



## CONTEXTE

En technologie dans nos classes il manque souvent l'accès au wifi. Ce billet vous montrera comment y remédier à partir d'une Raspberry.

## INTRODUCTION

Ce topic est un classique du genre. La carte Raspberry Pi 3 a une connectivité Wifi, Ethernet et Bluetooth. Il est donc possible d'envisager de basculer les données reçues par Wifi sur la prise Ethernet et donc créer un point d'accès Wifi à partir d'une prise Ethernet.

Je suis parti de la source suivante: <https://somesquares.org/blog/2017/10/Raspberry-Pi-router/>.

## MATERIEL

1. Une carte Raspberry Pi 3
2. Une SDCARD de 8 à 16Go
3. Un câble Ethernet
4. Une alimentation

Conseil chez A4 vous pouvez trouver des cartes Raspberry et des kits de démarrage pour Raspberry.

**ETAPE 1**

Télécharger l'image de Raspbian **Stretch** <https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/> Si vous souhaitez simplement construire une borne Wifi, l'image "lite" peut suffire. Sur Windows graver l'image du Raspbian Stretch à l'aide d'Etcher <https://etcher.io/>

**ETAPE 2**

Lancer le raspberry et se connecter avec le compte pi/raspberry. Attention la carte démarre en QWERTY! Lancer ensuite l'outil raspi-config et

1. positionner les locales sur fr-FR-UTF8
2. choisir la région FR pour le Wifi
3. paramétrer le clavier en AZERTY
4. modifier le mot de passe de l'utilisateur pi
5. autoriser le ssh

**ETAPE 3**

Conseil, pour vous faciliter la vie et récupérer le code par copier/coller connectez vous en ssh avec l'outil Putty en ayant repéré l'adresse IP de votre Raspberry.

```
ifconfig
```

Mettre à jour le Raspberry

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
sudo apt-get dist-upgrade
```

On va devoir installer et configurer trois paquets:

- hostapd - permet de créer un point d'accès Wifi
- dnsmasq - sert de serveur dhcp pour attribuer l'adresse IP en Wifi
- iptables-persistent - pour sauvegarder les redirections NAT du Wifi vers le port Ethernet

**ETAPE 4**

```
sudo apt-get install hostapd
sudo nano /etc/hostapd/hostapd.conf
```

```
interface=wlan0
ssid=NOM_RESEAU
hw_mode=g
channel=7
ht_capab=[HT40][SHORT-GI-20][DSSS_CCK-40]
wmm_enabled=0
```

```
macaddr_acl=0
auth_algs=1
wpa=2
ignore_broadcast_ssid=0
wpa_passphrase=MOT_DE_PASSE_WIFI
wpa_key_mgmt=WPA-PSK
wpa_pairwise=TKIP
rsn_pairwise=CCMP
```

Ici il s'agit de modifier le NOM\_RESEAU et le MOT\_DE\_PASSE\_WIFI. Pour le reste tout laisser comme indiqué.

```
sudo nano /etc/default/hostapd
```

Modifier la ligne:

```
DAEMON_CONF="/etc/hostapd/hostapd.conf"
```

## ETAPE 5

Passons à l'installation du serveur DHCP qui va attribuer les adresses IP aux clients Wifi

```
sudo apt-get install dnsmasq
sudo nano /etc/dhcpcd.conf
```

A la fin du fichier ajouter:

```
interface wlan0
static ip_address=10.0.0.1
static routers=IP_GATEWAY
static domain_name_servers=8.8.8.8
```

L'IP\_GATEWAY est l'adresse IP de votre passerelle. Chez vous la passerelle est 192.168.1.1. Au collège il faudra demander l'information à l'administrateur réseau si vous souhaitez donner accès à Internet sur votre Wifi.

8.8.8.8 est l'adresse du serveur DNS de Google.

Mon réseau wifi aura une tête de réseau Wifi en 10.0.0.1 et une plage DHCP en 10.0.0.10/20 Vous pouvez modifier ces paramètres.

```
sudo nano /etc/dnsmasq.conf
```

A la fin du fichier ajouter:

```
interface=wlan0
domain-needed
bogus-priv
dhcp-range=10.0.0.10,10.0.0.20,12h
```

**ETAPE 6**

Paramétrage IP

Dans

```
sudo nano /etc/sysctl.conf
```

décommentez la ligne

```
net.ipv4.ip_forward=1
```

Mettre en place les redirections NAT entre le Wifi et le port Ethernet

```
sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
sudo iptables -A FORWARD -i eth0 -o wlan0 -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
sudo iptables -A FORWARD -i wlan0 -o eth0 -j ACCEPT
```

Pour éviter de répéter ce code à chaque redémarrage installer:

```
sudo apt-get install iptables-persistent
```

Redémarrer le raspberry et tester votre nouveau réseau Wifi

```
sudo reboot
```

Cela pourrait servir à ?

[https://www.technologieservices.fr/media/pim/assets/DocumentsPDF/std.lang.all/76/\\_1/notice-wialink-serre\\_275876\\_1.pdf](https://www.technologieservices.fr/media/pim/assets/DocumentsPDF/std.lang.all/76/_1/notice-wialink-serre_275876_1.pdf)

From:

<https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/> - **Wiki de Sébastien TACK**

Permanent link:

[https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/doku.php?id=convertir\\_un\\_pi\\_et\\_wifi-ap](https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/doku.php?id=convertir_un_pi_et_wifi-ap)

Last update: **2025/02/08 10:21**

