

3 Schéma électrique

3.1 Liste des pins nécessaires :

3.1.1 Communication avec une seconde carte

- Communication série :
 - On prévoit 2 ports séries sur la carte (les pins 14-15 et les pins 16-17)
- Entrée :
 - Pin numérique :
 - RAZ position
 - Détection obstacle (pin d'interruption d'obstacle) x 4
 - Pins analogiques :
 - Position x demandé
 - Position y demandé
- Sortie (vers une autre carte électronique)
 - Pins d'interruption de programme x4 (pins 18 à 21)
 - Pins analogiques :
 - Position courant (x,y) : 2 pins
 - Valeur du gyroscope z : 1 pins
 - Valeur accéléromètre (x,y,z) : 3 pins
 - 2 pins supplémentaires pour une éventuelle évolution
 - 1 Pin numérique pour une éventuelle évolution

3.1.2 Pins de la carte Arduino utilisé par les capteurs

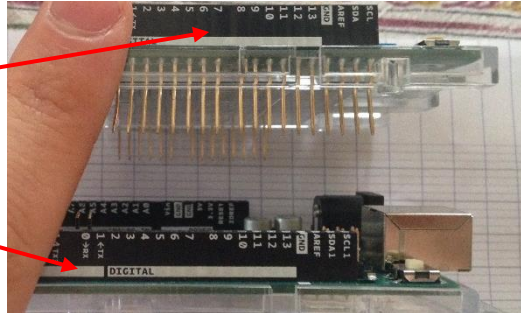
- 1 pin par capteur de proximité x 5
- 2 par codeur x 2
- 2 pins (SCL et SDA) pour le gyroscope et accéléromètre

3.2 Le circuit imprimé

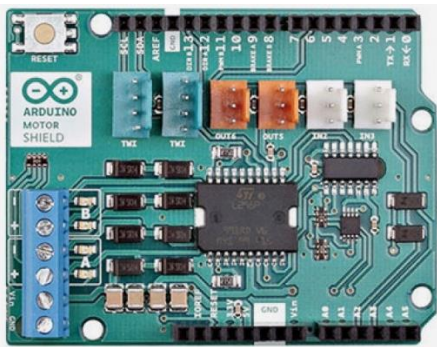
3.2.1 Présentation du Schéma

On veut faire un circuit imprimé à l'image du motorShield d'Arduino, ou l'on peut empiler les cartes électroniques. On les empilerait ainsi :

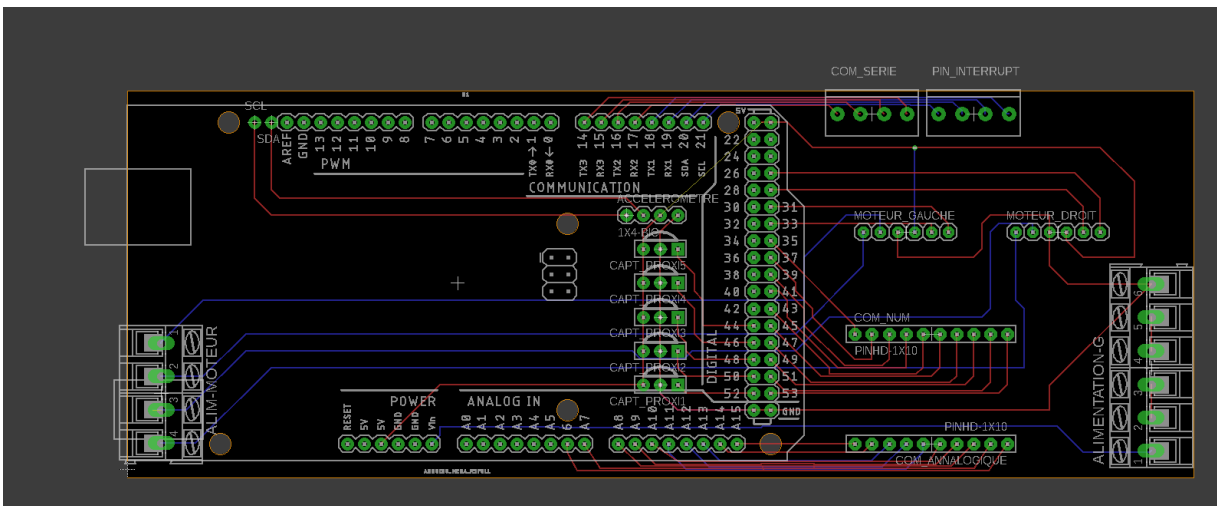
MoteurShield
Le circuit imprimé en sandwich
La carte arduino Méga



Le moteurShield



Le circuit imprimé :

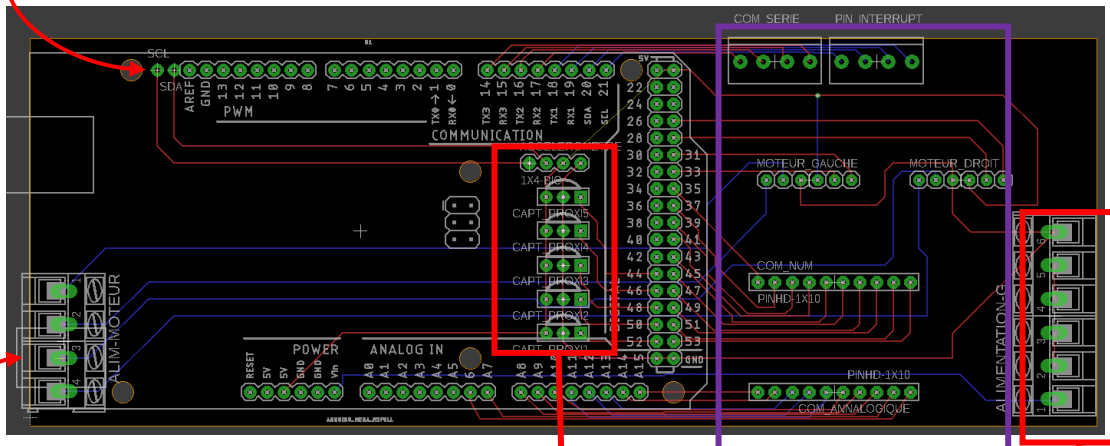


La carte Arduino :



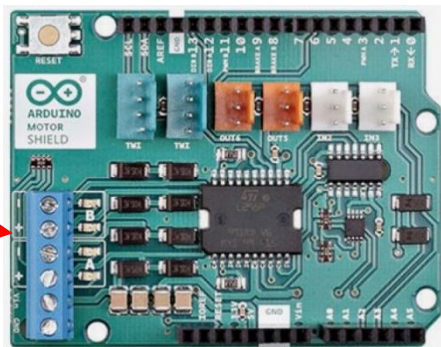
3.2.2 Descriptif du Schéma

J'ai rajouté deux pastilles, car sur la librairie de carte Arduino que j'avais, il manquait deux ports (SDA et SCL) à cette emplacement.



Bornier ou des pastilles pour relier les fils d'alimentation du moteur entre la carte moteurShield au circuit imprimé

Un bornier pour connecter facilement la batterie du robot, un simple interrupteur pour la base. Et il nous faut également un interrupteur d'arrêt d'urgence pour que le robot puisse participer à la coupe de France de Robotique



Des connecteurs femelles pour pouvoir connecter nos capteurs :
(Les brancher et débrancher facilement)

Des connecteurs mâles pour pouvoir connecter nos capteurs :
(Les brancher et débrancher facilement)

