



## Delorean RF Controller v1

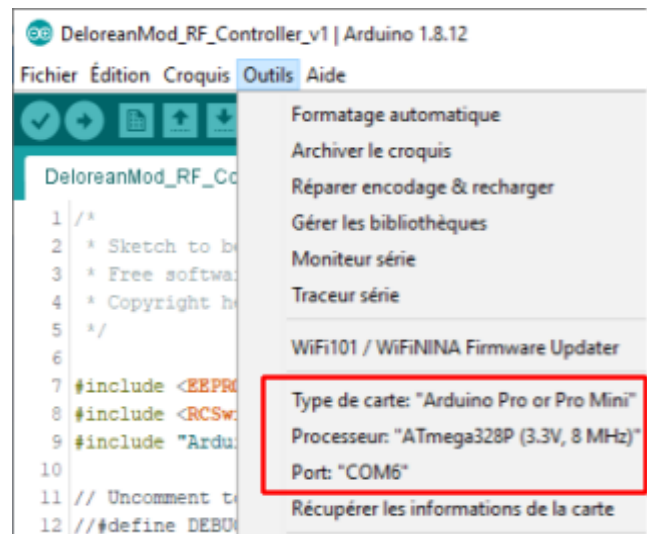
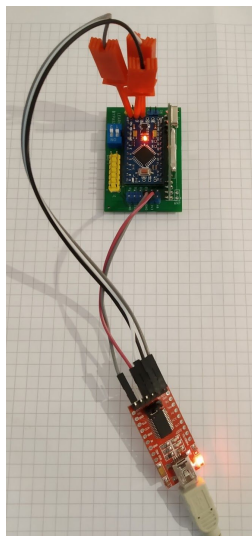
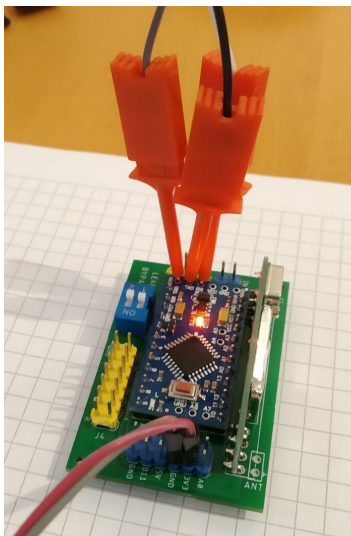
### GUIDE POUR UTILISATEUR ARDUINO

#### PROGRAMMER EN UART

Le Pro Mini est équivalent à un Arduino classique où on a économiser de la place en retirant l'interface USB habituelle.

Pour le programmer à la manière d'un Arduino classique, il suffit d'ajouter cette interface par l'intermédiaire d'un module convertisseur UART-USB (comme par exemple le [FT232RL](#) qui est utilisé dans la suite).

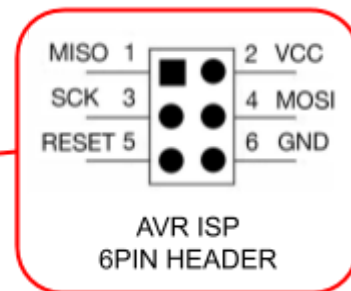
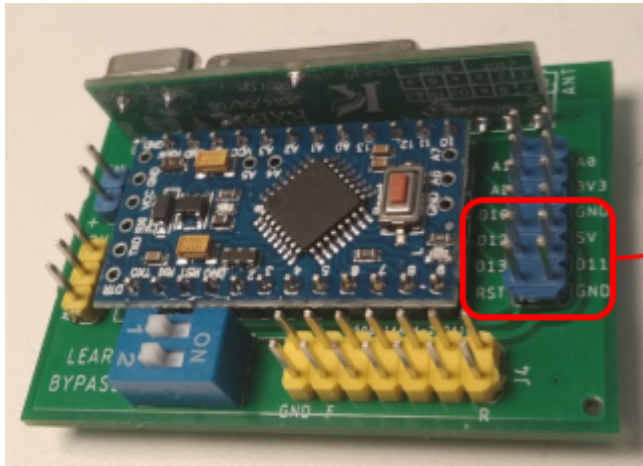
Pour se faire, il suffit de faire les branchements et de paramétrer l'IDE Arduino comme indiqué dans les images suivantes.



On peut alors programmer comme d'habitude et même utiliser le moniteur Série pour la debug.

## PROGRAMMER EN ISP

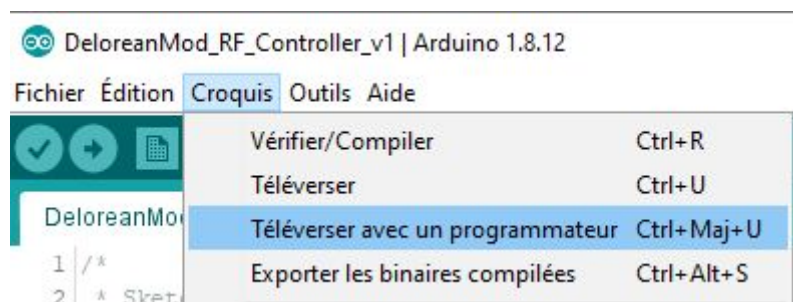
Le terminal Arduino disponible sur la carte contient le port ISP que l'on retrouve sur la plupart des Arduinos.



L'utilisation de ce port permet une programmation plus complète de l'Arduino mais requiert l'utilisation d'un programmeur.

On pourra utiliser un programmeur dédié (par exemple un [usbasp](#)) ou bien simplement un 2ème Arduino ([ArduinoISP](#)).

Une fois le programmeur branché et bien défini, on peut programmer simplement depuis l'IDE Arduino ou utiliser l'utilitaire avrdude en ligne de commande.



## Spécificités du Delorean RF Controller

Le Pro Mini est alimenté en 5V mais fonctionne en 3.3V grâce à son régulateur de tension intégré de 5V (RAW) vers 3.3V (VCC).

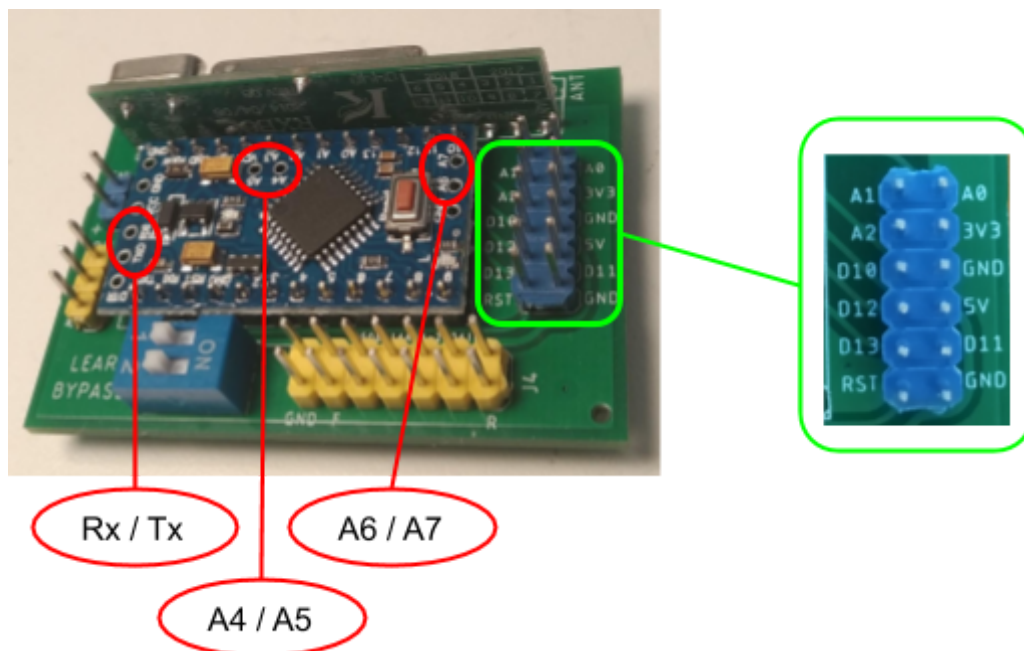
Il est conseillé de ne pas relier des entrées à 5V.

Les pins 2 à 9 sont utilisés pour le récepteur RF et l'interface avec la carte Eaglemoss.

Les pins 4 à 9 sont en INPUT\_PULLUP au repos car il n'y a pas de résistances de tirage externes. Attention à bien conserver cette pratique.

Un terminal 12 pins est accessible pour programmer sans soudure. Il comprend 7 entrées/sorties dont 3 analogiques.

De plus, les pins analogiques A4 à A7 et Rx / Tx sont accessibles avec soudure. Soit 6 entrées/sorties dont 4 analogiques et 2 serial uart.



On a donc un total de 13 entrées/sorties potentiels pour la personnalisation !

Comme base de départ, le code source est disponible à cette adresse <https://henrio-net.github.io/dkmod-delorean>

Hésitez pas à partager vos développements ;)