



Latence avec un Mac

La latence standard des drivers FTDI est de 16 millisecondes, ce qui est trop lent pour un control par le port série.

Avec Windows, le driver FTDI permet de régler la latence, avec un Mac, la latence est fixe.

Nous fournissons une extension pour utiliser le Driver FTDI standard avec une faible latence. Cette extension doit être installée après l'installation du Driver FTDI.

Avec les OS X Mavericks et après, vous devez aussi désactiver la driver FTDI Mac X installé par défaut.

- 1) Télécharger le Drivers MACLOW depuis le site de CB Electronics.

<http://www.colinbroad.com/cbsoft/usb422/usb422.html>

- 2) Installer le driver à faible latence comme expliquer ci-après.
- 3) Télécharger et installer le logiciel 'Kext Drop', cette application sera utilisée pour installer le nouveau driver.
- 4) Télécharger et décompresser le Driver à faible latence.
- 5) Ouvrir 'Kext Drop' (Répertoire des applications).
- 6) Glisser et déposer le Driver à faible latence dans 'Kext Drop'.
- 7) Une fois fini, fermer 'Kext Drop'.

OS X Mavericks et Yosemite.

Apple a incorporé son propre Driver FTDI dans son OS, celui-ci a aussi une latence de 16 millisecondes, celui-ci doit donc être désactivé avant de pouvoir utiliser le driver FTDI de cette façon. Pour Yosemite le driver doit être certifié !

- 1) Ouvrir le Terminal et taper : (Vous pouvez copier / coller depuis ce document).
- 2) `cd /System/Library/Extensions/IOUSBFamily.kext/Contents/PlugIns.`
- 3) `sudo mv AppleUSBFTDI.kext AppleUSBFTDI.disabled.`
Le Mot-de-passe vous sera demandé, entrer le, et appuyer sur la touche 'return'.
- 4) Redémarrer l'ordinateur et raccorder l'interface.

```
Plugins — bash — 122x24
Last login: Fri Feb 20 13:13:07 on ttys000
colins-MacBook-Air:~ colinNewAir$ cd /System/Library/Extensions/IOUSBFamily.kext/Contents/PlugIns
colins-MacBook-Air:PlugIns colinNewAir$ sudo mv AppleUSBFTDI.kext AppleUSBFTDI.disabled
colins-MacBook-Air:PlugIns colinNewAir$
```

OS X El Capitan

Il est peut être nécessaire de démarré en utilisant la partition de récupération (Recovery) pour changer le nom du directory AppleUSBFTDI.kext.

Le driver s'appelle : AppleUSBFTDI.kext et est situé dans :

System/Library/Extensions

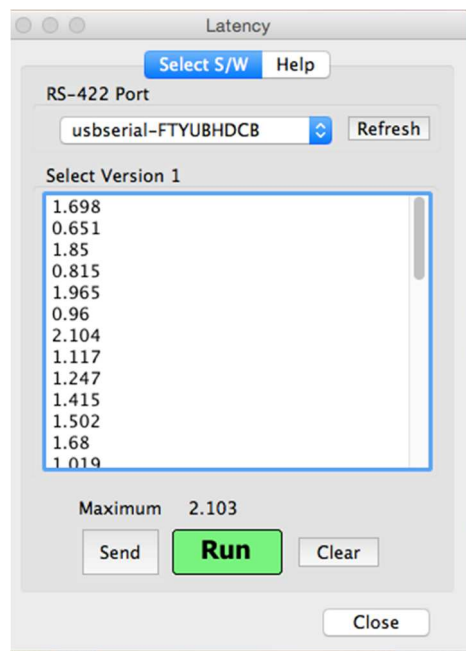
Vérifier la Latence

La meilleure façon de vérifier la latence est d'utiliser un oscilloscope à deux traces, déclenché par les données Tx et de regarder la différence entre Tx et Rx.

La latence est aussi déterminée par le programme utilisé et non seulement par le driver.

Vous pouvez vérifier que vous avez installé correctement le driver à faible latence en utilisant notre programme de vérification de la Latence disponible sur la page USB422 du site web de CB Electronics sur la page USB422.

Pour faire ce test, il faut utiliser un connecteur spécial. Sur un connecteur Sub D 9 mâle, il faut relier Tx avec Rx. Relier la broche 2 avec la broche 8, et la broche 3 avec la broche 7.

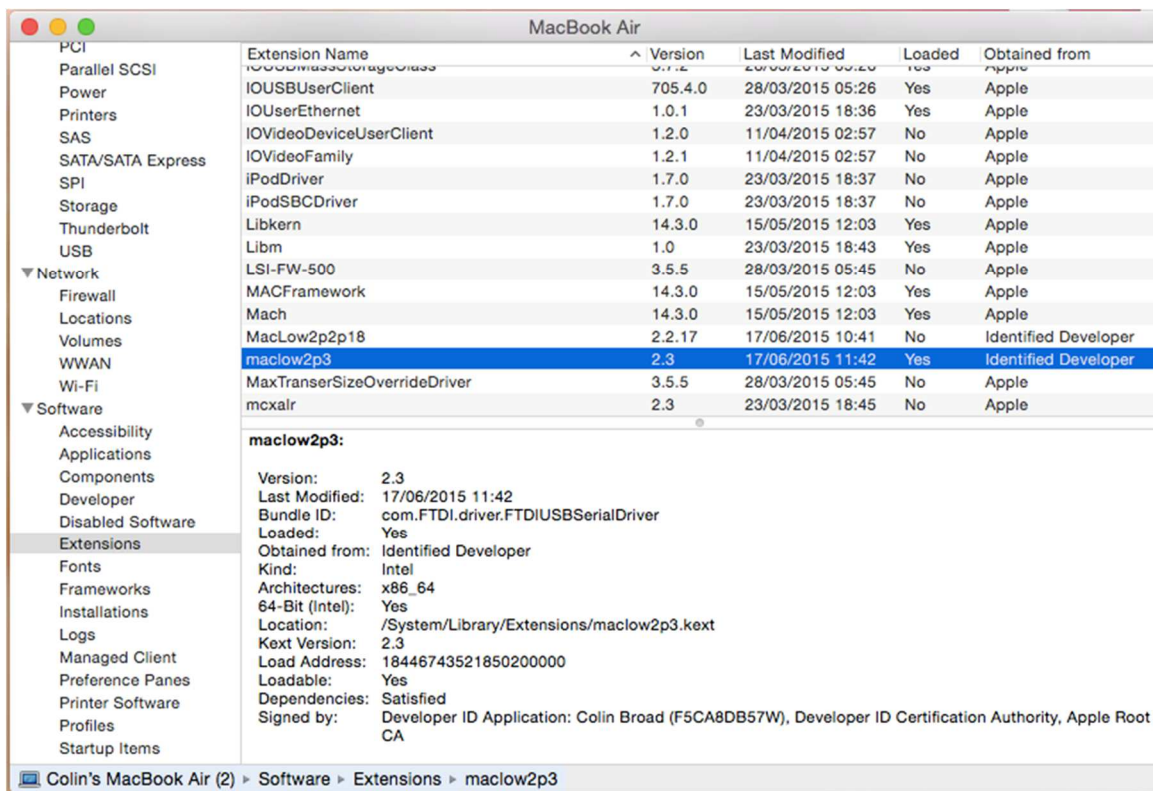


Vous pouvez utiliser la commande : 'ls' pour afficher et lister le Répertoire montrant le nouveau Driver FTDIUSB.

```
colins-MacBook-Air-2:~ colinNewAir$ cd /System/Library/Extensions/IOUSBFamily.kext/Contents/PlugIns
colins-MacBook-Air-2:PlugIns colinNewAir$ ls
AppleUSBCDC.kext
AppleUSBCDCACMControl.kext
AppleUSBCDCACMData.kext
AppleUSBCDCDMM.kext
AppleUSBCDCECMControl.kext
AppleUSBCDCECMData.kext
AppleUSBCDCEEM.kext
AppleUSBCDCWCM.kext
AppleUSBHCI.kext
AppleUSBFTDI.disabled
AppleUSBFTDI.kext
AppleUSBHub.kext
AppleUSBMergeNub.kext
AppleUSBHCI.kext
AppleUSBOpticalMouse.kext
AppleUSBHCI.kext
AppleUSBVideoSupport.kext
AppleUSBXHCI.kext
IOUSBCompositeDriver.kext
IOUSBHIDDriver.kext
IOUSBHIDDriverSafeBoot.kext
IOUSBLib.bundle
IOUSBUserClient.kext
colins-MacBook-Air-2:PlugIns colinNewAir$
```

Vous pouvez aussi vérifier que le Driver correct est chargé en regardant dans /Apple/About this Mac/More Info/system report/Software/Extensions

Pour voir si le Driver MacLow est chargé, vous devrez redémarrer l'ordinateur pour voir cela.



CB Electronics
Loddonside, Lands End House, Beggars Hill Road, Charvil, Berkshire, RG10 0UD, UK
Tel +44 (0) 1189 320345 Fax +44 (0) 1189 320346
<http://www.colinbroad.com> E-mail Support@colinbroad.com