

Flasher une carte raspberry pi et se connecter par SSH

Matériel : -carte raspberry PI avec carte sd et alimentation

- Ecran
- Souris usb
- Clavier usb
- Ordinateur personnel

Etape 1 : installation OS

La Raspberry Pi ne dispose pas de disque dur mais d'une carte sd, pour la configurer, nous allons devoir **installer un système d'exploitation dessus**, pour cela installer raspbian pi imager :

<https://www.raspberrypi.com/software/>

Récupérer la carte sd du raspberry pi (située en dessous de la carte) et brancher la à votre ordinateur. Exécutez raspberry pi, prenez l'OS qui vous convient (raspberry pi os (32-bit) par défaut) et lancer écrire



Une fois que la carte sd est écrite, vous pouvez aller dessus et écrire dans la partition boot un fichier ssh sans format. Cela va activer le ssh par défaut. Vous pouvez alors remettre la carte sd à la raspberry.

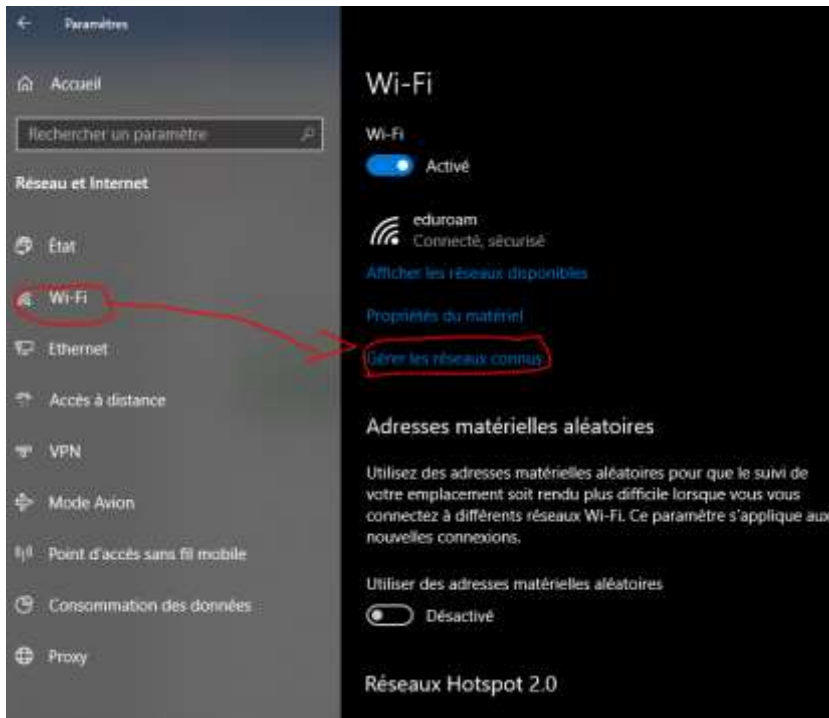
Etape 2 : configuration os et ssh

Avant de brancher l'écran à la raspberry assurer vous que le périphérique de connexion de votre écran soit une entrée, celle du raspberry étant une sortie. Brancher ensuite la carte à l'écran puis brancher la souris et le clavier aux ports usb de la raspberry. Brancher enfin l'alimentation et l'écran. Le système d'exploitation(OS) va démarrer et vous pouvez commencer à le configurer. Normalement il va vous indiquer que le ssh est activé. Penser à changer le mot de passe par sécurité. Attention également à vous connecter à votre réseau lors de la configuration.

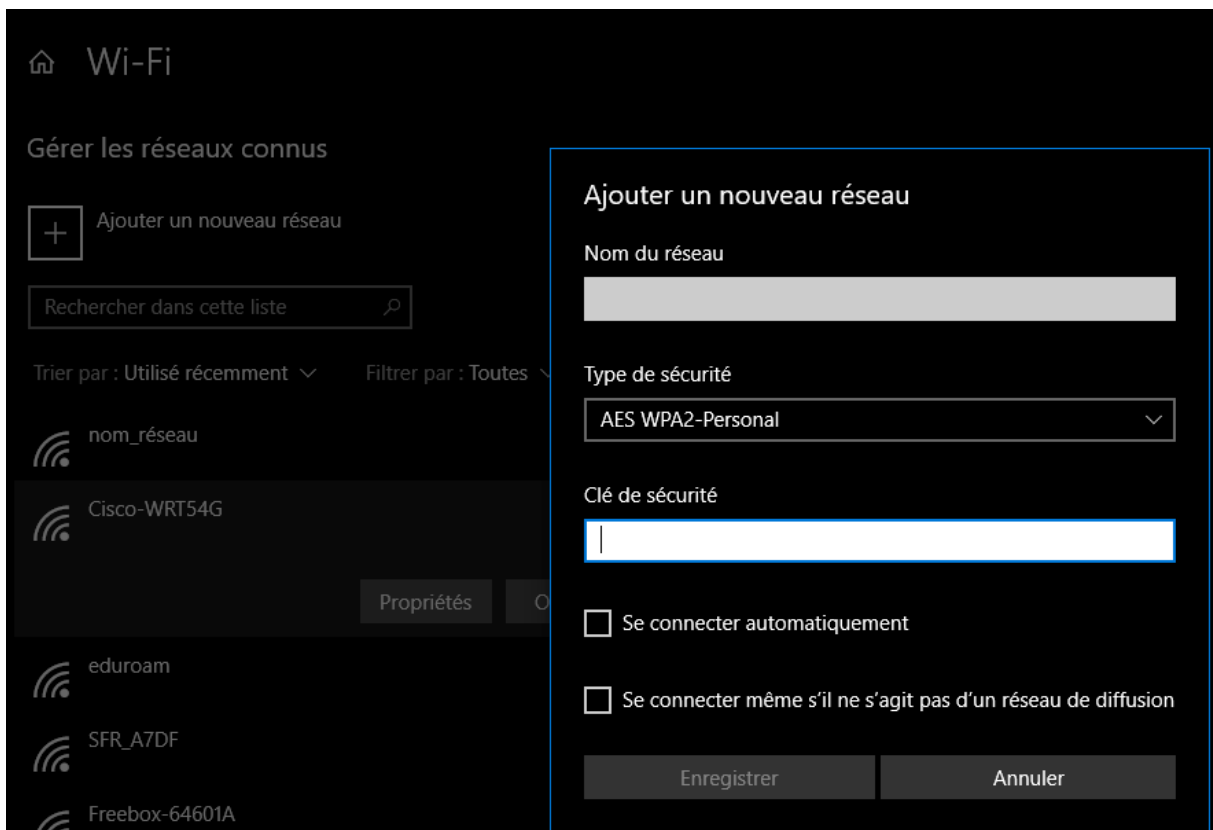
Etape 3 : connexion SSH :

Nous allons créer un « serveur » réseau pour pouvoir utiliser le raspberry pi sans écran :

Sous windows aller dans paramètres puis wi-fi puis gérer les réseaux connus :



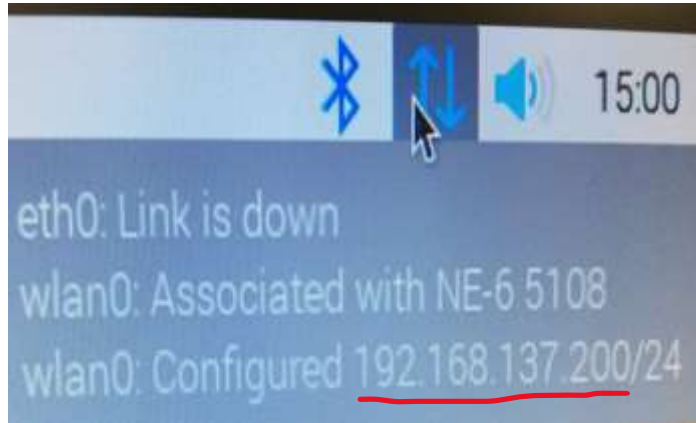
Ajouter un nouveau réseau, ce sera notre « serveur réseau » :



Dans le terminal de commande entrer la commande ipconfig puis dans réseau sans fil pour récupérer l'adresse ip (IPv4) :

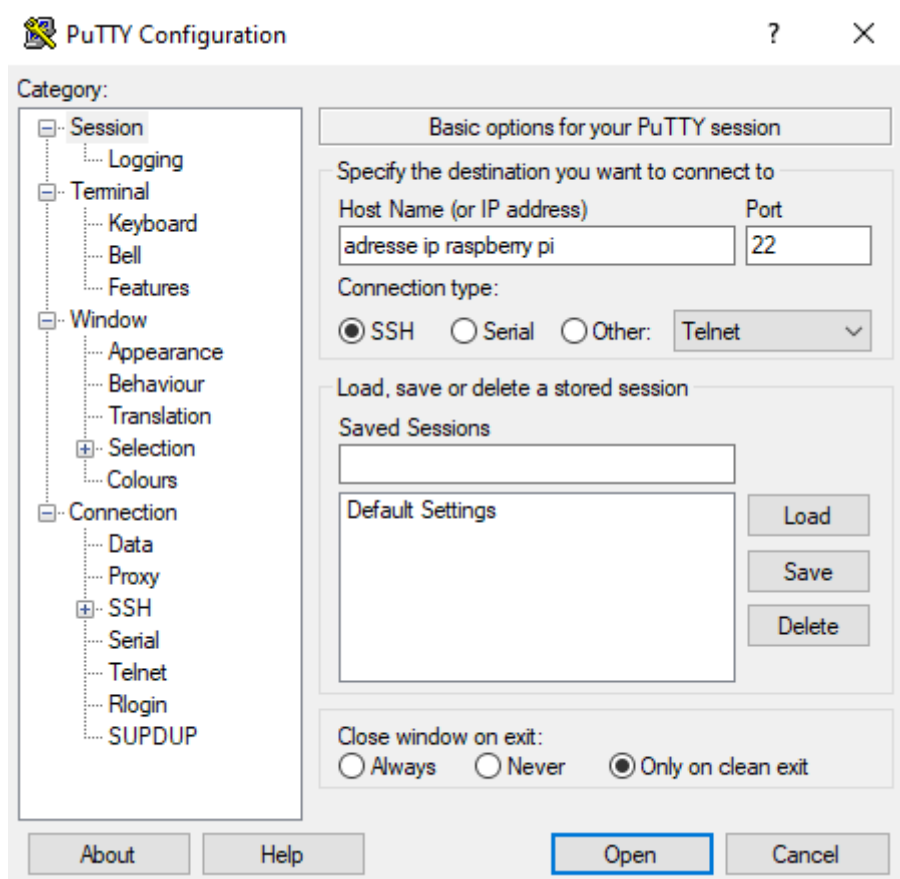
```
Carte réseau sans fil Connexion au réseau local* 2 :
Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::bdb2:7fa:dad9:4866%14
Adresse IPv4. . . . . : 192.168.137.1
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Passerelle par défaut. . . . . :
```

Maintenant qu'on a l'adresse de notre « serveur » réseau, on retourne sur l'interface du raspberry pi et on se connecte alors à notre serveur réseau. On récupère également l'adresse ip du raspberry pi :



(ne tenez pas compte du /24 c'est le masque réseau du 255.255.255.0)

Maintenant que votre ordinateur et la raspberry pi sont connectés au même réseau, on peut échanger entre eux via SSH en demandant le contrôle d'accès au raspberry pi via putty pour l'ordinateur :



Vérifier que vous êtes bien en SSH dans connection type et que vous avez bien entré l'adresse ip du raspberry pi dans Host Name(or IP address).

Ensuite cliquer sur Open, putty va s'exécuter et se connecter au raspberry entrer alors en login le nom d'utilisateur régler par défaut à pi et en password par défaut raspberry ou celui que vous avez configuré :

```
login as: pi
pi@192.168.137.200's password: █
```

Vérifier que le raspberry est bien connecté en entrant la commande ip a dans le terminal de l'écran de configuration.

Vous avez désormais accès au terminal de commande du raspberry pi, vous pouvez tester l'accès en entrant sous puty dans le terminal du raspberry une commande de création de dossier :

```
pi@raspberrypiflick:~ $ touch test_rpi
```

Sur l'écran de configuration du raspberry, en ouvrant le terminal entrer la commande ls, notre nouveau fichier test_rpi à bien été créée depuis notre ordinateur, la liaison ssh fonctionne.

```
pi@raspberrypiflick:~ $ ls
Bookshelf Documents Music Public test_rpi
Desktop Downloads Pictures Templates Videos
```

Vous pouvez éteindre l'écran de configuration du raspberry pi et travailler sur votre ordinateur connecté en ssh au raspberry pi.

Vous savez maintenant ce qu'est le SSH, aussi appelé « Secure Shell » : une technologie réseau qui permet d'accéder à un ordinateur(ici le raspberry) et de pouvoir le manipuler via un terminal et des lignes de commande depuis un autre appareil (votre ordinateur).