



CONFIGURATION DES INTERFACES RÉSEAUX

Serveur Linux CentOS

Table des matières

1	INTERFACE RÉSEAU	3
2	SERVICE RÉSEAU	8
3	CONFIGURATION RÉSEAU	9
3.1	CONFIGURATION STATIQUE	9
3.2	CONFIGURATION DYNAMIQUE	12
4	IP ALIASING	13

1 INTERFACE RÉSEAU

Une interface réseau correspond généralement à une carte réseau. Chaque interface porte un nom :

Nom	Description
lo	Boucle local (adresse 127.0.0.1)
ens32	Interface Ethernet

Fichier de configuration

Les fichiers de configuration des interfaces réseaux se trouvent dans le répertoire **/etc/sysconfig/network-scripts**

Fichier de configuration de l'interface lo :

/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-lo

```
DEVICE=lo
IPADDR=127.0.0.1
NETMASK=255.0.0.0
NETWORK=127.0.0.0
# If you're having problems with gated making
# 127.0.0.0/8 a martian,
# you can change this to something else
# (255.255.255.255, for example)
BROADCAST=127.255.255.255
ONBOOT=yes
NAME=loopback
```

Fichier de configuration de l'interface réseau Ethernet :

/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens32

```
TYPE="Ethernet"
PROXY_METHOD="none"
BROWSER_ONLY="no"
BOOTPROTO="dhcp"
DEFROUTE="yes"
IPV4_FAILURE_FATAL="no"
IPV6INIT="yes"
IPV6_AUTOCONF="yes"
IPV6_DEFROUTE="yes"
IPV6_FAILURE_FATAL="no"
IPV6_ADDR_GEN_MODE="stable-privacy"
NAME="ens32"
UUID="b39f15c9-57a2-4987-87f8-96b5ecbb1462"
DEVICE="ens32"
ONBOOT="yes"
```

Afficher les informations sur les interfaces

Pour afficher la liste des interfaces réseaux, on peut utiliser la commande **ip a** :

```
[root@localhost ~]# ip a

1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP>
    mtu 65536
    qdisc noqueue
    state UNKNOWN
    group default
    qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00
    brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8
    scope host
    lo valid_lft forever
    preferred_lft forever
    inet6 ::1/128
    scope host
    valid_lft forever
    preferred_lft forever

2: ens32: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP>
    mtu 1500
    qdisc pfifo_fast
    state UP
    group default
    qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:d6:f7:6c
    brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.17.161/24
    brd 192.168.17.255
    scope global
    noprefixroute dynamic
    ens32 valid_lft 1255sec
    preferred_lft 1255sec
    inet6 fe80::a54a:633d:9aeb:83e9/64
    scope link noprefixroute
    valid_lft forever
    preferred_lft forever
```

On peut aussi utiliser la commande **ip link show** qui affiche moins d'informations :

```
[root@localhost ~]# ip link show

1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state
UNKNOWN mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00

2: ens32: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc
pfifo_fast state UP mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:d6:f7:6c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

Pour afficher le statut, on peut utiliser la commande **nmcli** :

```
[root@localhost ~]# nmcli device status
```

DEVICE	TYPE	STATE	CONNECTION
ens32	ethernet	connected	ens32
lo	loopback	unmanaged	--

Une autre commande populaire est ifconfig mais elle n'est pas installée par défaut. Il faut donc l'installer :

```
[root@localhost ~]# yum install net-tools
```

Pour afficher les détails de toutes les interfaces réseaux :

```
[root@localhost ~]# ifconfig
```

```
ens32: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
        inet 192.168.17.161 netmask 255.255.255.0
        broadcast 192.168.17.255
        inet6 fe80::a54a:633d:9aeb:83e9
        prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
        ether 00:0c:29:d6:f7:6c txqueuelen 1000 (Ethernet)
        RX packets 14024 bytes 14683532 (14.0 MiB)
        RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 1646 bytes 137361 (134.1 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 (Local Loopback)
        RX packets 68 bytes 5916 (5.7 KiB)
        RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 68 bytes 5916 (5.7 KiB)
        TX errors 0 dropped 0 overruns 0
        carrier 0 collisions 0
```

Il est possible d'afficher les informations d'une interface réseau spécifique :

```
[root@localhost ~]# ifconfig ens32
```

```
ens32: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
        inet 192.168.17.161 netmask 255.255.255.0
        broadcast 192.168.17.255
        inet6 fe80::a54a:633d:9aeb:83e9
        prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
        ether 00:0c:29:d6:f7:6c txqueuelen 1000 (Ethernet)
        RX packets 14844 bytes 14740090 (14.0 MiB)
        RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 1712 bytes 145665 (142.2 KiB)
        TX errors 0 dropped 0 overruns 0
        carrier 0 collisions 0
```

2 SERVICE RÉSEAU

Les interfaces réseaux sont contrôlées par le service **network**.

Pour vérifier le statut du service **network** :

```
[root@localhost ~]# systemctl status network
```

- network.service - LSB: Bring up/down networking
Loaded: loaded (/etc/rc.d/init.d/network; bad; vendor preset: disabled)
Active: active (exited) since Tue 2019-07-16 08:39:26 EDT; 29min ago
Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
Process: 7188 ExecStart=/etc/rc.d/init.d/network start (code=exited, status=0/SUCCESS)

Pour arrêter le service **network**:

```
[root@localhost ~]# systemctl stop network
```

Pour démarrer le service **network**:

```
[root@localhost ~]# systemctl start network
```

Pour redémarrer le service **network**:

```
[root@localhost ~]# systemctl restart network
```


3 CONFIGURATION RÉSEAU

Une interface réseau peut être configurée dynamiquement via un serveur DHCP ou manuellement en lui attribuant une configuration statique.

3.1 CONFIGURATION STATIQUE

On peut modifier directement la configuration de l'interface réseau dans le fichier de configuration de l'interface en question.

/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens32

```
DEVICE=ens32
ONBOOT=yes
BOOTPROTO=static
IPADDR=192.168.100.40
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=192.168.100.254
```

Un changement au niveau du fichier de configuration de l'interface nécessite le redémarrage du service network :

```
[root@localhost ~]# systemctl restart network
```

Pour vérifier la nouvelle configuration :

```
[root@localhost ~]# ifconfig ens32

ens32: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.100.40  netmask 255.255.255.0
    broadcast 192.168.17.255
    inet6 fe80::a54a:633d:9aeb:83e9
    prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:d6:f7:6c  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 14844  bytes 14740090 (14.0 MiB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 1712  bytes 145665 (142.2 KiB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0
    carrier 0  collisions 0
```

Il est aussi possible de modifier la configuration réseau d'une interface sans modifier son fichier de configuration :

```
[root@localhost ~]# ifconfig ens32 192.168.17.30
```

Pour vérifier la nouvelle configuration :

```
[root@localhost ~]# ifconfig ens32  
  
ens32: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500  
    inet 192.168.100.30 netmask 255.255.255.0  
    broadcast 192.168.17.255  
    inet6 fe80::a54a:633d:9aeb:83e9  
    prefixlen 64 scopeid 0x20<link>  
    ether 00:0c:29:d6:f7:6c txqueuelen 1000 (Ethernet)  
    RX packets 14844 bytes 14740090 (14.0 MiB)  
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0  
    TX packets 1712 bytes 145665 (142.2 KiB)  
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0  
    carrier 0 collisions 0
```

Redémarrer le service network :

```
[root@localhost ~]# systemctl restart network
```

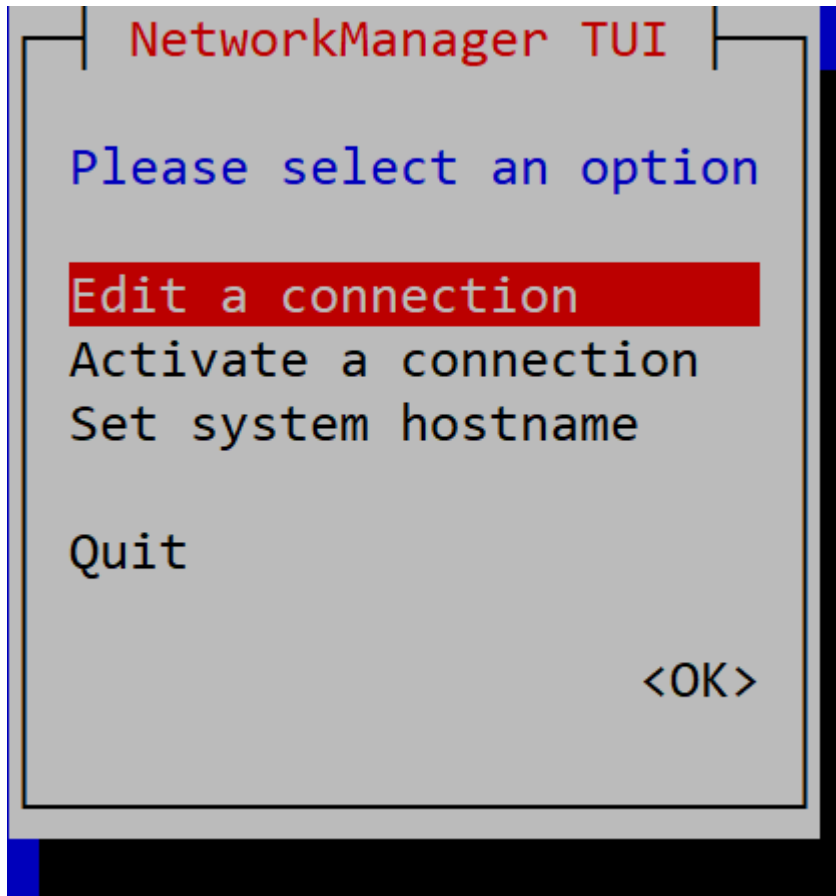
Vérifier de nouveau la nouvelle configuration :

```
[root@localhost ~]# ifconfig ens32  
  
ens32: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500  
    inet 192.168.100.40 netmask 255.255.255.0  
    broadcast 192.168.17.255  
    inet6 fe80::a54a:633d:9aeb:83e9  
    prefixlen 64 scopeid 0x20<link>  
    ether 00:0c:29:d6:f7:6c txqueuelen 1000 (Ethernet)  
    RX packets 14844 bytes 14740090 (14.0 MiB)  
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0  
    TX packets 1712 bytes 145665 (142.2 KiB)  
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0  
    carrier 0 collisions 0
```

La commande **ifconfig** ne modifie pas les fichiers de configuration, donc les changements sont perdus lorsque vous redémarrez le service **network**.

Utilitaire nmtui

Il est possible d'utiliser l'utilitaire **nmtui** pour configurer les interfaces réseaux. Cet utilitaire permet de modifier les fichiers de configuration ce qui permet d'éviter les erreurs de saisis.



Voir démo en classe.

Un changement au niveau du fichier de configuration de l'interface nécessite toujours le redémarrage du service network :

```
[root@localhost ~]# systemctl restart network
```

3.2 CONFIGURATION DYNAMIQUE

La configuration de l'interface réseau sera attribuée par un serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Modifier directement le fichier de configuration de l'interface réseau dans le fichier :

/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens32

```
DEVICE=ens32
BOOTPROTO=dhcp
ONBOOT=yes
```

Redémarrer le service **network** :

```
[root@localhost ~]# systemctl restart network
```

Vérifier la nouvelle configuration :

```
[root@localhost ~]# ifconfig ens32

ens32: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.17.161  netmask 255.255.255.0
    broadcast 192.168.17.255
    inet6 fe80::a54a:633d:9aeb:83e9
    prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:d6:f7:6c  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 14844  bytes 14740090 (14.0 MiB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 1712  bytes 145665 (142.2 KiB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0
    carrier 0  collisions 0
```

4 IP ALIASING

Il est possible d'attribuer plusieurs adresse IP à la même interface réseau.
Pour cela, il faut créer un ip-alias.

```
[root@localhost ~]# ifconfig ens32:1 192.19.17.22
```

Pour vérifier :

```
[root@localhost ~]# ifconfig

ens32: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.17.161  netmask 255.255.255.0
    broadcast 192.168.17.255
    inet6 fe80::a54a:633d:9aeb:83e9  prefixlen 64
    scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:d6:f7:6c  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 17057  bytes 14904470 (14.2 MiB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 1940  bytes 180411 (176.1 KiB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

ens32:1: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.19.17.22  netmask 255.255.255.0
    broadcast 192.19.17.255
    ether 00:0c:29:d6:f7:6c  txqueuelen 1000  (Ethernet)

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  (Local Loopback)
    RX packets 72  bytes 6264 (6.1 KiB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 72  bytes 6264 (6.1 KiB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0
```

Pour Créer un deuxième ip-alias :

```
[root@localhost ~]# ifconfig ens32:2 192.19.17.32
```

La nouvelle interface est visible sur le réseau :

```
[root@localhost ~]# ping 192.19.17.32
```

Pour désactiver une interface :

```
[root@localhost ~]# ifconfig ens32 down
```

Pour réactiver une interface :

```
[root@localhost ~]# ifconfig ens32 up
```