2025/09/28 09:03 1/4 Configuration d'un PA wifi

# **Configuration d'un PA wifi**

### Ressources/Sources

- https://learn.adafruit.com/setting-up-a-raspberry-pi-as-a-wifi-access-point/install-software
- http://raspberry-at-home.com/hotspot-wifi-access-point/
- Différences entre les normes WIFI

### **Matériel**

- Clé USB Wifi avec Antenne 12Db (puce Realtec RTL8191SU) / Nom du driver : r8712u
  - Infos détaillées sur RTL8191SU
  - Source rtl8192su mac80211 driver port
  - o Conclusion : impossibilité de faire fonctionner cette clé wifi en tant que point d'accès (PA)
- Autre matériel qui devrait fonctionner :
  - TP-Link TL-WN722N Driver ath9k htc
  - ∘ EDUP EP-N8531 Chipset RT5370

# Résumer de la manip

La majorité des manipulations ci-dessous nécessitent de passer en root : su - De quoi un point d'accès à besoin pour fonctionner :

- 1. Informer le matériel de l'existence du PA (Broadcast SSID) ou autoriser les clients à se connecter
- 2. Authentifier le client
- 3. Assigner une IP au matériel du client
- 4. Router les paquets vers le réseau de "sortie" et inversement

Afin de gérer tout cela, le Raspberry PI à besoin de :

- hostapd Host Access Point Daemon qui s'occupera du point 1.
- wpa-supplicant outil responsable de l'authentification WPA pour le point 2. (Déjà installé)
- isc-dhcp-server qui s'occupera du point 3.
- **ip-tables** qui s'occupera du point 4. (Déjà installé)

# Vérifier que la carte supporte le mode PA

- Source: How can I tell if my wifi dongle has access-point capabilities?
- Vérifier le mode actuel avec : iwconfig
  - Si iwconfig ne fonctionne pas, mais que iw list fonctionne c'est que le driver est récent et utilise l'interface n/80211.
- Si le mode affiché vaut auto, tenter de passer en master avec : iwconfig wlan0 mode master
  - Si le mode passe à master, c'est que la carte permet de réaliser un PA.

# Last update: 2020/02/25 19:34

Commandes utiles

- Voir la config réseau : ifconfig
- Voir les infos wifi : iwconfig
- Pour trouver le nom du pilote du Wifi : readlink /sys/class/net/wlan0/device/driver

## **Configuer le serveur DHCP**

- Installer les paquets suivant : apt-get install hostapd isc-dhcp-server
- Éditer le fichier de conf du serveur DHCP : vi /etc/dhcp/dhcpd.conf
  - Commenter les lignes :
    - #option domain-name "example.org";
    - #option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;
  - Décommenter la ligne : authoritative;
  - Ajouter le contenu ci-dessous en fin de fichier
- Éditer le fichier : vi /etc/default/isc-dhcp-server
  - Modifier l'option INTERFACES comme suit : INTERFACES="wlan0"

### Définition du PA dans le fichier /etc/dhcp/dhcpd.conf :

```
subnet 192.168.42.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.42.10 192.168.42.50;
    option broadcast-address 192.168.42.255;
    option routers 192.168.42.1;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
    option domain-name "local";
    option domain-name-servers 8.8.8.8, 8.8.4.4;
}
```

### Définir une adresse IP static à wlan0

- Arrêter wlan0 : ifdown wlan0
- Éditer le fichier interfaces : vi /etc/network/interfaces
  - Laisser la ligne : allow-hotplug wlan0
  - Commenter toutes les lignes correspondant à iface wlan0
  - Ajouter les lignes ci-dessous
- Assigner une adresse IP static à wlan0 : ifconfig wlan0 192.168.42.1

#### Contenu à ajouter à /etc/network/interfaces :

```
iface wlan0 inet static address 192.168.42.1 netmask 255.255.25
```

# **Configurer le Point d'Accès**

• Création d'un point d'accès avec mot de passe :

https://memos.clapas.org/ Printed on 2025/09/28 09:03

2025/09/28 09:03 3/4 Configuration d'un PA wifi

- Éditer le fichier : vi /etc/hostapd/hostapd.conf
- Ajouter le contenu ci-dessous en remplaçant par des valeurs de votre choix : <nom-du-pilote>, <nom-du-ssid> et <mot-de-passe>
- Infos sur les paramètres
  - hw mode : a = IEEE 802.11a, b = IEEE 802.11b, g = IEEE 802.11g
  - channel : canal de fréquence Wi-Fi (1-14)
  - macaddr\_acl: authentification basée sur l'adresse MAC: 0 = accepté sauf si dans liste des refus, 1 = refusé sauf si dans liste des acceptés, 2 = utilisation d'un serveur RADIUS
- Indiquer le fichier de config :
  - Éditer le fichier : vi /etc/default/hostapd
    - Remplacer la ligne #DAEMON\_CONF="" par DAEMON\_CONF="/etc/hostapd/hostapd.conf"

### Contenu du fichier /etc/hostapd/hostapd.conf:

```
interface=wlan0
driver=<nom-du-pilote>
ssid=<nom-du-ssid>
hw_mode=g
channel=6
macaddr_acl=0
auth_algs=1
ignore_broadcast_ssid=0
wpa=2
wpa_passphrase=<mot-de-passe>
wpa_key_mgmt=WPA-PSK
wpa_pairwise=TKIP
rsn_pairwise=CCMP
```

# **Configurer Network Address Translation**

```
• Éditer le fichier : vi /etc/sysctl.conf
```

- o Ajouter à la fin du fichier : net.ipv4.ip forward=1
- Lancer: sh -c "echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip forward"
- Créer le transfert d'adresse entre eht0 et wlan0 :
  - ∘ iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
  - ∘ iptables -A FORWARD -i eth0 -o wlan0 -m state —state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
  - ∘ iptables -A FORWARD -i wlan0 -o eth0 -j ACCEPT
- Vérifier les règles avec :
  - ∘ iptables -t nat -S
  - ∘ iptables -S
- Pour enregistrer ces modifications et qu'elles soient prise en compte au redémarrage : sh -c "iptables-save > /etc/iptables.ipv4.nat"
- Editer: vi /etc/network/interfaces
  - Ajouter à la fin du fichier: iptables-restore < /etc/iptables.ipv4.nat</li>

#### Last update: 2020/02/25 19:34

#### **Finaliser**

- Redémarrer le réseau : ifup wlan0
- Rédémarrer les services : systemctl restart hostapd isc-dhcp-server

# **Compiler hostapd**

Si besoins, manip pour compiler Hostapd:

- Source: https://wireless.wiki.kernel.org/en/users/Documentation/hostapd#Wireless Interface
- Hostapd source: https://w1.fi/hostapd/
- apt-get install libnl-dev libssl-dev
- wget https://w1.fi/releases/hostapd-2.5.tar.gz
- tar xzvf hostapd-2.5.tar.gz
- cd hostapd-2.5/hostapd
- cp defconfig .config
- vi .config : modifier les options
- make

### Commandes wifi utiles

- Voir la qualité du signal en continu :
  - ∘ wavemon
  - ∘ watch -n 1 cat /proc/net/wireless

From:

https://memos.clapas.org/ - Memos

Permanent link:

https://memos.clapas.org/rpi/config/wifi-pa

Last update: 2020/02/25 19:34

