

# Projet intégrateur groupe 3 PHASE 1

## Définition des composants

- **Carte Arduino :**



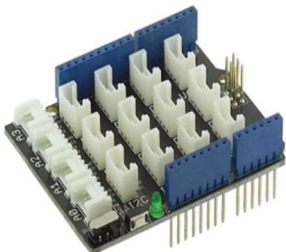
La carte Arduino Uno construite autour de l'ATmega328p est un microcontrôleur programmable qui permet, comme son nom l'indique, de contrôler des éléments mécaniques : systèmes, lumières, moteurs, etc. Cette carte électronique permet donc à son utilisateur de programmer facilement des choses et de créer des mécanismes automatisés, sans avoir de connaissances particulières en programmation.

- **Châssis acrylique :**



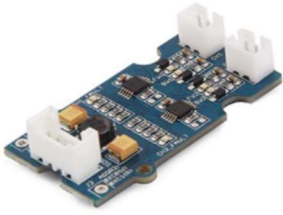
Châssis acrylique est un équipement constitué de 4 motoréducteurs, 4 roues à bande en caoutchouc, 4 disques pour encodeurs, 1 support de 4 piles AA et les accessoires nécessaires au montage.

- **Grove Base Shield :**



Le module Grove Base Shield est une carte d'interface permettant de raccorder facilement, rapidement et sans soudure les capteurs et les actionneurs Grove de Seeedstudio sur une carte compatible Arduino. Ce Shield comporte un sélecteur le rendant compatible avec les microcontrôleurs 3,3 ou 5 Vcc.

- **Commande I2C moteur grove :**



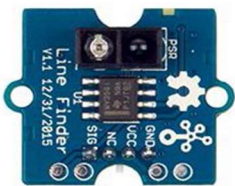
Carte de commande Grove basée sur un driver TB6612FNG permettant de contrôler deux moteurs CC dans les deux sens jusqu'à 12 Vcc/1,2 A par canal. Ce driver est également capable de piloter un moteur pas-à-pas jusqu'à 12 Vcc/1,2 A à la place des deux moteurs CC. Ce module se raccorde sur un port I2C du Grove Base Shield ou du Mega Shield via un câble 4 conducteurs inclus. L'utilisation de ce module nécessite l'installation d'une librairie Arduino.

- **Capteur de distance :**



Un capteur de distance est un dispositif, qui comme son nom l'indique, permet de mesurer la distance entre le capteur et un objet cible (qui peut être une personne, un animal, un véhicule, etc.).

- **Module suiveur de ligne Grove :**



Ce module infrarouge suiveur de ligne est constitué d'une LED infrarouge et d'un phototransistor. Le capteur change d'état en fonction de la détection de la ligne. Ce module se raccorde sur une entrée digitale.

- **Liaison sans fil Grove :**



Ensemble HF constitué d'un émetteur et d'un récepteur compatible Grove. Il permet la transmission de données entre deux cartes Arduino (ou compatible) dans un sens jusqu'à 30 mètres maximum en intérieur. Ce module se raccorde sur une entrée digitale ou analogique du Grove Base Shield ou du Mega Shield selon le type de signal choisi via un câble 4 conducteurs inclus.

- **Câble 0,2 rigide :**



Ce câble électrique est généralement utilisé pour le conducteur de phase. Il sert à alimenter des appareils électrodomestiques en énergie électrique. De 0,75 mm<sup>2</sup> de section, il peut supporter une tension électrique jusqu'à 500V. Equipé d'une gaine en PVC lui protégeant contre les aléas externes : choc, humidité, chaleur... ce câble électrique en cuivre est souple.

- **Module compteur de vitesse :**

Il s'agit d'un capteur de couplage optique de type rainure de capteur de vitesse, l'objectif principal est de vérifier le taux de moteur. Le module peut être utilisé en association avec un microcontrôleur pour la détection de vitesse du moteur, le comptage d'impulsions, la limite de position, etc. En principe, tout compteur de vitesse mesure simplement le taux auquel un événement se produit.

- **Assortiment a Vis :**



Liste de plusieurs vis de diverses tailles contenues dans une boîte ou coffre.