

DEMO 2 : CONFIGURER DYNAMIQUEMENT UNE INTERFACE RESEAU ETHERNET

LA COMMANDE IFCONFIG :

Afficher les informations d'adresse de toutes les cartes d'interface réseau :

```
# ifconfig
enp0s10: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.140 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
    inet6 fe80::21b:24ff:fe6a:7814 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 2a01:e0a:32c:9940:21b:24ff:fe6a:7814 prefixlen 64 scopeid
0x0<global>
    inet6 2a01:e0a:32c:9940:2f42:8dd1:58d2:b158 prefixlen 64 scopeid
0x0<global>
    ether 00:1b:24:6a:78:14 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 3241 bytes 930112 (908.3 KiB)
    RX errors 0 dropped 12 overruns 0 frame 0
    TX packets 1142 bytes 117066 (114.3 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Boucle locale)
    RX packets 50 bytes 5633 (5.5 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 50 bytes 5633 (5.5 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

- ☐ Ce système dispose d'une carte Ethernet enp0s10 et de la pseudo-interface de bouclage interne, lo.
- ☐ La carte Ethernet dispose d'une adresse IPv4, 192.168.1.140, avec un masque de sous-réseau sur 3 octets. Elle a plusieurs adresses IPv6, une de liaison locale (scopeid link) et deux globales (scopeid global).

Modifier une adresse IPv4 :

On veut remplacer l'adresse IPv4 existante de la carte d'interface réseau Ethernet par l'adresse 192.168.1.38, avec un masque de sous-réseau sur 3 octets.

```
# ifconfig enp0s10 192.168.1.38 netmask 255.255.255.0
```

On vérifie :

```
# ifconfig enp0s10
enp0s10: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.38 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
    inet6 2a01:e35:2439:1510:6d68:6c8b:8d6c:b9f7 prefixlen 64 scopeid
0x0<global>
    inet6 fe80::21b:24ff:fe6a:7814 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 2a01:e35:2439:1510:21b:24ff:fe6a:7814 prefixlen 64 scopeid
0x0<global>
    ether 00:1b:24:6a:78:14 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 3242 bytes 352229 (343.9 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 1293 bytes 158636 (154.9 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

- ☐ L'adresse IPv4 existante a été remplacée par la nouvelle adresse.

On rétablit l'adresse IP d'origine :

```
# ifconfig enp0s10 192.168.1.140 netmask 255.255.255.0
```

Ajouter une adresse IPv4 :

On veut ajouter l'adresse IPv4 10.1.0.39 à la carte d'interface réseau Ethernet, avec un masque de sous-réseau sur 16 bits (sous-réseau 1 du réseau 10).

```
# ifconfig enp0s10 add 10.1.0.39 netmask 255.255.0.0
```

On vérifie :

```
# ifconfig
enp0s10: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.140 netmask 255.255.0.0 broadcast 192.168.255.255
    inet6 fe80::21b:24ff:fe6a:7814 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 2a01:e0a:32c:9940:21b:24ff:fe6a:7814 prefixlen 64 scopeid
0x0<global>
    inet6 2a01:e0a:32c:9940:6171:fb0c:5a2d:c32c prefixlen 64 scopeid
0x0<global>
    ether 00:1b:24:6a:78:14 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 685 bytes 122038 (119.1 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 853 bytes 311938 (304.6 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s10:0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.1.0.39 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
    ether 00:1b:24:6a:78:14 txqueuelen 1000 (Ethernet)
[...]
```

- ☐ La carte gère désormais deux adresses IPv4. La commande a créé une nouvelle instance de carte, suffixée par :0.

On teste une communication vers une adresse existante sur le sous-réseau 10.1 :

```
# ping 10.1.0.4
PING 10.1.0.4 (10.1.0.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.1.0.4: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.481 ms
64 bytes from 10.1.0.4: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.248 ms
64 bytes from 10.1.0.4: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.352 ms
64 bytes from 10.1.0.4: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.361 ms
^C
--- 10.1.0.4 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 71ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.248/0.360/0.481/0.084 ms
```

Le test effectué, on décide de supprimer cette adresse :

```
# ifconfig enp0s10 del 10.1.0.39
```

On vérifie :

```
# ifconfig
enp0s10: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.140 netmask 255.255.0.0 broadcast 192.168.255.255
    inet6 fe80::21b:24ff:fe6a:7814 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 2a01:e0a:32c:9940:21b:24ff:fe6a:7814 prefixlen 64 scopeid
0x0<global>
    inet6 2a01:e0a:32c:9940:6171:fb0c:5a2d:c32c prefixlen 64 scopeid
0x0<global>
    ether 00:1b:24:6a:78:14 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 775 bytes 131669 (128.5 KiB)
    RX errors 0 dropped 2 overruns 0 frame 0
    TX packets 929 bytes 321915 (314.3 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Boucle locale)
    RX packets 28 bytes 3555 (3.4 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 28 bytes 3555 (3.4 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

- ☐ L'instance :0 a été supprimée.

Ajouter une adresse IPv6 :

On veut ajouter l'adresse IPv6 fe80::21b:24ff:fe6a:ff01/64 à la carte d'interface réseau Ethernet.

```
# ifconfig enp0s10 inet6 add fe80::21b:24ff:fe6a:ff01/64
```

On vérifie :

```
# ifconfig enp0s10
enp0s10: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.140 netmask 255.255.0.0 broadcast 192.168.255.255
    inet6 fe80::21b:24ff:fe6a:ff01 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 fe80::21b:24ff:fe6a:7814 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 2a01:e0a:32c:9940:21b:24ff:fe6a:7814 prefixlen 64 scopeid
0x0<global>
    inet6 2a01:e0a:32c:9940:6171:fb0c:5a2d:c32c prefixlen 64 scopeid
0x0<global>
    ether 00:1b:24:6a:78:14 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 802 bytes 134424 (131.2 KiB)
    RX errors 0 dropped 12 overruns 0 frame 0
    TX packets 951 bytes 325827 (318.1 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

[...]
```

- ☐ L'adresse a été ajoutée directement à la carte d'interface, sans créer de nouvelle instance.

On supprime cette adresse :

```
# ifconfig enp0s10 inet6 del fe80::21b:24ff:fe6a:ff01/64
```