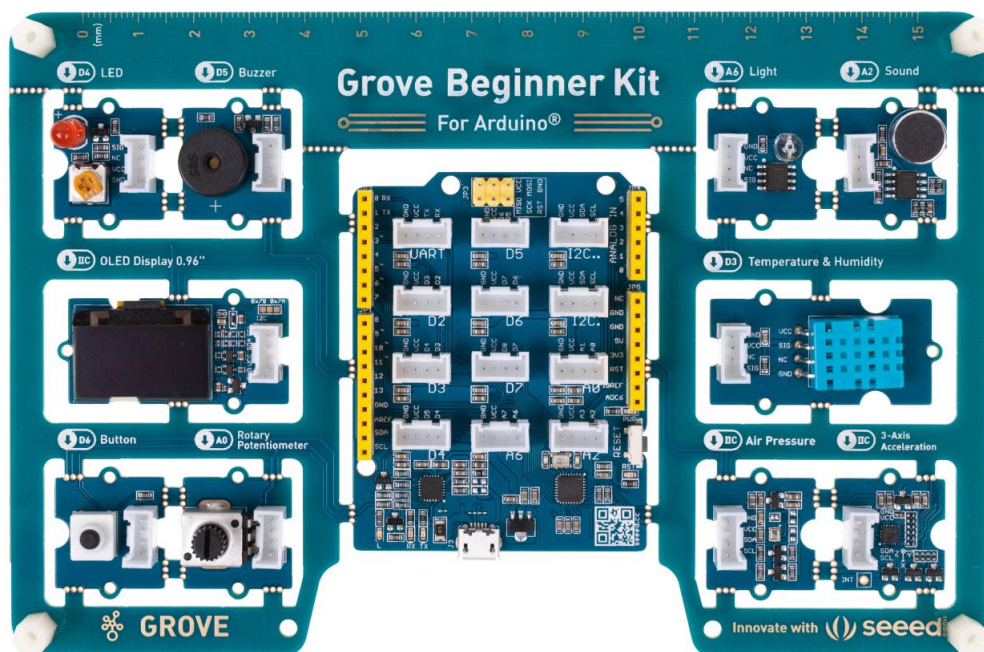


Grove Beginner Kit



Sommaire :

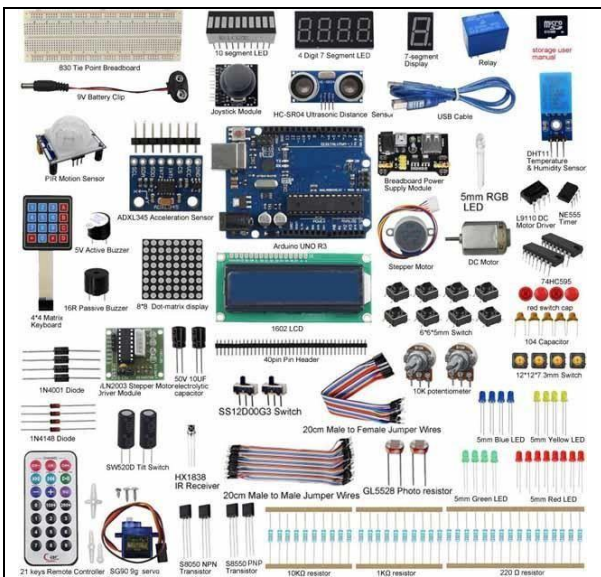
1 Présentation de la carte « Grove Beginner Kit »	P. 2
2 Télécharger les documentations de la carte « Grove Beginner Kit »	P. 3
3 Mise sous tension de la carte et découverte du programme de démonstration	P. 4
4 Installation des pilotes et des bibliothèques.	P. 5
5 Les 10 Modules Grove	P. 6
6 Premier test	P. 7
7 Programmes complémentaires	P. 7
8 Conclusion	P. 7

Version du 10/11/2020 V1.0

1 Présentation de la carte « Grove Beginner Kit »

La plupart des gens voulant s'initier à la programmation sur l'Arduino Uno utilisent des tutoriels sur internet. Cela peut être des blogs ou des [videos](#). Bien sûr, il faudra acheter du matériel afin de réaliser des petits projets pas trop compliqués comme par exemple :

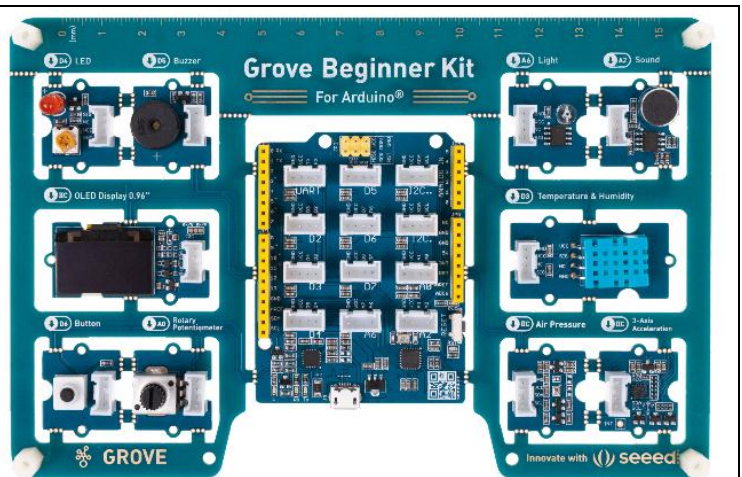
- Clignoter une led ;
- Générer un son ;
- Afficher du texte ;
- Réaliser une action avec un bouton poussoir ;
- Lire une température, une pression, l'humidité ;
- Détecter un bruit ;
- Détecter la lumière ambiante.



Il existe des kits d'initiation comme le montre la photo ci-contre. Mais la plupart du temps il n'y a aucune documentation fournie avec ce Kit. C'est l'utilisateur qui devra chercher des applications, concevoir son schéma de câblage, réaliser le dépannage et pour finir mettre en œuvre le programme.

Non pas que ce kit soit inutile, mais il s'adresse plutôt à des personnes ayant déjà une bonne connaissance de l'Arduino UNO et de ses applications.

L'environnement proposé par Seeedstudio avec la carte Grove Beginner Kit est une solution « tout en un » avec une carte de programmation compatible avec un Arduino Uno ainsi qu'un ensemble de capteurs et d'afficheurs déjà câblés. L'utilisateur n'a plus qu'à se concentrer sur la partie programmation tout en analysant les liaisons entre le microcontrôleur et les 10 périphériques grove. Il suffit d'un quart d'heure pour réaliser sa première programmation.



Le Kit est compatible avec plus de 300 modules [Grove](#)

2 Télécharger les documentations de la carte « Grove Beginner Kit »

Le plus simple est de télécharger le document suivant :

[https://files.seeedstudio.com/wiki/Grove-Beginner-Kit-For-Arduino/res/Grove-Beginner-Kit-For-Arduino-Resources-in-one\(20200401\).7z](https://files.seeedstudio.com/wiki/Grove-Beginner-Kit-For-Arduino/res/Grove-Beginner-Kit-For-Arduino-Resources-in-one(20200401).7z)

Ce fichier compressé contient toute la documentation nécessaire à la programmation de la carte. Le fichier est également accessible à partir de la page du constructeur.

<https://www.seeedstudio.com/Grove-Beginner-Kit-for-Arduino-p-4549.html>

LEARN AND DOCUMENTS

Documentations

[Attachment] Grove Beginner Kit for Arduino Wiki [PDF]

[Attachment] Grove Beginner Kit for Arduino Schematic Design Files

[Attachment] Sensor Datasheet

[Attachment] Initial Arduino Firmware Demo

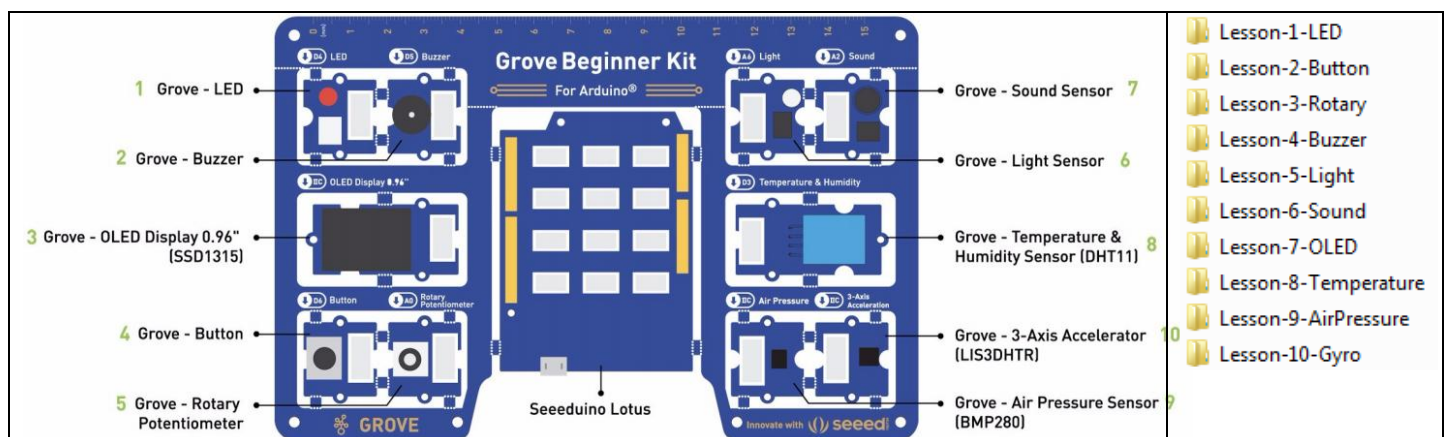
[Attachment] Grove Beginner Kit For Arduino Resources in one(20200401)[7z]

[Attachment] Grove Beginner Kit For Arduino FCC + SDOC Certificates

Le fichier décompressé contient les répertoires suivants :









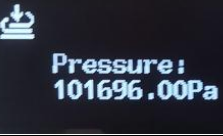
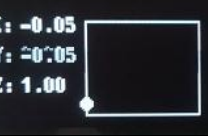
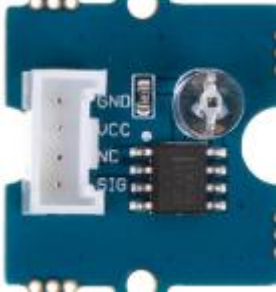


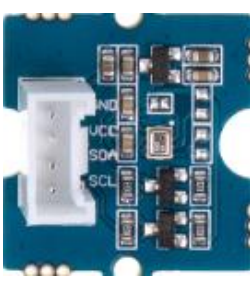





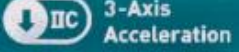
Arduino IDE	L'ide Arduino pour Windows, MAC os ou Linux
Datasheet	Les documentations des circuits intégrés utilisés
Grove Beginner Kit for Arduino Schematic File	Le schéma de la carte au format PDF
Lesson	Des exemples des différents capteurs prêts à l'emploi
libraries	Les librairies
More About Arduino and Seeed Product	Notes sur les modules Grove et l'IDE Arduino
More about Open-Source Hardware	Notes sur les liaisons séries synchrones et asynchrones
Resources	D'autres librairies
Grove Beginner Kit For Arduino(CN).pdf	Manuel d'utilisateur en CN
Grove Beginner Kit For Arduino.pdf	Manuel d'utilisateur en EN (A lire en 1 ^{er})

Chaque programme exemple (1 à 10) décrit dans le manuel d'utilisateur se trouve dans le répertoire Lesson. Aucun risque de se tromper.



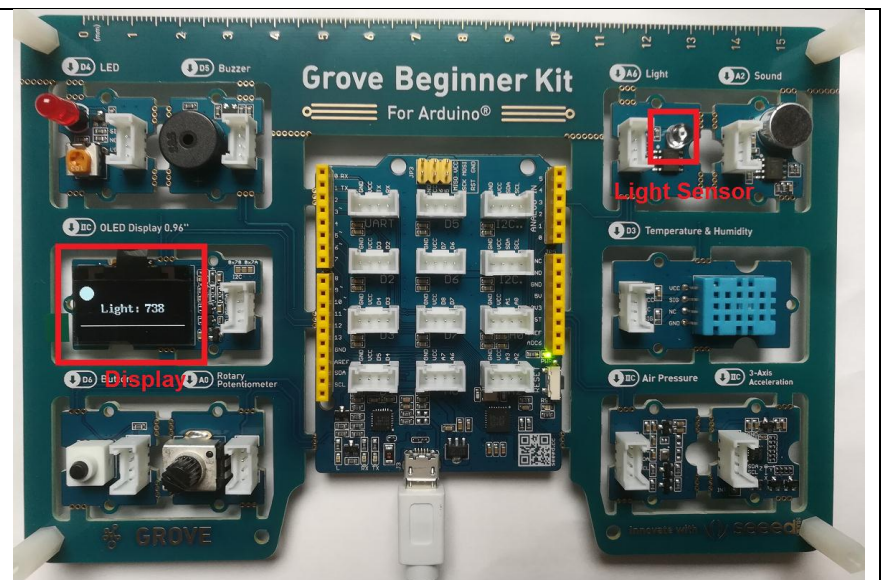
3 Mise sous tension de la carte et découverte du programme de démonstration

Brancher un câble micro USB sur un ordinateur pour tout de suite utiliser le programme de démonstration gérant l'ensemble des capteurs. Il suffit d'utiliser le bouton poussoir et le potentiomètre pour sélectionner un des 5 menus comme indiqué dans le fichier « Grove Beginner Kit For Arduino.pdf » page 6.

Détection de lumière	Détection de son	Lecture de température et d'humidité	Lecture de la pression atmosphérique	Mesure de l'accélération
 Light	 Sound	 Temperature Humidity	 Air Pressure	 Acceleration
 Light: 740	 Sound: 127	 temp: 17C humid: 68	 Pressure: 101696.00Pa	 X: -0.05 Y: 0.05 Z: 1.00
				
 A6 Light	 A2 Sound	 D3 Temperature & Humidity	 IIC Air Pressure	 IIC 3-Axis Acceleration

Exemple pour la détection de lumière

Le capteur de lumière est situé en haut à droite (position 6) et utilise l'entrée analogique A6




4 Installation des pilotes et des bibliothèques.

Sous Windows 10 le pilote sera normalement installé automatiquement si le PC est relié à internet. Mais pour Windows 7, il faudra installer le pilote manuellement, comme indiqué dans le fichier « Grove Beginner Kit For Arduino.pdf » page 7.



<https://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>

Download for Windows 10 Universal (v10.1.9)

Note: The latest version of the Universal Driver **can be automatically installed** from Windows Update.

Platform	Software	Release Notes
 Windows 10 Universal	Download VCP (2.3 MB)	Download VCP Revision History

Download for Windows 7/8/8.1 (v6.7.6)

Platform	Software	Release Notes
 Windows <u>7/8/8.1</u>	Download VCP (5.3 MB) (Default)	Download VCP Revision History
 Windows 7/8/8.1	Download VCP with Serial Enumeration (5.3 MB) Learn More »	Download VCP Revision History

Installer l'IDE (integrated development environment) fourni dans le fichier ZIP ou bien en téléchargeant la dernière version sur le [site officiel](#).

Downloads



Arduino IDE 1.8.13

The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. This software can be used with any Arduino board.

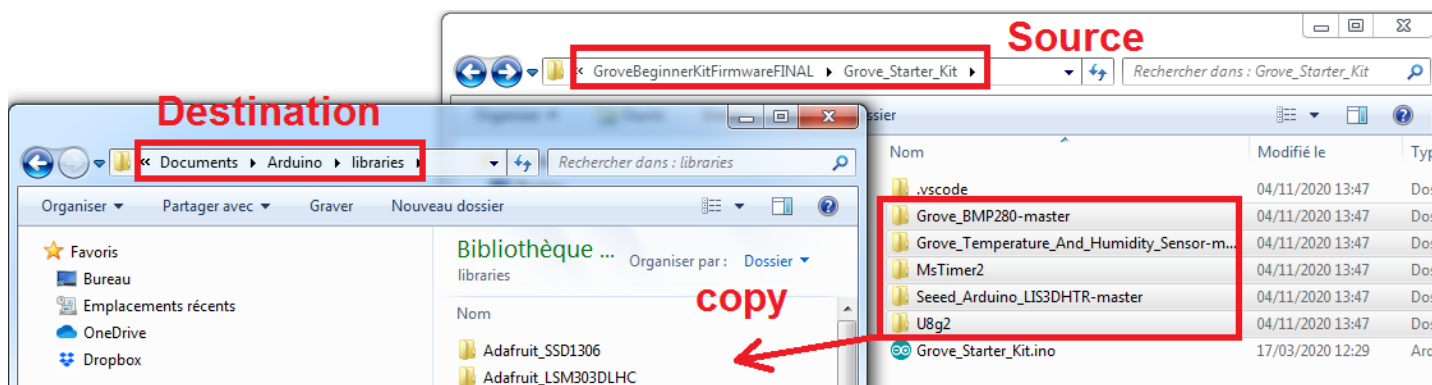
Refer to the [Getting Started](#) page for Installation instructions.

[SOURCE CODE](#)



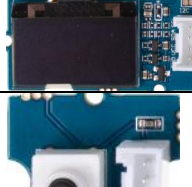
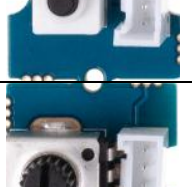
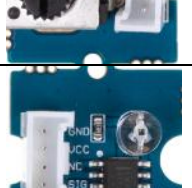
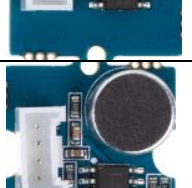
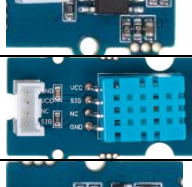
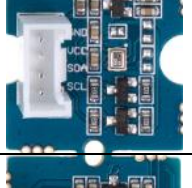

DOWNLOAD OPTIONS

Windows Win 7 and newer
Windows ZIP file
Windows app Win 8.1 or 10 [Get](#)
Linux 32 bits
Linux 64 bits
Linux ARM 32 bits
Linux ARM 64 bits
Mac OS X 10.10 or newer

Le plus simple pour installer les bibliothèques est de copier le contenu du répertoire « Resources\GroveBeginnerKitFirmwareFINAL\Grove_Starter_Kit » dans le répertoire « librairies » de l'Ide Arduino dans « Documents » comme le montre la copie d'écran ci-dessous.




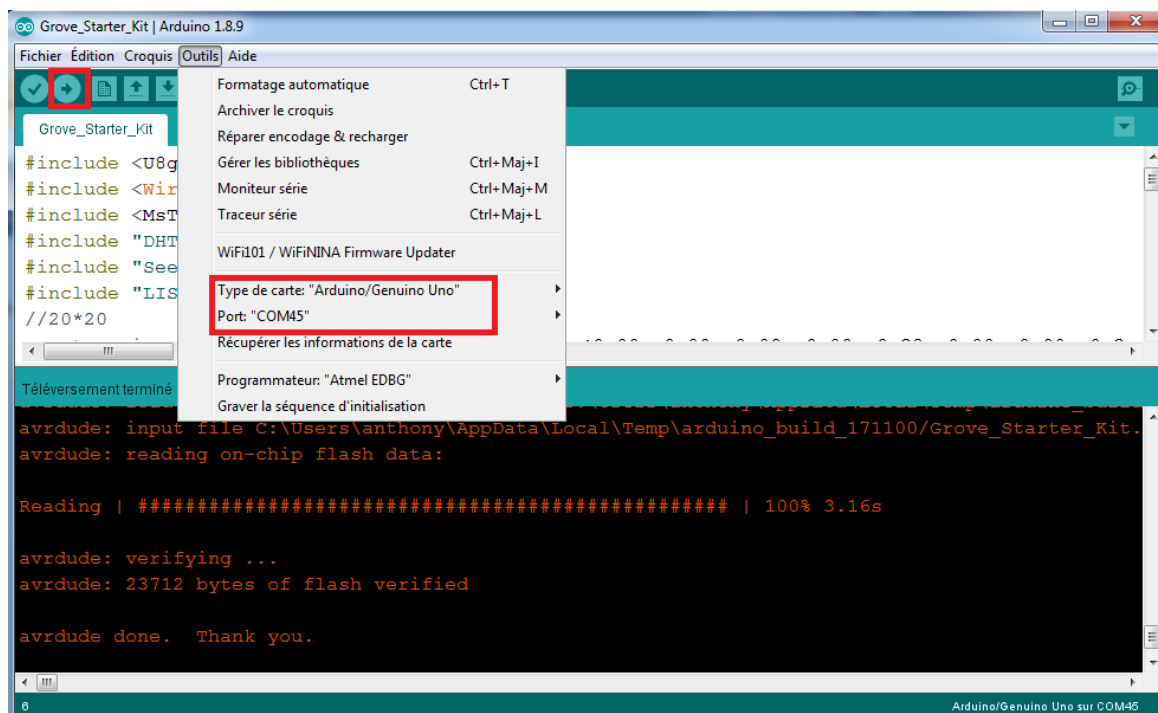
5 Les 10 Modules Grove

Module		Entrée /Sortie	Broche	Documentation
	Red LED Actif niveau haut	Sortie logique	D4	Grove Beginner Kit for Arduino SCH.pdf
	Buzzer	Sortie PWM	D5	Grove Beginner Kit for Arduino SCH.pdf
	OLED Display 0.96"	Bus I²C	A4/A5	Grove Beginner Kit for Arduino SCH.pdf
	Button Actif niveau haut	Entrée logique	D6	Grove Beginner Kit for Arduino SCH.pdf
	Analog Potentiometer	Entrée Analogique	A0	Grove Beginner Kit for Arduino SCH.pdf
	Light sensor	Entrée Analogique	A6	Grove Beginner Kit for Arduino SCH.pdf
	Sound sensor	Entrée Analogique	A2	Grove Beginner Kit for Arduino SCH.pdf
	Temperature & Humidity	Entrée Logique	D3	DHT11-Technical-Data-Sheet.pdf
	Air Pressure sensor BMP280	Bus I²C	A4/A5	Grove-Barometer_Sensor-BMP280.pdf
	3-Axis Accelerator sensor	Bus I²C	A4/A5	LIS3DHTR datasheet.pdf

6 Premier test

Avant d'essayer les différents programmes dans le répertoire « leçon », commencer par recompiler le programme de démonstration fourni. Cela permet de valider l'installation des bibliothèques.

Le programme de démonstration  `Grove_Starter_Kit.ino` se situe dans le répertoire `\Resources\GroveBeginnerKitFirmwareFINAL\Grove_Starter_Kit`



7 Programmes complémentaires

Pour le moment, j'ai ajouté 4 programmes additionnels dans mon github utilisant la carte « Grove Beginner Kit ».

Nom du programme	Rôle
<code>test_1_bp_led_rotary_buzzer.ino</code>	Déclenche un bruit lors de l'appui sur le bouton poussoir et clignote brièvement la led.
<code>test_2_alarm_light.ino</code>	Déclenche une alarme si la lumière descend en dessous d'un certain seuil
<code>test_3_clap.ino</code>	Allume une led quand on claque des mains.
<code>test_4_oled.ino</code>	Affiche « hello » avec 3 polices de caractères

8 Conclusion

La carte « Grove Beginner Kit » est très facile à prendre en main. La documentation du guide « Grove Beginner Kit For Arduino.pdf » est explicite. Il est possible de réaliser une multitude de projets et d'essais avec cette carte. Un débutant voulant s'initier à la programmation Arduino trouvera une solution facile à mettre en œuvre. On regrettera seulement la longueur du câble microUSB fourni avec le kit qui est bien trop courte.