

Je découvre l'interface de programmation et je charge un programme exemple dans mon robot

**Monter un robot, c'est bien !
Mais lui donner vie, c'est mieux !
Cette première activité va t'expliquer les bases pour insérer un programme dans ton robot ; tu vas découvrir aussi l'interface de programmation !**

Ok, nous y voilà. Tu as terminé d'assembler ton robot ? Bon, et maintenant ? Que faire avec ? Car tu l'as certainement remarqué, même si tu le mets sous tension (avec le bouton on/off au dos du robot), il ne se passe pas grand-chose. Frustrant, non ? 😞

Il va tout simplement falloir injecter un programme dans la carte **micro:bit**. Mais, pas de panique, rien de bien compliqué !

1

Comment vas-tu indiquer au robot ce qu'il doit faire ?

Ton robot **Geek Junior** voudrait bien te montrer tout ce qu'il est capable de faire. Mais, comment communiquer avec lui ? Voici de manière schématique comment, pour toutes les activités de ce cahier, tu vas réussir à communiquer avec lui.

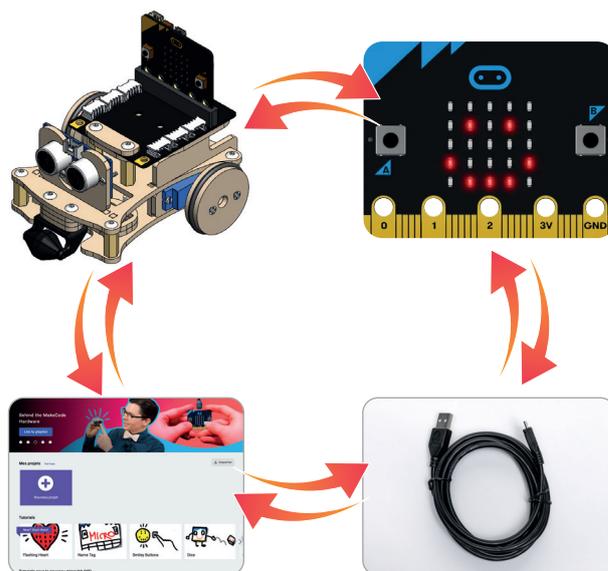
Concrètement, ton robot est doté de plusieurs capteurs et d'un moteur qui lui permet de se déplacer et de se repérer dans son environnement. Mais, comme pour toi, il lui faut un cerveau pour le rendre « intelligent ». C'est le rôle de la carte **micro:bit**. Cette carte est un nano-ordinateur. Celui-ci va indiquer aux différents composants électroniques ce qu'ils doivent faire.

Étape suivante, comment faire pour que toi, tu puisses communiquer avec cette carte **micro:bit** ? Il faut disposer d'un ordinateur. Rassure-toi, même un PC tout simple est suffisant, du moment qu'il peut accueillir un logiciel de navigation web appelé navigateur web. Là aussi, il est probable qu'un navigateur web soit déjà installé sur ton or-

dateur. C'est le logiciel que tu utilises pour surfer sur le web ! Il s'appelle **Google Chrome**, **Firefox** ou **Edge**, pour les plus connus. Tu peux choisir celui que tu veux.

Dernière étape, ton programme sera créé depuis ton navigateur à partir de la plateforme web **Makecode** (tu vas voir cela dans l'étape suivante). Pour relier le PC à ton robot pour transférer le fichier de ton programme, tu auras besoin du câble (fourni dans le kit).

Voici un petit schéma qui te résume tout :



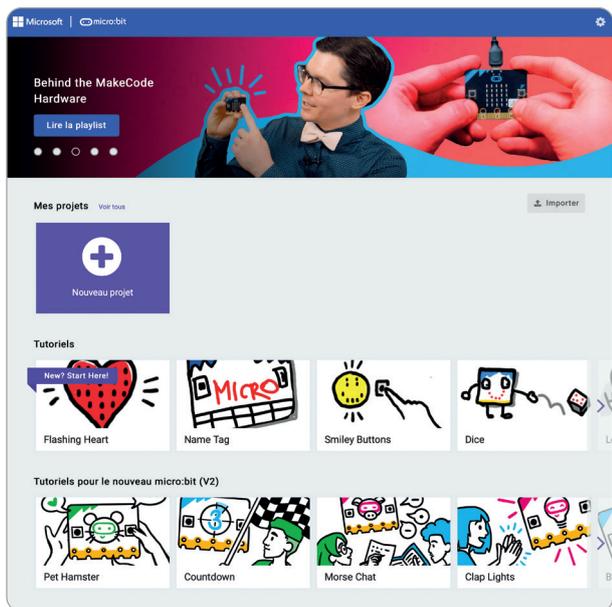
Le robot → La carte **micro:bit**
→ Le câble de connexion à ton PC
→ L'interface de programmation **Make Code**.

2

Découvre le logiciel de programmation

Tu connais peut-être déjà **Scratch** et sa plateforme de programmation ? Pour le robot **Geek Junior**, tu vas utiliser une solution similaire. Bonne nouvelle, tu n'as pas de logiciel à télécharger, tout se fait en ligne depuis ton navigateur préféré (**Google Chrome**, **Firefox**, **Edge**, **Opéra**...).

Dans la barre d'adresse, connecte-toi à cette adresse: <https://makecode.microbit.org/>.



Page d'accueil de l'interface de programmation micro:bit sur la plateforme **Makecode**.

Bienvenue dans l'interface de **Makecode**! Comme pour **Scratch**, la programmation est facilitée pour que cela soit accessible pour les débutants. Au lieu de programmer des lignes de commande, tu vas faire glisser des blocs de commande qui vont permettre d'indiquer au robot ce qu'il doit faire.

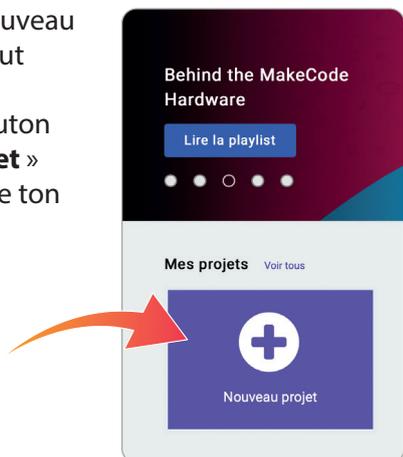
Ces blocs de commande sont présentés de différentes couleurs. Chaque couleur représente une famille de blocs de commande.



3

Tu crées un « nouveau projet »

Pour créer un nouveau programme, il faut commencer par cliquer sur le bouton « **Nouveau projet** » situé à gauche de ton écran.



Donne un nom à ton projet puis valide:



Tu te retrouves ici:

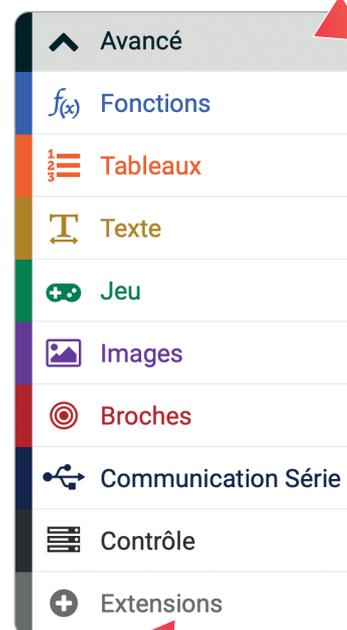


Cet écran ressemble à la plateforme de programmation **Scratch**. Tu verras, tu ne seras pas trop perdu. **Makecode** comporte de nombreuses similitudes avec **Scratch**.

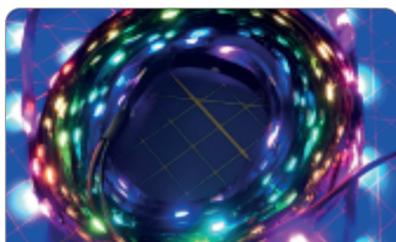
Afin de programmer notre robot, nous allons avoir besoin d'afficher deux boîtes d'instructions supplémentaires. Ces boîtes d'instruction permettent d'ajouter des commandes spécifiques pour que le robot **Geek Junior** puisse fonctionner à 100 %!

Voici comment procéder en 5 petites étapes:

- 1 Dans le menu sur la gauche de l'écran, clique sur « **Avancé** ».
- 2 Puis choisis « **Extensions** ».



3 Sélectionne l'extension « **neopixel** ».

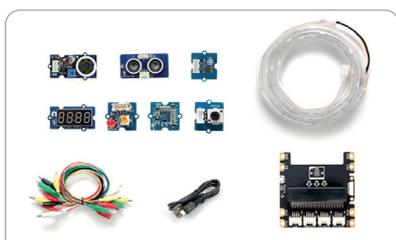


neopixel

AdaFruit NeoPixel driver

[En savoir plus](#)

4 Répète l'opération afin d'installer l'extension « **grove** ».

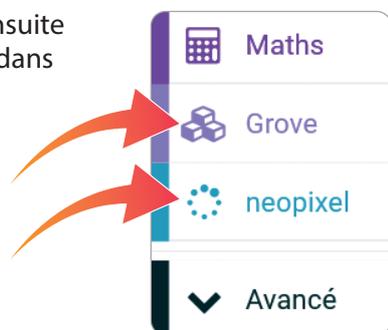


grove

A Microsoft MakeCode package for Seesee Studio Grove module

[En savoir plus](#)

5 Tu trouveras ensuite les extensions dans le menu.



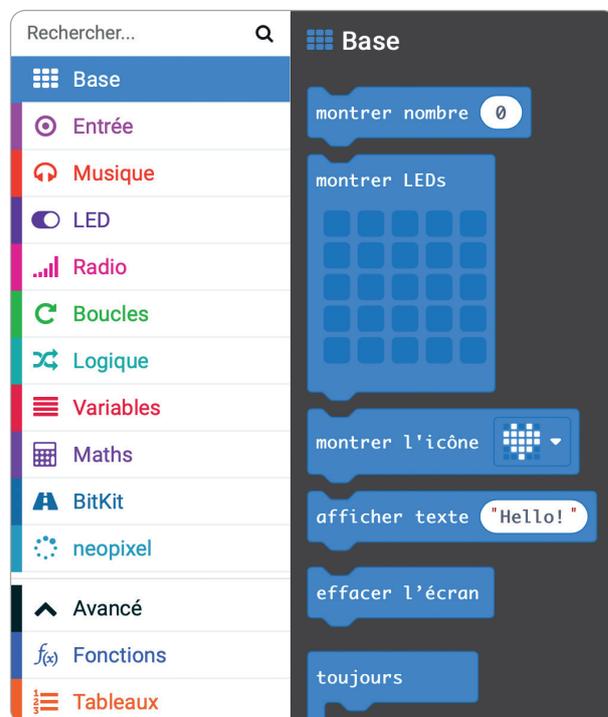
4

Tu crées ton premier programme

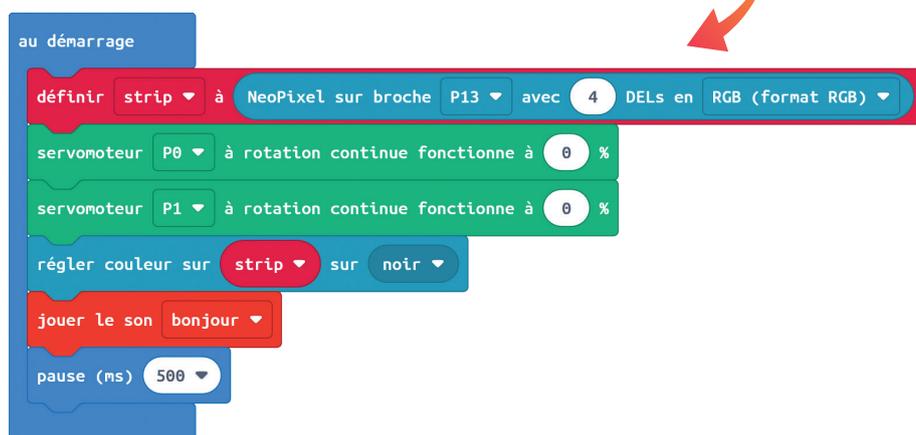
Tu vas donc réaliser ton premier programme afin que ton robot commence à prendre vie. L'objectif ici est de mettre en pratique les fonctionnalités de base: C'est un « programme exemple » pour comprendre la logique de fonctionnement.

Dans la partie liée au codage, il suffit de faire glisser les instructions de codage et de les organiser afin d'obtenir le résultat voulu.

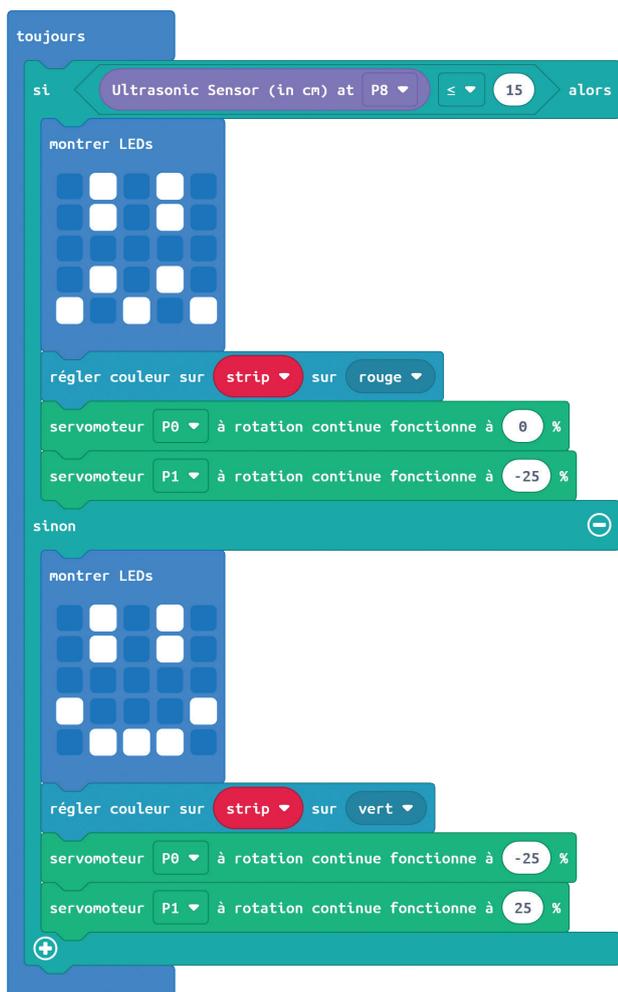
Sur la gauche, les blocs de programmations sont classés par catégorie et identifiés par couleur. Ainsi, par exemple, les blocs bleus sont des blocs de base essentiels.



Pour notre « programme exemple », voici l'ensemble des instructions à assembler. Il faut commencer par démarrer ton robot!



Puis, tu vas faire animer les LEDs (les petites lumières de la carte **micro:bit**).



5

Tu télécharges ton programme dans le robot

Quand tu as fini, clique sur le bouton « **Télécharger** ». Mais avant cela bien sûr, il faut que tu aies relié ta carte **micro:bit** à ton ordinateur avec le câble USB fourni.

Une fois le programme transféré, mets ton robot sous tension et observe-le évoluer.

 **Télécharger**

Normalement, à la mise sous tension, ton robot doit émettre un petit son. Puis, il doit afficher un smiley « **content** » ou « **pas content** » et commencer à se déplacer en fonction de la distance mesurée par le capteur à ultrason.

6

Si tu as des problèmes

Si tu as des problèmes pour réaliser ton programme ou si tu veux directement utiliser ton robot, tu peux utiliser le « programme exemple » à télécharger ici : <https://bit.ly/robotgeekjunior>.

Pour « importer » le programme dans **Makecode**, il faut, depuis la page d'accueil, cliquer sur le bouton « **Importer** » qui se trouve tout à droite de la rangée « **Mes projets** » :



Clique donc sur ce bouton « **Importer** ».

 **Importer**

Puis, clique sur « **Importer un fichier** » et trouve le fichier que tu as téléchargé au préalable.



Tous les fichiers pour tous les tutoriels de ce cahier d'activités sont disponibles au téléchargement à cette adresse : <https://bit.ly/robotgeekjunior>.

