

Utiliser une carte WiFi en console

Erwan Briand

Bien qu'il existe aujourd'hui de nombreux logiciels de gestion de connexions WiFi (Network Manager, WiFi Radar, wicd...), il peut être intéressant d'utiliser sa carte WiFi en console. En effet, certaines personnes utilisent le WiFi chez elles et là, l'ordinateur ne connaît qu'un seul réseau WiFi. Un gestionnaire graphique gérant plusieurs points d'accès est donc complètement inutile. En outre, il est toujours intéressant de regarder, sans assistant, le fonctionnement des choses pour réellement comprendre comment se gère en ligne de commande une connexion WiFi.

Nous commencerons par présenter quelques commandes basiques permettant de se connecter à un réseau WiFi puis, nous verrons comment écrire un fichier `/etc/network/interfaces` afin d'automatiser la connexion au démarrage de l'ordinateur.

Avant toute chose, installez le paquet `wireless-tools` et vérifiez que les pilotes de votre carte WiFi sont installés et fonctionnels, si besoin est, reportez-vous à la documentation disponible sur <http://wiki.debian.org/WiFi>

Trouver sa carte WiFi

En tout premier lieu, vérifiez que votre périphérique WiFi est actif ; lancez la commande `iwconfig`

Toutes les interfaces réseaux existantes sont listées, celles qui ne sont pas de technologie sans-fil afficheront « no wireless extensions. », elles ne nous intéressent pas.

Votre périphérique WiFi sera détaillé comme présenté dans le Script 1.

Selon votre pilote, l'interface s'intitulera `wlan1` ou `eth1`, `ath0`, `ra0`... Nous supposons ici que votre interface WiFi est `wlan1` mais elle peut très bien s'appeler autrement.

Maintenant que nous connaissons le nom de notre carte WiFi, passons à l'étape suivante.

Lister les réseaux WiFi disponibles

Voyons maintenant comment lister dans notre console les réseaux WiFi disponibles,

sur lesquels nous pouvons nous connecter. La commande `iwlist wlan1 scan` renvoie une liste des points d'accès à proximité et beaucoup d'informations à leur propos (le nom du réseau, la qualité du signal, la fréquence, le mode...).

Pour avoir de l'aide sur cette commande et connaître la liste des options différentes (permettant d'afficher, selon que le pilote de la carte WiFi le supporte, des informations sur un seul point d'accès), lancez `man iwlist`

Association à un point d'accès

Nous allons de nouveau utiliser le programme `iwconfig`.

Imaginons que nous voulons nous connecter à un réseau sans fil à partir de son ESSID, soit son identifiant. Pour ce faire, lancez `iwconfig wlan1 essid "Nom du réseau"`

Mais pour nous associer à un point d'accès en particulier, il faut alors connaître son adresse (qui peut être différente de son adresse MAC). Cela n'a de sens qu'en cas d'unique point d'accès à ce réseau mais pas pour se connecter à un réseau offrant plusieurs points d'accès. En effet, en mode automatique, le pilote de la carte WiFi cher-

```
Scan completed :
Cell 01 - Address: [REDACTED]
Channel:7
Frequency:2.442 GHz (Channel 7)
Quality=27/70 Signal level=-83 dBm
Encryption key:on
ESSID:"[REDACTED]"
Bit Rates:1 Mb/s; 2 Mb/s; 5.5 Mb/s; 11 Mb/s; 18 Mb/s
          24 Mb/s; 36 Mb/s; 54 Mb/s
Bit Rates:6 Mb/s; 9 Mb/s; 12 Mb/s; 48 Mb/s
Mode:Master
Extra:tsf=[REDACTED]
Extra: Last beacon: 36ms ago
IE: Unknown: [REDACTED]
IE: Unknown: [REDACTED]
IE: Unknown: [REDACTED]
IE: Unknown: [REDACTED]
IE: Unknown: [REDACTED]
IE: Unknown: [REDACTED]
IE: WPA Version 1
   Group Cipher : TKIP
   Pairwise Ciphers (1) : TKIP
   Authentication Suites (1) : PSK
IE: Unknown: [REDACTED]
```

Figure 1. Un scan qui ne révèle qu'un seul point d'accès

Script 1. Détailler votre périphérique WiFi

```
wlan1 IEEE 802.11bg ESSID:""
Mode:Managed Frequency:2.457 GHz Access Point: Not-Associated
Tx-Power=20 dBm
Retry min limit:7 RTS thr:off Fragment thr=2352 B
Power Management:off
Link Quality:0 Signal level:0 Noise level:0
Rx invalid nwid:0 Rx invalid crypt:0 Rx invalid frag:0
Tx excessive retries:0 Invalid misc:0 Missed beacon:0
```

che à s'associer au meilleur point d'accès à sa portée. Quoiqu'il en soit, il faudra alors faire : `iwconfig wlan1 ap 00:00:00:00:00:00` (où `00:00:00:00:00:00` est l'adresse du point d'accès).

Authentification

Il s'agit ensuite de s'authentifier sur le point d'accès sans fil, si celui ci l'exige.

Si vous devez utiliser une clef WEP, il suffira d'écrire : `iwconfig wlan1 key restricted toto` (où « `toto` » est votre clef).

Si vous utilisez une authentification WAP, la méthode est différente : il faut d'abord installer le paquet `wpa-supPLICANT` et, ensuite, lancer cette commande : `wpa-psk toto`

Là encore, si vous voulez plus de détail sur cette étape, les pages du manuel de ces programmes vous aideront certainement.

IP statique ou automatique (DHCP)

Voici un exemple où la passerelle possède l'adresse IP `192.168.1.1` et où nous voulons que notre ordinateur ait l'adresse IP `192.168.1.42` :

```
ifconfig wlan1 192.168.1.42
netmask 255.255.255.0 up
route add default gw
192.168.1.1
```

La première commande permet de choisir une adresse IP et de définir le masque de réseau pour cette interface. La seconde permet, après le passage par `ifconfig`, d'ajouter la passerelle dans la table de routage IP du noyau.

Mais, si nous voulons demander à la passerelle de nous attribuer

une adresse IP, il n'y a qu'à taper : `dhclient wlan1`

Test de la connexion

À ce niveau, la connexion avec le routeur WiFi doit maintenant être totalement opérationnelle. Il est parfois utile de relancer le réseau sans fil : `invoke-rc.d networking restart`

Tester la connexion se fait en lançant un ping.

Création d'un fichier /etc/network/interfaces

Si toutes les étapes précédentes ont bien fonctionné, enregistrons

ces réglages dans le fichier `/etc/network/interfaces` pour que la connexion soit automatique, lors du démarrage de l'ordinateur.

Supposons que vous voulez vous connecter au réseau d'ESSID « `Maison` », avec la clef « `54824515D5-45B53S515H354B4` » et l'adresse IP `192.168.1.42` par la passerelle `192.168.1.1` (et de masque de réseau `255.255.255.0`) ; il suffira alors d'ajouter ceci à la fin de votre fichier :

```
iface wlan1 inet static
address 192.168.1.42
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.1.1
wireless-key
54824515D545B53S515H354B4
wireless-ssid Maison
auto ath0
```

Et voilà ! Vous avez désormais configuré votre carte WiFi via la console, sans passer par un quelconque assistant graphique.



Figure 2. Résultat de la commande ping