

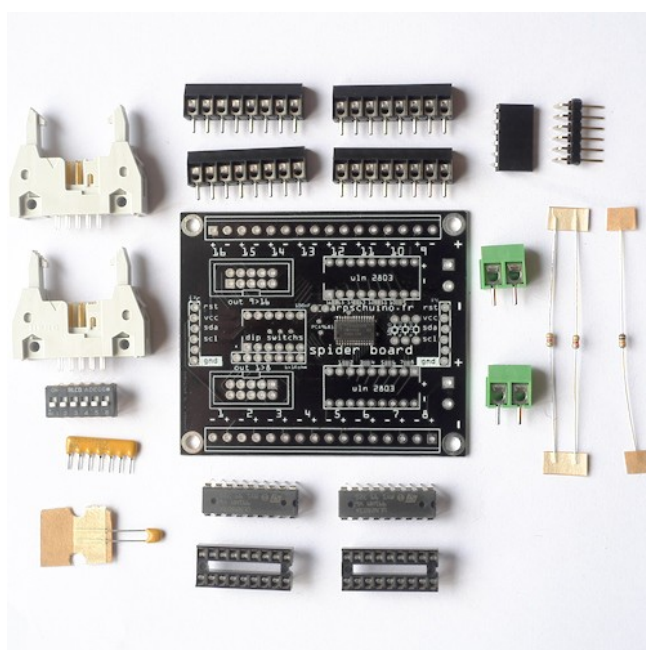
Assembler une spider board

Assembling a spider board

L'opération n'est pas compliquée mais mérite un peu d'attention car de la qualité des soudures, dépendra la fiabilité de votre carte.

Of the quality of welds depend reliability of your wilulu.

Vous aurez besoin d'un fer à souder, 25W suffisent, de fil d'étain, 1 ou 0.8mm de diamètre par exemple, d'une bonne pince coupante et d'un peu de patience.

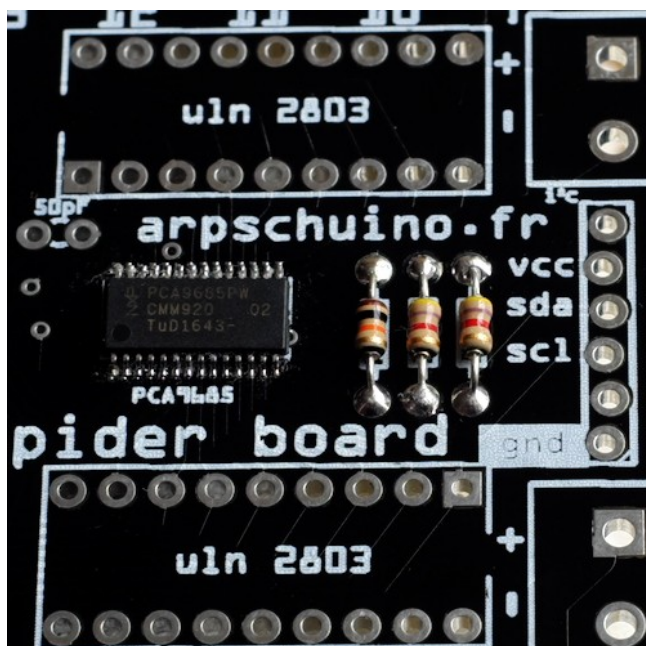


Suivant les arrivages, certains composants peuvent avoir une couleur ou un aspect légèrement différent, ils sont équivalents (voir la liste des composants en annexe).

Some components may have a color or a different appearance, they are equivalent (see the BOM in the appendix).

Le driver de led PCA9685, composant CMS, est déjà soudé sur le circuit imprimé.

The SMD LED driver PCA9685, is already welded on the PCB.



Le mieux est d'installer en premier les composants les moins hauts pour ne pas être gêné pendant la soudure.

It is better to first install the lowest components.

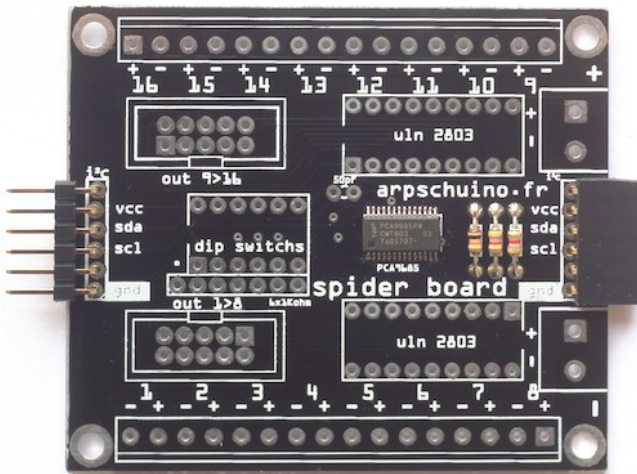
Placez les résistances, elles ne sont pas polarisées mais pour des raisons de lisibilité, il vaut mieux les disposer toutes dans le même sens, l'anneau doré vers le bas.

Place the resistors, they are not polarized but for reasons of clarity, it is better to have them all in the same direction, the golden ring down.



On peut à présent retourner délicatement la carte et commencer à souder.
 Il faut bien chauffer la patte du composant et la pastille métallique en même temps avant d'appliquer l'étain. Celui-ci doit fondre immédiatement, sinon ce n'est pas assez chaud.
 Il faut en mettre suffisamment pour couvrir la pastille, mais pas trop pour ne pas faire une « boule ».

Start soldering. Heat the leg of the component and the metal pad at the same time prior to applying the tin. It should melt immediately, otherwise it is not hot enough. We must bring enough to cover the pad, but not too much not to make a "ball".

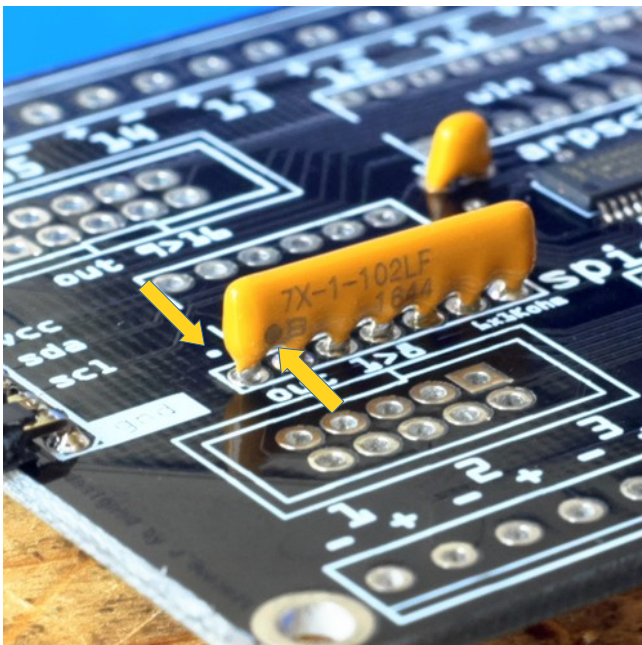


Après avoir vérifié que tout va bien, on peut couper les pattes à ras.

Then cut the legs.

Soudons ensuite les connecteurs I²C plats, mâles et femelle.

Next, connect the flat, male and female I²C connectors.



Le petit condensateur (104) n'est pas polarisé. Par contre le réseau de résistances l'est : placez le petit point du composant en face de celui de la sérigraphie, comme indiqué par les flèches sur la photo.

The small capacitor (104) is not polarized. but the resistor network is polarized: place the small spot of the component opposite that of the screen printing, as indicated by the arrows in the picture.

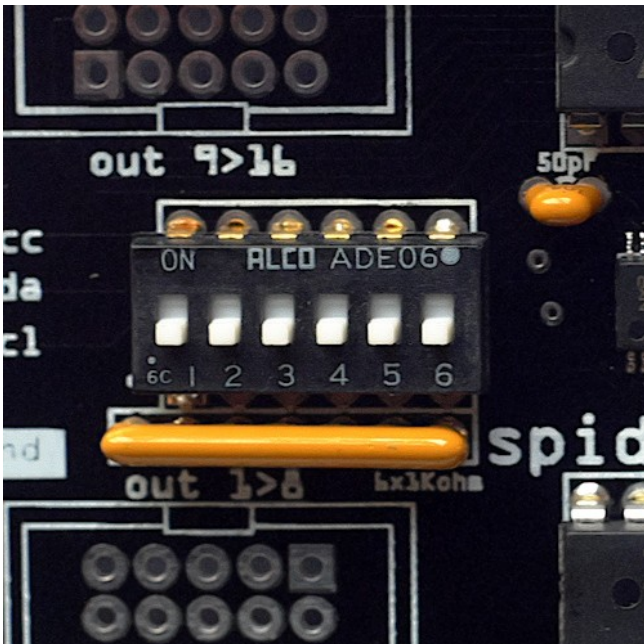


On va ensuite mettre en place l'ULN2803 en faisant bien attention à mettre l'encoche dans le sens indiqué sur la sérigraphie.

Pour le mettre en place on commence par faire un point de soudure à chaque extrémité, comme sur la photo.

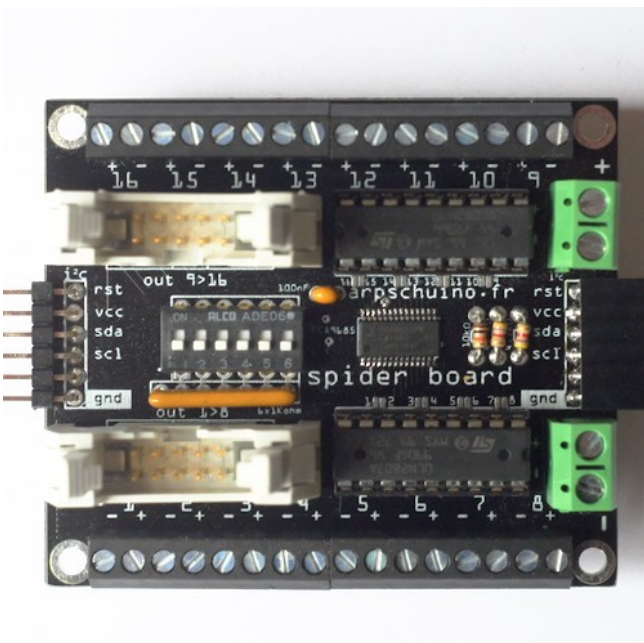
On peut ensuite souder toutes les autres pattes « à la chaîne ».

Then implement the ULN2803, be careful to put the mark in the direction shown in screen printing. First make a solder point at each end, as in the photo. Then solder the other legs.



Poursuivez par le dip switch en utilisant la même technique. Attention au sens, les chiffres vers le bas.

Continue with the dip switch using the same technique. Attention the numbers must be down.

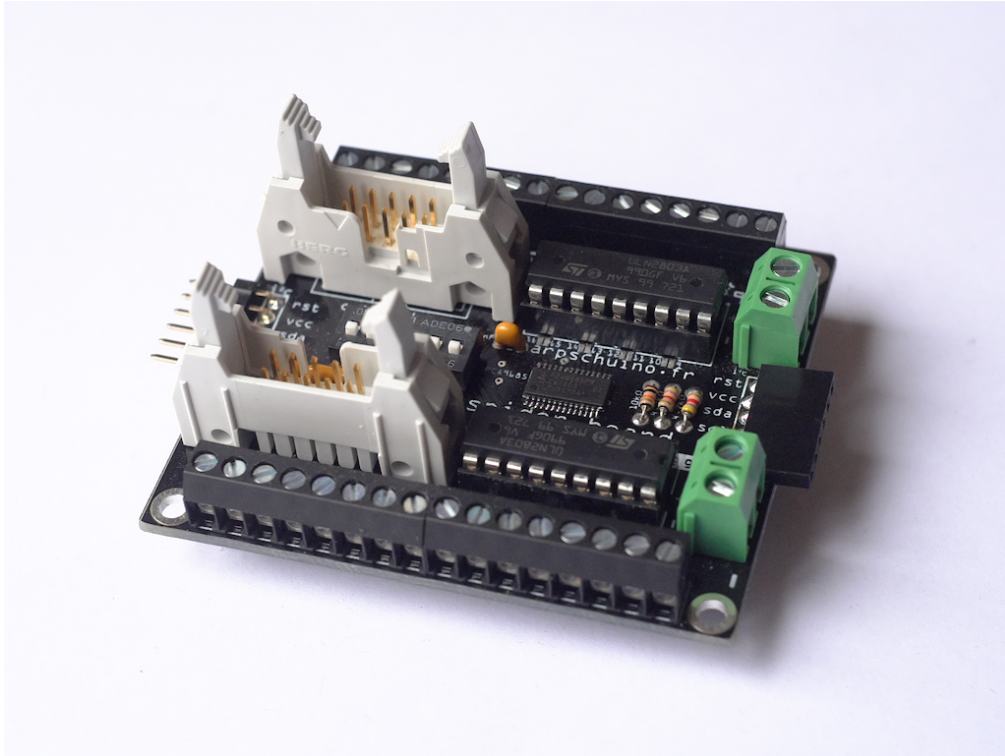


On peut maintenant souder les borniers puis les connecteurs HE10.

We can now solder the terminal blocks and the HE10 connectors.

Voilà, votre spider board est prête !

Now your spider board is ready!

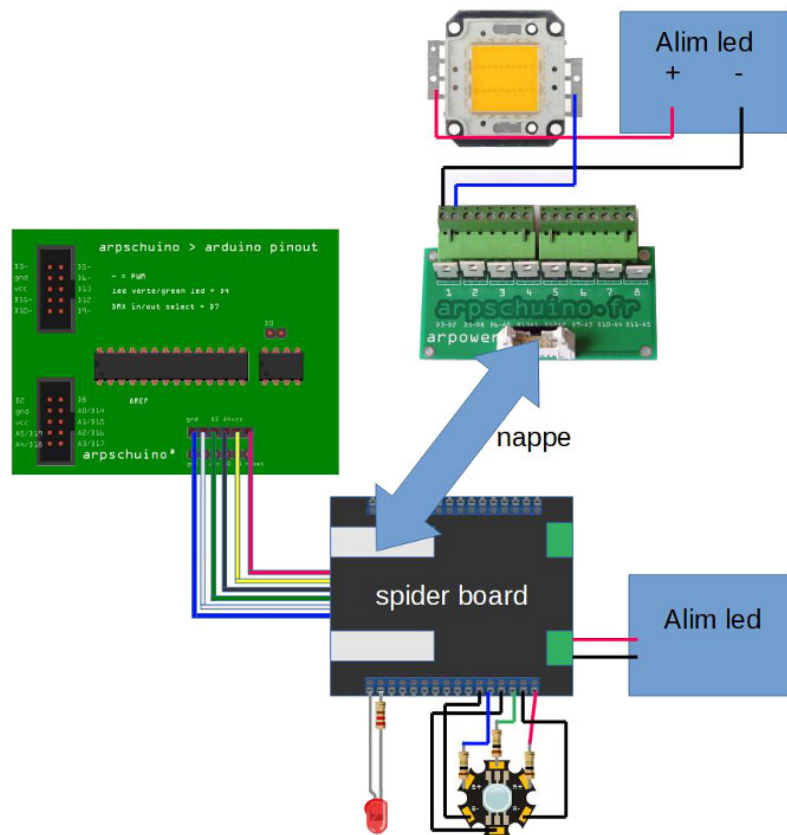


Avant de le mettre sous tension, vérifiez bien une dernière fois la position des composants et la qualité des soudures. Faites surtout bien attention à respecter la polarité des connecteurs d'alimentation, masse vers le bas.

Before applying power, make sure the last time of the position of the components and the quality of the solders. Be especially careful to respect the polarity of the power terminals, ground down.

Exemple de câblage :

Wiring example :



Liste des composants Bill of materials

Circuit imprimé, PCB	spider board	1
Driver 16 PWM 12 bit	PCA9685PW	1
Résistances, resistors	4.7 Kohms	2
	10 Kohms	1
Réseau de 6 résistances, 6 resistors array	1 Kohm	1
Bornier, screw terminal	2 way	2
	8 way	4
Réseau de 8 transistors darlington, 8 Darlington Transistors array	ULN2803A	1
Support μ c, μc socket	18 pin	1
Connecteur HE10, HE10 connectors	10 pin	2
Connecteurs mâles coudés, male right angle headers	6 pin	1
Connecteurs femelles coudés, female right angle headers	6 pin	1
Dip switch	6 way	1