

Configuration des interfaces reseau

I Présentation

Pour configurer les paramètres réseau de votre ordinateur, vous devez :

1. Éditez le fichier de configuration « **/etc/network/interfaces** » qui contient les paramètres de chaque interface réseau.
2. Redémarrez le service en charge du réseau.
3. Vérifiez la configuration et testez la connexion au réseau.

II Édition du fichier de configuration « **/etc/network/interfaces** »

Pour modifier le fichier « **/etc/network/interfaces** », vous pouvez utiliser l'éditeur de texte nano :

```
root@debian:~# nano /etc/network/interfaces
```

nano est un éditeur standard pour Linux en mode console. Pour sauvegarder, il suffit d'utiliser la combinaison de touches CTRL-X, d'appuyer sur O et entrée.

II.1 Contenu du fichier **/etc/network/interfaces**

Le fichier « **/etc/network/interfaces** » contient la configuration de chacune des interfaces réseau.

Pour connaître le nom des différentes interfaces actives taper : `ifconfig -a` si la commande ne fonctionne pas il suffit d'installer le paquet suivant `net-tools` à l'aide de la commande suivante :

```
sudo apt-get install net-tools
```

Interface **lo**

L'interface **lo** est l'interface dite de loopback. Elle permet au système de discuter avec lui-même et est **absolument indispensable. Elle ne doit donc pas être supprimée.** L'unique adresse sur cette interface est 127.0.0.1.

Sa configuration est :

```
auto lo
iface lo inet loopback
```

Les cartes réseau Ethernet

Les interfaces `ensXX` où `XX` est un entier sont associées aux cartes réseaux Ethernet.

Les cartes réseau WiFi

Les interfaces `athX` ou `wlanX`, où `X` est un entier, sont associées aux cartes Wi-fi.

II.2 Configuration d'une carte réseau Ethernet

Pour qu'une interface réseau soit démarrée de manière automatique avec l'ordinateur, il suffit de préciser le mot clef **auto** associée à l'interface en question :

```
auto ensXX
```

L'instruction **allow-hotplug** démarre l'interface lorsque le noyau détecte un événement « à chaud » depuis cette interface :

```
allow-hotplug ensXX
```

II.3 Attribution dynamique d'une adresse IP

L'utilisation du protocole **DHCP** pour obtenir de manière automatique une adresse IP est possible en utilisant le mot clef `dhcp` sur la ligne de configuration de l'interface :

```
iface ensXX inet dhcp
```

BTS S.N.I.R.	Document ressource
Lycée Jean Rostand Villepinte	Configuration interfaces réseau

La configuration de l'interface ensXX (en remplaçant le XX par le numéro de l'interface que l'on souhaite configurer) sera alors demandée via le réseau à un serveur DHCP (adresse IP, masque, passerelle, DNS, etc...).

II.4 Adresse IP fixée de manière statique

Si on choisit de fixer notre adresse IP de manière statique, il faudra la configurer de cette manière pour chaque interface ensXX :

```
iface ensXX inet static
    address aaa.aaa.aaa.aaa
    netmask mmm.mmm.mmm.mmm
```

- x aaa.aaa.aaa.aaa correspond à l'adresse ip de la carte,
- x mmm.mmm.mmm.mmm correspond au masque de sous réseau.

Ensuite il faut configurer les paramètres pour sortir du réseau :

```
gateway ggg.ggg.ggg.ggg
```

ggg.ggg.ggg.ggg correspond à l'adresse ip de la passerelle par défaut à utiliser.

Ensuite il faut configurer les paramètres pour la résolution des noms de machine (DNS). La directive **dns-nameservers** permet de paramétrer les serveurs DNS (les séparer par des virgules). Elle ne peut être utilisée qu'après avoir installé le paquet resolvconf, qui n'est pas préinstallé avec Debian (voir partie suivante). L'option dns-domain permettent de spécifier un nom de domaine à rajouter à toute requête portant sur un nom qui ne contient pas de point.

```
dns-nameservers ddd.ddd.ddd.ddd
dns-domain Nom_domaine_local
```

ddd.ddd.ddd.ddd correspond à l'adresse ip du serveur DNS à utiliser.

II.5 Exemple de fichier /etc/network/interfaces

La carte ens33 a pour adresse IP 192.168.11.100 (masque 255.255.255.0), la passerelle est 192.168.11.1, le nom de domaine example.com et les adresses des serveurs DNS sont 192.168.11.1 et 192.168.11.2.

```
allow-hotplug ensXX
iface ens33 inet static
    address 192.168.11.100
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.11.1
    dns-domain example.com
    dns-nameservers 192.168.11.1,192.168.11.2
```

III (Re)démarrage du service réseau

Il est possible de redémarrer toutes les interfaces réseau grâce à ces commandes qui agissent sur le service réseau en entier :

```
root@debian:~# systemctl restart networking.service
```

Pour vérifier le résultat de cette commande, il faut vérifier l'état du service :

```
root@debian:~# systemctl status networking.service
```

Il faut ensuite démarrer la ou les interfaces réseau, il faut utiliser les commandes pour démarrer ou éteindre les interfaces réseau : ifdown et ifup. Les commandes se lancent ainsi :

```
root@debian:~# ifdown ensXX
root@debian:~# ifup ensXX
```

BTS S.N.I.R.	Document ressource
Lycée Jean Rostand Villepinte	Configuration interfaces réseau

IV Test de la configuration

Pour vérifier que la configuration a bien été prise en compte, il faut tout d'abord utiliser la commande **ifconfig** ex pour l'interface **eth0**.

Exemple :

```
root@DC1:~# ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0c:29:a2:0b:6b
          inet adr:192.168.0.112  Bcast:192.168.0.255  Masque:255.255.255.0
          adr inet6: fe80::20c:29ff:fea2:b6b/64 Scope:Lien
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:34 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 lg file transmission:1000
          RX bytes:480 (480.0 B)  TX bytes:3488 (3.4 KiB)
```

Si la configuration est correcte (adresse IP conforme à celle attendue), il faut également vérifier la configuration de la passerelle en effectuant une commande ping sur une machine d'un autre réseau. Il ne doit n'y avoir aucun message d'erreur et tous les paquets doivent être reçus.

Exemple :

```
root@debian:~# ping 172.16.0.6
```

Il en reste plus qu'à contrôler la configuration du DNS grâce à la commande **nslookup**. L'adresse IP de www.google.fr doit être affichée. *Si la commande nslookup ne fonctionne pas il faudra installer le paquet suivant :*

Exemple :

```
apt-get install dnsutils
```

```
root@debian:~# nslookup www.google.fr
```

V Installation du paquet resolvconf

Le paquet **resolvconf** pour la gestion du DNS est à installer s'il n'est pas déjà présent sur la machine :

```
root@debian:~# apt-get install resolvconf
```

Dans ce cas, vous n'aurez pas à modifier à la main le fichier de configuration « **/etc/resolv.conf** » car il sera changé de façon dynamique par les programmes à partir du fichier de configuration « **/etc/network/interfaces** ». Les directives à mettre dans ce fichier pour mettre à jour le fichier « **/etc/resolv.conf** » sont les suivantes :

```
dns-nameservers <Liste des serveurs de nom d'adresse IP>
dns-domain <Nom du domaine local>
dns-search <Liste de recherche pour les noms d'hôte>
```

L'option **dns-domain** permettent de spécifier un nom de domaine à rajouter à toute requête portant sur un nom qui ne contient pas de point. L'option **dns-search** contient normalement le nom de domaine mais il est possible d'ajouter les chemins de recherche d'autres domaines désirés.

Exemple :

x Fichier partiel « **/etc/network/interfaces** » :

```
dns-nameservers 192.168.0.1 212.27.53.252
dns-domain mon-domaine.local
```

x Fichier « **/etc/resolv.conf** » après exécution de « **ifup ens33** » :

```
# Dynamic resolv.conf(5) file for glibc resolver(3) generated by resolvconf(8)
#     DO NOT EDIT THIS FILE BY HAND -- YOUR CHANGES WILL BE OVERWRITTEN
nameserver 192.168.0.1
nameserver 212.27.53.252
domain mon-domaine.local
```

BTS S.N.I.R.	Document ressource
Lycée Jean Rostand Villepinte	Configuration interfaces réseau

```
search mon-domaine.local
```

Si le contenu du fichier « /etc/resolv.conf » est incorrect, vous devez relancer le service :

```
root@debian:~# systemctl restart resolvconf.service
```

Pour vérifier le résultat de cette commande, il faut vérifier l'état du service :

```
root@debian:~# systemctl status resolvconf.service
```