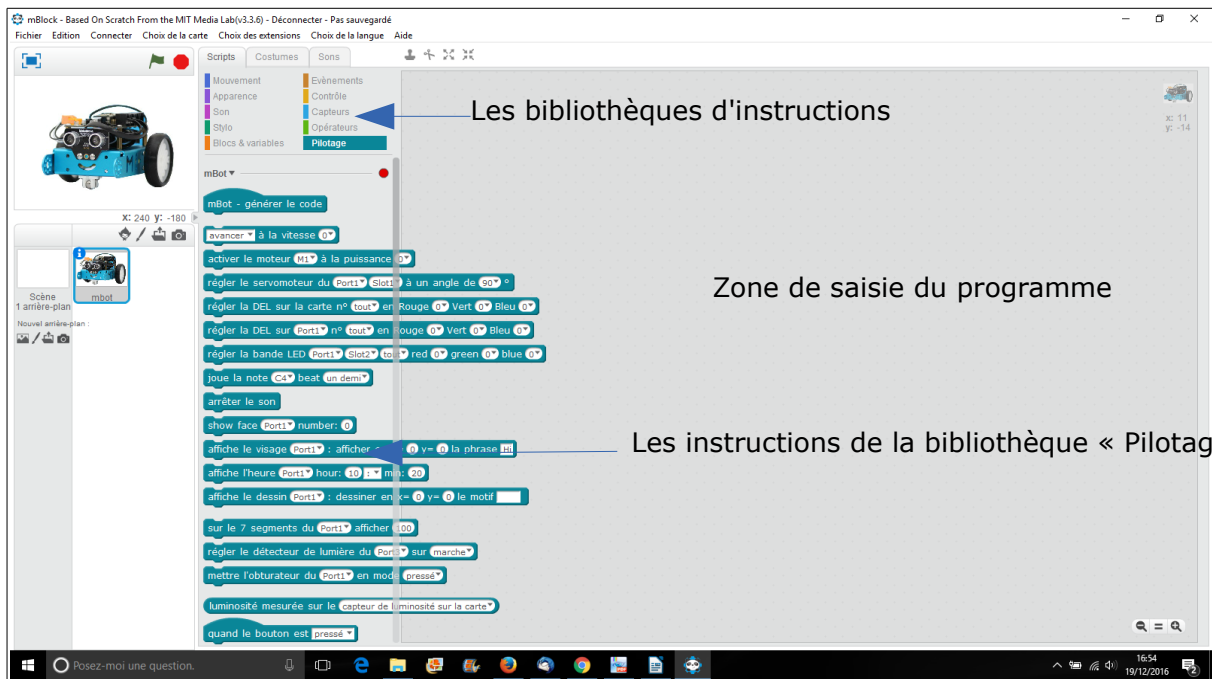


# mBot ressource numéro 2




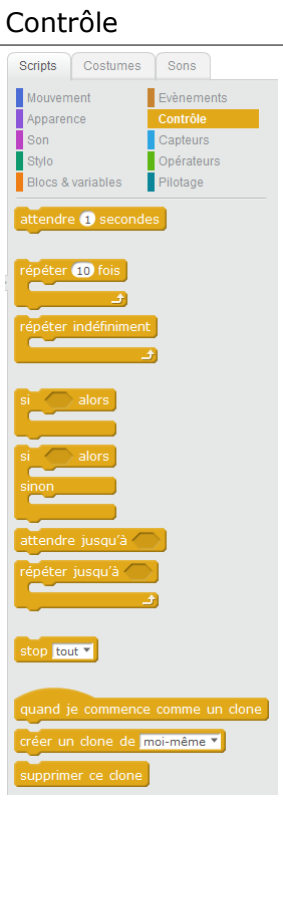
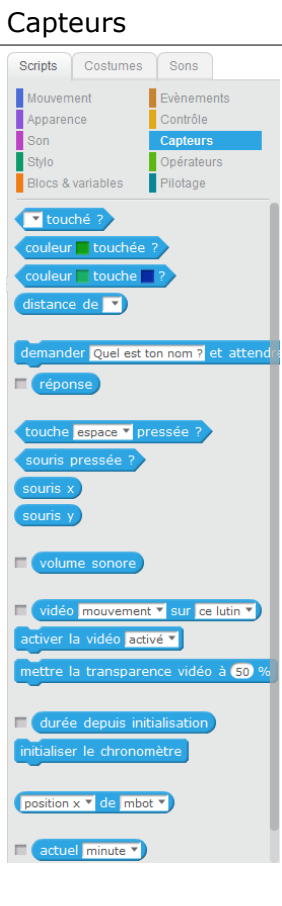
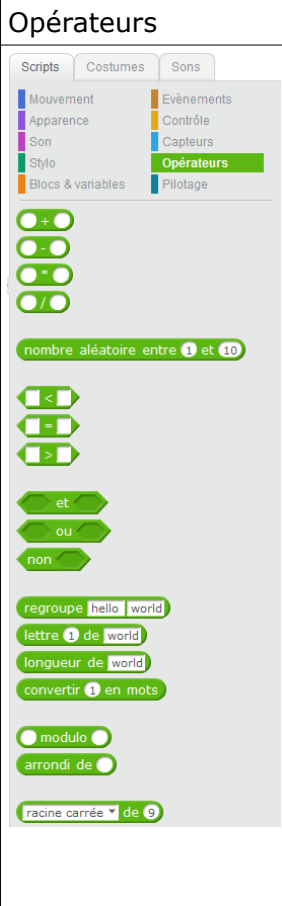
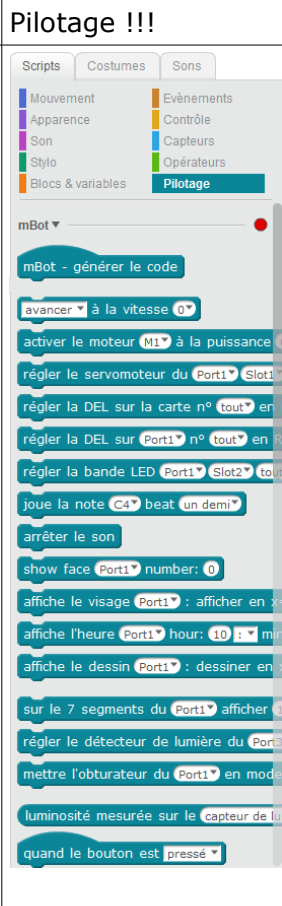
## Utilisation du logiciel de programmation mBlock



## Les bibliothèques d'instructions...

Mouvement	Apparence	Son	Stylo	Blocs et variables
<p>Scripts Costumes Sons</p> <p><b>Mouvement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>avancer de 10</li> <li>tourner ↻ de 15 degrés</li> <li>tourner ➡ de 15 degrés</li> <li>s'orienter à 90°</li> <li>s'orienter vers</li> <li>aller à x: 11 y: -14</li> <li>aller à pointeur de souris</li> <li>glisser en 1 secondes à x: 11 y: -14</li> <li>ajouter 10 à x</li> <li>donner la valeur 0 à x</li> <li>ajouter 10 à y</li> <li>donner la valeur 0 à y</li> <li>rebondir si le bord est atteint</li> <li>fixer le sens de rotation position à gauche</li> <li>position x</li> <li>position y</li> <li>direction</li> </ul>	<p>Scripts Costumes Sons</p> <p><b>Apparence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dire Bonjour! pendant 2 secondes</li> <li>dire Bonjour!</li> <li>penser à Hummm... pendant 2 secondes</li> <li>penser à Hummm...</li> <li>montrer</li> <li>cacher</li> <li>basculer sur le costume mbot</li> <li>costume suivant</li> <li>basculer sur l'arrière-plan arrière-plan 1</li> <li>ajouter 10 à l'effet couleur</li> <li>mettre l'effet couleur à 0</li> <li>annuler les effets graphiques</li> <li>ajouter 10 à la taille</li> <li>mettre à 100 % de la taille initiale</li> <li>envoyer au premier plan</li> <li>déplacer de 1 plans arrière</li> <li>costume n°</li> </ul>	<p>Scripts Costumes Sons</p> <p><b>Son</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>jouer le son pop</li> <li>jouer le son pop jusqu'au bout</li> <li>arrêter tous les sons</li> <li>jouer du tambour 1 pendant 0,25 temps</li> <li>faire une pause pour 0,25 temps</li> <li>jouer la note 60 pendant 0,5 temps</li> <li>choisir l'instrument n° 1</li> <li>ajouter -10 au volume</li> <li>mettre le volume au niveau 100 %</li> <li>volume</li> <li>ajouter 20 au tempo</li> <li>mettre la tempo à 60 bpm</li> <li>tempo</li> </ul>	<p>Scripts Costumes Sons</p> <p><b>Stylo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>effacer tout</li> <li>estampiller</li> <li>stylo en position d'écriture</li> <li>relever le stylo</li> <li>choisir la couleur pour le stylo</li> <li>ajouter 10 à couleur du stylo</li> <li>mettre la couleur du stylo à 0</li> <li>ajouter 10 à l'intensité du stylo</li> <li>choisir l'intensité 50 pour le stylo</li> <li>ajouter 1 à la taille du stylo</li> <li>choisir la taille 1 pour le stylo</li> </ul>	<p>Scripts Costumes Sons</p> <p><b>Blocs et variables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Créer une variable</li> <li>essai de variable</li> <li>mettre essai de variable à 0</li> <li>ajouter à essai de variable 1</li> <li>montrer la variable essai de variable</li> <li>cacher la variable essai de variable</li> <li>Créer une liste</li> <li>Créer un bloc</li> </ul>

La suite...

Événements	Contrôle	Capteurs	Opérateurs	Pilotage !!!
				

## La méthode pour créer le programme

- 1- Je sélectionne la bonne bibliothèque d'instruction
- 2- Une fois les différentes instructions affichées, je choisis celle qui m'intéresse et la glisse dans la zone de droite

## Supprimer une instruction

Pour supprimer une instruction non souhaitée, il suffit de la re-glisser dans la bibliothèque à gauche ou clic droit « supprimer ». Attention, il faut parfois procéder par étapes car les instructions imbriquées viennent ensemble.

**Attention**, à faire la différence entre **le mode connecté et le mode automate !!**

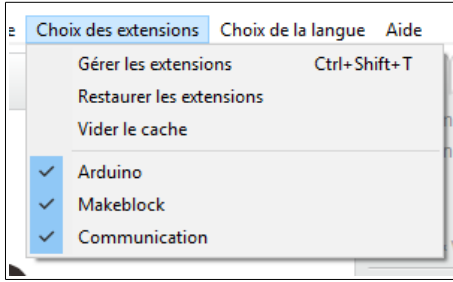


**Le mode connecté** permet de piloter le mBot en direct avec un ordinateur via une connexion USB ou sans fils...mais une fois déconnecté, le mBot restera inerte.



**Le mode automate** permet lui de programmer le mBot. C'est à dire d'implémenter le programme dans le mBot. Dans ce cas, après avoir téléversé le programme, le mBot exécutera son programme une fois alimenté.

## Choix des extensions

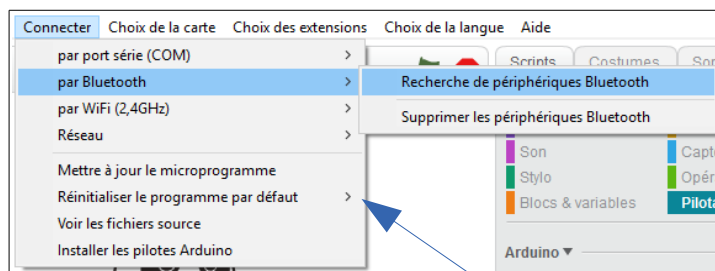
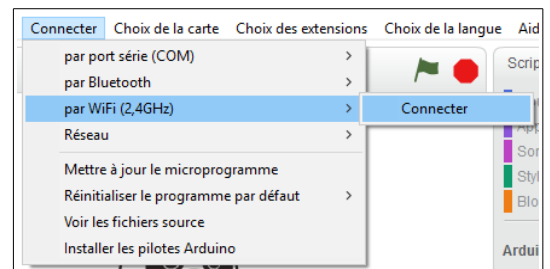
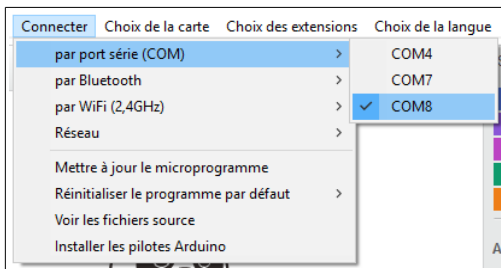


Vous avez la possibilité de choisir 3 type d'extensions, Arduino pour cartes Arduino, Makeblock pour notre robot mBot et Communication, pour la communication Bluetooth.

On peut bien sûr décocher l'extension qui vous semble inutile.

**Créez votre programme sur Mblock,** (vous remarquerez que la traduction en langage C s'exécute sur la fenêtre de droite.)

Vous avez à votre disposition 3 moyens de connexion...  
Par le port COM, par Bluetooth et par WiFi



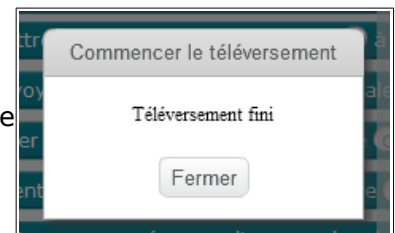
A noter que par le port COM, pour notre exemple, le port COM8 n'est apparu qu'après le raccordement et la mise sous tension du mBot.

## Utilisation de la télécommande du mBot.



Pour une utilisation de démonstration, vous pouvez **réinitialiser le programme par défaut** en cliquant sur le lien ci-dessus...

Vous pouvez maintenant débrancher le cordon USB, le robot est autonome et va être piloté par la télécommande.



Il existe par défaut, 3 modes réalisables à partir de la télécommande en sélectionnant les touches A/B/C

**Touche A**, mode manuel, vous constatez que les 2 Leds RGB sont allumées (blanches). Le pilotage s'effectue en appuyant maintenant sur les touches de direction (comme indiqué sur l'image ci-dessus)

Les chiffres de 1 à 9 de la télécommande paramètrent la vitesse du robot, touche 1 vitesse mini à 9 vitesse maxi.

**Touche B**, le robot se déplace en évitant les obstacles, vous constatez que les 2 Leds RGB sont allumées (vertes), le robot se déplace seul en évitant tous les obstacles. **Pour l'arrêter, appuyer sur la touche A**

**Touche C**, le robot se déplace en mode suiveur de ligne (ici avec son ami Thymio)

**Pour l'arrêter, appuyer sur la touche A**

On remarque que les Leds des photos-transistors changent de couleur suivant la position du mBot

Le parcours en forme de « 8 » est livré avec la mBot

