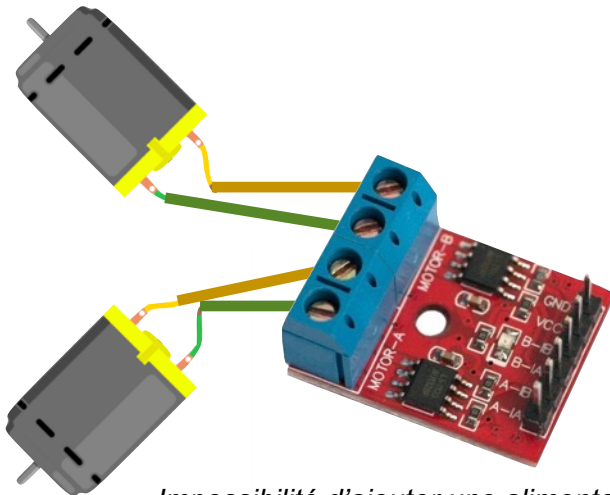




Cette interface de puissance permet de piloter 2 moteurs dans les 2 sens.

Elle permet également de piloter les moteurs en PWM (sortie analogique).

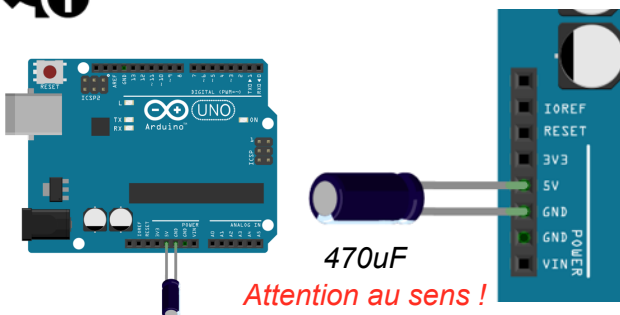


| GND | Alimentation 5V de la carte Arduino. |
|------|---|
| VCC | Ne surtout pas utiliser une alimentation externe ! |
| B-B | Moteur B |
| B-IA | |
| A-B | Moteur A |
| A-IA | |

*Impossibilité d'ajouter une alimentation extérieure.
Fonctionnel uniquement avec des moteurs en 5V*



Préparation



Les moteurs demandent une forte puissance lors du démarrage. Cela fait chuter la tension de la carte arduino, ce qui implique souvent des Reset intempestifs.

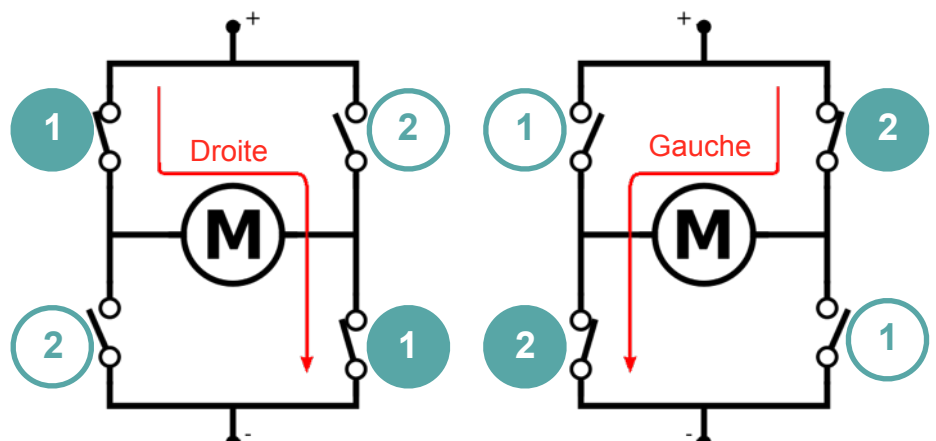
Pour éviter ce problème, il faut ajouter un condensateur de minimum 470uF entre le 5V et le Gnd (0V). Lorsque la tension s'écroule sur la carte arduino, le condensateur joue de rôle de temporisateur (onduleur) le temps de sa décharge.



Théorie

| Pilote 2 | Pilote 1 | Moteur |
|----------|----------|--------|
| 0 | 0 | Arrêt |
| 0 | 1 | Droite |
| 1 | 0 | Gauche |
| 1 | 1 | Arrêt |

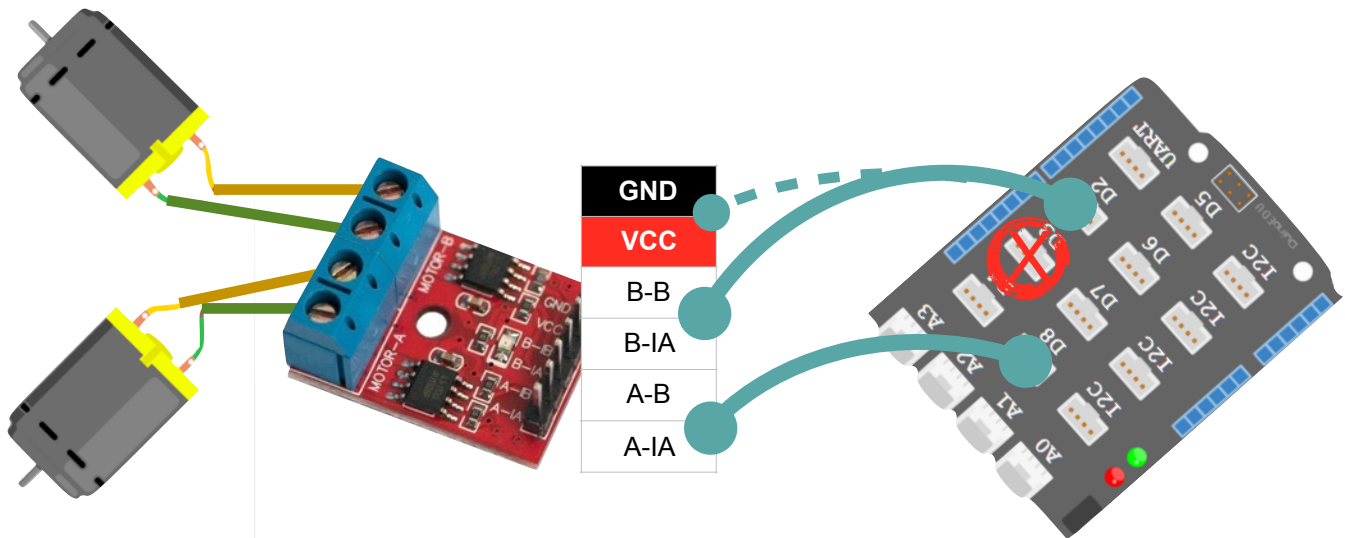
Schéma d'un pont en H





Pour piloter 1 seul moteur il faut donc 2 broches.
Ce qui fait 4 broches pour piloter 2 moteurs.

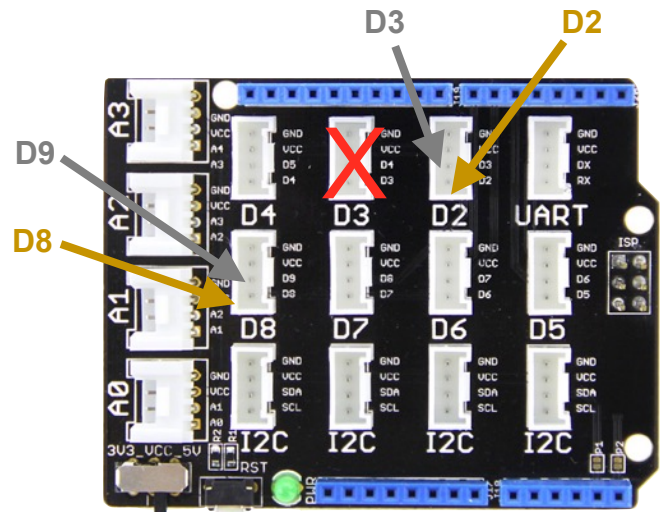
Afin de maximiser le shield Grove voici une proposition de câblage :



Pourquoi ce choix ?

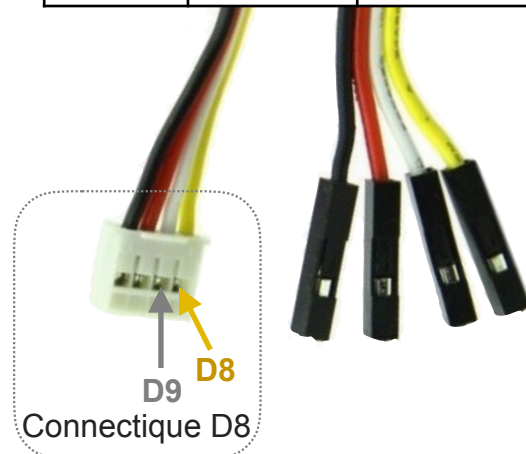
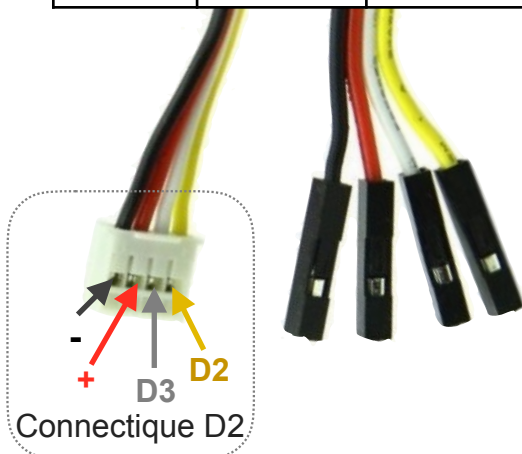
Afin de piloter les moteurs avec une gestion de vitesse, il faut obligatoirement utiliser les broches PWM (analogiques). Seules les broches 3, 5, 6, 9, 10 et 11 peuvent être utilisées en PWM.

Or les broches 10 et 11 ne sont pas disponibles en Grove. La broche 9 est disponible indirectement par la broche 8. **Ce montage implique par contre de ne pas utiliser la broche 3 pour une autre utilisation !**



| D2 | D3 | Moteur A |
|----|---------|----------|
| 0 | 0 | Arrêt |
| 0 | 0 à 255 | Droite |
| 1 | 255 à 0 | Gauche |
| 1 | 255 | Arrêt |

| D8 | D9 | Moteur B |
|----|---------|----------|
| 0 | 0 | Arrêt |
| 0 | 0 à 255 | Droite |
| 1 | 255 à 0 | Gauche |
| 1 | 255 | Arrêt |





Exemples



Arduino – générer le code

répéter indéfiniment

```

mettre l'état logique de la broche 2 à haut
envoyer sur la broche PWM~ 3 la valeur 150
attendre 2 secondes
mettre l'état logique de la broche 2 à bas
envoyer sur la broche PWM~ 3 la valeur 0
attendre 4 secondes
mettre l'état logique de la broche 8 à haut
envoyer sur la broche PWM~ 9 la valeur 150
attendre 2 secondes
mettre l'état logique de la broche 8 à bas
envoyer sur la broche PWM~ 9 la valeur 0

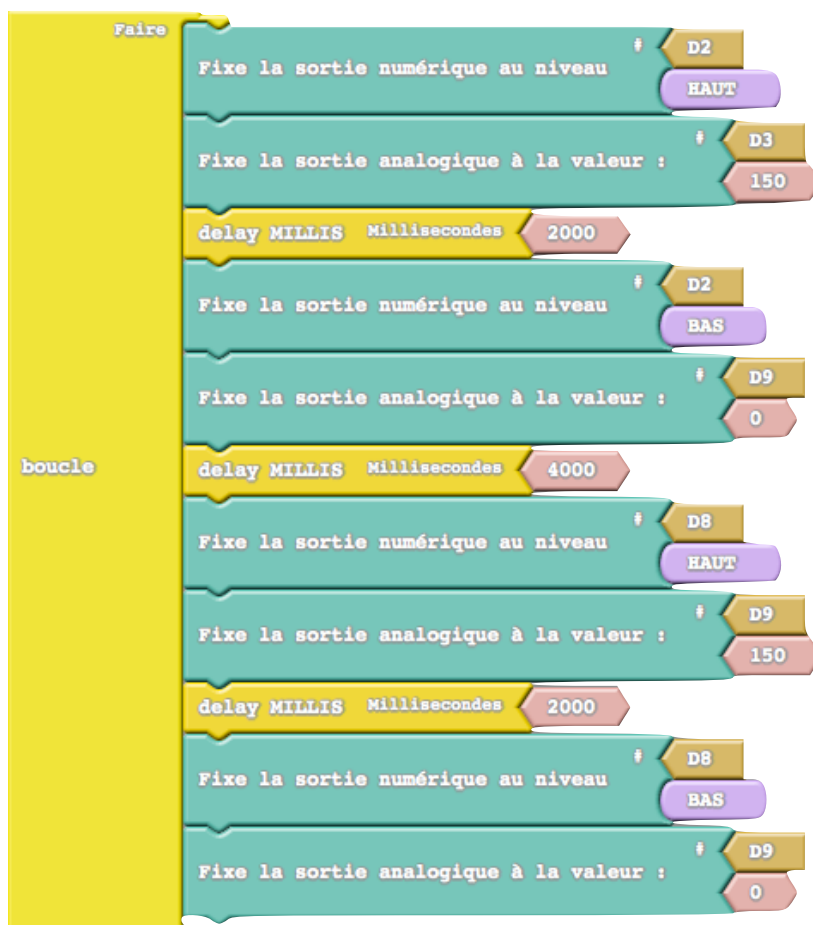
```

Moteur A sens Droite à vitesse 150/255

Moteur A à l'arrêt

Moteur B sens Droite à vitesse 150/255

Moteur B à l'arrêt



DuinoEDU

Un merci particulier à DuinoEdu pour l'aide apportée

<http://duinoedu.com/store1/05-modules-pour-moteurs/83-double-drivers-dupont-pour-2-petits-moteurs-courant-continu.html>