



**VoLAB**

95490 Vauréal

[www.volab.org](http://www.volab.org)  
contact@volab.org

Apprendre - Partager - Créer - Collaborer

**Ressource numéro 1**  
**Doc 1/2**

## Robot Junior

[Comment développer un robot autonome ?](#)

### Présentation de Robot Junior

Robot Junior est un robot éducatif qui permet de découvrir les particularités de la programmation des robots, notamment le traitement des informations perçues par un robot.

Il permet aux participants d'acquérir de l'expérience pratique en programmation graphique, en électronique et en robotique. Il sera utilisé comme support à la découverte de l'informatique embarquée.

L'électronique est basée sur une carte Arduino Mega 2560.

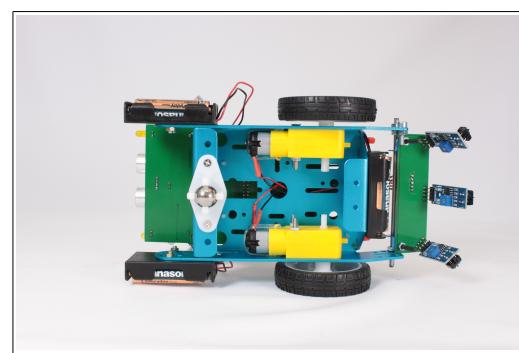
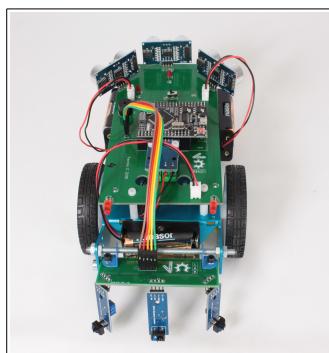
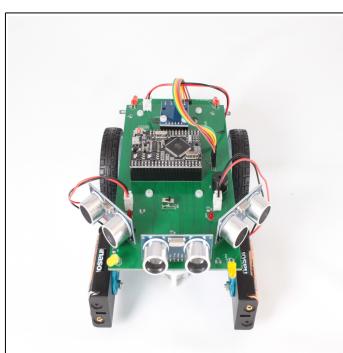
L'outil de programmation graphique est mBlock5 ainsi que Arduino IDE.

#### Le montage

Le Robot Junior est livré en kit et doit être monté. L'assemblage ne requiert aucune compétence particulière et est réalisé par les participants.

Détail des composants du Robot Junior

#### Assemblage



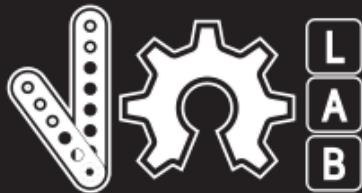
#### Capteurs

Désignation	Fonction
Interrupteur	Mise en marche/arrêt du robot
Capteur ultrason (Avant)	Détection de l'environnement (objets solides, liquides, granuleux, ...)
Capteur infrarouge (Arrière)	Détection de l'environnement (objets solides)

#### Actionneurs

Désignation	Fonction
Moteur à courant continu	Déplacement du robot
LED	Emission de lumière
Buzzer	Emission des sons

Une fois le montage et le câblage effectués, il ne reste plus qu'à tester le robot à l'aide de mBlock5 et du programme de test.



**VoLAB**

95490 Vauréal

[www.volab.org](http://www.volab.org)  
contact@volab.org

Apprendre - Partager - Créer - Collaborer

**Ressource numéro 1**  
**Doc 2/2**

## Robot Junior

Comment développer un robot autonome ?

### Le logiciel de programmation mBlock5

1) Lancer le logiciel mBlock5



2) Dans « Périphériques », sélectionner Arduino Mega 2560.

The screenshot shows two main windows. On the left, the 'Périphériques' (Peripherals) tab is selected, displaying icons for Arduino, mBot, and a Bluetooth controller. A red circle highlights the '+' icon used to add new peripherals. On the right, the 'Bibliothèque du périphérique' (Peripheral Library) window lists various options: mBot, mBot Ranger, Arduino Mega2560, Bluetooth controller, MotionBlock, and HaloCode. The 'Arduino Mega2560' option is circled with a red arrow pointing from the '+' icon on the left. Below the windows, a red text box contains the instruction: 'Ne pas oublier de connecter le robot !!' (Do not forget to connect the robot !!).

The screenshot shows the mBlock5 workspace with a script editor on the right containing a script for the Arduino Mega2560. The script uses the 'répéter 10' (repeat 10) loop to define digital output pins 13 as high and low alternately. The workspace includes toolbars for selection, objects, and background, and a sidebar with categories like Broche, port série, Détection, etc.

3) Téléverser le programme test afin de vérifier le bon fonctionnement de votre robot-junior.