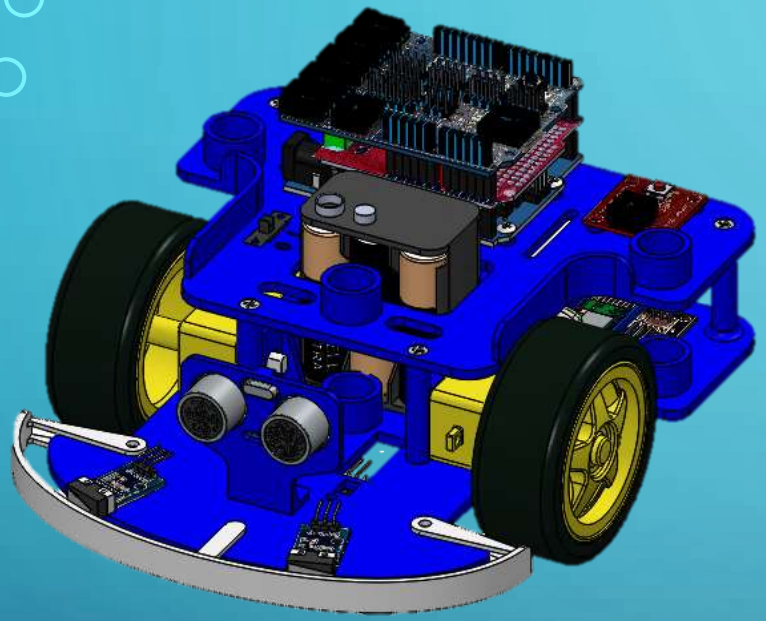
Le robot LozBot



Robot facile à programmer

Pas cher à fabriquer

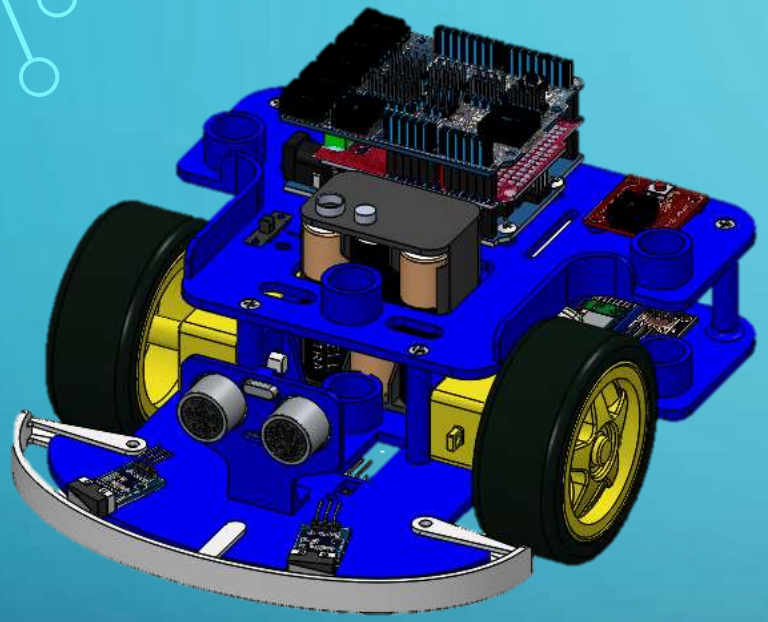
Où les composants sont bien visibles

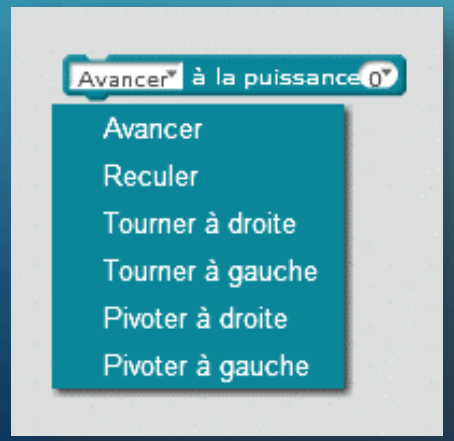
Modèle 3D sous SolidWorks

Respectant la structure d'un système technique

Le robot LozBot

Carte Arduino UNO + mBlock

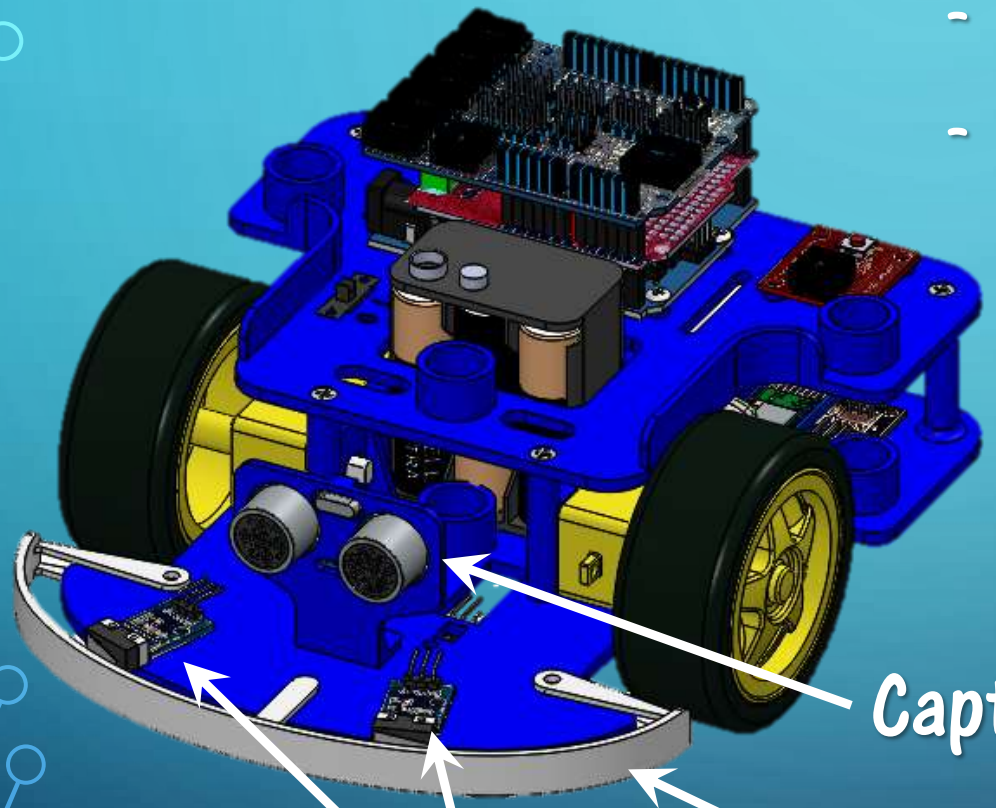




Librairie dédiée

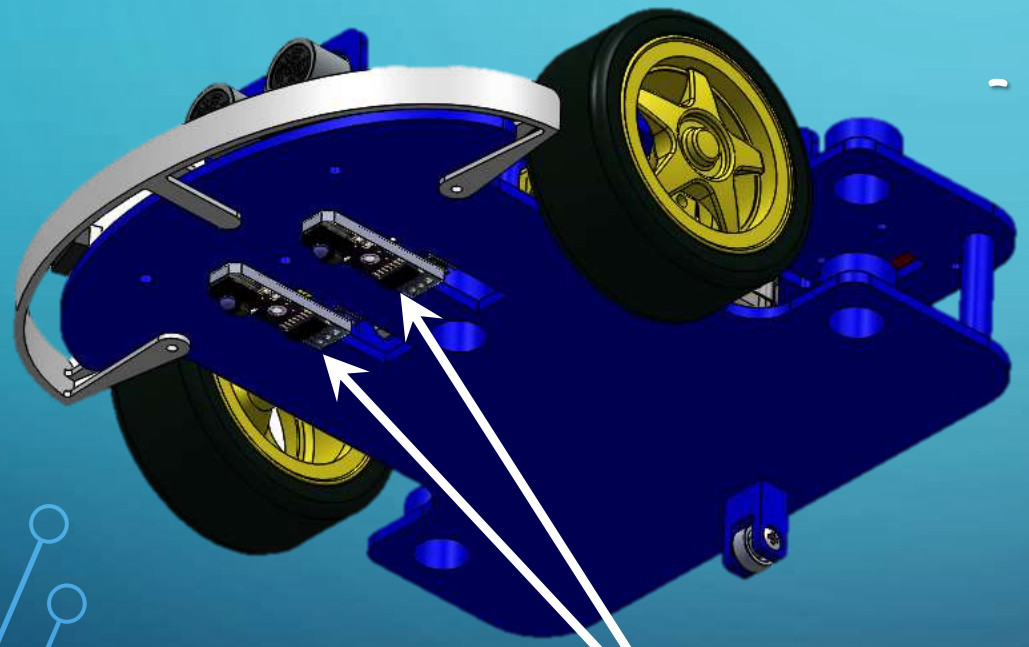
Les fonctions :

- Détections d'obstacles par contact;
- Détections d'obstacles à distance;



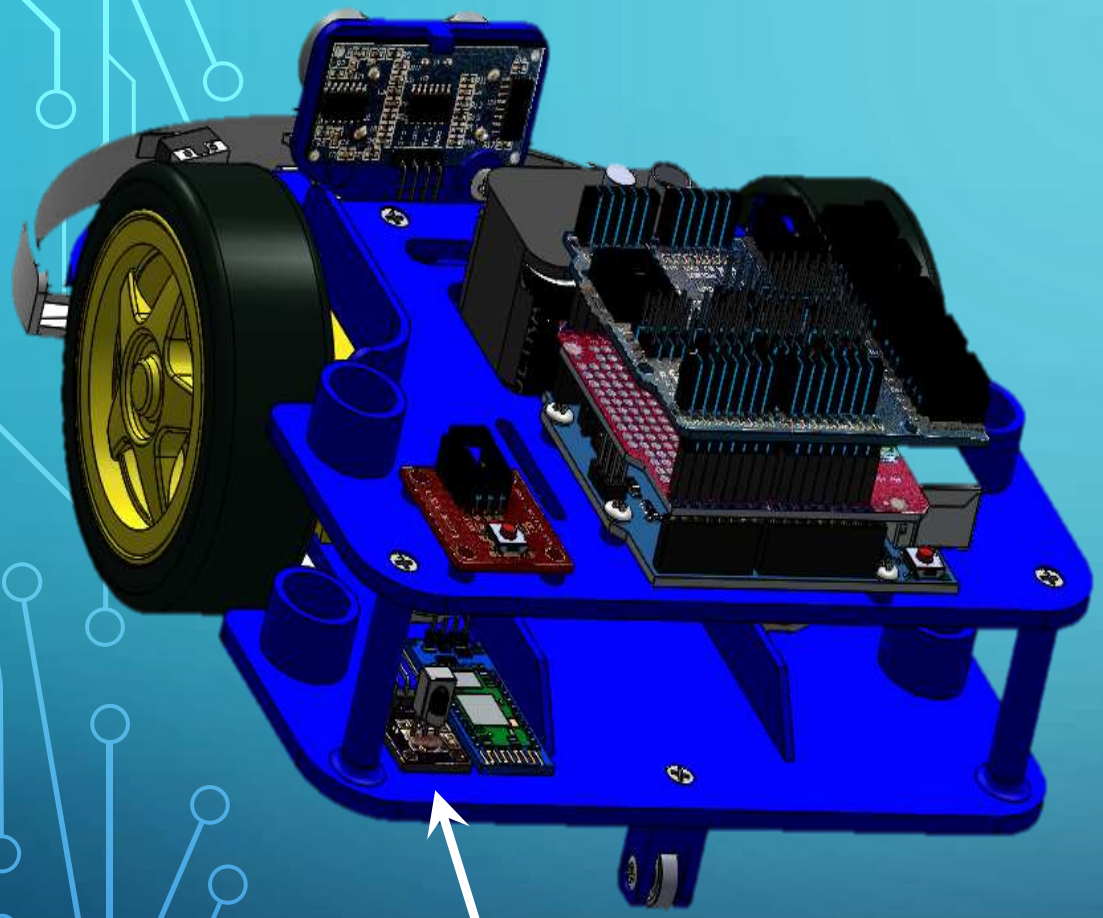
Les fonctions :

- Détections d'obstacles par contact;
- Détections d'obstacles à distance;
- Suiveur de ligne;



2 capteurs Infrarouges

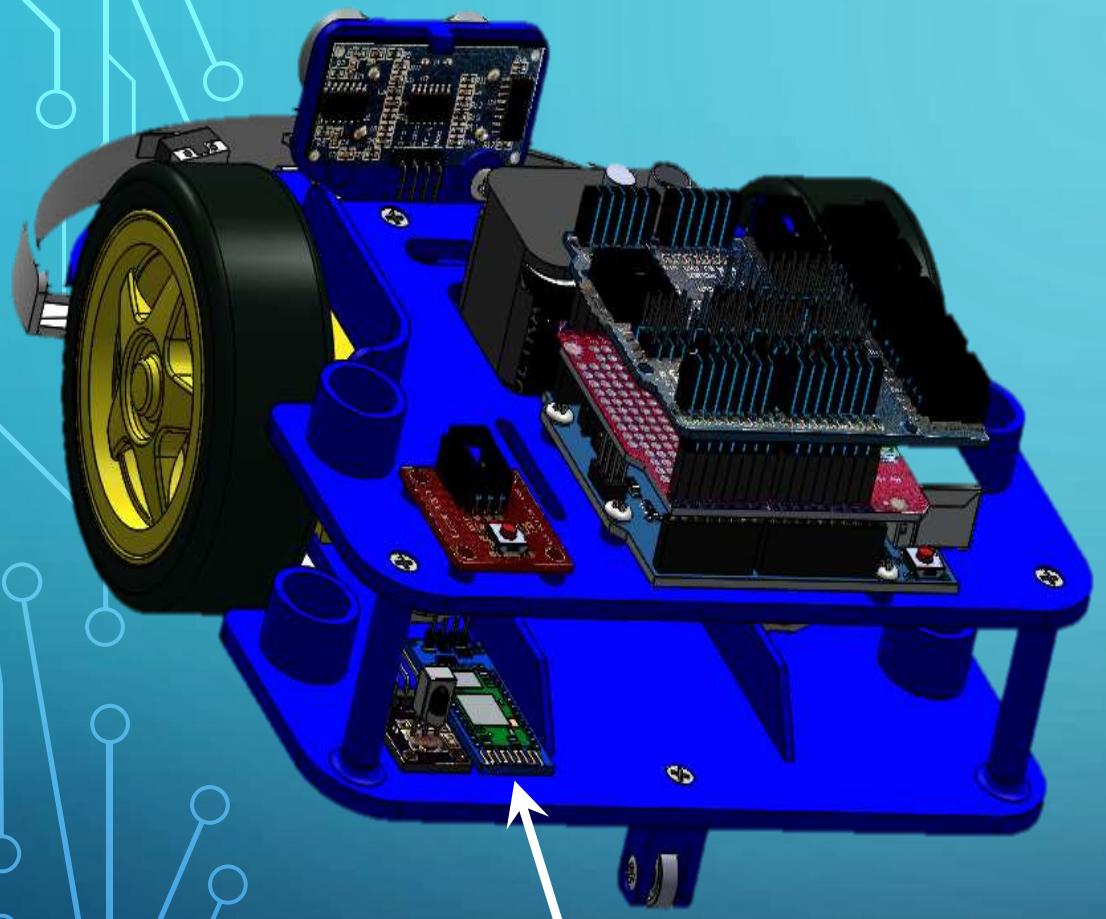
Les fonctions :



Récepteur Infrarouge

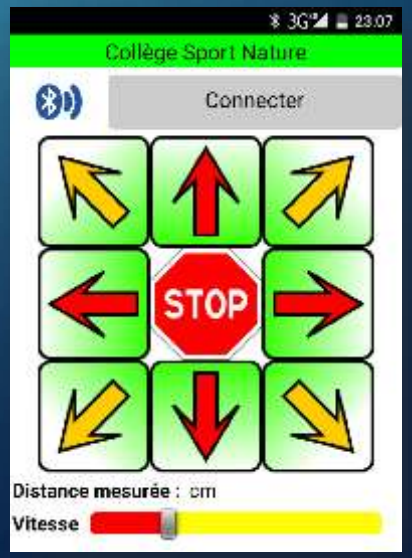
- Détections d'obstacles par contact;
- Détections d'obstacles à distance;
- Suiveur de ligne;
- Pilotage via une télécommande IF

Les fonctions :



- Détections d'obstacles par contact;
- Détections d'obstacles à distance;
- Suiveur de ligne;
- Pilotage via une télécommande IF
- Pilotage via Bluetooth

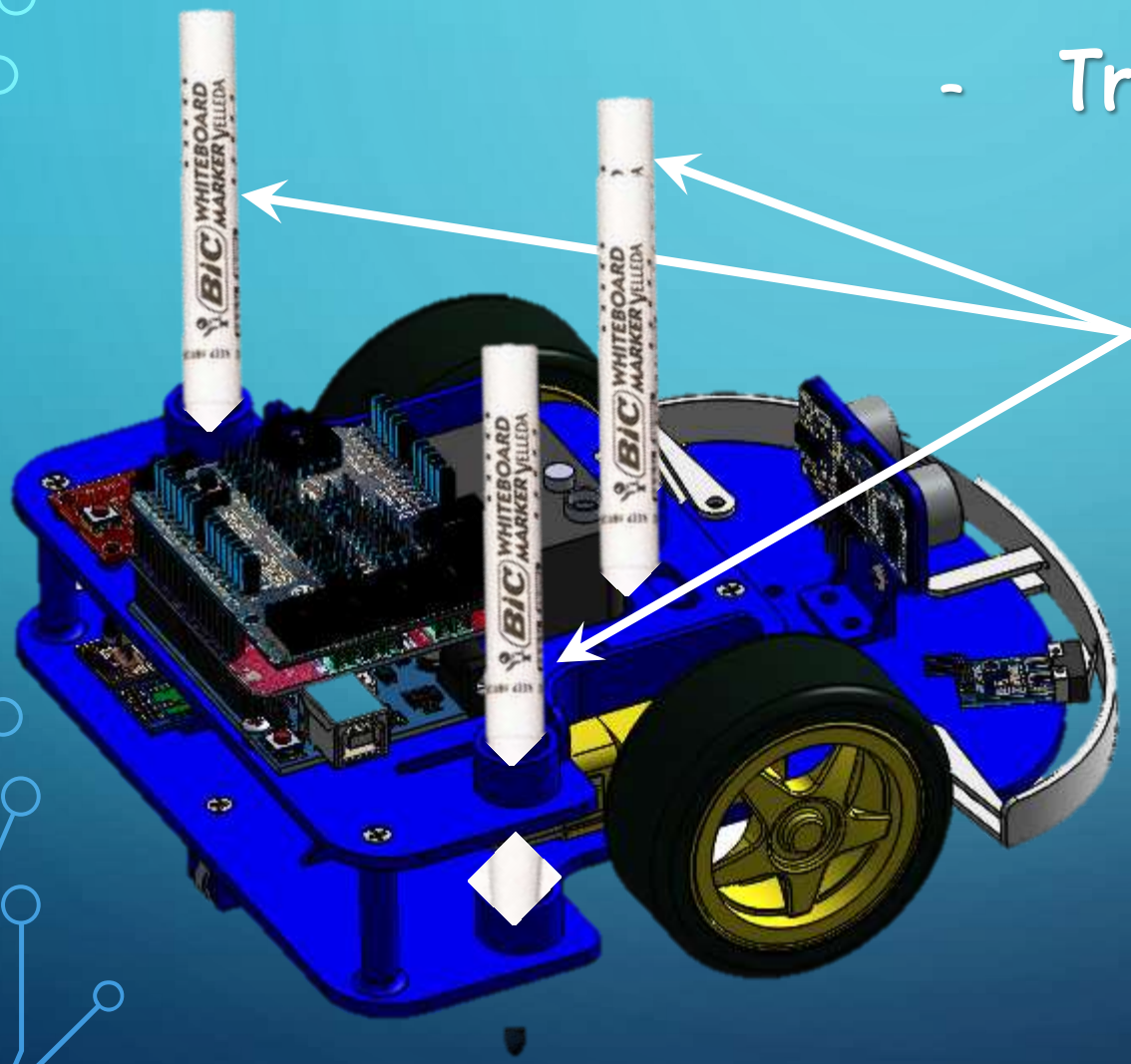
Application Android
réalisée via App Inventor



Récepteur Bluetooth

Les fonctions :

- Tracé de trajectoires



Feutres Velleda

La structure

Chaîne d'information

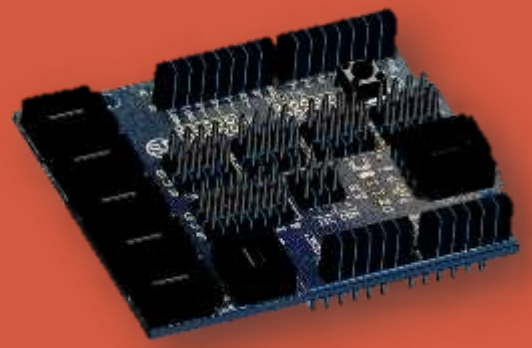
Capteur suiveur de ligne

Capteur à contact

Télémètre à ultrason

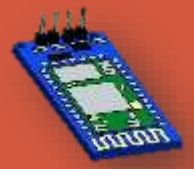
Récepteur IF

Récepteur / émetteur Bluetooth



Shield capteur

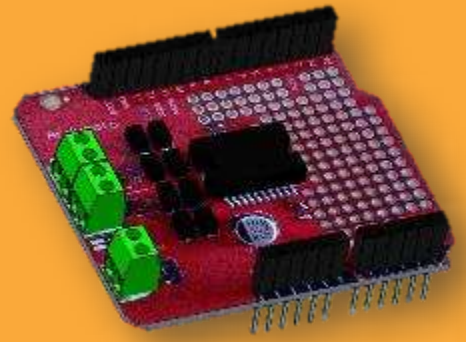
Carte ARDUINO



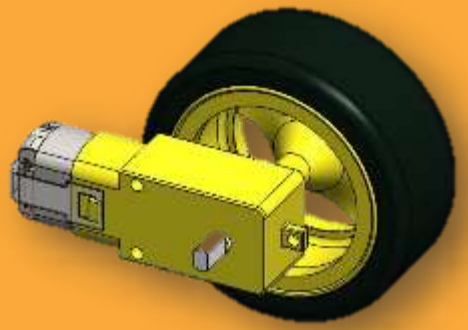
Récepteur / émetteur Bluetooth

Chaîne énergie

Accumulateurs



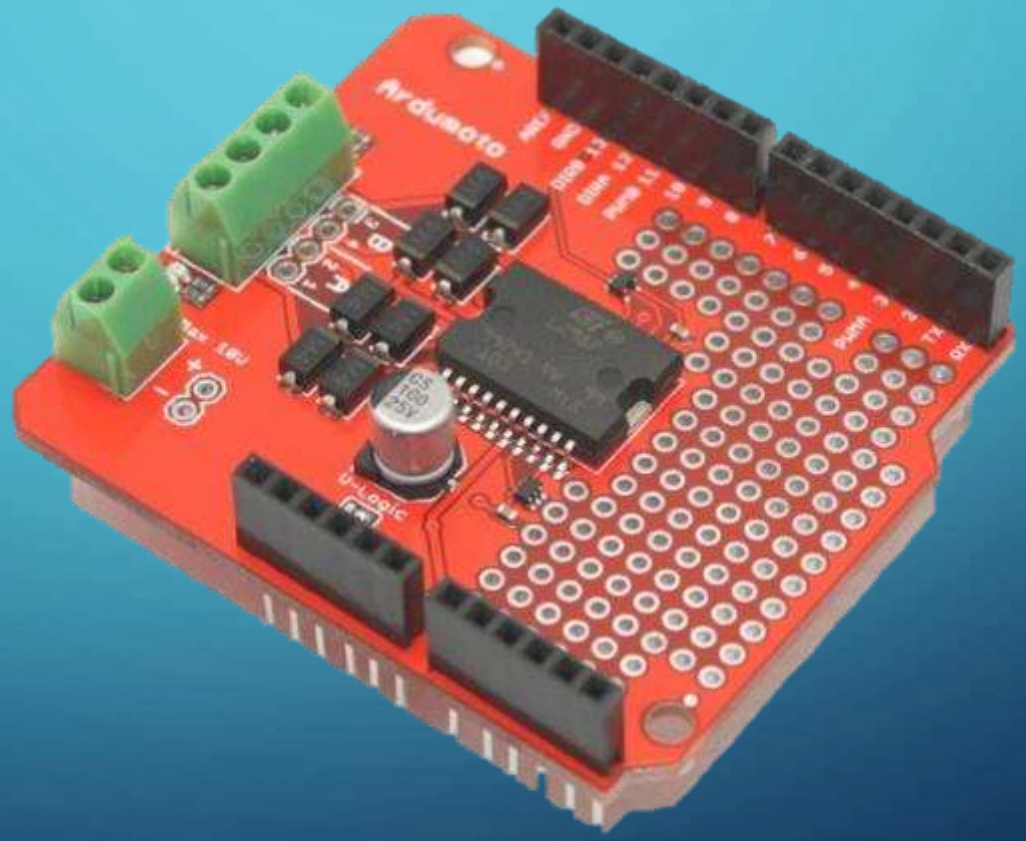
Shield moteur



Motoréducteur + Roue

Shield moteur

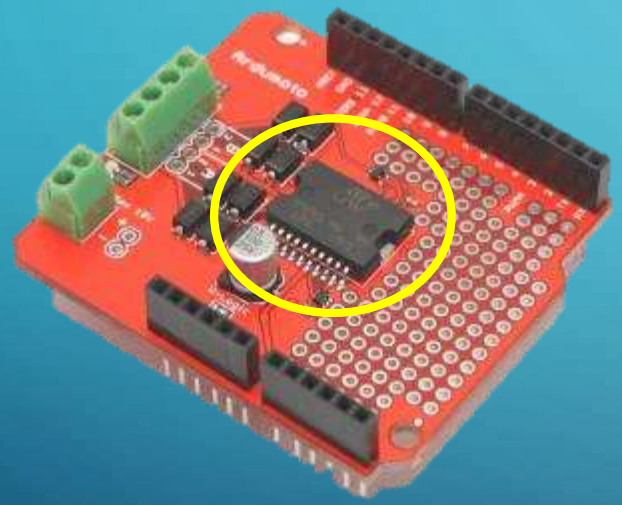
Carte d'extension qui permet de contrôler les moteurs à courant continu (le sens et la vitesse).



Carte d'extension contrôleur de moteur

Contrôleur L298 : Double pont en H

Ce contrôleur peut délivrer 2A max par moteur

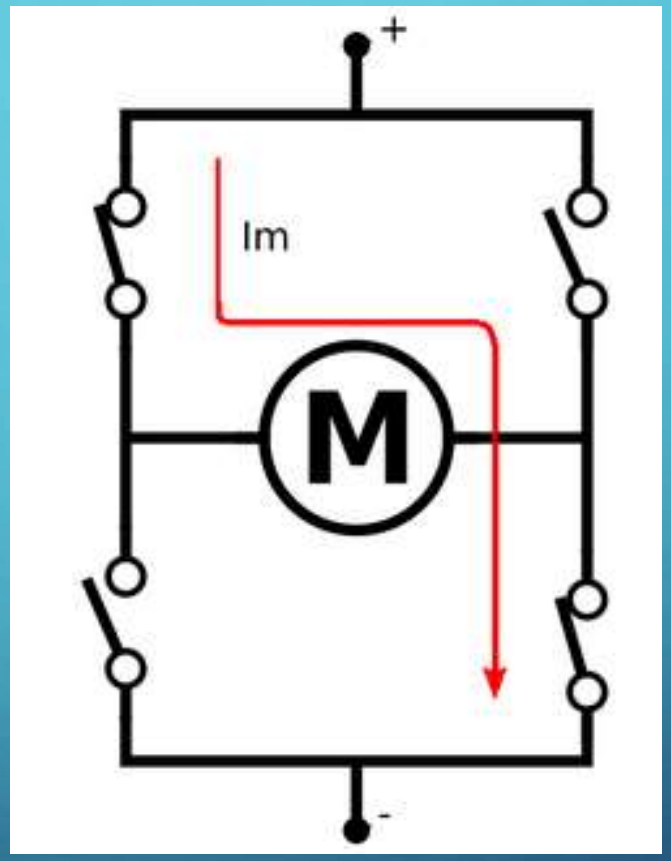


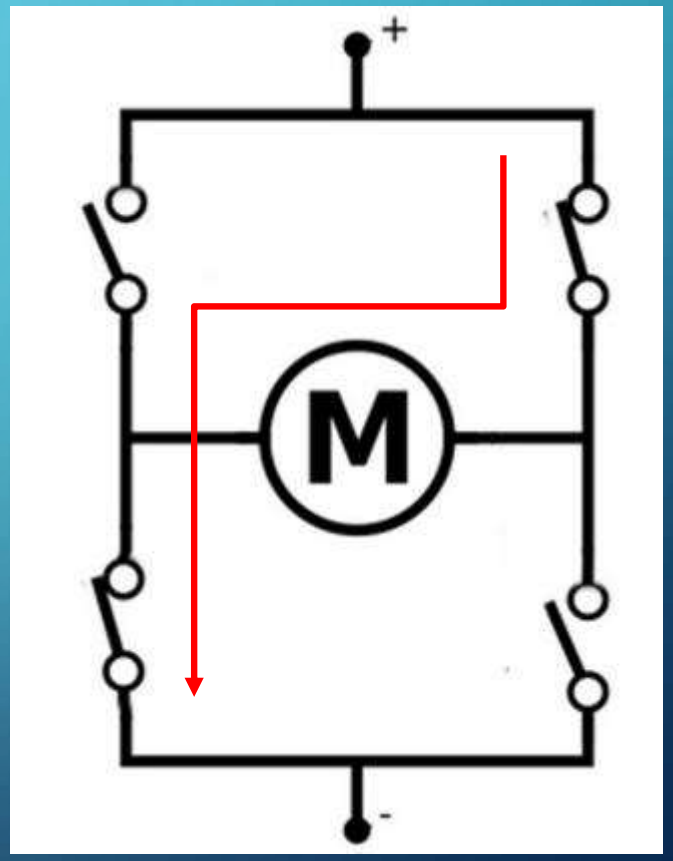
Carte d'extension contrôleur de moteur

Pont en H

Un pont en H permet de piloter et d'inverser le sens de rotation d'un moteur à cc.

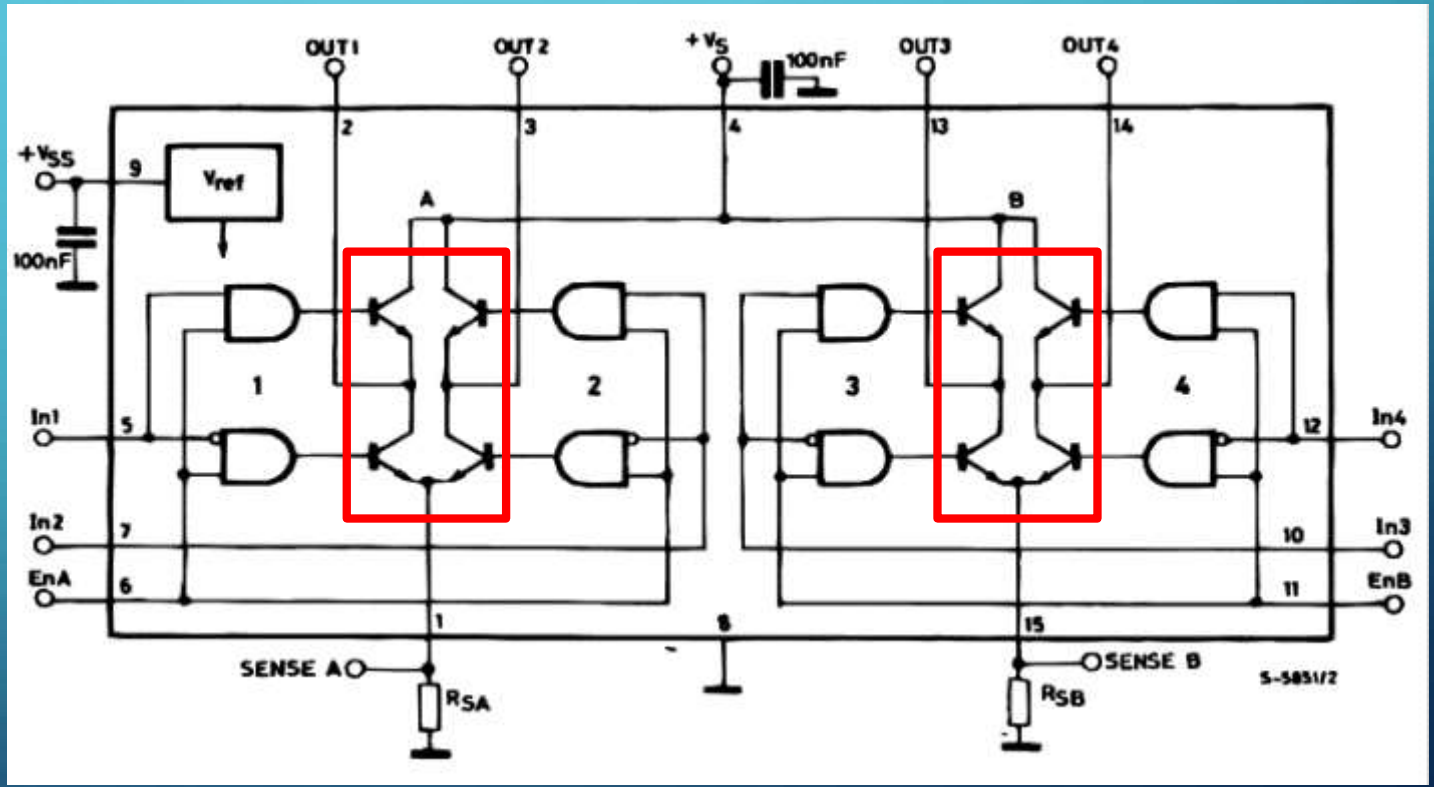
La commutation est réalisée par des transistors de puissance



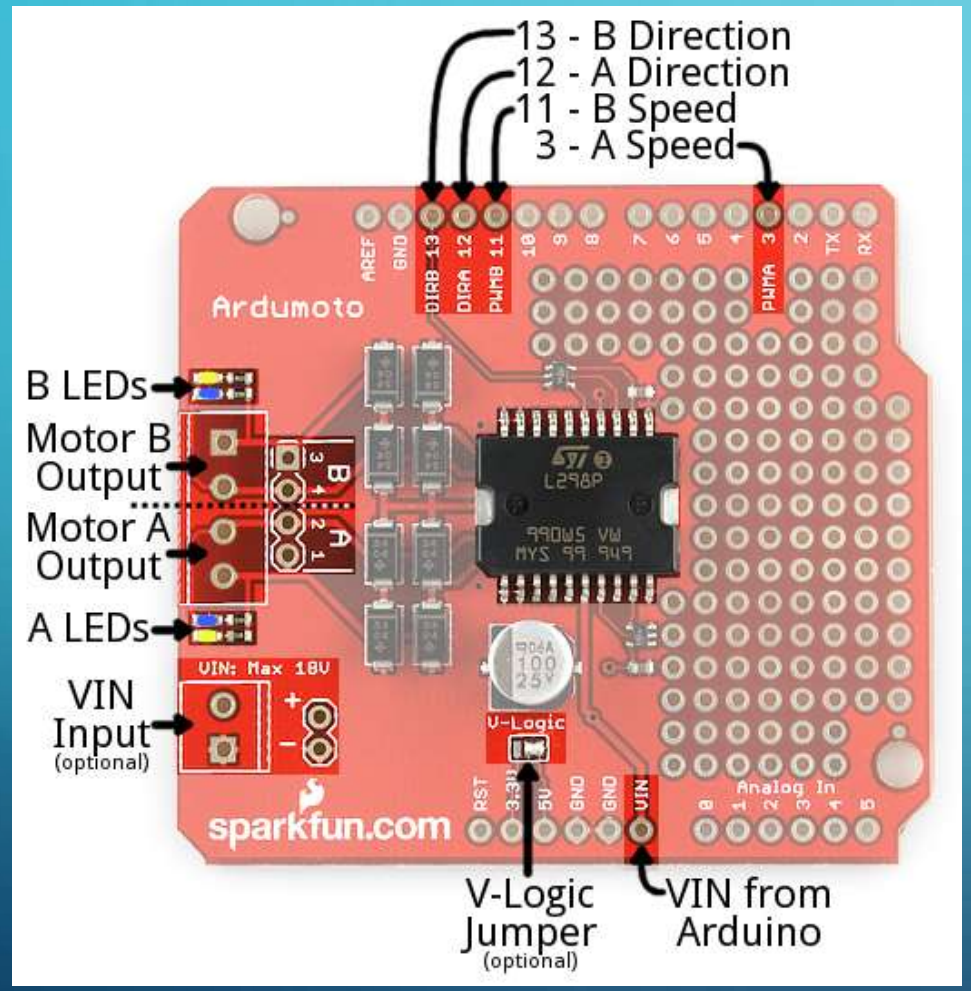


Carte d'extension contrôleur de moteur

Contrôleur L298 : Double pont en H



Carte d'extension contrôleur de moteur à courant continu



Nécessite 4 broches pour 2 moteurs

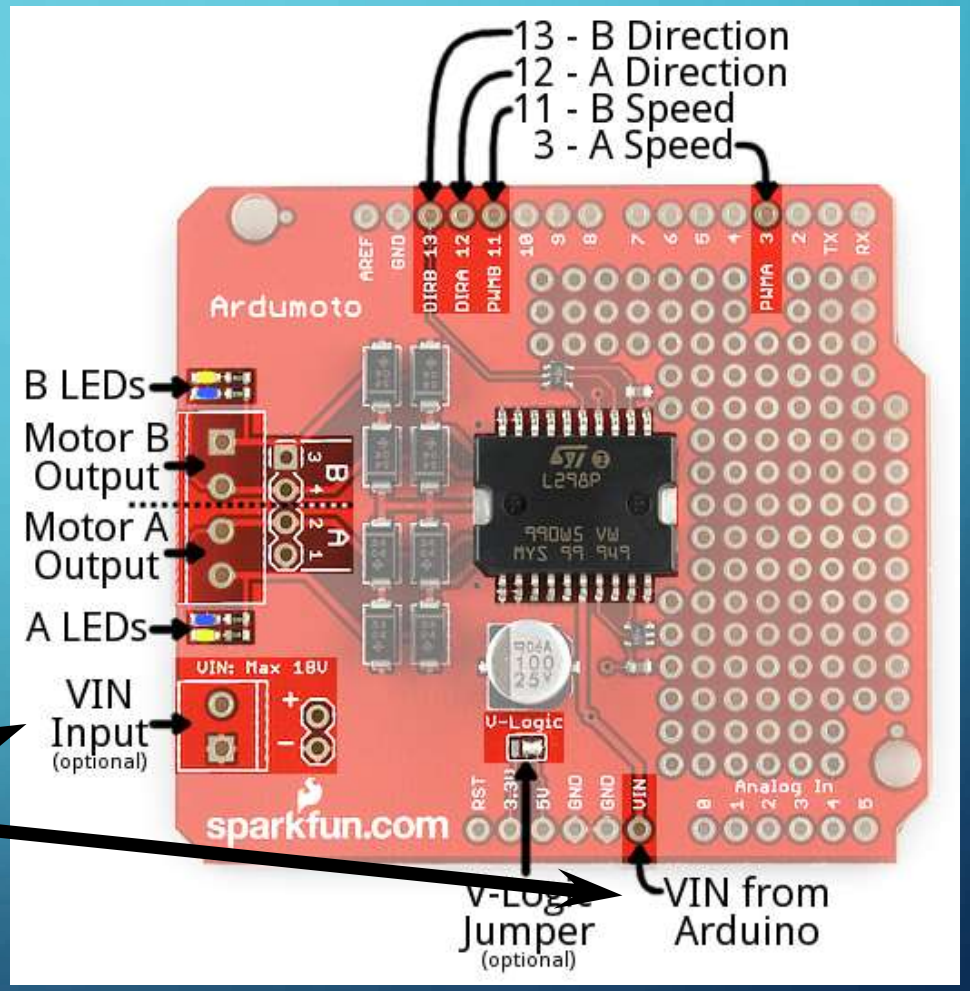
Moteur A : Vitesse -> pin 3 (PWM)
Sens -> pin 12

Moteur B : Vitesse -> pin 13
Sens -> pin 11 (PWM)

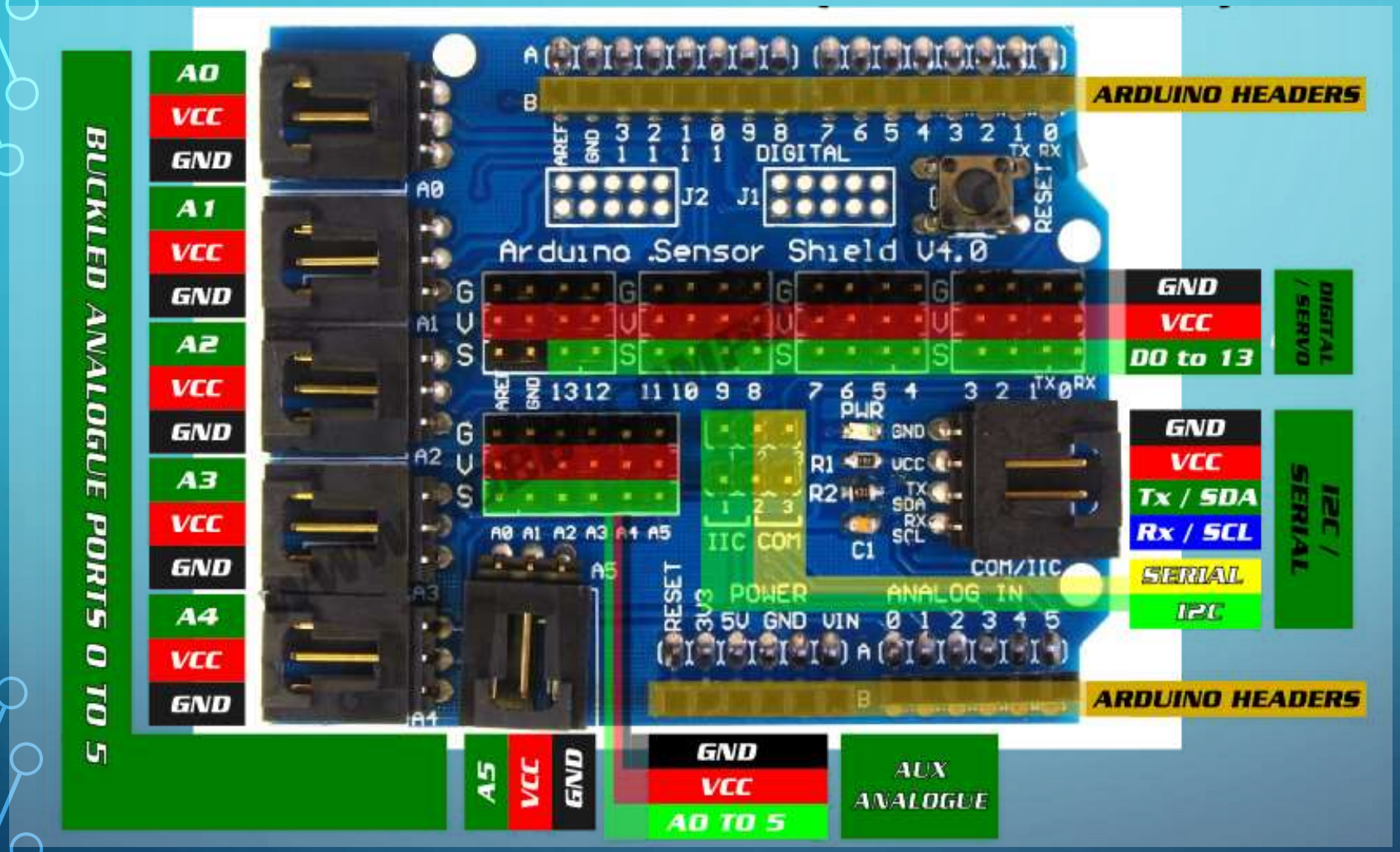
Carte d'extension contrôleur de moteur à courant continu

La carte Arduino est alimentée par la carte moteur -> Vin

Tension d'entrée recommandée 7 – 12 V (mini 6V)



Carte d'extension « Capteurs »



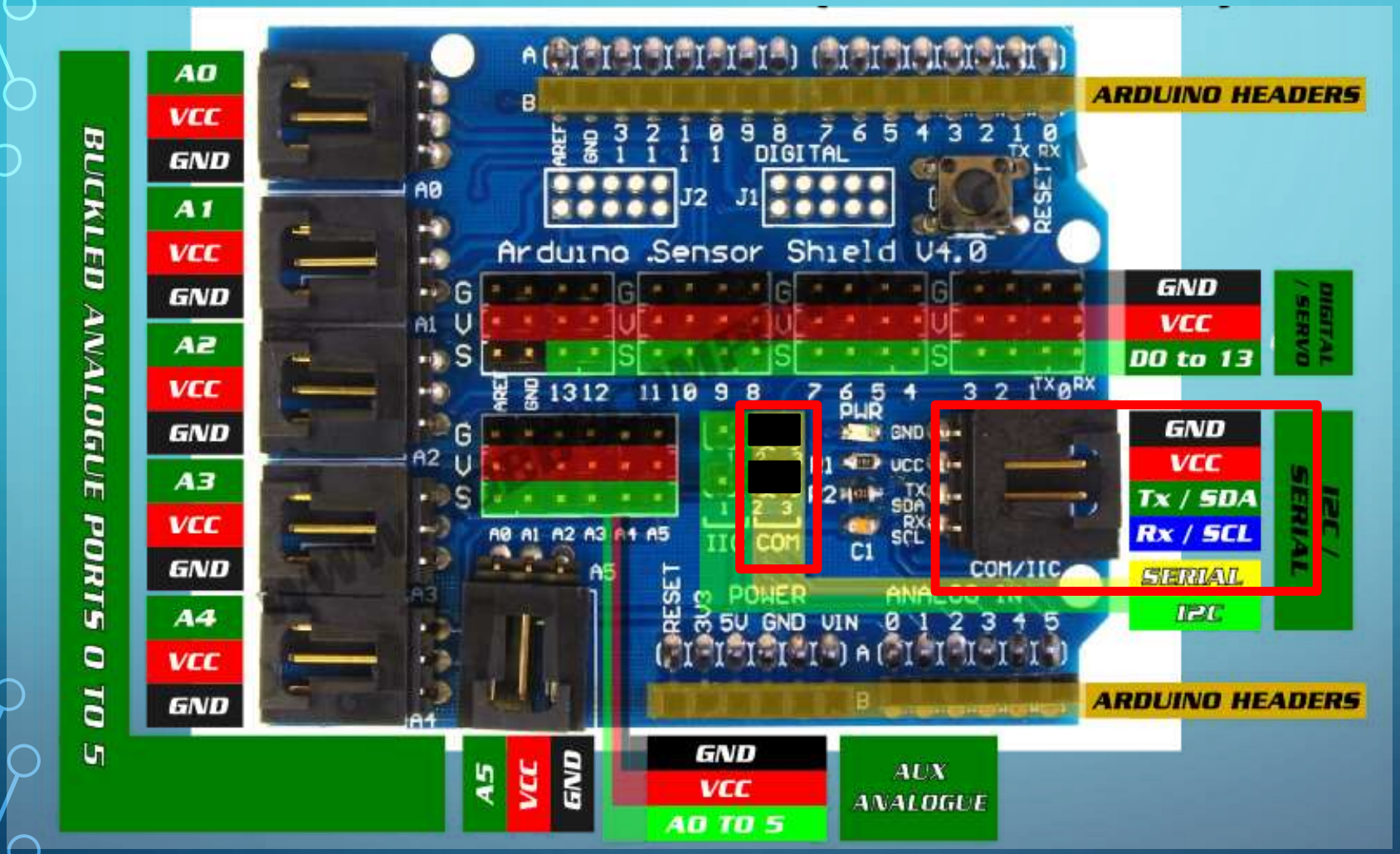
Branchement des capteurs

G : GND -> 0V

V : VCC -> 5V

S : Signal

Carte d'extension « Capteurs »

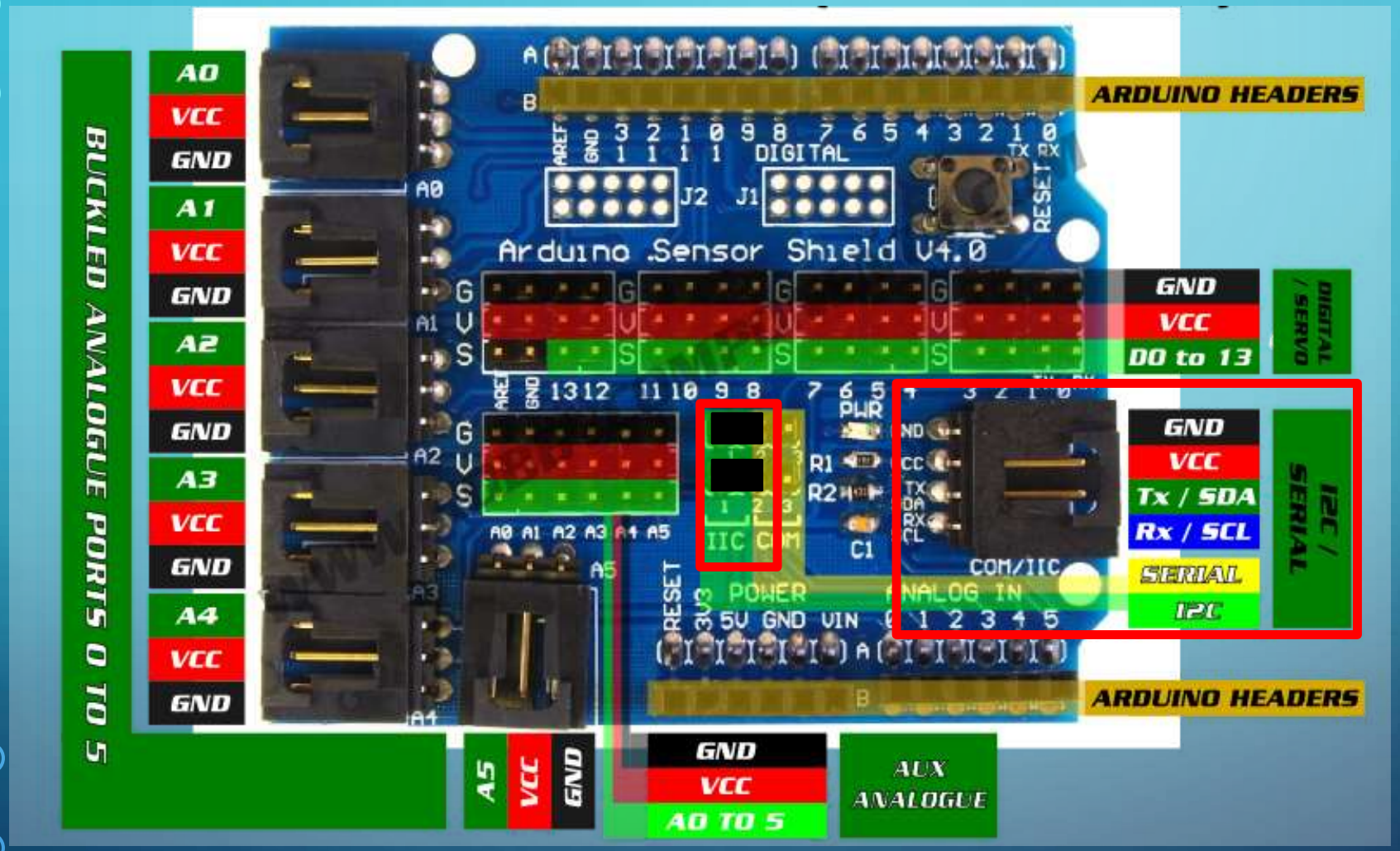


SERIAL est une communication série sur les broches Rx (0) et TX (1).

Le module Bluetooth HC06 sera branché sur ce connecteur.

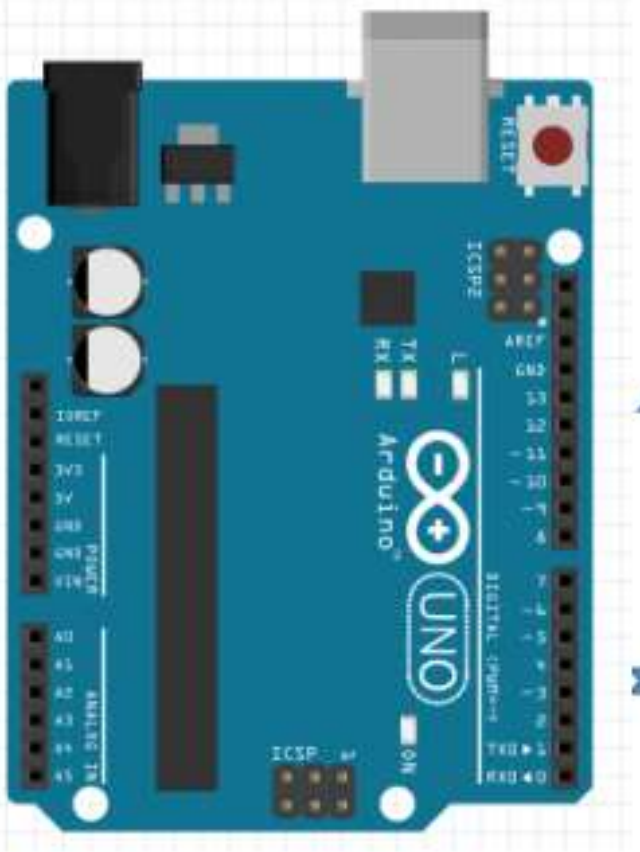
Pour le mode SERIAL les cavaliers doivent être positionnés sur les broches 2 et 3.

Carte d'extension « Capteurs »



L' I2C est protocole de communication par bus série.
La communication est synchrone bidirectionnel entre plusieurs équipements.
Exemple : écran LCD I2C,

Plan de câble



D13	Direction moteur B (Gauche)
D12	Direction moteur A (Droit)
D11	PWM Moteur B (Gauche)
D10	TRIG capteur Ultrason
D9	ECHO capteur Ultrason
D8	Bouton Poussoir

D7	Capteur contact G
D6	Capteur contact D
D5	Capteur ligne G
D4	Capteur ligne D
D3	PWM Moteur A (Droit)
D2	Récepteur IR
D1	Bluetooth TX
D0	Bluetooth RX