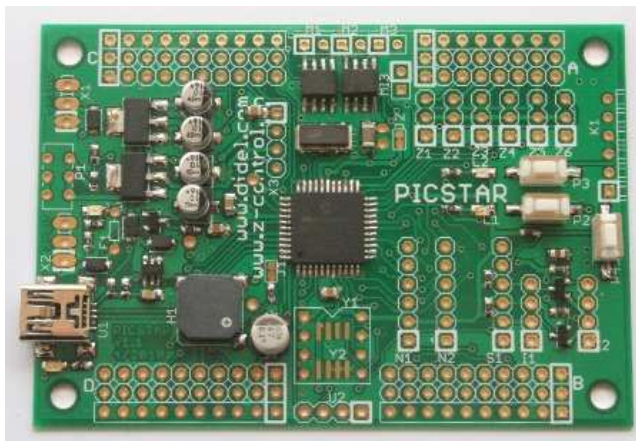


Montage de la carte PICSTAR

Le circuit principal contient les composants monté surface (SMD) monté d'usine entre autres le processeur 18f4550. Le 2ème circuit en option est prévu pour le montage de prototypes, ou l'extension du PICSTAR par l'utilisateur et se connecte en dessus de l'alimentation entre PORTC+D.

Figure 1 circuit principal avant montage



1. Composants contenus dans le kit.

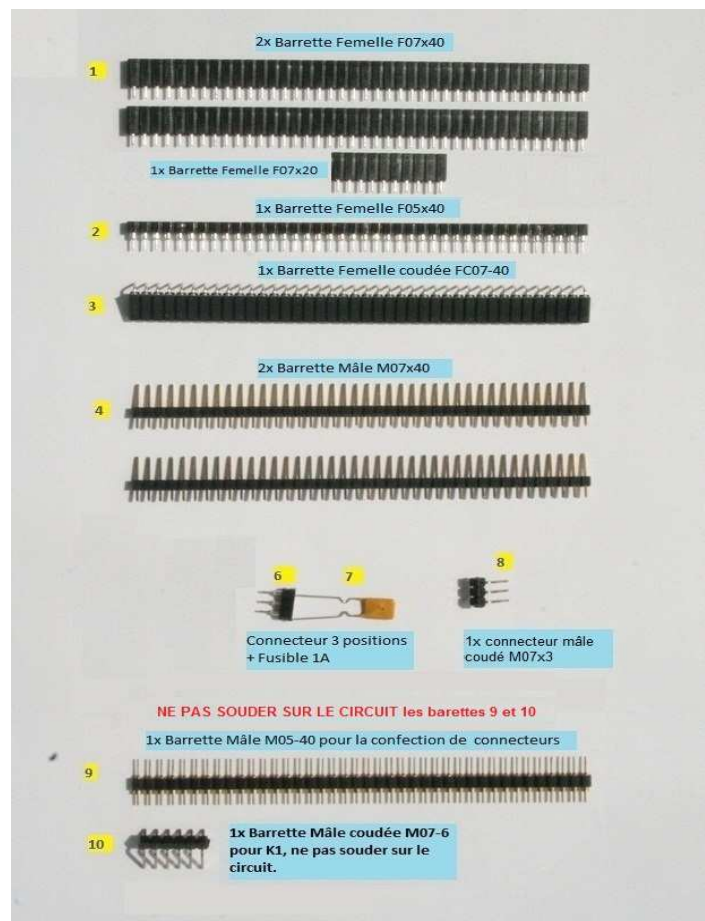
Le kit est livré avec des barrettes pour la confection des connecteurs, un fusible et un interrupteur principal. La page suivante contient toutes les indications pour la préparation et la soudure de ces composants.

1. 2x Barrettes femelle F07-40
1x Barrettes femelle F07-20
2. 1x Barrette femelle F05-40
3. 1x Barrette coudée femelle FC07-40
4. 1x Barrettes mâle M07-40
5. Commutateur soudé d'usine
6. 1x Connecteur F05-3 pour fusible
7. 1x Fusible thermique 1A
8. 1x Barrettes mâle coudées MC07-3

A NE PAS SOUDER SUR LE CIRCUIT

9. 1x Barrette mâle M05-40 pour la confection de connecteurs
10. 1x Barrette coudée mâle MC07-6 pour la connexion éventuelle d'un programmeur ICSP

Figure 2



2. Avant de commencer le montage !!!!!

Les composants sont faciles à souder mais nécessitent un travail soigné. Celui qui n'a jamais soudé lira les instructions sous www.didel.com/Soudure.pdf

Les barrettes ne sont pas toutes coupées à la bonne longueur. Les indications pour les couper et d'autres techniques qui vous rendront service et vous permettront de réussir un joli montage fiable sont indiqués dans le document <http://www.didel.com/starlet/SavoirFaire.pdf>.

3. Montage

La photo en figure 3 montre comment procéder au montage des composants. Débuter avec les composants au centre vers l'extérieur. Si vous suivez l'ordre alphabétique de la figure suivante, vous arriverez facilement à vos fins (A,B,...I). Voir aussi la checklist en page 3.

Vous pouvez décider de monter ou non les connecteurs coudés (D), ces derniers sont très pratiques pour brancher les modules Microdule DIDEI, mais augmentent légèrement la taille du circuit si ce dernier doit être installé dans un volume réduit tels que boîtier ou un robot. Alternative, les insérer sur le connecteur B.

PICSTAR permet d'être alimentée par plusieurs sources

- Alimentation par port USB (U1), utile pendant la programmation et le chargement de logiciel.
- Alimentation par entrée 5V non régulée (X2) + au milieu, masse sur une des pins extérieure
- Alimentation par entrée 6-18V régulée (X1) + au milieu, masse sur une des pins extérieure

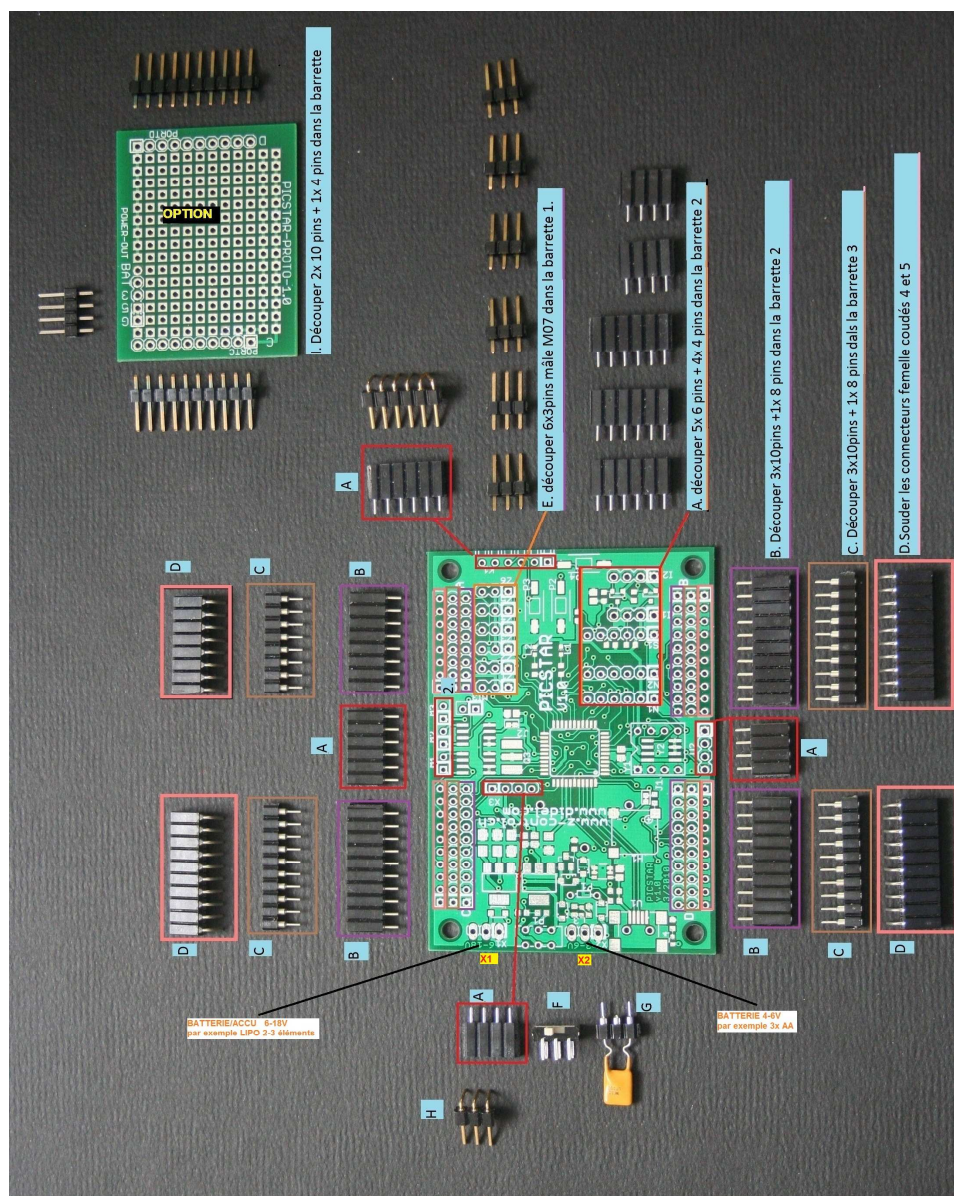


Figure 3

Nous conseillons de ne souder qu'un des 2 connecteurs d'alimentation X1 et X2 (H sur figure 3), ceci afin d'éviter de brancher le mauvais connecteur et d'endommager le circuit.

3a. Checklist montage:

- A. Découper dans les barrettes 1: 5x [6 pins] + 4x [4 pins] et les souder.
- B. Découper dans les barrettes 1: 3x [10 pins] + 1x [8 pins] et les souder
- C. Découper dans la barrette 2: 3x [10 pins] + 1x [8 pins] et les souder
- D. Si vous choisissez de monter ces connecteurs !!
Découper dans la barrette 3 : 3x [10 pins] + 1x [8 pins] et les souder
- E. Découper dans la barrette 4: 6x [3 pins]. Souder d'abord 1 pin et contrôler que le connecteur soit bien en position verticale.
- F. Commutateur soudé d'usine
- G. Dans le connecteur 6, couper la tige centrale. Ensuite :
Solder ce connecteur dans la position du fusible F1. Insérer le fusible 7.
Sans ce fusible, le circuit ne fonctionnera pas.
- H. Selon indications en début de paragraphe.

Une fois les connecteurs soudés, vérifiez que vous n'avez pas créé de ponts ou de court-circuit qui pourrait empêcher le bon fonctionnement de votre carte. Si tout c'est bien passé, vous êtes prêt pour la première mise en route.

!! ERREUR SUR CIRCUIT PROTOTYPE : Certains circuits ont un court-circuit entre pin GND et +5V du connecteur à 4 pins. Le séparer au cutter si celui-ci n'a pas été corrigé.

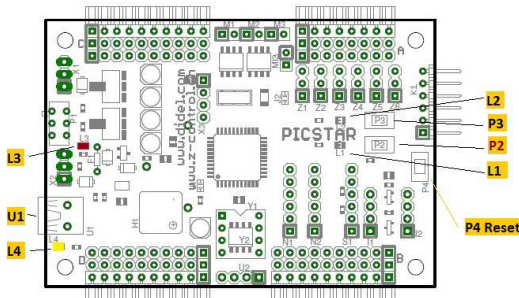
4. Mise en route, première programmation

Le circuit principal étant programmé par nos soins avec le bootloader HID Microchip, il ne sera pas nécessaire d'utiliser un programmeur tel que PICKIT2. Pour tester votre carte procéder comme suit:

- Télécharger le programme Windows « HID-BOOTLOADER 2.6a.exe »
- Télécharger le fichier « Test_Led_Picstar.hex »

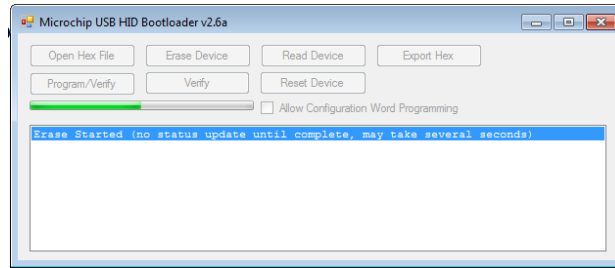
Voir <https://sourceforge.net/projects/picstar-starlet/files/>... PICSTAR/BOOTLOADER

- Brancher votre carte du connecteur U1 à votre PC moyennant un câble USB avec connecteur mini-USB, une LED orange L4 (USB) et LED rouge L3 (5V) s'allument.
- Démarrer l'application Windows « HID-BOOTLOADER2.6a.exe »
- Presser le bouton P3 (RB7) sans lâcher puis, presser un court instant sur P4 (Reset).

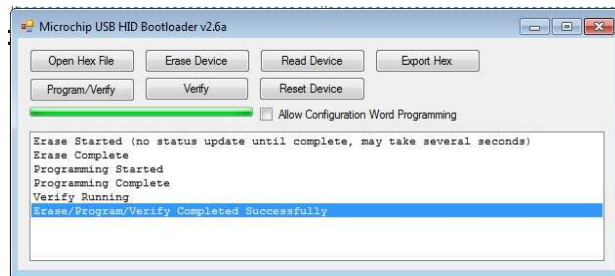


Les Diodes Luminescentes 's L1 et L2 devrait maintenant clignoter alternativement, l'application sur votre. L'application Bootloader sur le PC annonce « device attached ».

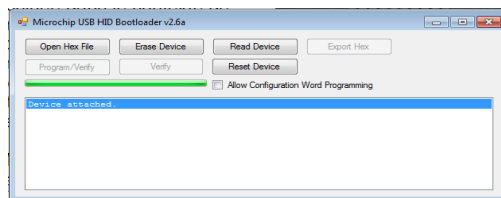
- Presser la touche « Open Hex File » et sélectionner votre fichier fraîchement téléchargé.
- Presser « Program/Verify » votre programme est chargé sur votre circuit.



- La barre verte remplie indique que le téléchargement est terminé



- La fenêtre du bootloader indique « Erase/Program/Verify Completed Successfully »
- Une pression sur « Reset Device » sur l'application, ou une pression reset sur votre circuit démarre le programme test. Les 2 leds de votre circuit clignotent ensemble, si vous avez un Micromodule LED à disposition vous pouvez vous convaincre que toutes les leds du circuit clignotent alternativement



ATTENTION, NE PAS UTILISER LA FONCTION « Allow Configuration Word.. »
Cette dernière peut changer la configuration du pic et bloquer le bootloader.

5. Références et liens pour le téléchargement du Bootloader et des exemples:

R.Ziegler Nov. 2012