

# Construction du robot "PICOLO"

## Matériaux utilisés :

- 2 plaques 105x200x3 mm en carton
- 1 kit robot (Ref ADA 3216)
- 1 accéléromètre
- 1 driver pour piloter 2 moteurs (Ref : ADA 3297)
- 1 support pile
- plaque de soudure
- fils, vis et joints en caoutchouc

## Schéma du montage reliant la carte Arduino Uno et l'accéléromètre

Bien que le modèle de l'accéléromètre ne soit pas identique, les ports d'entrée/sortie sont les mêmes, voici le montage que l'on va donc réaliser :

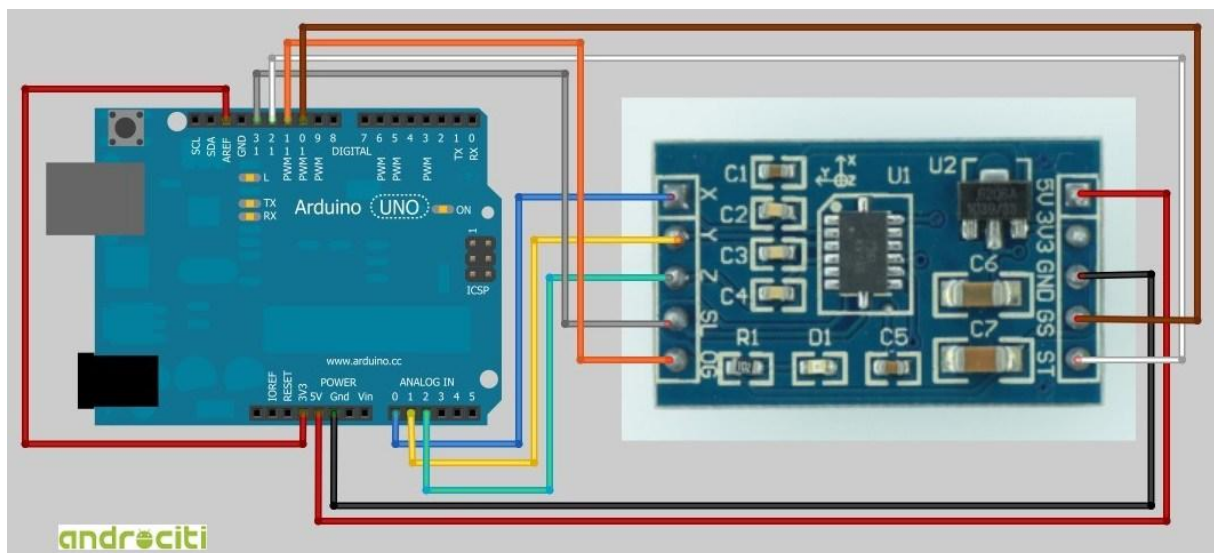
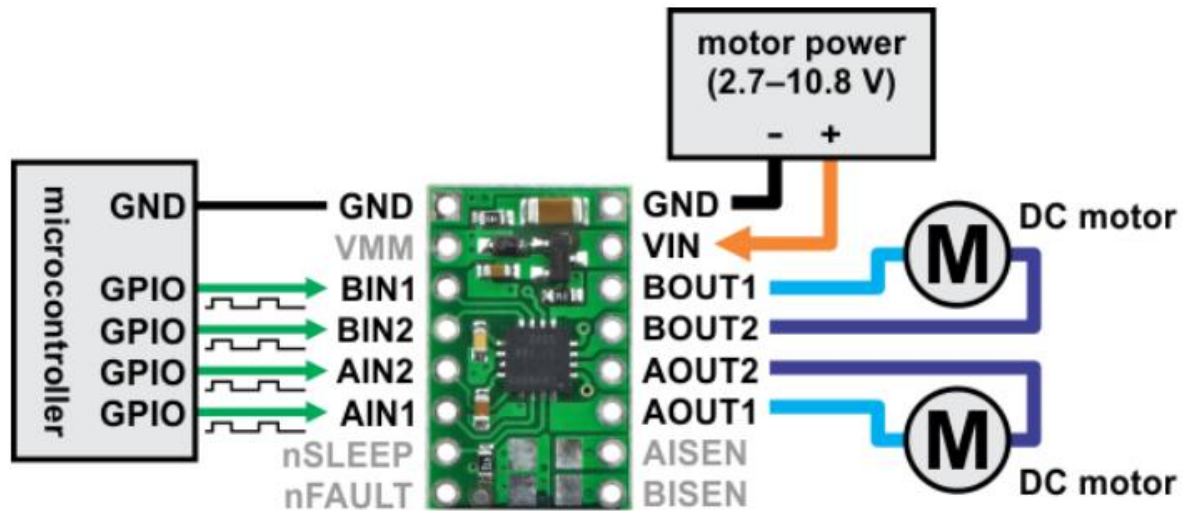


Schéma du montage reliant la carte arduino au driver de moteur à courant continu :

Voici le principe de montage de notre driver :



Pin planner :

ACCELEROMETRE	ARDUINO
X	A0
Y	A1
Z	A2
SL	13
OG	11
5V	5V
Gnd	Gnd
GS	10
ST	12

ARDUINO	ARDUINO
AREF	3,3V

DRV8833	ALIM
VMOTOR (+)	9V
VMOTOR (-)	Gnd

DRV8833	MOTEUR
BOUT1	M2 (+)
BOUT2	M2 (-)
AOUT1	M1 (+)
AOUT2	M1 (-)

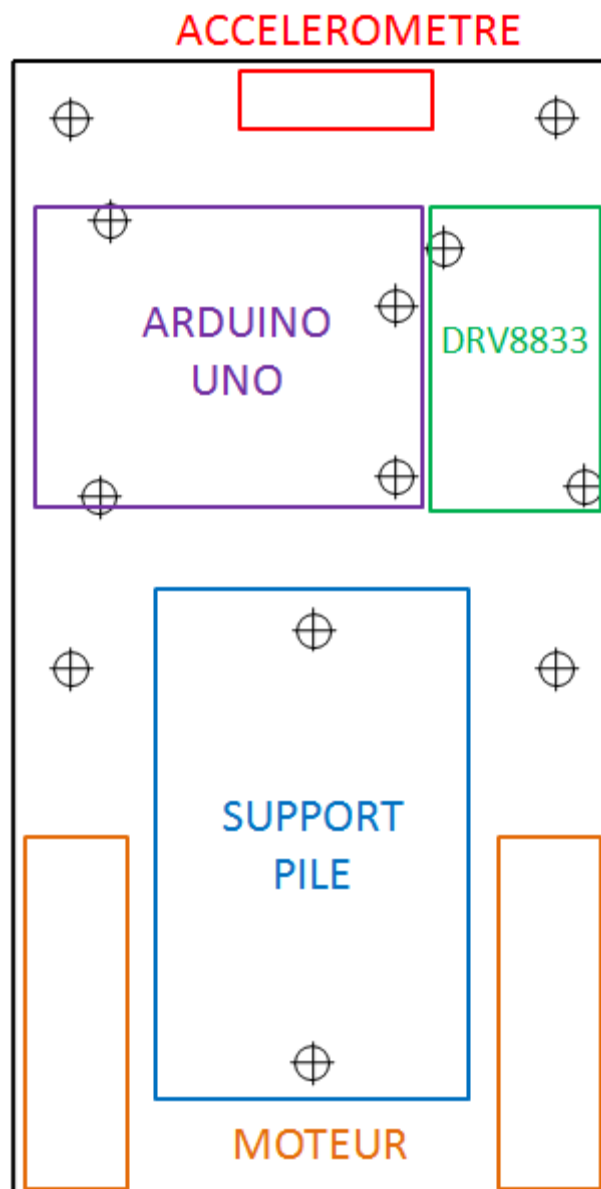
DRV8833	ARDUINO
Gnd	Gnd
AIN1	9
AIN2	6
BIN1	3
BIN2	5

## Principe de montage

Nous allons utiliser l'une des plaque en carton comme châssis sur lequel nous allons fixer les différents composants dont on aura besoin. L'autre plaque que nous allons fixer par dessus va permettre de protéger ces composants en cas de choc.

Nous n'avons pas utilisé le châssis du kit car il n'était pas adapté à notre projet. Nous avons besoin que le robot soit haut pour avoir des variation de l'accéléromètre même si le robot penche faiblement.

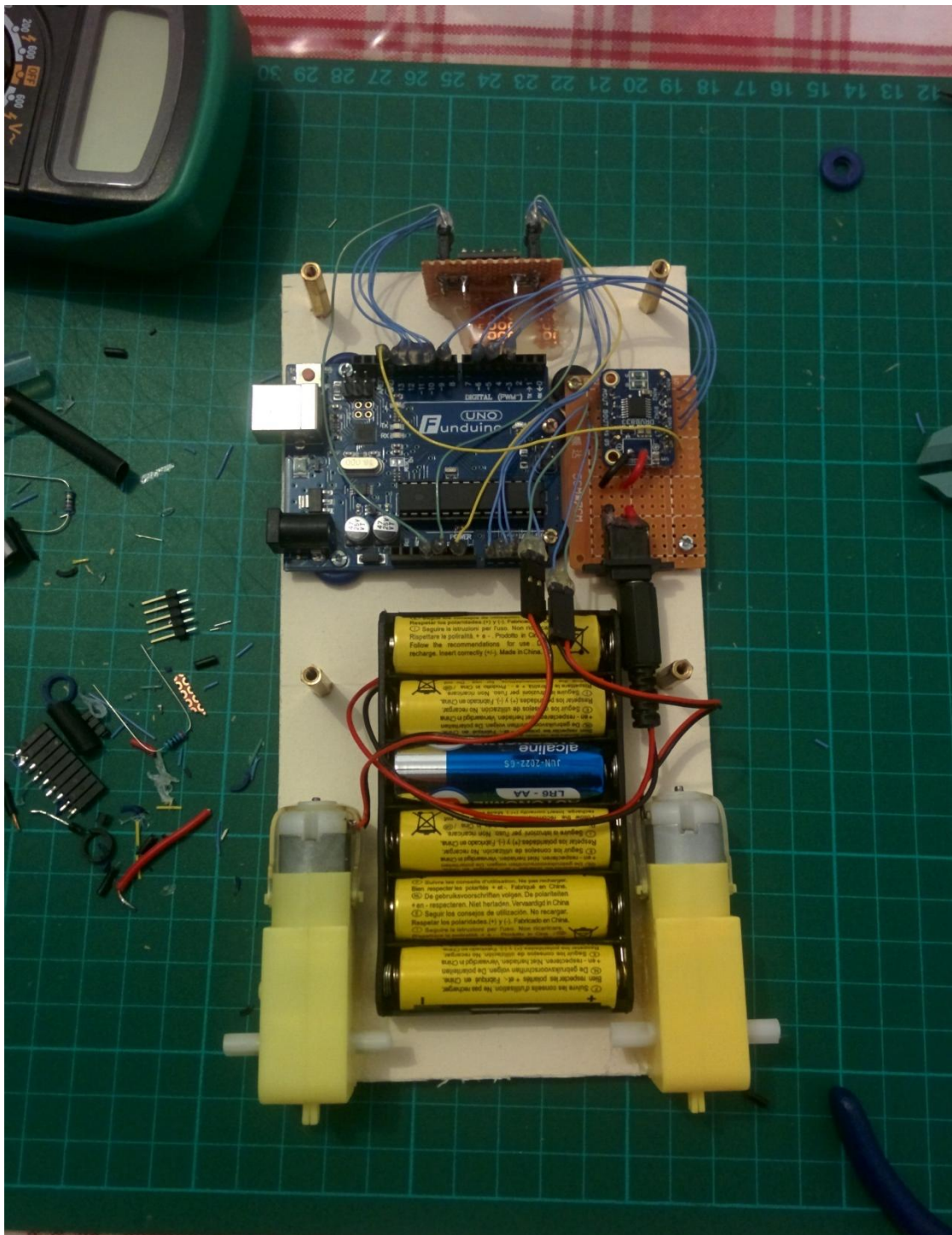
Pour fixer les différents éléments nous avons commencé par percer des trous comme ceci :



Pour l'accéléromètre et les moteurs, nous les avons fixé à l'aide d'un pistolet à colle.

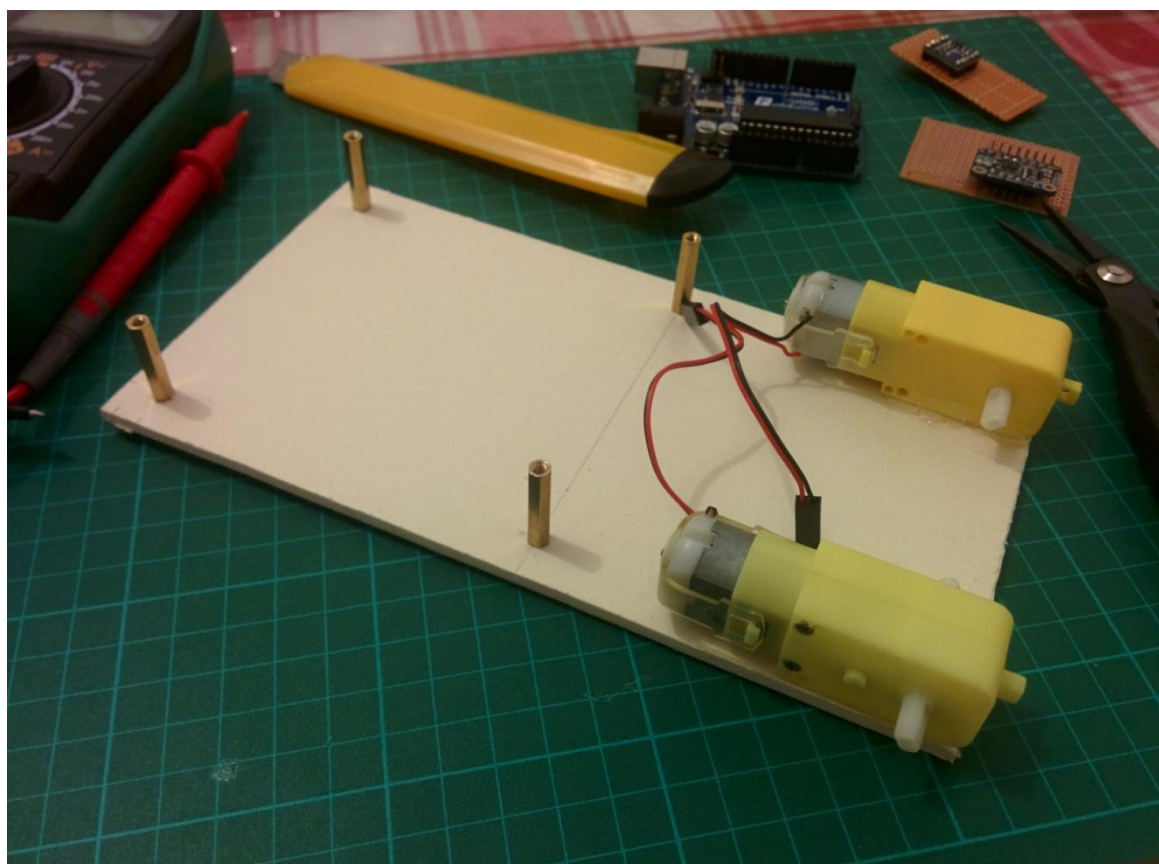
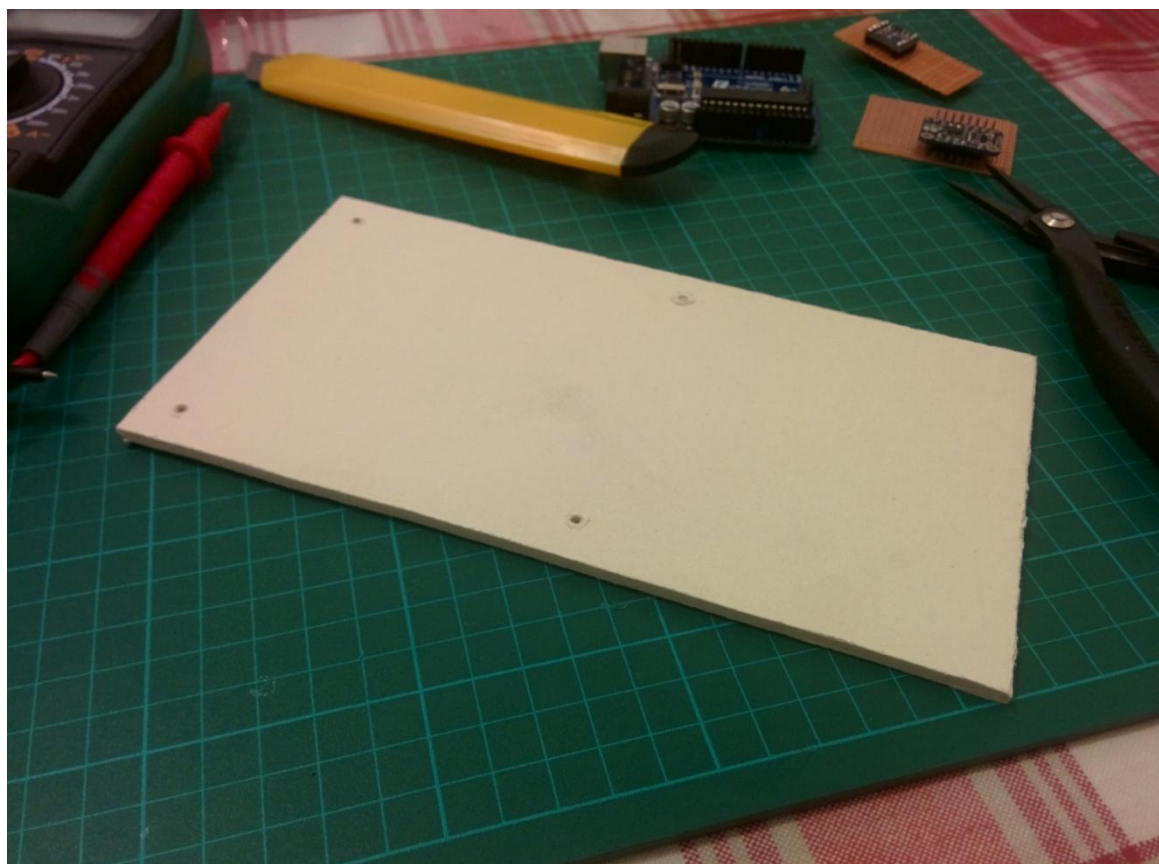
A cause des soudures nous avons du rajouter des joints en caoutchouc pour pouvoir maintenir la carte arduino ainsi que contrôleur de moteur.

Une fois assemblé voici à quoi ressemble notre robot sans sa plaque de protection :

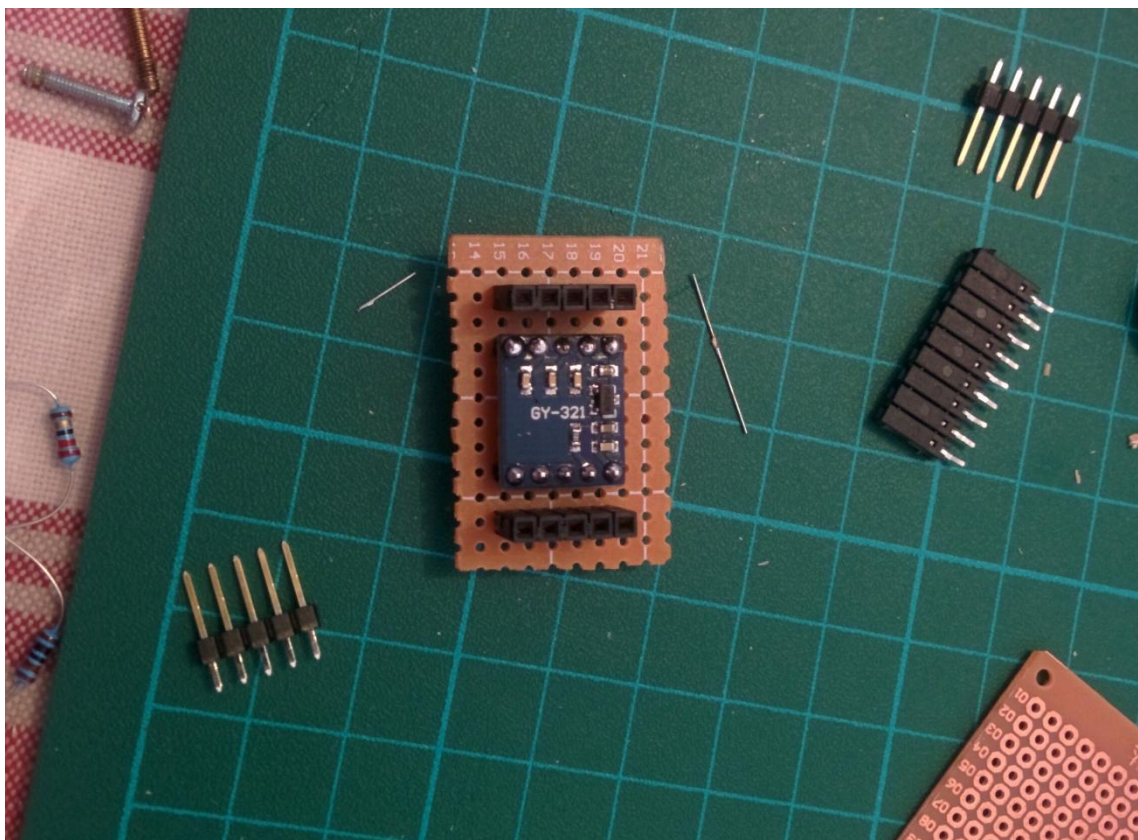
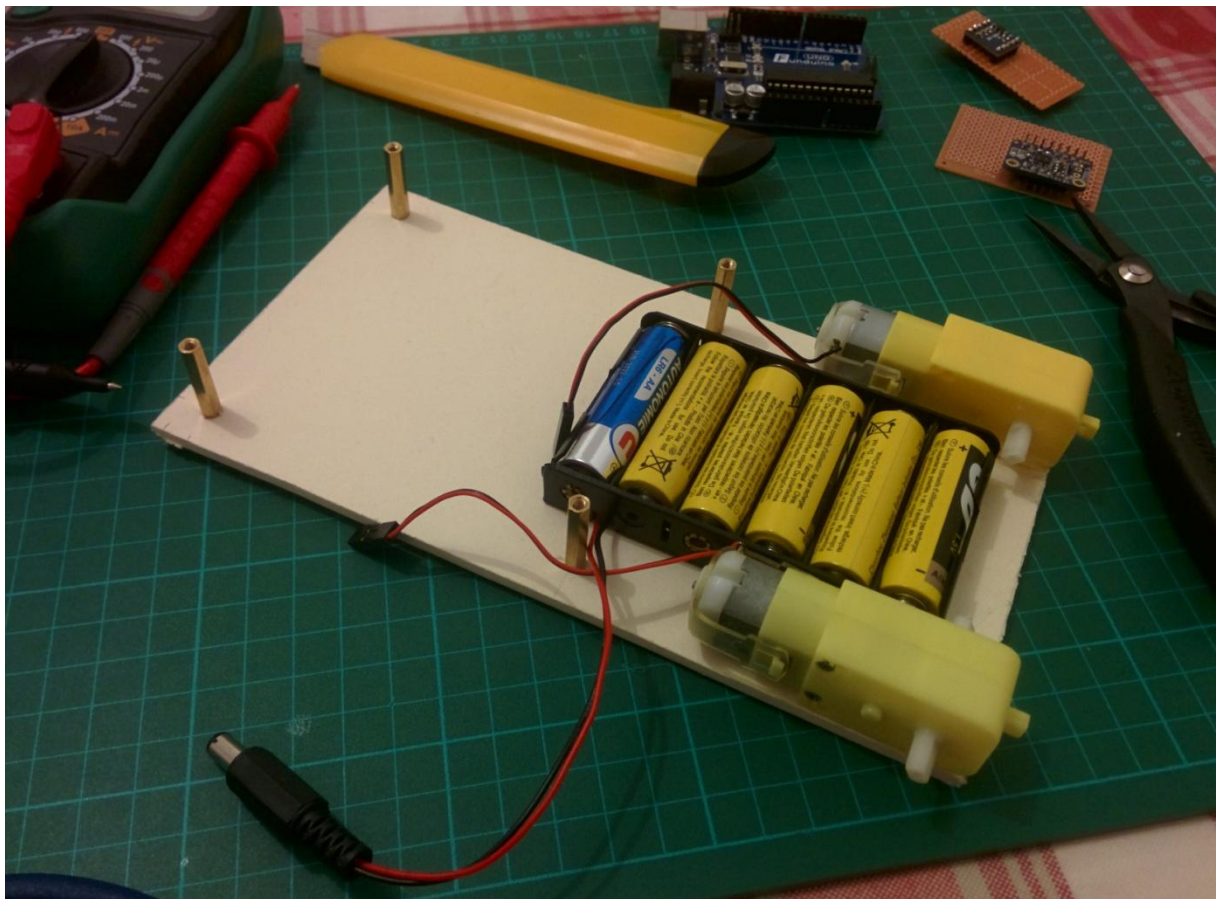




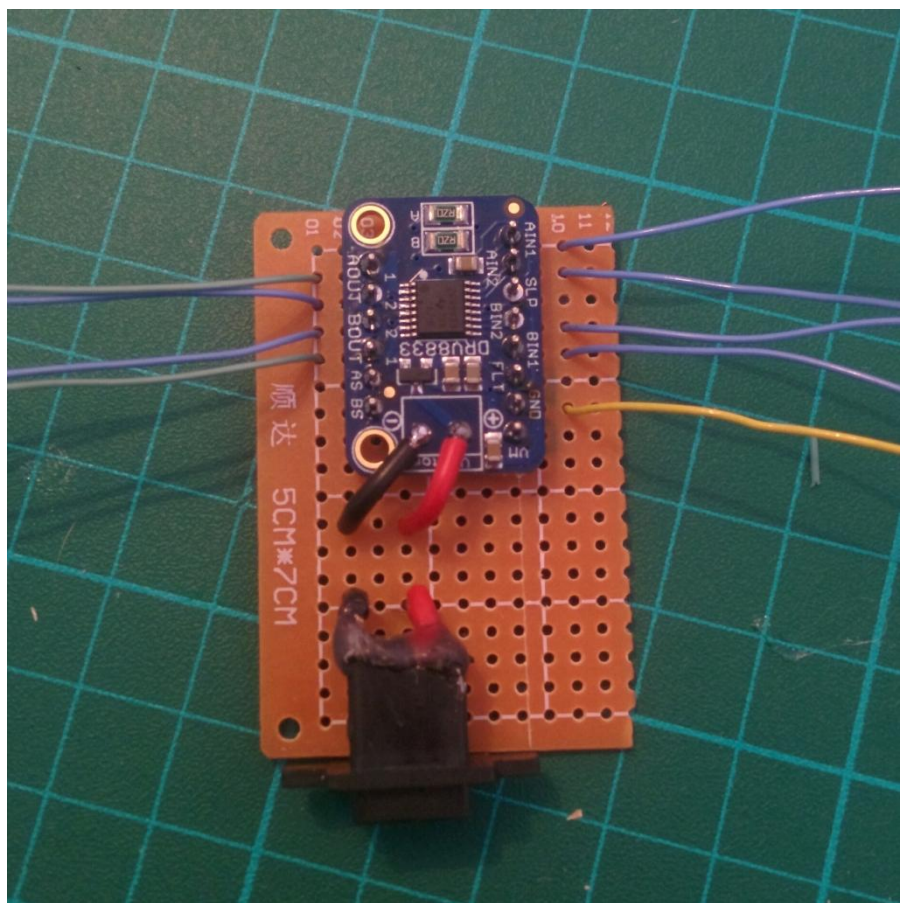
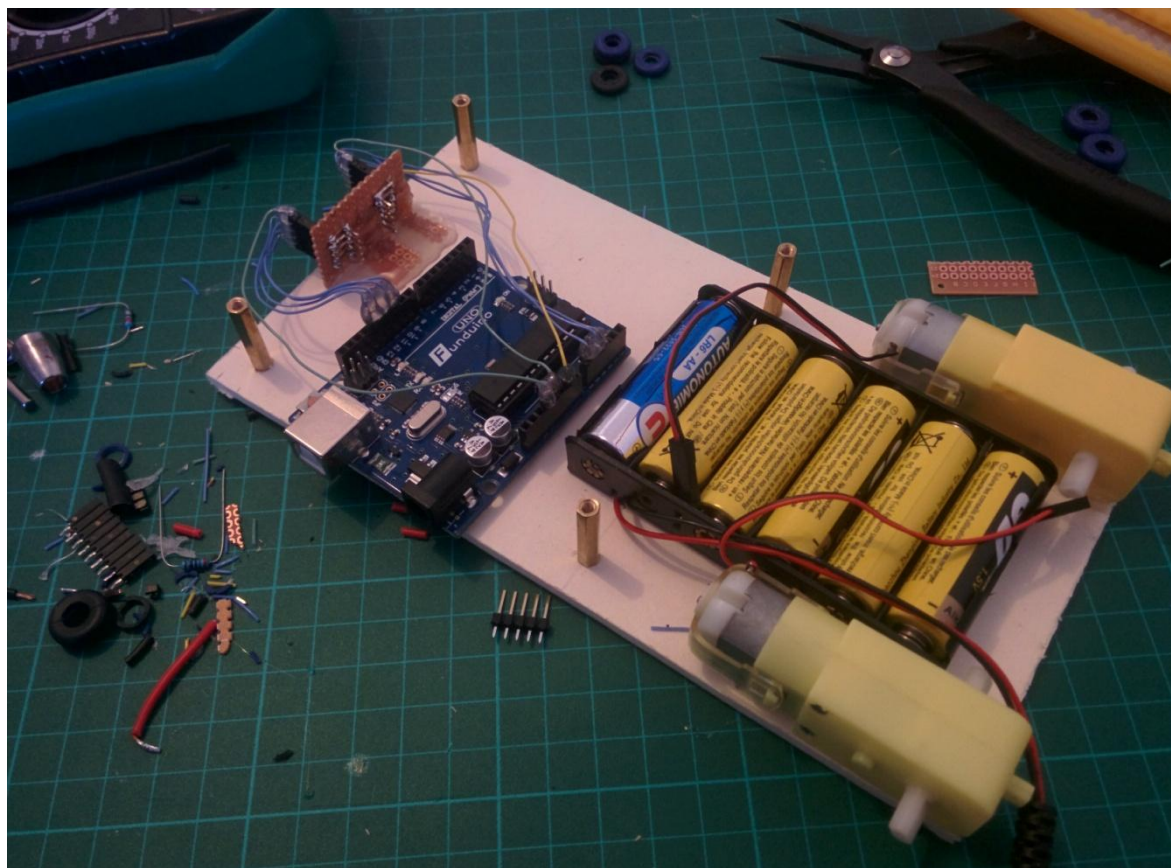
Galerie photos des différentes étapes de la réalisation du robot :

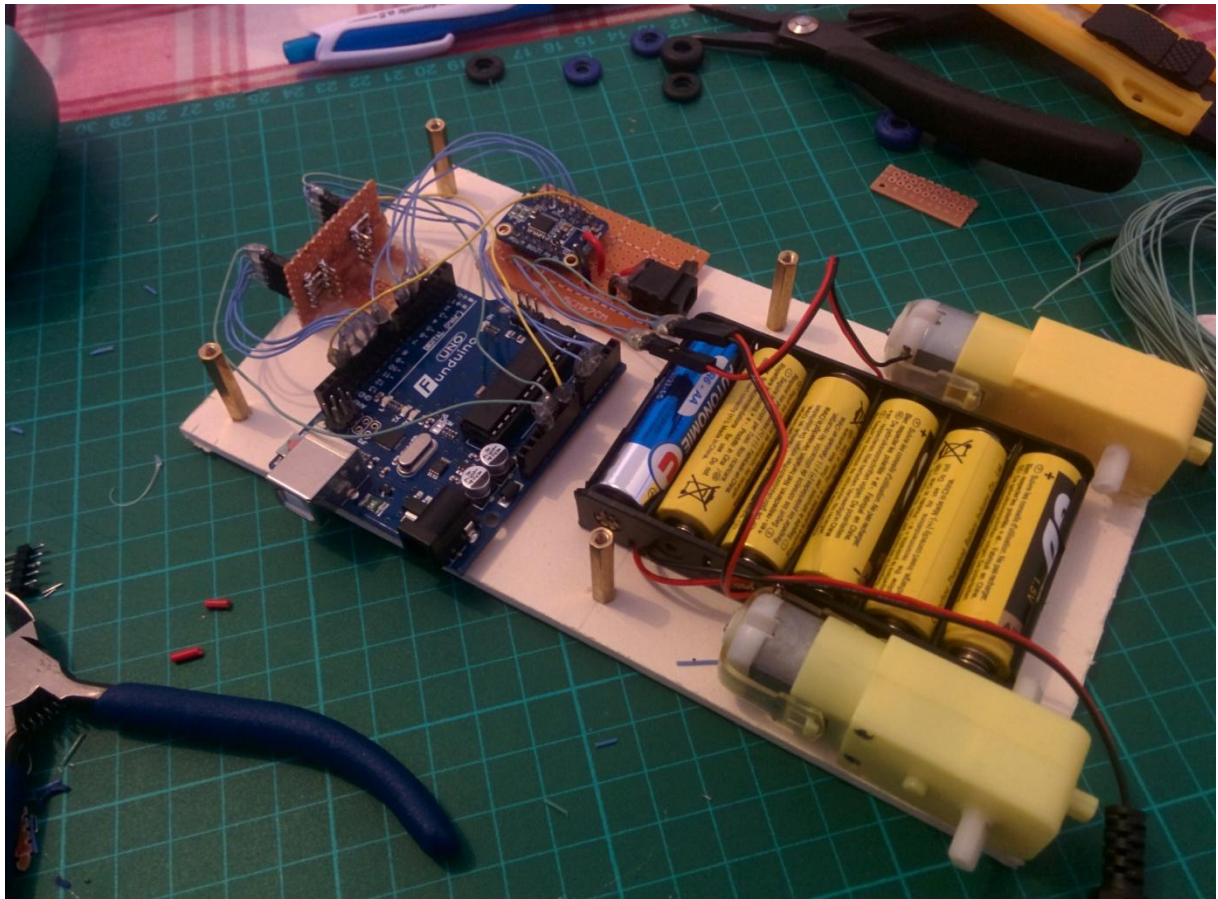




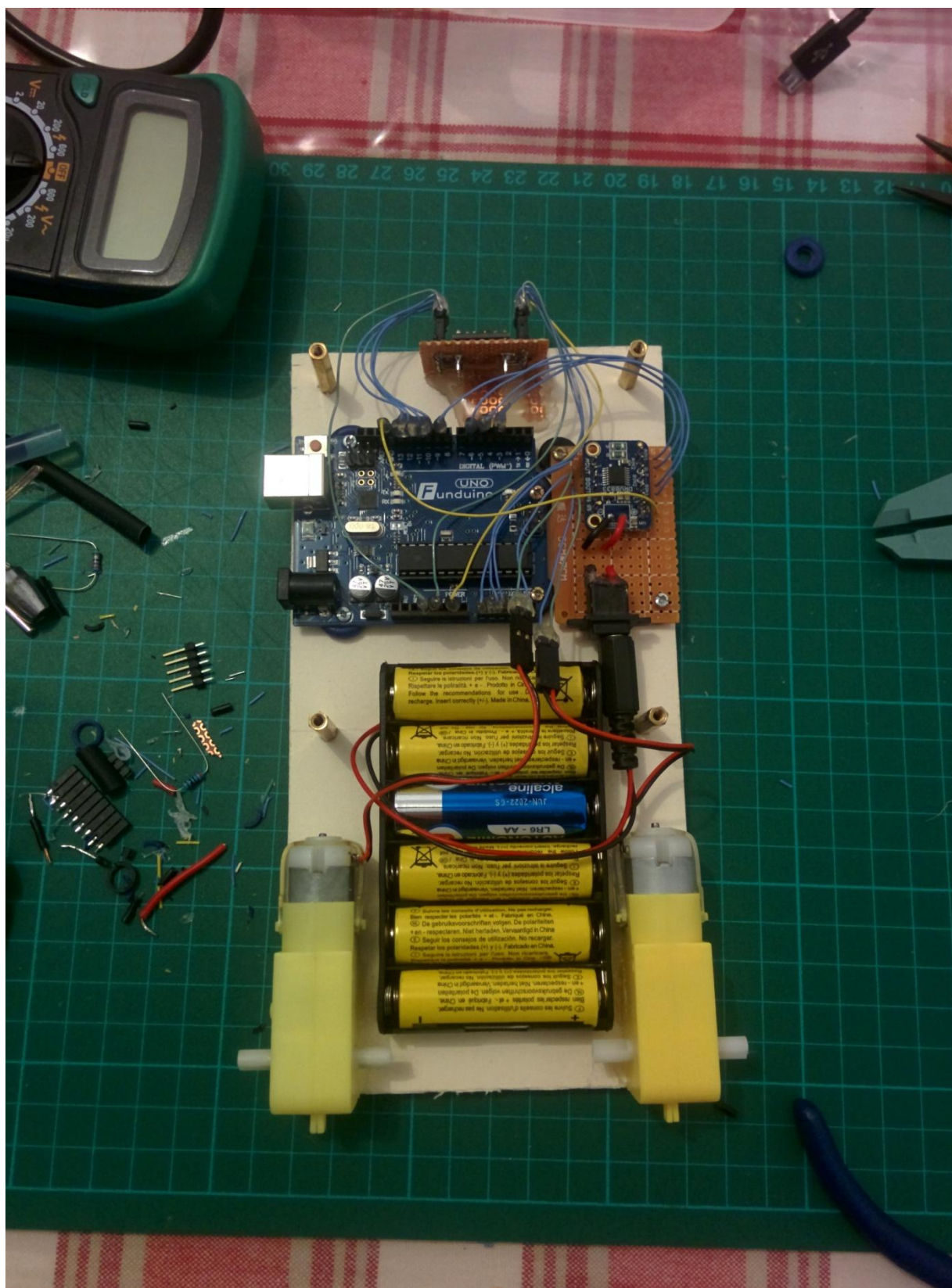












## Sources

**Driver** : [https://boutique.semageek.com/fr/924-driver-de-moteur-continu-pas-a-pas-drv8833.html?search\\_query=drv8833&results=1](https://boutique.semageek.com/fr/924-driver-de-moteur-continu-pas-a-pas-drv8833.html?search_query=drv8833&results=1)

**Kit robot** : [https://boutique.semageek.com/fr/843-mini-kit-chassis-de-robot-2wd-avec-moteurs-dc.html?search\\_query=kit+robot&results=250](https://boutique.semageek.com/fr/843-mini-kit-chassis-de-robot-2wd-avec-moteurs-dc.html?search_query=kit+robot&results=250)

**Montage accéléromètre** : <https://letmeknow.fr/blog/2013/10/01/tuto-utiliser-un-accelerometre-mma7361/>

**Montage DRV8833** : <https://arduino103.blogspot.fr/2014/09/drv8833-piloter-facilement-des-moteurs.html>