

Extension d'un réseaux sans-fil

La maquette mise en place dans ce document consiste à étendre un réseau local à l'aide d'un point d'accès sans-fil. Le schéma de la figure 1 illustre le contexte de la réalisation.

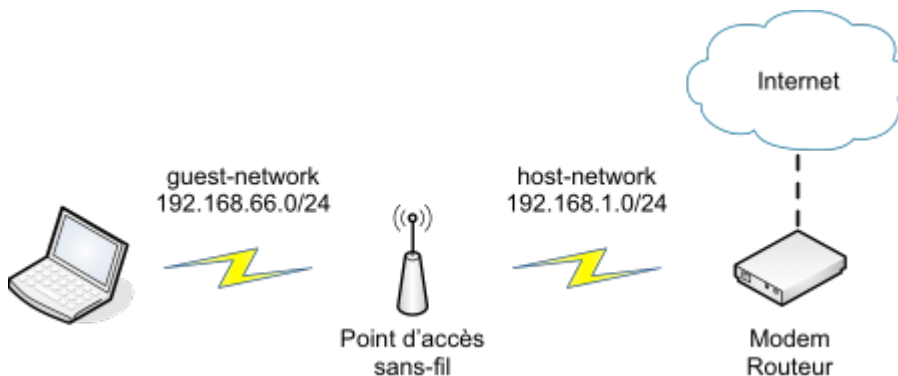


Figure 1. Schéma du réseau

On dispose d'un modem routeur connecté à Internet. Ce modem annonce un SSID `host-network`. Le réseau IP correspondant est 192.168.1.0/24. Dans la suite, on présente les configurations nécessaires pour permettre à un point d'accès sans-fil d'étendre la connectivité réseau local. En particulier, le point d'accès se connecte en mode station au modem routeur. De plus, il annonce un SSID `guest-network` et une plage d'adresses IP 192.168.66.0/24. Ainsi, les machines peuvent s'associer au SSID annoncé et accéder à Internet.

Les configurations suivantes sont proposées pour un point d'accès sans-fil [TP-LINK MR3020](#). Une distribution OpenWrt ATTITUDE ADJUSTMENT (12.09, r36088) a été installée sur ce routeur. Le mode d'installation à partir du firmware d'origine est expliqué [ici](#).

Commençons par modifier le contenu du fichier `/etc/config/wireless` sur le point d'accès sans-fil. En particulier, il s'agit de créer deux interfaces radio.

- Une première interface `wan` est configurée en mode `sta` ou station. Le SSID et la clé sont donc ceux fournis par le modem routeur connecté à Internet. De ce point de vue, le point d'accès se comporte comme une machine terminale avec une liaison sans-fil.
- Une deuxième interface `lan` est configurée en mode `ap` ou access point. Le SSID et la clé peuvent être librement choisis. Ce sont les éléments à communiquer aux utilisateurs bénéficiants de l'extension du réseau.

[/etc/config/wireless](#)

```
config wifi-device 'radio0'
    option type 'mac80211'
    option macaddr 'f8:ff:ff:ff:f:ff'
    option hwmode '11ng'
    option htmode 'HT20'
    list ht_capab 'SHORT-GI-20'
    list ht_capab 'SHORT-GI-40'
    list ht_capab 'RX-STBC1'
    list ht_capab 'DSSS_CCK-40'
    option channel '4'
```

```
option txpower '27'

config wifi-iface
    option network 'wan'
    option ssid 'host-network'
    option encryption 'psk'
    option device 'radio0'
    option mode 'sta'
    option bssid '00:17:33:F2:FF:FF'
    option key 'mysecretkey'

config wifi-iface
    option device 'radio0'
    option mode 'ap'
    option ssid 'guest-network'
    option network 'lan'
    option encryption 'psk2'
    option key 'FAFBFCFDFF'
```

Ensuite, modifions le contenu du fichier `/etc/config/network`. L'interface `wan` est configurée en client DHCP et récupère les paramètres IP annoncés par le modem routeur. L'interface `lan` (qui forme un pont avec l'interface Ethernet du MR3020) dispose de paramètres de configuration statiques. Evidemment, l'adresse IP de cette dernière est dans la plage d'adresses distribuées aux clients du réseau `guest-network`.

[/etc/config/network](#)

```
config interface 'loopback'
    option ifname 'lo'
    option proto 'static'
    option ipaddr '127.0.0.1'
    option netmask '255.0.0.0'

config interface 'lan'
    option ifname 'eth0'
    option type 'bridge'
    option proto 'static'
    option netmask '255.255.255.0'
    option dns '8.8.8.8'
    option ipaddr '192.168.66.1'

config interface 'wan'
    option proto 'dhcp'
```

Afin de préserver la bande passante du réseau, il est possible de limiter le débit du trafic vers ou depuis les machines associées au point d'accès sans-fil.

Commençons par mesurer le débit du réseau avec l'outil [iperf3](#) installé sur un ordinateur associé au

point d'accès sans-fil. Le site iperf.fr propose un ensemble de serveurs publics de test.

```
root@OpenWrt:~# ifconfig
br-lan      Link encap:Ethernet  HWaddr F8:D1:11:BD:62:CE
            inet addr:192.168.66.1  Bcast:192.168.66.255  Mask:255.255.255.0
            UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
            RX packets:30190 errors:0 dropped:27 overruns:0 frame:0
            TX packets:36740 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
            collisions:0 txqueuelen:0
            RX bytes:5436590 (5.1 MiB)  TX bytes:48095681 (45.8 MiB)

eth0        Link encap:Ethernet  HWaddr F8:D1:11:BD:62:CE
            UP BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
            RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
            TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
            collisions:0 txqueuelen:1000
            RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)
            Interrupt:4

lo          Link encap:Local Loopback
            inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
            UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
            RX packets:44 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
            TX packets:44 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
            collisions:0 txqueuelen:0
            RX bytes:3636 (3.5 KiB)  TX bytes:3636 (3.5 KiB)

wlan0       Link encap:Ethernet  HWaddr F8:D1:11:BD:62:CE
            UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
            RX packets:30196 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
            TX packets:36936 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
            collisions:0 txqueuelen:32
            RX bytes:5859574 (5.5 MiB)  TX bytes:48873065 (46.6 MiB)

wlan0-1     Link encap:Ethernet  HWaddr FA:D1:11:BD:62:CF
            inet addr:192.168.1.41  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
            UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
            RX packets:42792 errors:0 dropped:185 overruns:0 frame:0
            TX packets:29883 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
            collisions:0 txqueuelen:32
            RX bytes:52446827 (50.0 MiB)  TX bytes:6401871 (6.1 MiB)
```

```
root@OpenWrt:~# tc qdisc add dev wlan0-1 root tbf rate 200kbit burst 10kb
latency 50ms peakrate 350kbit minburst 1540
```

```
root@OpenWrt:~# tc qdisc add dev br-lan root tbf rate 2mbit burst 10kb
latency 50ms peakrate 4mbit minburst 1540
```

```
tc -s qdisc ls dev eth0
tc qdisc del dev eth0 root
```

From:
<http://wiki.lahoud.fr/> - **wikiroute**

Permanent link:
http://wiki.lahoud.fr/doku.php?id=extension_d_un_reseaux_sans-fil&rev=1437868163

Last update: **2015/07/26 01:49**

