



Utiliser mBot avec App Inventor V1.9

Makeblock Co., Ltd.

Source : <http://learn.makeblock.com/en/use-mbot-with-app-inventor/>

Traduction : SII académie de Bordeaux



MIT App Inventor est un éditeur de blocs basé sur le glissé-déposé qui permet de créer des applications Android. Vous pouvez utiliser App Inventor pour contrôler les mBots via une extension.

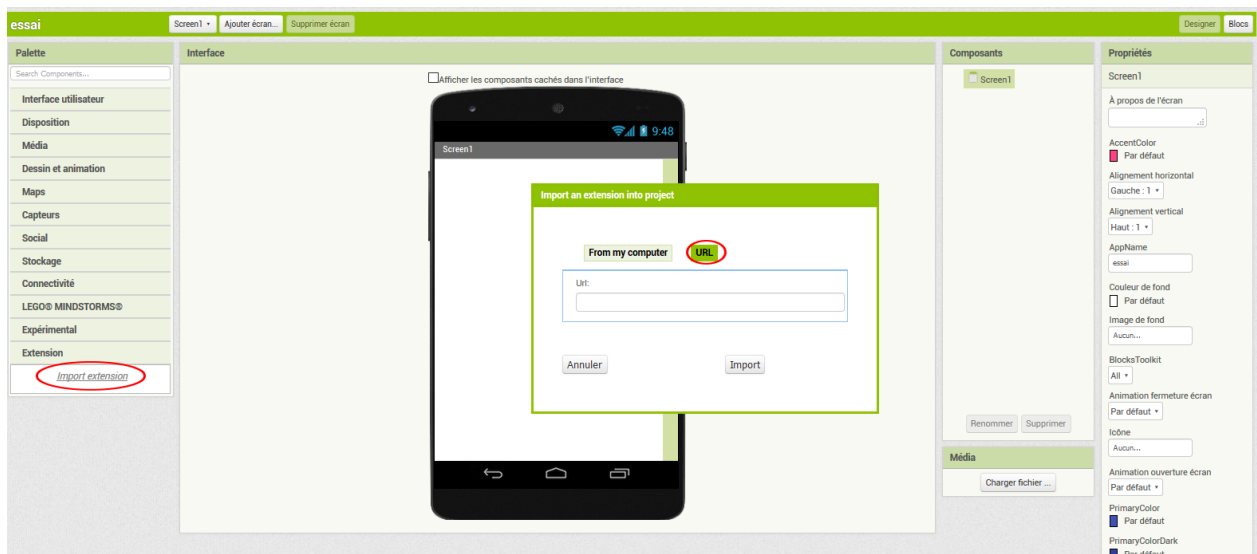
Nouveautés de la Version 1.9

- Utilisation Bluetooth 4.0 (Bluetooth Low Energy), qui simplifie la connexion Bluetooth. Maintenant, vous pouvez connecter votre Mbot avec un seul bouton
- Ajout des commandes pour le 9g mini servo

Les valeurs des capteurs sont maintenant lues à travers les événements, ce qui facilite la programmation

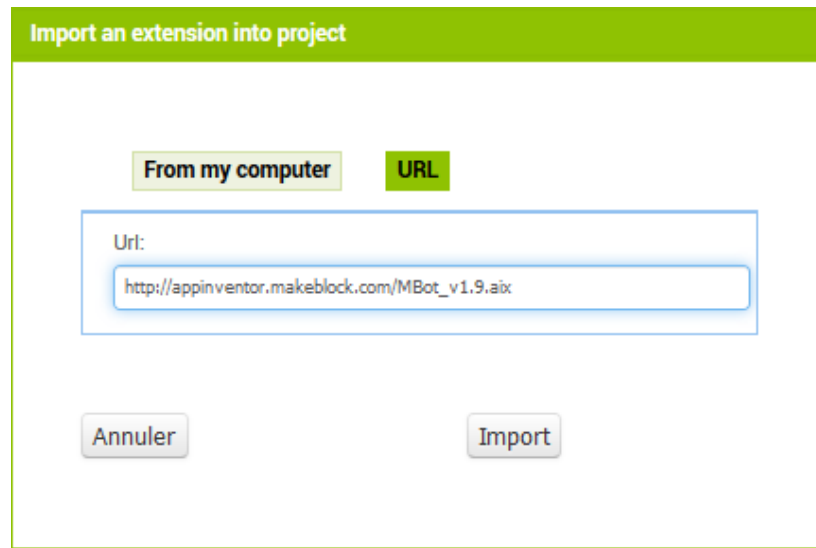
Ajout de l'extension MBot Extension dans MIT App Inventor

1. Ouvrir le site MIT App Inventor; commencer un nouveau projet ou ouvrir un projet.
2. Dans la catégorie Extension de la palette, cliquez sur Importer une extension. Et cliquez le bouton URL dans la boîte de dialogue d'ouverture.

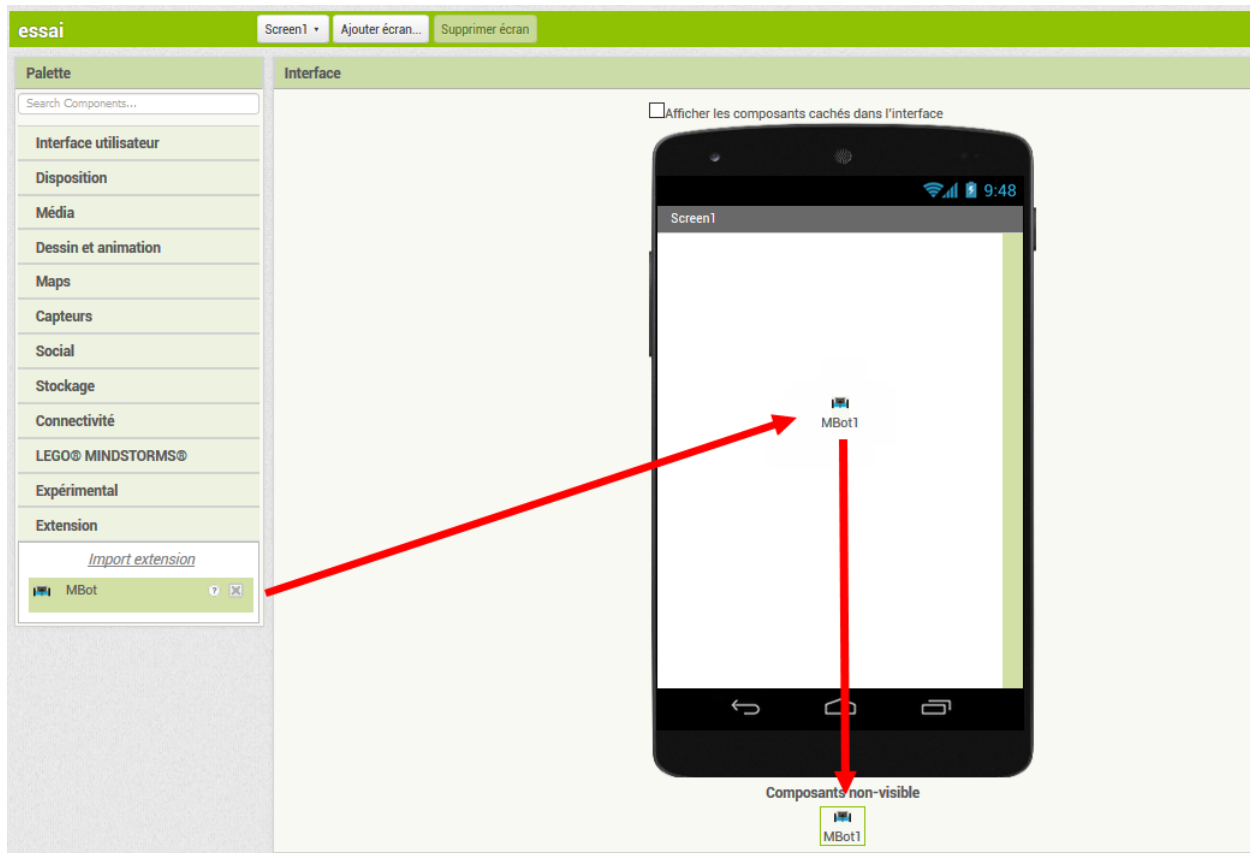


3. Coller le lien suivant dans la zone de texte, et cliquez sur import.

http://appinventor.makeblock.com/MBot_v1.9.aix



4. Dans la catégorie Extension, vous pouvez maintenant voir L'extension Mbot Faites-la glisser et déposer la dans la zone de création de l'interface.



Connecter Mbot avec application Android

Chaque fois que vous souhaitez connecter le robot, utilisez le bloc Connect to robot.



Votre appareil Android commencera à rechercher le robot le plus proche et à le connecter s'il est suffisamment proche.

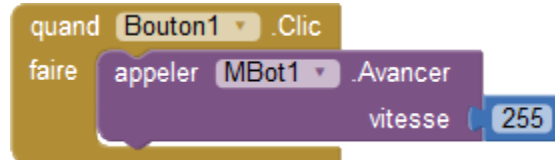
Remarque :

- Si vous exécutez une seconde fois le bloc «Connecter au robot, votre appareil ferme les connexions précédentes et tente à nouveau de se connecter.
- Si le robot ne se connecte pas, veuillez vérifier:
 - que l'appareil prend en charge Bluetooth 4.0,
 - que le Bluetooth sur l'appareil est activé,
 - que le robot est sous tension.

Commander le robot

Le robot connecté, les commandes des moteurs, des lumières, du son et des servos –moteur sont disponibles.

Voici un exemple indiquant au robot d'avancer à une vitesse de 255 lorsque le bouton est cliqué :



Lire les valeurs des capteurs

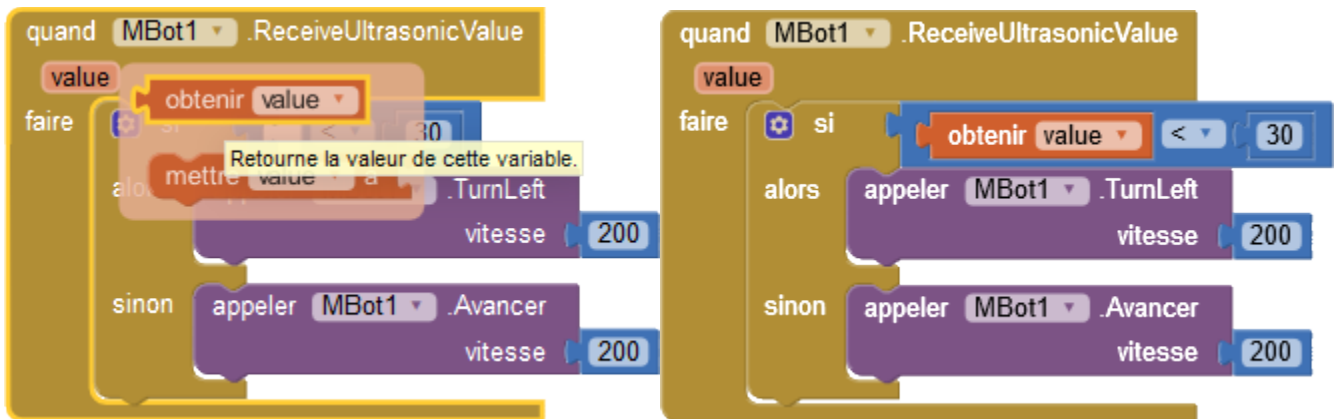
Dans cette version de l'extension, vous devez d'abord «appeler» un capteur, puis utiliser les valeurs du capteur dans les blocs «Valeur du capteur reçu».

Par exemple, les blocs suivants «appellent» le capteur à ultrasons sur le port 3 lorsque le Mbot est connecté:



```
quand MBot1 .Connected
faire
  appeler MBot1 .ReadUltrasonicSensorValue
  port 3
```

Vous pouvez ensuite utiliser la valeur du capteur dans le bloc «Quand Mbot reçoit une valeur ultrasonore mise à jour». Voici un exemple d'évitement d'obstacle :




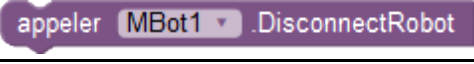
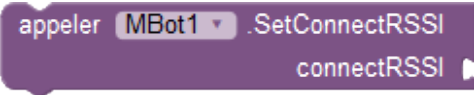
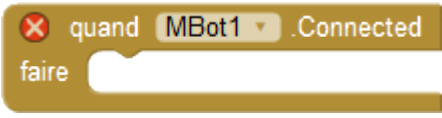
```
quand MBot1 .ReceiveUltrasonicValue
  value
  faire
    obtenir value
    mettre value
    alors MBot1 .TurnLeft
    vitesse 200
  sinon
    appeler MBot1 .Avancer
    vitesse 200
```

```
quand MBot1 .ReceiveUltrasonicValue
  value
  faire
    si
      obtenir value < 30
    alors
      appeler MBot1 .TurnLeft
      vitesse 200
    sinon
      appeler MBot1 .Avancer
      vitesse 200
```

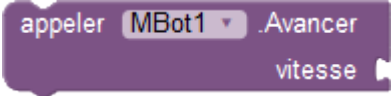
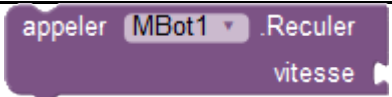
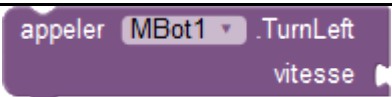
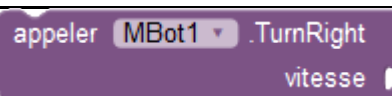

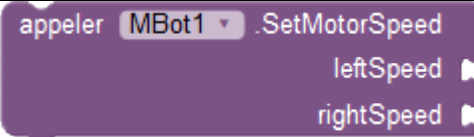
Liste des Blocks

Voici la liste des blocs disponibles dans cette version :

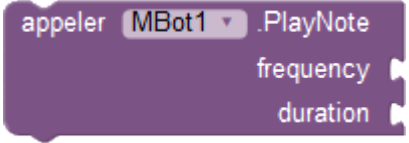
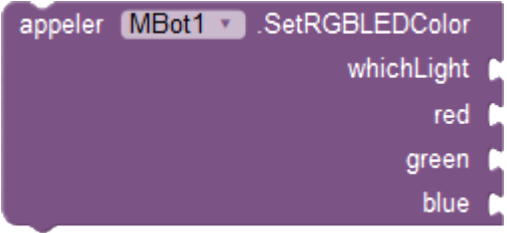

Blocs liés à la connexion

	Connecte le robot le plus proche
	Déconnecte le robot connecté
	(Avancé) Définit la force du signal nécessaire pour connecter le robot. Les valeurs suggérées sont -60 ~ -30.
	Permet d'exécuter une tâche lorsque le robot est connecté. Cette commande peut permettre d'appeler les capteurs.

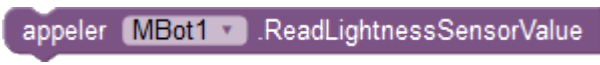
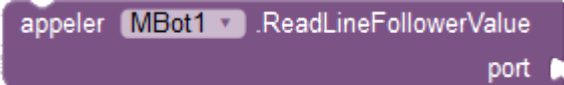
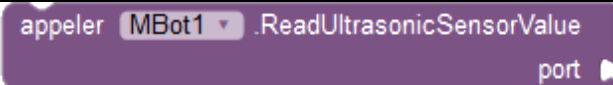
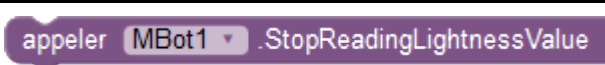
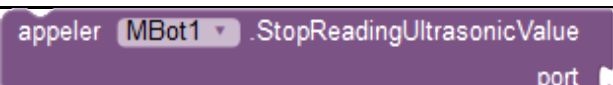
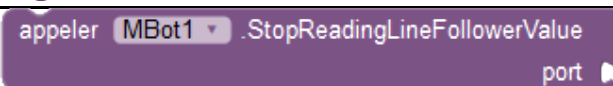
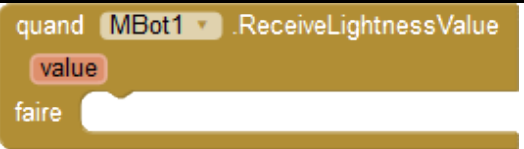
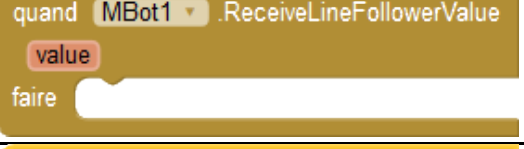
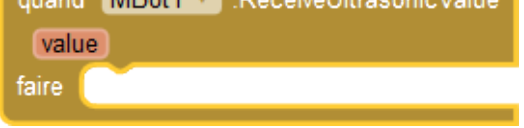
Blocs liés aux moteurs

	Indique au robot d'avancer à une certaine vitesse (0-255).
	Indique au robot de reculer à une certaine vitesse (0-255).
	Indique au robot de tourner à gauche à une certaine vitesse (0-255).
	Indique au robot de tourner à droite à une certaine vitesse (0-255).
	Indique au robot de s'arrêter.
	Permet de régler séparément, la vitesse des deux moteurs.

Blocs liés au son, à la couleur des Dels, et au servo moteur

	Active le buzzer en indiquant une fréquence et une durée. La durée est exprimée en millisecondes.
	Active les Del sur la carte du Mbot avec un réglage de couleurs en RGB. Utiliser un nombre pour la propriété whichLight : 0 – active les deux Del 1 – active la Del gauche 2 – active la Del droite
	Active le servo moteur d'un certain angle.

Blocs liés aux capteurs

	Commencer à lire la valeur du capteur de luminosité intégré à la carte.
	Commencer à lire la valeur du capteur suiveur de ligne.
	Commencer à lire la valeur du capteur à ultrason
	Arrêter de lire la valeur du capteur de luminosité intégré à la carte.
	Arrêter de lire la valeur du capteur suiveur de ligne.
	Arrêter de lire la valeur du capteur à ultrason
	Lorsque la valeur du capteur de luminosité est mise à jour, exécuter le script
	Lorsque la valeur du capteur suiveur de ligne est mise à jour, exécuter le script
	Lorsque la valeur du capteur à ultrason est mise à jour, exécuter le script