

Il est possible de contrôler le myRIO et de lancer un programme sans passer par Eclipse, sous condition qu'il ait déjà été téléversé une fois.

Il existe deux méthodes :

[En connexion filaire](#)

[En Wifi](#)

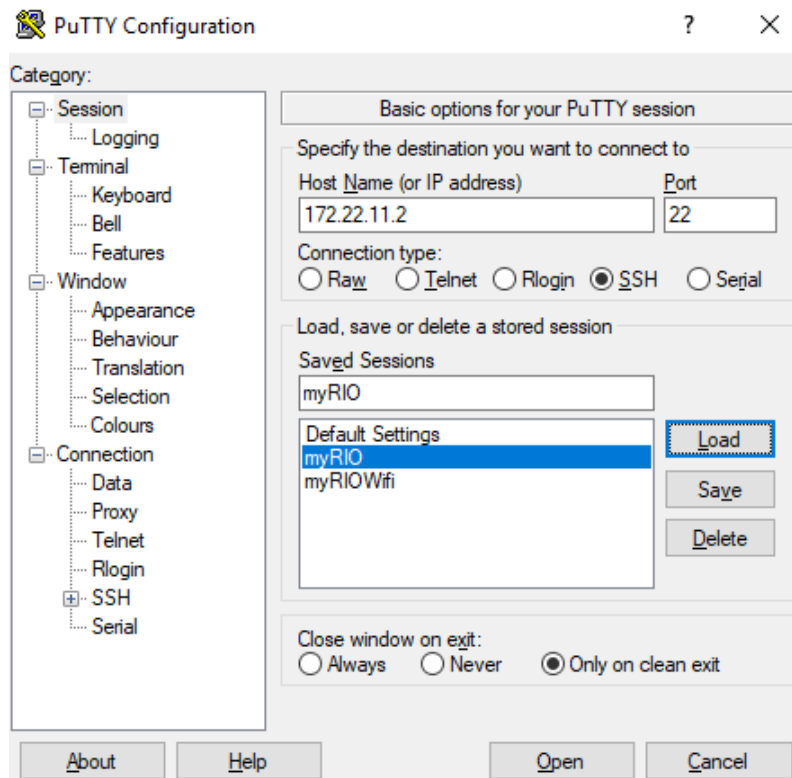
Il est nécessaire d'installer le logiciel PuTTY pour un appareil Windows : <https://www.putty.org/>

Installer un logiciel client SSH pour les autres OS.

Il est théoriquement possible de totalement supprimer Eclipse du workflow. [Des indices](#) en fin de document.

Connexion filaire

Dans le champ « Host name », saisir « 172.22.11.2 » sur le port 22. Cliquer sur « Open ».

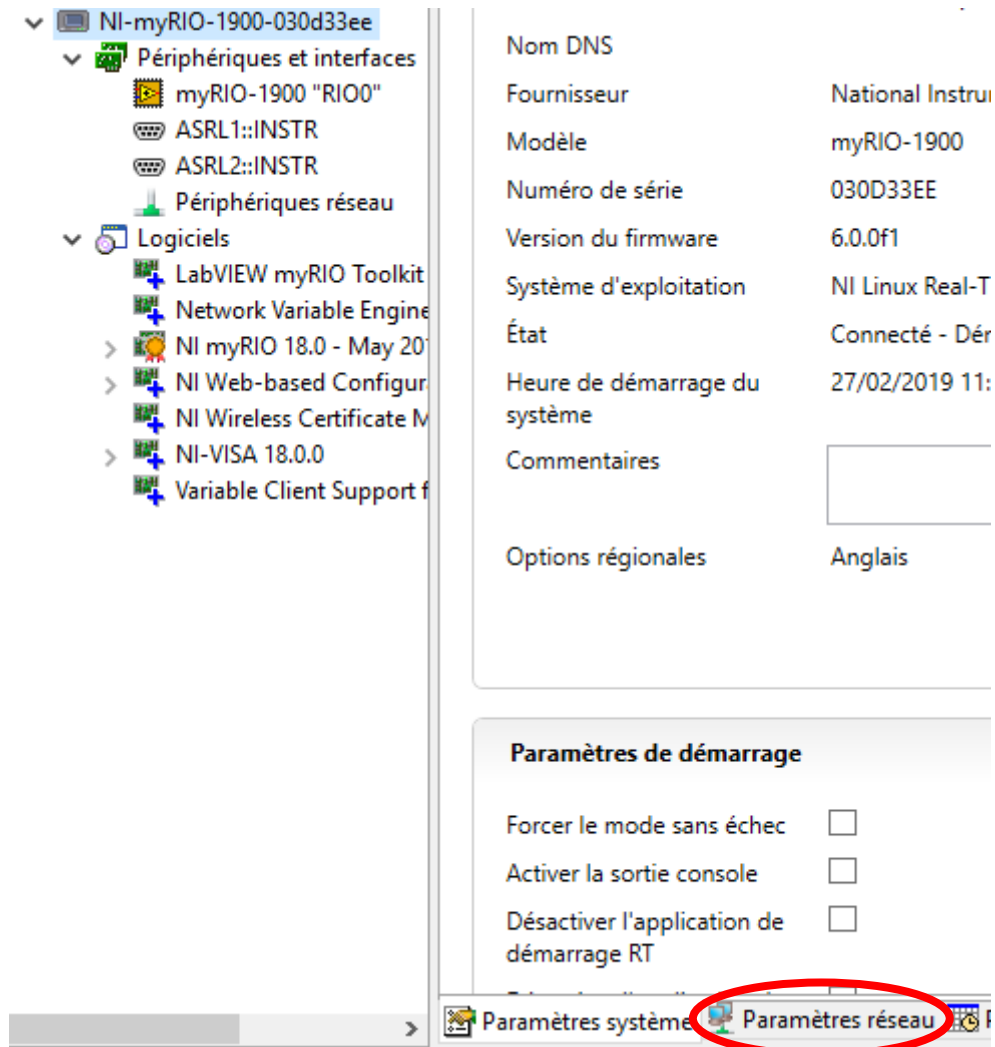


Se rendre à [l'étape finale](#).

Wifi

Pour activer le wifi, il faut passer par l'utilitaire  NiMAX. Il a du être installé avec les drivers du myRIO.

Tout d'abord, brancher le myRIO à l'ordinateur. NiMAX devrait le détecter.



Se rendre dans l'onglet « Paramètres réseau ».

Cartes réseau

Carte Ethernet usb0 (Principal)

Mode de carte	Réseau TCP/IP
Adresse MAC	00:80:2F:25:17:5C

Configurer l'adresse IPv4	DHCP uniquement
Adresse IPv4	172.22.11.2
Masque de sous-réseau	255.255.255.248
Gateway	0.0.0.0
Serveur DNS	0.0.0.0

[► Autres paramètres](#)

Carte réseau sans fil wlan0

Mode sans fil	Désactivé ▼
Pays	▼
Adresse MAC	00:80:2F:25:17:5D

[Gestion des certificats](#)

Changer le « Mode sans fil » sur « Créer un réseau sans fil » : le myRIO aura le rôle de serveur.

Carte réseau sans fil wlan0

Mode sans fil	Créer un réseau sans fil ▼
Pays	France ▼
Adresse MAC	00:80:2F:25:17:5D
État	Diffusion MyRIOWifi.

Entrez les informations relatives au réseau et enregistrez les paramètres pour créer le réseau.

SSID	MyRIOWifi
Type de réseau	Infrastructure
Voie	1 ▼
Sécurité	WPA2 - Personnel ▼
Phrase de passe WPA	●●●●●●●●
	<input type="checkbox"/> Afficher les caractères

Configurer l'adresse IPv4	DHCP uniquement ▼
Adresse IPv4	0.0.0.0
Masque de sous-réseau	0.0.0.0
Gateway	0.0.0.0
Serveur DNS	0.0.0.0

Le wifi devrait être visible par d'autres appareils. S'y connecter.

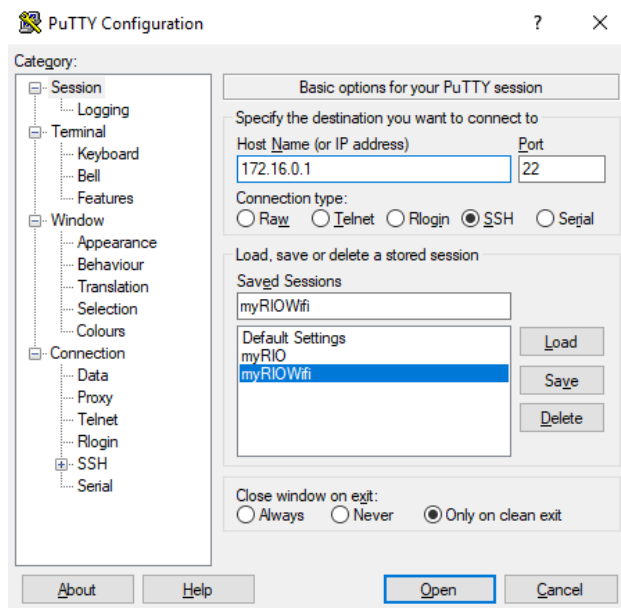
MyRIOWifi
Sécurisé

Entrer la clé de sécurité réseau

●●●●●●●●

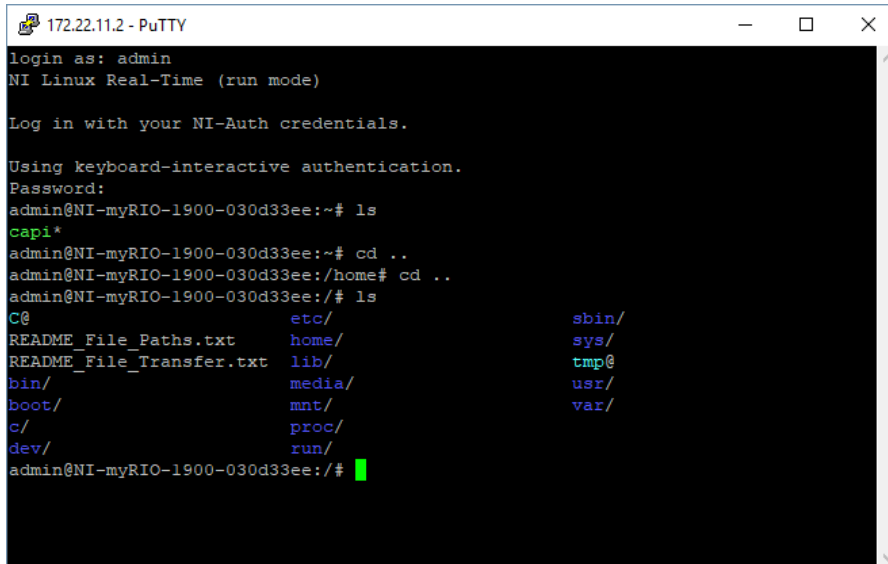
Suivant Annuler

Lancer PuTTY. Dans le champ « Host name », entrer l'adresse « 172.16.0.1 » et cliquer sur open.



Étape finale

En login, saisir « admin ». Il n'y a aucun mot de passe par défaut : simplement appuyer sur « entrée ». Il est maintenant possible d'utiliser les commandes Linux sur Windows, et de lancer des programmes téléversés depuis Eclipse (penser à les chmod +x).



```
172.22.11.2 - PuTTY
login as: admin
NI Linux Real-Time (run mode)

Log in with your NI-Auth credentials.

Using keyboard-interactive authentication.
Password:
admin@NI-myRIO-1900-030d33ee:~# ls
capi*
admin@NI-myRIO-1900-030d33ee:~# cd ..
admin@NI-myRIO-1900-030d33ee:/home# cd ..
admin@NI-myRIO-1900-030d33ee:/# ls
C@
README_File_Paths.txt  etc/          sbin/
README_File_Transfer.txt lib/          sys/
bin/                   mnt/         tmp@
boot/                  proc/        usr/
c/                      run/         var/
dev/
admin@NI-myRIO-1900-030d33ee:/#
```

Pour aller plus loin

Il devrait être possible de compiler et de téléverser les programmes sans passer à aucun moment par Eclipse.

Voici les commandes utilisées pour compiler un fichier c avec CrossGCC (par exemple les fichiers de l'API officielle NiFpga, dont on se sert : contiennentNiFpga_ReadU8, les adresses des registres...) :

```
arm-nilrt-linux-gnueabi-gcc -DMyRio_1900 -O0 -g3 -Wall -c -fmessage-length=0 -mfpu=vfpv3 -mfloat-abi=softfp -o "src\\CAPI\\MyRio.o"
"..\src\\CAPI\\MyRio.c"
```

Pour un fichier cpp :

```
arm-nilrt-linux-gnueabi-g++ -std=c++0x -DMyRio_1900 -O0 -g3 -Wall -c -fmessage-length=0 -mfpu=vfpv3 -mfloat-abi=softfp -o "src\\PWM.o"
"..\src\\PWM.cpp"
```

Pour linker les fichiers compilés :

```
arm-nilrt-linux-gnueabi-g++ "-LC:\\workspace\\CAPI" -o APIForRIO
"src\\main.o" "src\\Wifi.o" "src\\Time.o" "src\\PWM.o" "src\\MyRIO.o"
"src\\MotorPID.o" "src\\Motor.o" "src\\Log.o" "src\\I2C.o" "src\\Gyro.o"
"src\\Encoder.o" "src\\DIO.o" "src\\CAPI\\NiFpga.o" "src\\CAPI\\MyRio.o"
"src\\CAPI\\IRQConfigure.o" "src\\Acc.o" "src\\AIO.o" -ldl -lvisa -lpthread
```

Noter que les définitions (MyRio_1900) et les bibliothèques supplémentaires (Idl, visa, Ipthread) correspondent aux étapes du EclipseSetupGuide.

Avec PuTTY installé, il est possible de télécharger des fichiers, par exemple des logs, directement sur le bureau du PC Windows. Cette commande peut être lancée en batch :

```
scp -r admin@172.22.11.2:/home/log.csv C:/DestinationFolder
```

(Pour une communication Wifi, utiliser 172.16.0.1)

Il doit être possible de réaliser le procédé inverse, c'est-à-dire d'uploader le fichier compilé dans un répertoire distant puis de le lancer.