

I. Introduction

Avec ce robot Arduino Evolution vous pourrez utiliser plusieurs modes de fonctionnement sur votre robot, des programmes sont mis à votre disposition (voir page 14) mais sont prévus pour utiliser une seule fonction à la fois.

- - Suiveur de ligne + buzzer + del rouge
- OU
- - Capteurs de contacts + buzzer + del rouge
- OU
- Bluetooth + buzzer + del rouge

II. Composants

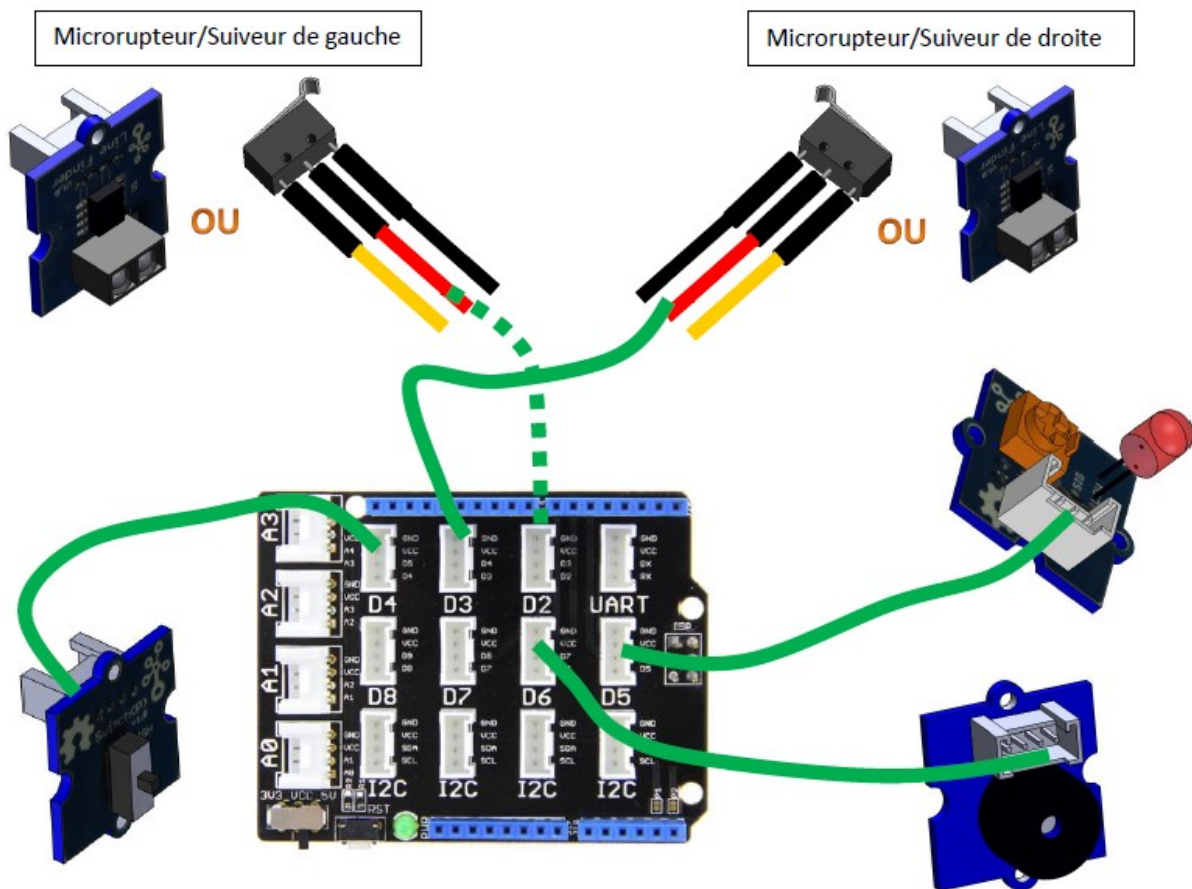
Désignation	Quantité	Repère/Sachet
Base usinée du robot, Plexi transparent ép. 3mm	1	USIEVO
Grappe d'accessoires usinée, Plexi transparent ép. 3mm	1	USIEVO
Servomoteur à rotation continue + Roues caoutchouc	2	SERVO4
Carte programmable Arduino Uno	1	OPTION
Carte shield Grove	1	OPTION
Carte protection arduino	1	OPTION
Câble USB type AB	1	OPTION
Ensemble vis diam 3x10 mm	10	VIM310CE
Vis diam 3X30	1	VIM330
Coupleur de piles	1	RS6
Adaptateur pile 9V vers jack 2.1x5.5	1	PI92
Pastilles adhésives	2	PAS
Câble GROVE, 20cm	5	GROV55
Câble GROVE picot mâle, 20cm	2	GROV63
Câble servomoteur GROVE	1	GROV56
Ensemble de détection type « moustache » droit et gauche	2	RMOUST
Microrupteur	2	RMOUST
Ensemble vis tête fraisée 2x12 mm + écrou M2 + rondelle	4	RMOUST
Ensemble vis tête fraisée 2x8 mm + écrou M2 + 2 rondelles	4	RMOUST
Buzzer GROVE	1	GROV100
LED rouge GROVE	1	GROV88
Interrupteur à glissière GROVE	1	GROV82
Suiveur de ligne Grove	2	GROV43
Support Grove	5	SUPGROV

III. Câblage général

Repérer le câblage ci-dessous et procéder à la connexion de :

- 2 Suiveurs de ligne
- 1 Del rouge
- 1 Buzzer

- 2 Microrupteurs
- 1 Coupleur de piles
- 2 Servomoteurs.



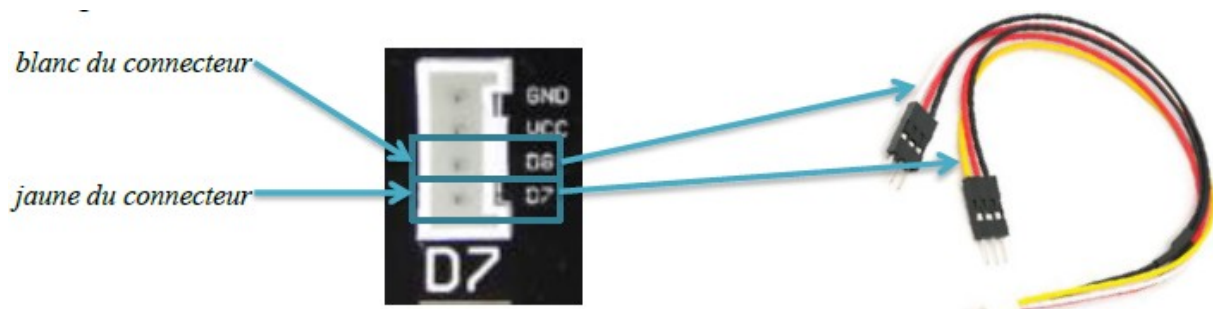
Sur le servomoteur :

- le fil le plus sombre est le (-),
- le rouge est le (+),
- le dernier (*orange dans notre cas*) est le signal qui sera connecté soit au fil blanc, soit au fil jaune de la prise

Le shield Grove autorise 4 fils sur le même connecteur ce qui nous permet de brancher ce câble sur le connecteur D7 et de piloter les deux servomoteurs :

le servomoteur de gauche en 8 connecteur BLANC et le droit en 7 connecteur JAUNE.

En regardant les couleurs on verra :



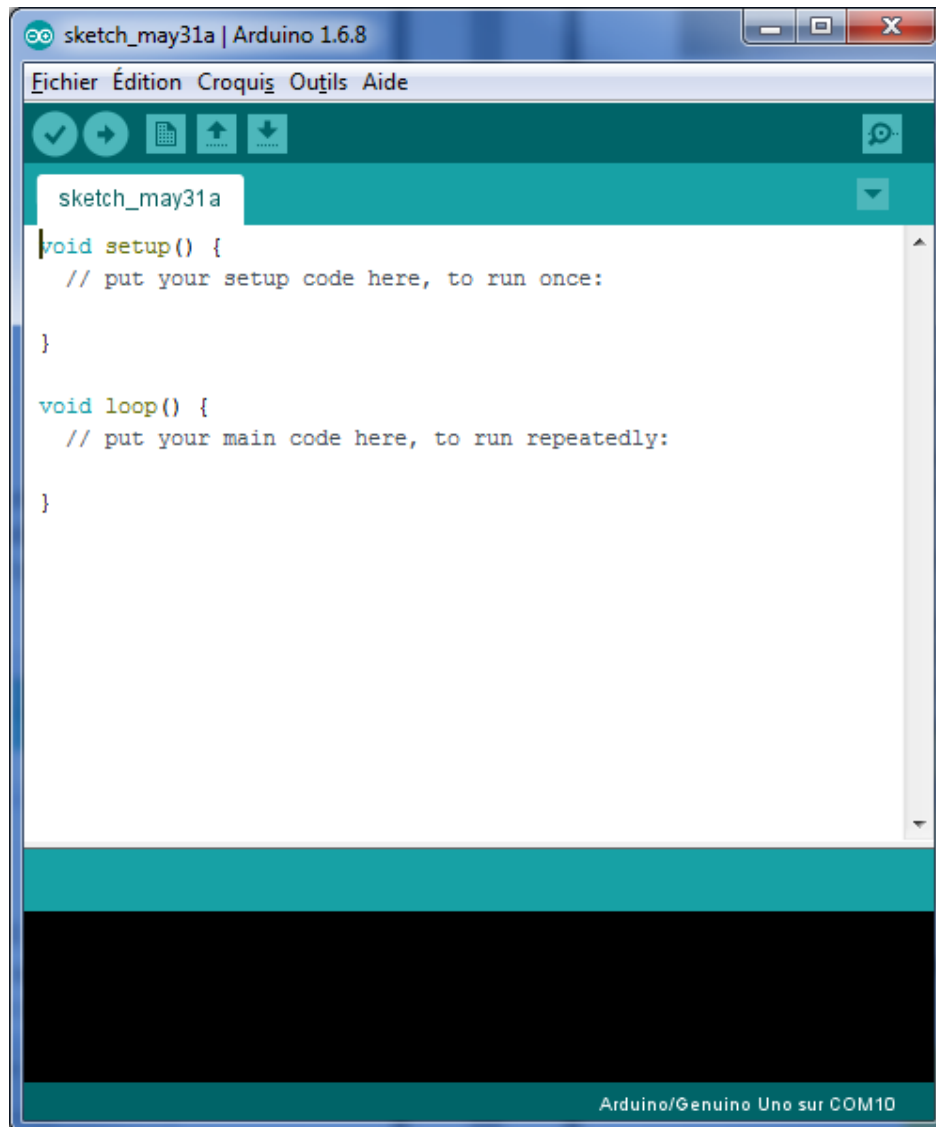
IV. Programmation du robot

Le robot UNOEO est programmable via l'ensemble des logiciels compatible Arduino (I.D.E Arduino, Scratch pour Arduino, Ardublock, Blocklyarduino etc.)

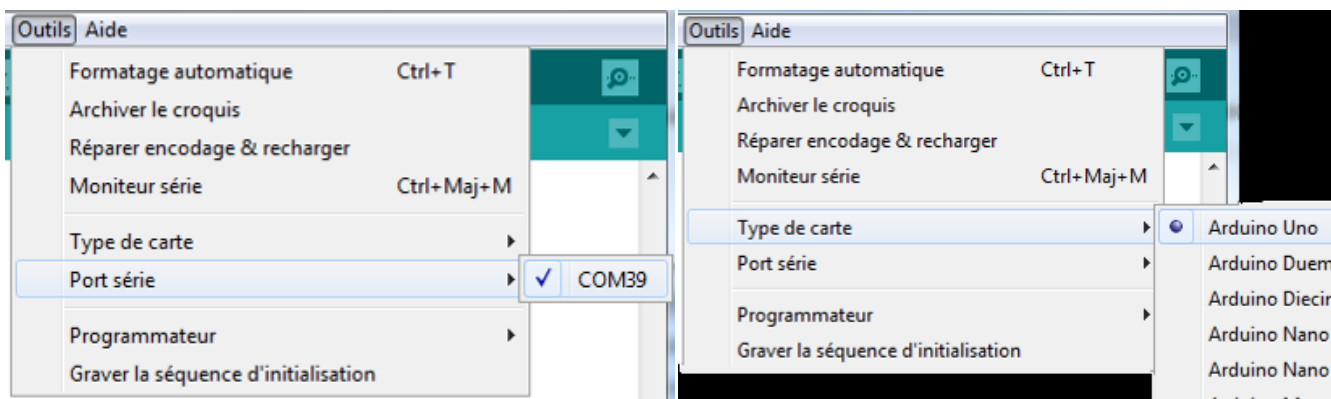
Le descriptif ci-dessous correspond à l'utilisation du logiciel Ardublock Education.

IV. 1. Utilisation du logiciel Arduino IDE et Ardublock.

Lancer Arduino.exe parmi les fichiers extraits. Le logiciel de programmation pour le matériel Arduino est un utilitaire que l'on appelle I.D .E et qui se présente sous cette forme.

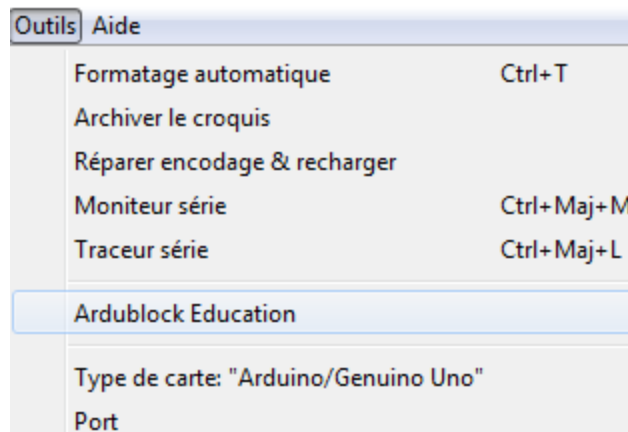


Après avoir identifié le menu contextuel classique (Fichier Edition aide etc..) il est nécessaire de sélectionner le matériel précédemment connecté. Pour cela cliquer sur Outils puis dans Port série, sélectionner le numéro du port, affecter la carte. Toujours dans Outils puis Type de carte, sélectionner Arduino/Genuino Uno.

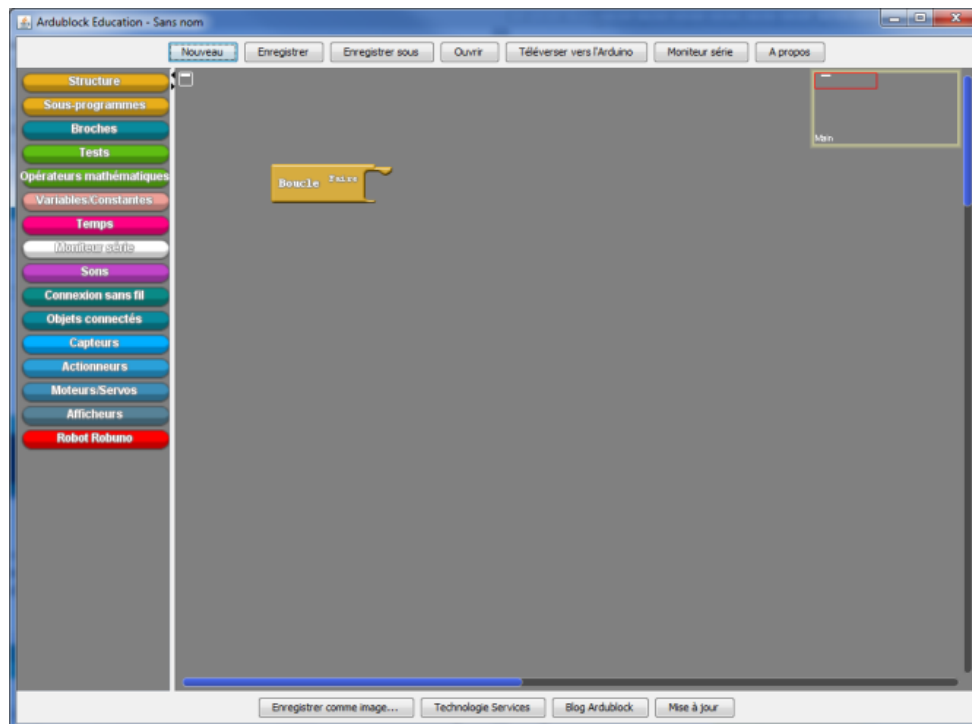


Ardublock Education est un outil d'extension du logiciel de base Arduino IDE. Il permet aux élèves de programmer sous forme de blocs de programmation graphiques au lieu de saisir des lignes de code dans l'IDE. En arrière-plan, les élèves peuvent tout de même visualiser le code généré.

Pour ouvrir Ardublock Education, cliquer sur Outils puis Ardublock Maxi



Une nouvelle interface de programmation apparaît à l'écran.



Le menu de gauche comprend tous les blocs nécessaires à la programmation triés par fonctions ou par fabricant. Un simple glissé-déposer permet de créer un programme en emboîtant successivement les blocs.

IV. 2. Télécharger un exemple de programme.

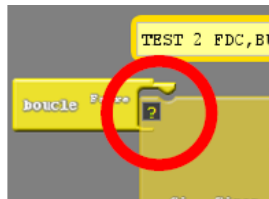
Se connecter sur notre site internet www.technologieservices.fr puis utiliser l'outil de recherche en haut à droite et saisir la référence du robot « UNO EVO ». Sélectionner le robot dans la liste des résultats de recherche. Dans l'onglet ressources associées, télécharger et enregistrer l'exemple de programme, en fonction de votre mode de câblage, soit suiveur de ligne soit capteur de contact.

Dans Ardublock Education, cliquer sur « ouvrir » puis sélectionner l'exemple de programme. Le programme est découpé en trois fonctions de test. Le fait de glisser une de ces 3 fonctions dans la

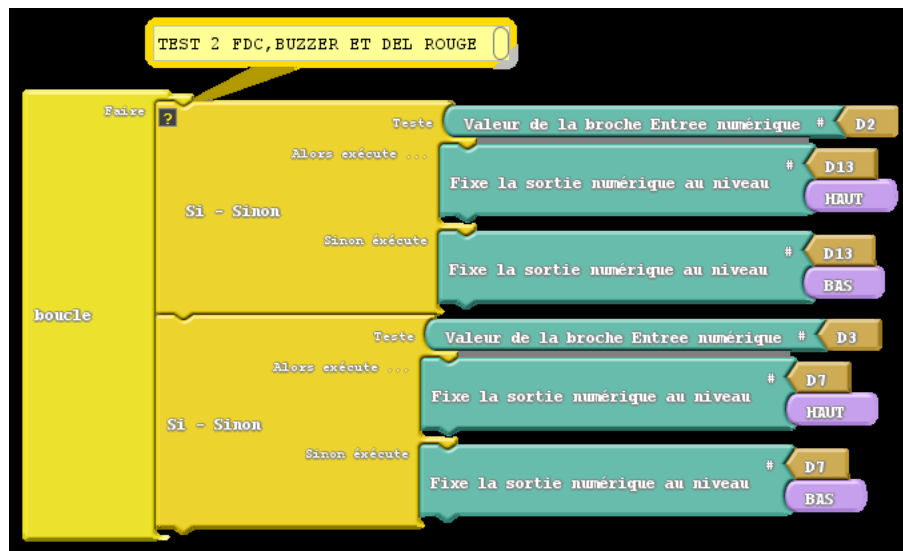
boucle faire 

activera le programme glissé.

Pour tester le fonctionnement des 2 contacts fin de course et du buzzer, glisser le programme « TEST 2 FDC, BUZZER ET DEL ROUGE » dans la boucle faire. Pour cela, glisser le programme jusqu'à faire correspondre l'encoche de la « boucle faire » avec l'encoche du programme puis lâcher.



La « boucle faire » prend la forme du programme et indique que les fonction qu'elle englobe seront exécutées en continue.



Cliquer sur [Téléverser vers l'Arduino](#) pour envoyer le programme dans la carte Arduino Uno. Les ligne de codes sont écrites dans l'IDE et l'état d'avancement du transfert apparait en bas de la page.



En cas de mauvaise configuration du port COM, le message ci-dessous apparaît.

Port série « COM39 » non trouvé. L'avez-vous bien sélectionné dans le menu Outils > Port série ?

Vérifier les paramètres comme indiqué en page 3.