

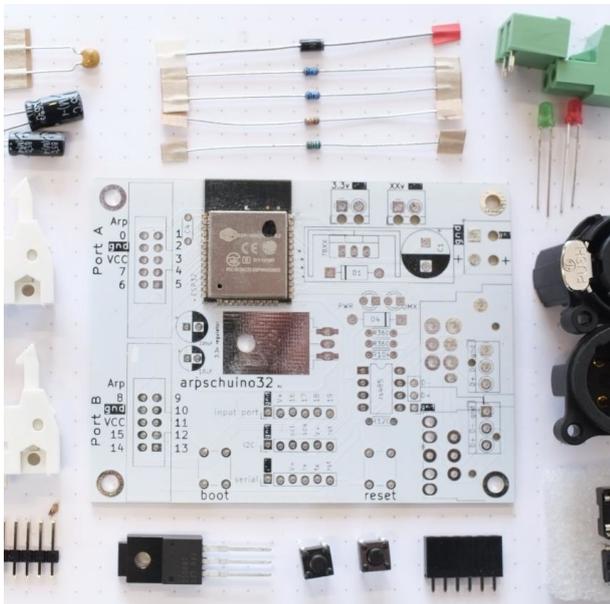
# Assembler un arpschuino32

## Assembling an arpschuino32

L'opération n'est pas compliquée mais mérite un peu d'attention car de la qualité des soudures, dépendra la fiabilité de votre arpschuino32.

Of the quality of welds depend reliability of your arpschuino32.

Vous aurez besoin d'un fer à souder, 25W suffisent, de fil d'étain, 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).

Le circuit imprimé est fourni avec l'ESP32 déjà soudé et pré-programmé avec le firmware arpschuino32.

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

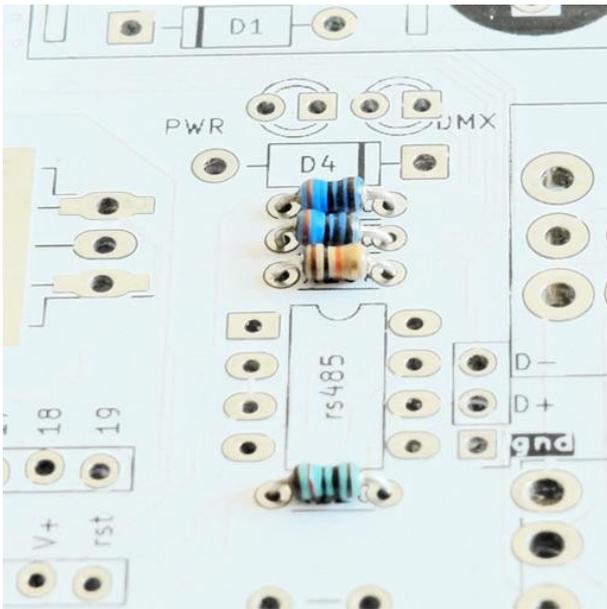
The circuit board comes with the ESP32 already soldered and pre-programmed with the arpschuino32 firmware.



Un (pré)régulateur de tension peut être monté en option. Si vous n'avez pas choisi cette option, faites un pont de soudure entre les deux pads indiqués sur la photo.

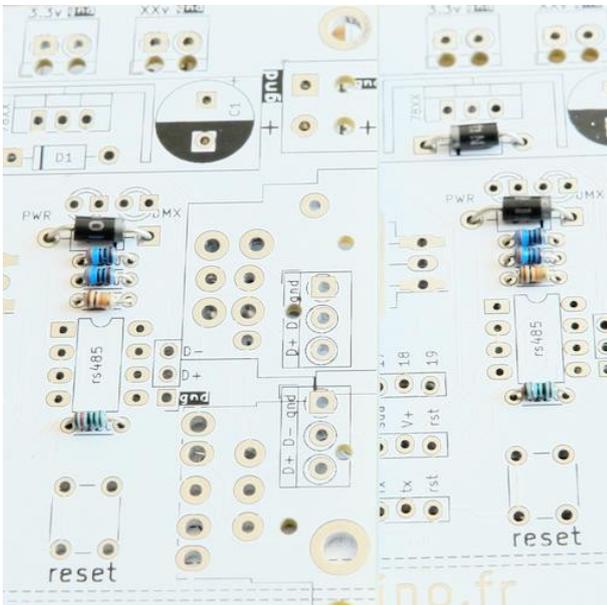


A voltage (pre)regulator can be mounted as an option. If you have not chosen this option, make a solder bridge between the two pads shown in the picture.



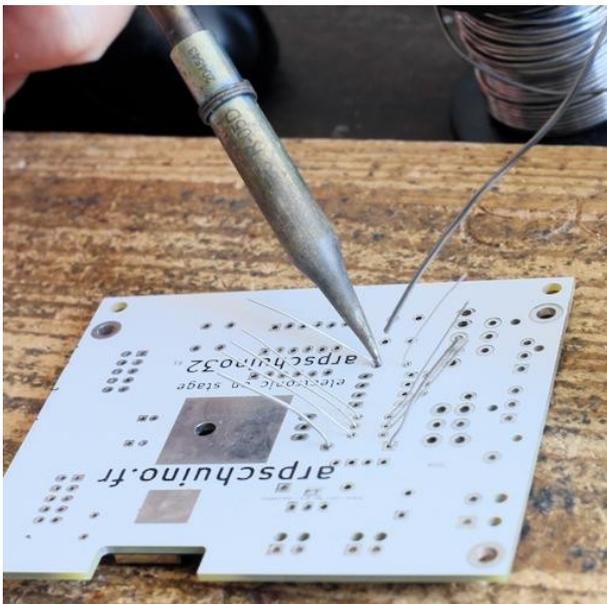
Le mieux est d'installer en premier les composants les moins hauts pour ne pas être gêné pendant la soudure. Commencez par les résistances, elles ne sont pas polarisées mais pour des raisons de lisibilité, il vaut mieux les disposer toutes dans le même sens, l'anneau doré ou gris vers la droite .

It is better to first install the lowest components. Start with the resistors, they are not polarized but for reasons of clarity, it is better to have them all in the same direction, the golden or gray ring to the right.



Placez ensuite les diodes. Si vous avez l'option pré-régulation, placer les deux diodes, sinon ne placez que celle situé juste au dessus des résistances. Attention les diodes sont polarisées, veillez à ce que l'anneau soit bien positionné comme indiqué sur la sérigraphie.

Then place the diodes. If you have the pre-regulation option, place the two diodes, if not, only place the one located just above the resistors. Warning the diodes are polarized, make sure the ring is positioned as shown in the screen printing.



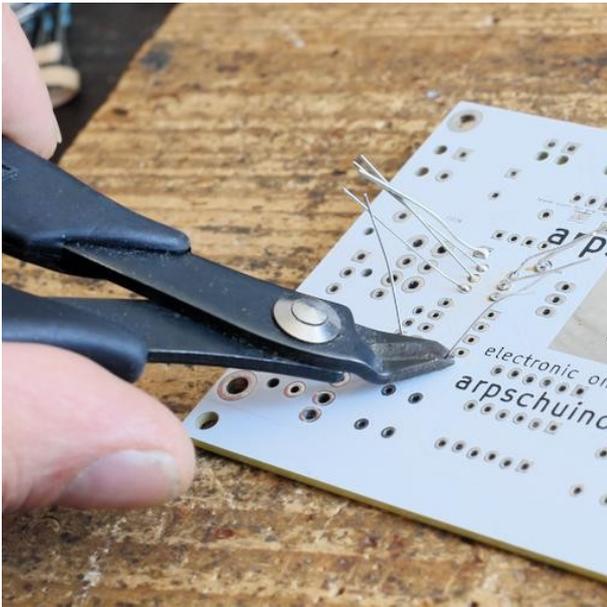
On peut à présent retourner délicatement la carte et commencer à souder.

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 ».

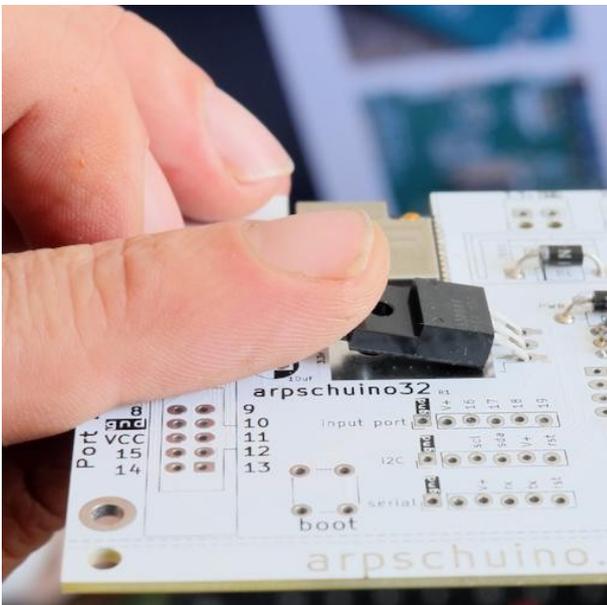
Start soldering. Heat the leg of the component and the metal disc at the same time prior to applying the tin. It should melt immediately, otherwise it is not hot enough.

We must bring enough to cover the pad, but not too much not to make a "ball".



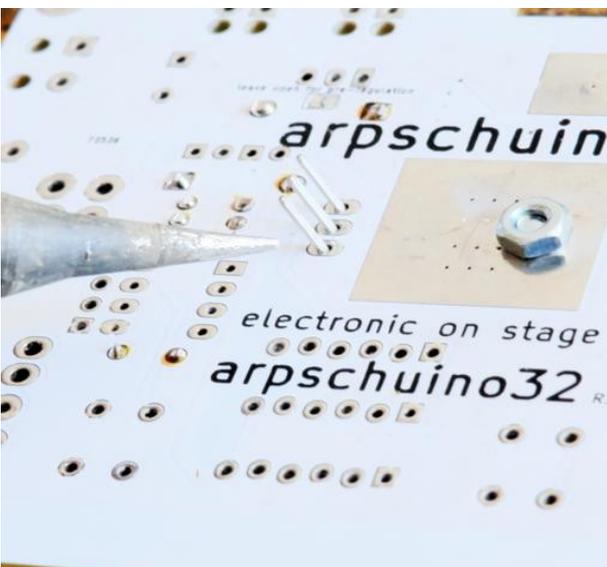
Après avoir vérifié que tout va bien, on peut couper les pattes à ras.

Then cut the legs.



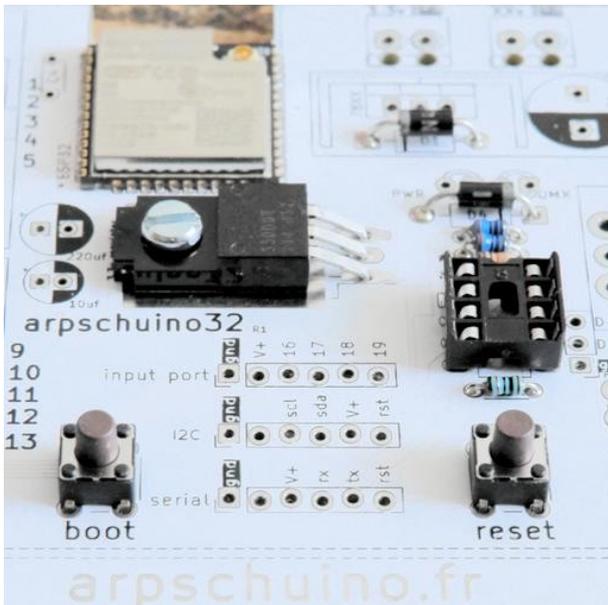
Placez maintenant le régulateur de tension et plaquez le bien sur la partie métallisée du PCB. Les deux trous doivent correspondre.

Now place the voltage regulator and plate it well on the metallic part of the PCB. Both holes must match.



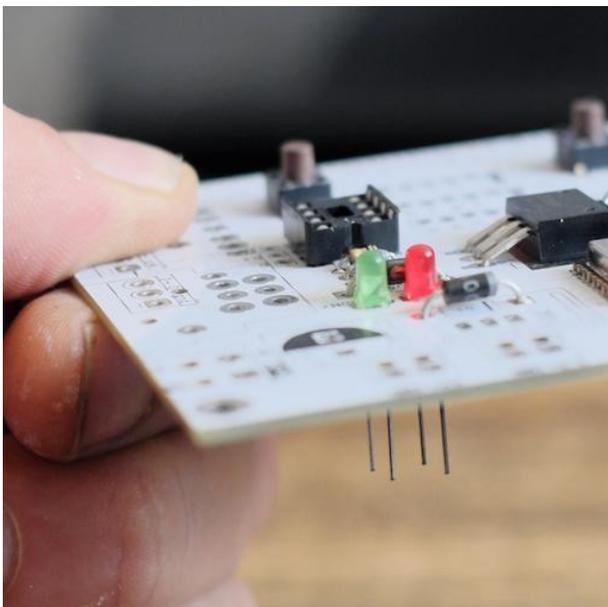
Après l'avoir boulonné, soudez le par en dessous.

After bolting it, weld it from below.



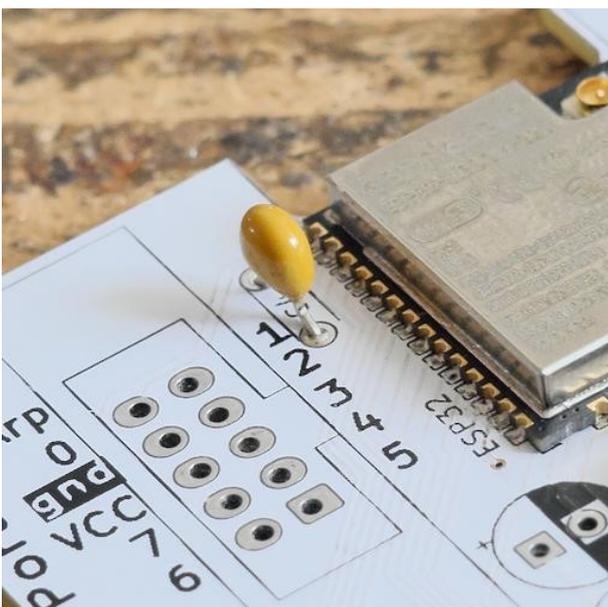
Soudez à présent les deux switches et le support de CI, encoche vers le haut.

Now solder the two switches and the IC support, notch up.



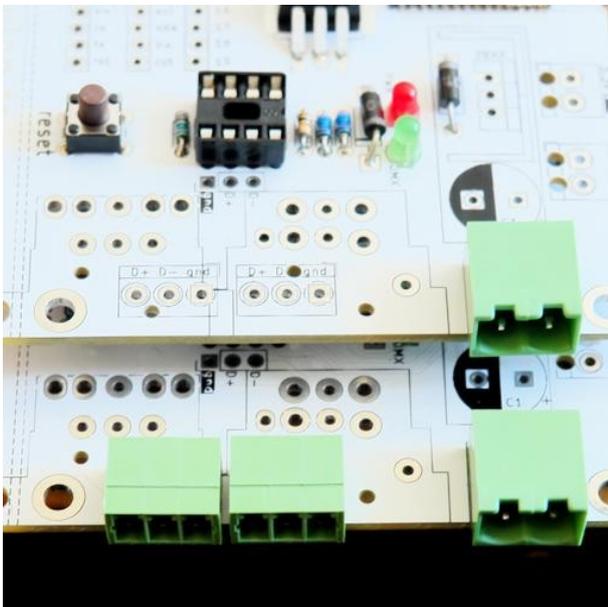
Les leds sont polarisées, une patte est plus courte et il y a un petit méplat sur le corps de la led. Mettre le méplat dans le même sens qu'indiqué sur la sérigraphie. Sur l'arpschuino32, les méplats (et les pattes courtes) sont tournés vers le connecteur d'alimentation. Grande patte dans la pastille ronde.

The LEDs are polarized, a leg is shorter and there is a small flat on the body. Put the flat in the direction shown in the screen printing (short legs near the power supply connectors). The longest leg in the round pad.



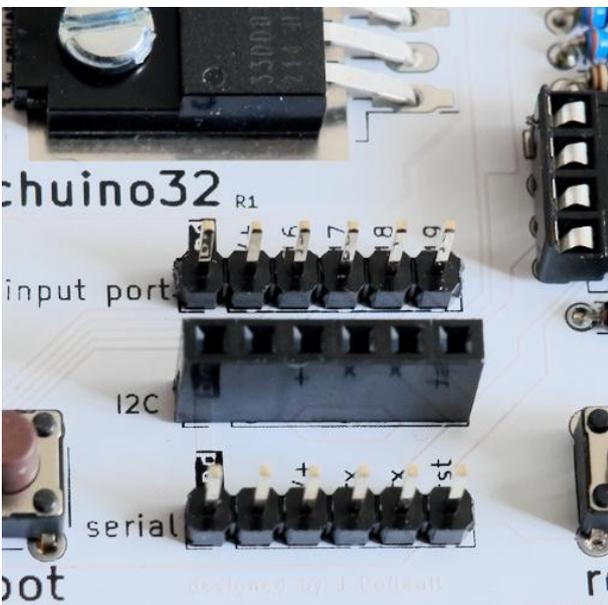
Soudez maintenant le petit condensateur céramique à côté de l'ESP32.

Now solder the small ceramic capacitor next to the ESP32.



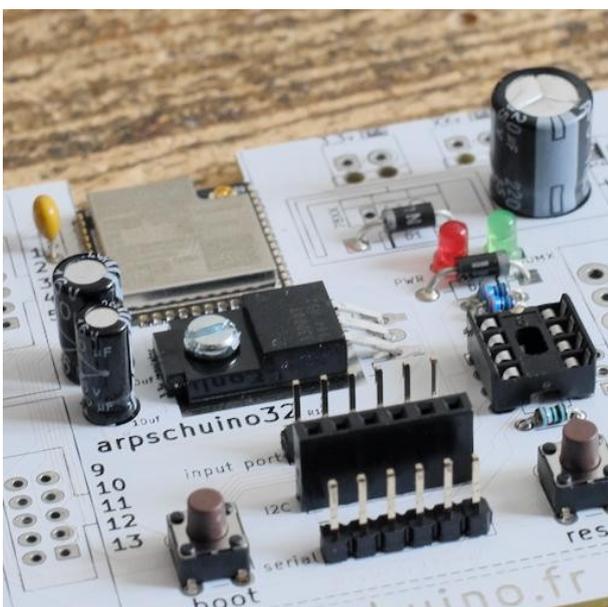
Souder maintenant le connecteur d'alimentation et les connecteurs verts DMX si vous avez une version sans XLR.

Now solder the power terminal and the green DMX connectors if you have a non XLR version.



Puis les connecteurs input port, I2C et Serial.

Then the input port, I2C and Serial connectors.



Poursuivez avec les 2 condensateurs chimiques 220 et 10 uf à gauche du régulateur de tension. Si vous avez l'option pré-régulation vous devrez aussi souder celui de 220uf en haut de la carte. les condensateurs chimiques sont polarisés, veillez à le monter dans le bon sens, bande blanche sur la sérigraphie noire.

Attention un condensateur chimique monté à l'envers peut exploser !

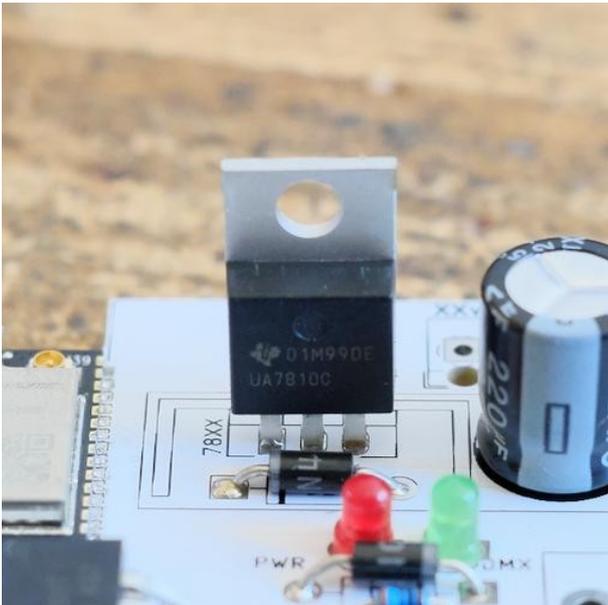
Sans grand danger mais ça surprend !

Continue with the 2 chemical capacitors 220 and 10 uf to the left of the voltage regulator. If you have the pre-regulation option you will also need to solder the 220uf one to the top of the board.

Chemical capacitors are polarized, be sure to mount it the right way, white stripe on the black silkscreen .

Be careful, a chemical capacitor mounted upside down can explode!

Without much danger but it surprises!



Si vous avez l'option pré-régulation, soudez maintenant ce 7810 en faisant attention au sens.

If you have the pre-regulation option, now weld this 7810 paying attention to the direction.



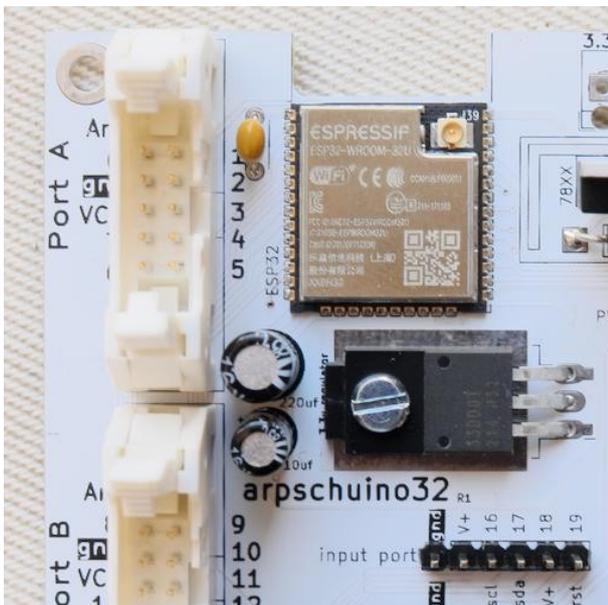
Il est tant de clipper le circuits intégré (MAX3485).

Les pattes sont parfois un peu écartées et il peut être nécessaire de les resserrer avec les doigts. Encore une fois, faites bien attention au sens de montage : l'encoche vers le haut.

Now plug the IC (MAX3485).

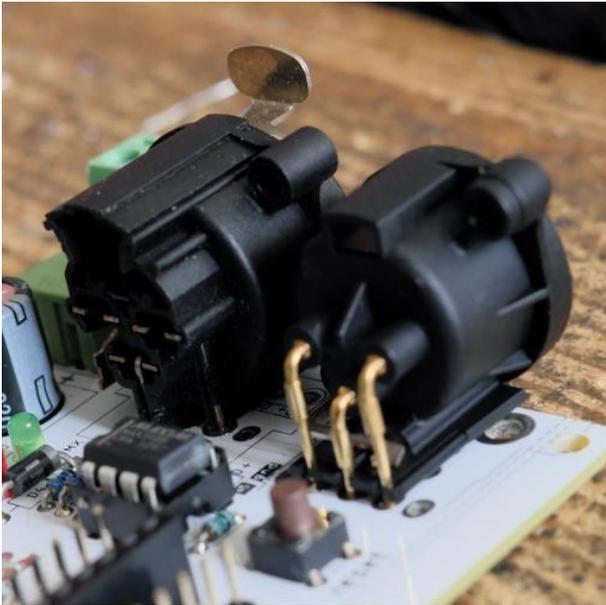
You may need to gently twist the legs.

Be careful with mounting direction: the mark up.



Enfin les connecteurs HE10. La fente doit être tournée vers l'intérieur de la carte. Commencez d'abord par les 2 extrémités et vérifiez avant de souder les autres pattes.

Solder the HE10 connectors. The slot should face the inside of the PCB. First start with the 2 ends and check before welding the other pins.

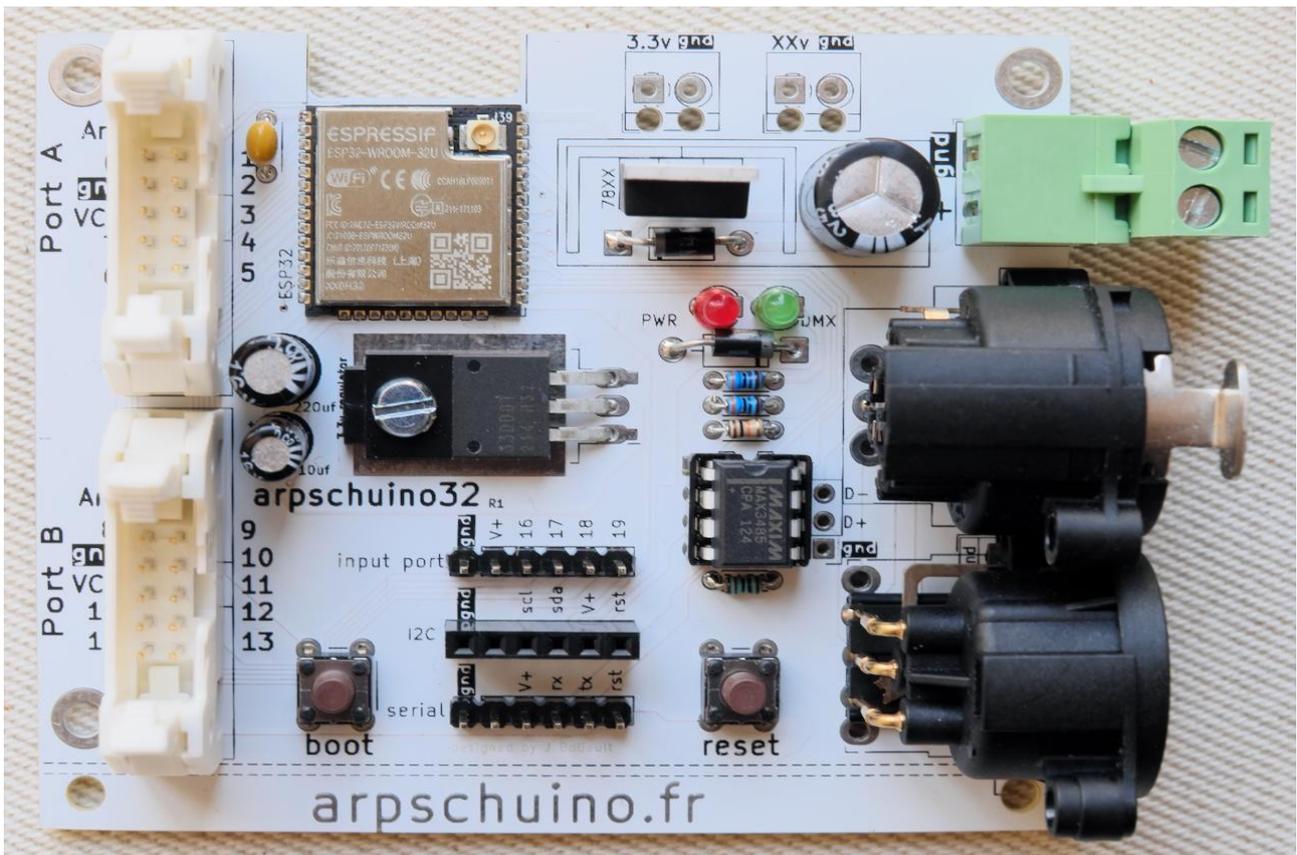


Vous pouvez maintenant souder les XLR. Le circuit imprimé permet de monter au choix des XLR 3 ou 5 broches. Il est donc normal que des trous ne soient pas utilisés.

Now you can solder the XLR. The PCB allows to mount XLR 3 or 5 pins. It is normal that some holes will not be used.

Voilà, votre arpschuino32 est prêt !

Now your arpschuino32 is ready!



Avant de le mettre sous tension, vérifiez bien une dernière fois la position des composants et la qualité des soudures.

Before applying power, make sure the last time of the position of the components and the quality of the solders.

# Liste des composants

## Bill of materials

Circuit imprimé, <a href="#">PCB</a>	arpschuino32	1
Diode, <a href="#">diode</a>	1N4001	1
Résistances, <a href="#">resistors</a>	360 ohms	2
	10 Kohms	1
	120 ohms	1
Condensateurs céramiques, <a href="#">ceramic capacitors</a>	0.1 µF	1
Condensateur chimiques, <a href="#">electrolytics capacitors</a>	10 µF 16v	1
	220 µF 16v	1
RS 3485 tranceiver 3v	MAX3485	1
microcontrôleur , <a href="#">microcontroller</a>	ESP32	1
Support µc, <a href="#">µc socket</a>	8 pins	1
LED 3mm	Rouge, <a href="#">red</a>	1
	Verte, <a href="#">green</a>	1
Bornier embrochable , <a href="#">terminal pluggable socket</a>	2 pins	1
Bouton tactile, <a href="#">tactile switch</a>	standard	2
connecteurs males, <a href="#">male headers</a>	6 pins	2
Connecteurs femelles, <a href="#">female headers</a>	6 pins	1
Régulateur de tension 3v, <a href="#">voltage regulator 3v</a>	BA33DDOT	1
Connecteur HE10, <a href="#">HE10 connectors</a>	10 pins	2
XLR M	3/5 pins	1
XLR F	3/5 pins	1
Options :		
Câble IPEX>SMA		
Antenne SMA 2.4 Ghz, <a href="#">antenna</a>		
Kit pré-régulation, <a href="#">pre-regulator</a> :		
• Régulateur de tension 10v, <a href="#">voltage regulator 10v</a>	7810	1
• Condensateur chimiques, <a href="#">electrolytics capacitors</a>	220uf	1
• Diode, <a href="#">diode</a>	1N4001 diode	1
• Dissipateur thermique, <a href="#">heat sink</a>		1