

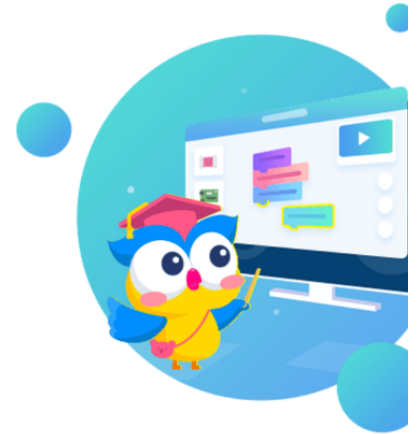


## Programmer Arduino et les modules Grove avec Code Craft

Nombreux sont les logiciels de programmation en blocs pour Arduino. Et ils souffrent tous du même problème : ils ne peuvent programmer qu'avec des composants basiques. Impossible de commander un module Grove par exemple. Conscient de ce problème, Seeed Studio (créateur de Grove) a mis à disposition de toutes et tous un logiciel compatible avec les modules Grove : **Code Craft**.

Petite mise en garde, le logiciel est encore en cours de développement car de nouvelles fonctionnalités et de nouvelles références Grove doivent arriver. Nous vous tiendrons informés des mises à jours. Cet article présente la version v2.0.7.7 de Code Craft avec une Arduino Uno (car il y a d'autres cartes programmables compatibles).

Retrouvez [ici](#) la liste de tous les modules Grove compatibles avec Code Craft.



### C onfiguration

Téléchargez et installez le logiciel [Code Craft](#) en choisissant la v2.0 compatible avec votre système d'exploitation.

Code Craft existe également en [éditeur en ligne](#). Nous ne présenterons que le logiciel, mais sachez que l'éditeur fonctionne de la même manière.

Si vous souhaitez l'utiliser, vous devrez installer le logiciel [Code Craft Assistant](#) afin de pouvoir téléverser vos programmes entre votre matériel (carte Arduino) et l'éditeur en ligne. Vérifiez dans votre Barre d'outils que le logiciel est bien exécuté, sinon lancez-le (rien ne s'affichera à l'écran, seule la Barre d'outils vous permet de savoir si tout est fonctionnel).



Lancez le logiciel. À gauche, cliquez sur « **Add Device** » [une fenêtre apparaît] et choisissez « **Arduino Uno/Mega** » .

Connectez votre carte Arduino à votre ordinateur. Tout est prêt pour commencer à programmer !

### Programmation

Code Craft a une interface relativement simple.

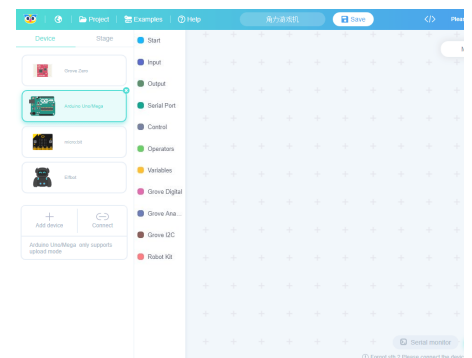
En haut se trouve la barre des menus. Le bouton vous ouvrira un bandeau à droite avec le code (textuel) de votre programme.

Le 1er bandeau à gauche, comme nous l'avons vu précédemment, sert à gérer votre carte programmable.

Le 2nd bandeau correspond à toutes les catégories de blocs qui vont nous servir à programmer

La surface au centre est la zone de programmation. C'est dans cette zone que les programmes seront construits.

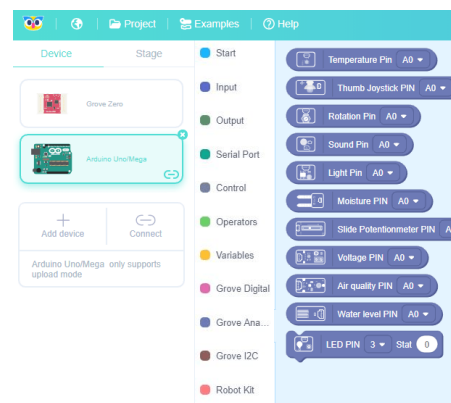
En bas à droite se trouve quelques boutons utilitaires, dont ceux pour le téléversement et le moniteur série.



### Les blocs

Il y a 11 catégories de blocs :

- Start = contient la structure de base d'Arduino (void setup + void loop)
- Input = permet de gérer les entrées de la cartes (analogique et numériques)
- Output = permet de gérer les sorties de la cartes (analogique, numériques, PWM)
- Serial Port = pour pouvoir utiliser le moniteur série
- Control = contient la gestion du temps, les boucles (for, while, ...) et les conditions (if, else, ...)
- Operators = contient les outils mathématiques (+, -, sin, log, ...) les connecteurs (AND, OR, NOT,...) et les opérateurs logiques (=, <, >, ...)
- Variables = permet la création et la gestion de variables
- Grove Digital = commandes des modules Grove utilisant des E/S numériques
- Grove Analog = commandes des modules Grove utilisant des E/S analogiques
- Grove I2C = commandes des modules Grove utilisant l'interface I2C
- Robot Kit = pour contrôler certains robots (« MARK » sur l'éditeur en ligne)



Suivant la carte programmable que vous utiliserez, il y aura des quelques différences dans les catégories de blocs. Par exemple, pour micro:bit, « **Input** » et « **Output** » sont regroupées dans la catégorie « **Pin** ». De plus chaque carte programmable a sa particularité, ce qui confère à certaines d'entre elles des catégories en plus : « **Robot Kit** » pour Arduino ou « **Wireless** » pour micro:bit par exemple.

## Comment programmer ?

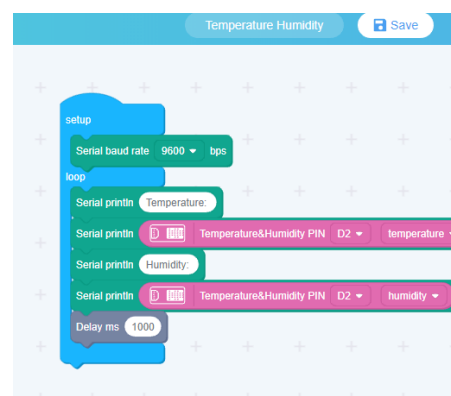
Pour programmer avec Code Craft, rien de plus simple : il suffit de cliquer sur le bloc que vous comptez utiliser et le glisser jusqu'à la zone de programmation.

Tout vos programme devront comporter le bloc « **setup - loop** » qui se trouve dans la catégorie « **Start** ». Tout ce qui sera dans « **setup** » ne sera exécuté qu'une seule fois au démarrage du programme, et tout ce qui se trouve dans « **loop** » sera exécuter à l'infini.

Pour créer une variable, rendez-vous dans la catégorie « **Variables** » et cliquez sur « **Make a variable** ».

Les blocs peuvent être liés entre eux de deux manières :

- Les uns **en dessous** des autres. Dans ce cas, l'ordre dans lequel les blocs sont empilés est également l'ordre dans lequel ils seront exécutés.
- Les uns **dans** les autres. Dans ce cas, les blocs se complètent.



Il existe également deux façons de personnaliser un bloc :

- la zone de texte libre, pour y écrire ce que vous voulez. Cela peut être un nombre, un caractère ou un texte.
- la liste déroulante, qui vous donne un certain nombre de choix prédéfinis en rapport avec ce bloc. Par exemple, dans les fonctions mathématiques, vous y trouverez sinus - cosinus - tangente - et leurs inverses.

Petite astuce : vous pouvez ajouter des commentaires en faisant un clic droit >> « **Add comment** ». Si vous avez fait le clic droit sur un bloc, le commentaire sera attaché à ce même bloc. Si vous avez cliqué dans un endroit vide de la zone de programmation, vous avez créé un commentaire « libre ».

Retrouvez les exemples de programmes de Seeed Studio sur [GitHub \[wp-svg-icons icon= »github-3″ wrap= »i »\]](#)

## Téléversement

Une fois votre programme terminé, il ne vous reste plus qu'à le téléverser.

Pour cela, il suffit de cliquer, en bas à droite, sur « **Upload** » et sélectionnez le port COM de votre carte.

Si vous avez besoin du moniteur série, cliquez sur « **Connect** » dans le bandeau de gauche et sélectionnez le port COM de votre carte. Enfin, cliquez sur « **Serial monitor** » en bas à droite. Une fenêtre s'ouvre et affiche le moniteur série. Vérifiez bien la vitesse en bauds afin d'être totalement synchronisé avec votre Arduino.

