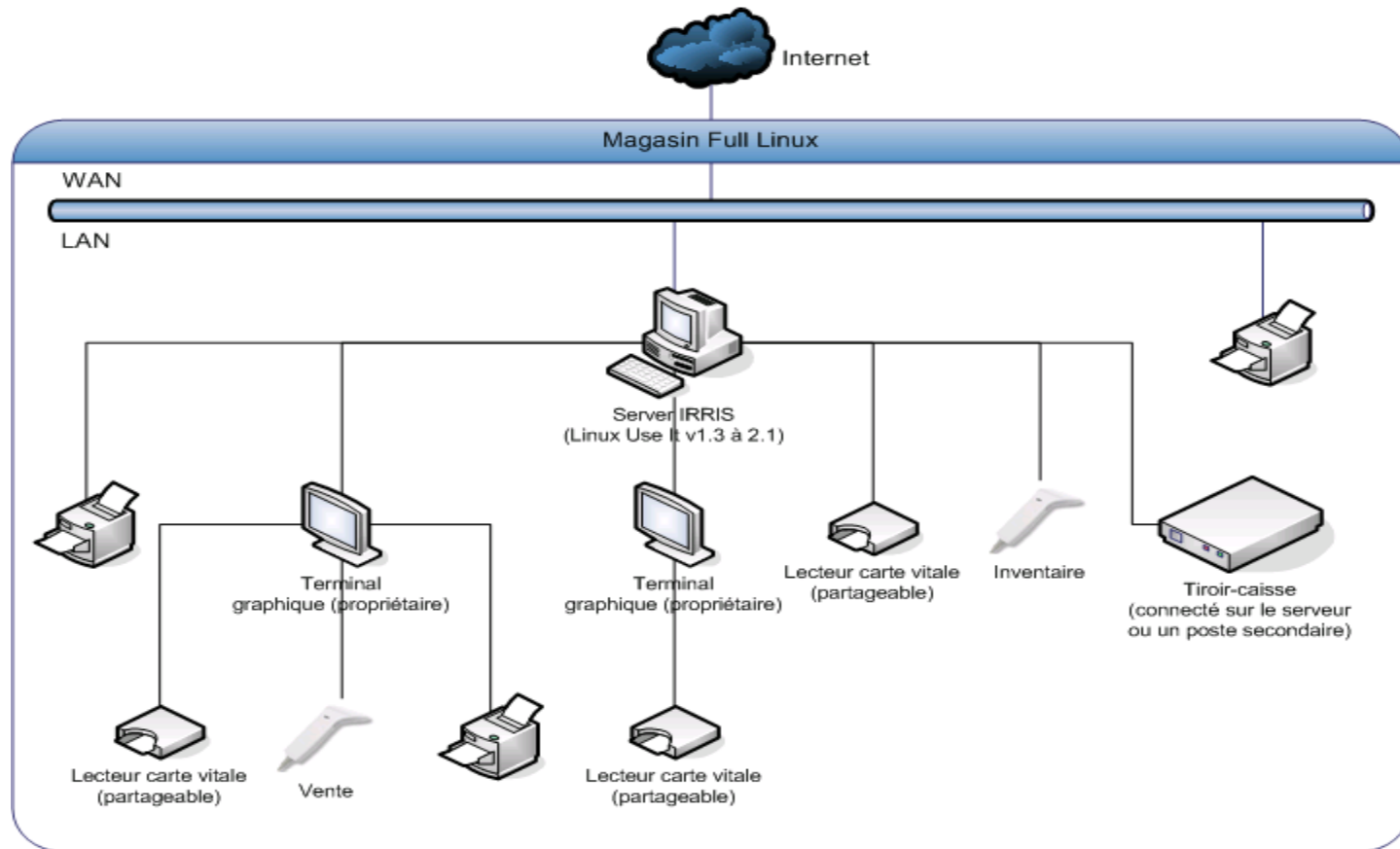


# Configuration réseau Linux



# Configuration réseau sous linux

Il s'agit de paramétrer un système LINUX pour qu'il soit connecté à un réseau local, et puisse éventuellement accéder au réseau Internet via un accès distant par routeur ou par modem.

Bien sûr un certain nombre d'éléments matériels (adaptateurs ...) et logiciels (démons lancés ..) doivent être installés, configurés et activés au démarrage de la machine.

Pour vérifier le bon fonctionnement du réseau local, un utilisateur peut :  
lancer des "*ping*" sur les machines voisines :

```
[toto@server]$ ping 192.168.0.254
```

```
[toto@server]$ ping routeur « si est seulement si la correspondance routeur et ip routeur est fait dans /etc/hosts »
```

# Configuration réseau sous linux

## Informations indispensables

- 1) Adresse IP de l'adaptateur réseau (une machine de type passerelle ayant 2 cartes)  
Par exemple : 10.194.2.5 se composant de l'adresse du réseau (supposé de classe C) 192.168.1 et du numéro de la machine, ici 5 ( de 1 à 254)
- 2) Adresse de "boucle" : une machine isolée a toujours l'adresse 127.0.0.1, ce qui lui permet de se connecter à elle-même
- 3) Masque de sous-réseau (netmask) : ce qui détermine les adresses qu'il est possible d'attribuer aux machines de ce sous-réseau, ici 255.255.255.0
- 4) Adresse IP générale du sous-réseau : elle se déduit du masque et d'une adresse ; ici 10.194.2.0
- 5) nom complet : nom station + nom du domaine, ici p0x.cfipen.fr

# Configuration réseau sous linux

## Configuration après installation

Prenons l'exemple d'une machine Linux, installé avec la distribution Mandrake

La configuration réseau comprend 2 parties :

1) Détection de l'adaptateur réseau Ethernet et intégration du pilote dans le noyau

Par exemple, au cfipen, pour une carte SMC Elite ....--> module wd.o !

2) Paramétrage réseau TCP/IP : il s'effectue à l'aide de 2 fenêtres de dialogue successives à renseigner.

Par exemple, au CFIPEN :

1) adresse ip : 10.194.2.100 à 10.194.2.119

2) masque de sous-réseau : 255.255.255.0

3) passerelle par défaut : 10.194.2.245 (adresse du routeur, ce pourrait être l'adresse d'un boîtier ISB 100)

4) serveur de nom primaire : 195.98.246.50 (Le DNS du fournisseur d'accès, ici ac-creteil.fr)

5) nom de domaine : cfipen.fr

6) nom de machine : p01.cfipen.fr à p19.cfipen.fr

7) 2ème serveur de nom : ...

Ces différents paramètres vont affecter divers fichiers de configuration que l'administrateur root doit connaître et savoir éventuellement modifier "à la main" ou par l'intermédiaire d'un outil d'administration graphique

# Configuration réseau sous linux

## Interface Ethernet

### Très important :

Pour vérifier que l'adaptateur réseau est bien lié à la couche réseau du noyau Linux et activé, passer la commande **ifconfig**.

**ifconfig nom-interface** renseigne sur l'interface, son paramétrage et son activité

**ifconfig lo** (interface loopback)

**ifconfig eth0** (interface Ethernet) donne la configuration irq, adresse E/S

**ifconfig nom-interface adresse-IP** assigne cette adresse à l'interface et l'active

Si l'interface réseau n'est pas active, la commande **ifconfig eth0** renvoie par exemple :

*ne.c : no PCI cards found. Use io=0xNNN values for ISA cards*

*eth0 : Device not found*

Dans ce cas le plus simple est de rajouter l'indication manquante `io=0x300`, par exemple directement dans le fichier **/etc/conf.modules**, qui liste les modules chargées par le noyau, en particulier dans le cas d'une carte ISA, il doit contenir des lignes du genre :

**alias eth0 wd** assure la liaison de la 1ère interface réseau au pilote `wd.o`

(pour pseudo carte Western Digital, alias SMC 8013)

**options wd io=0x240 irq=5** le paramètre `io` seul est exigé par le pilote Sans rebooter ;~), il suffit de lancer les scripts d'initialisation réseau, (`/etc/rc.d/rc3.d/S50inetstart`) et la carte est enfin reconnue et liée au noyau !

# Configuration réseau sous linux

## Fichiers de configuration

**/etc/HOSTNAME** *nom de la machine dans le domaine (obtenu aussi par la commande \$ hostname)*

pxx.cfipen.fr

**/etc/hosts** *table de correspondance des adresses IP des machines du sous-réseau et de leur nom d'hôtes.*

127.0.0.1 localhost

10.194.2.101 p01.cfipen.fr p01

10.194.2.102 p02.cfipen.fr p02

10.194.2.103 p03.cfipen.fr p03

.....

### Remarques :

Si on n'utilise pas de serveur de nom DNS local pour connaître la correspondance entre l'adresse IP de la machine et son nom, il faut lister ainsi toutes les machines du sous-réseau et copier ce fichier /etc/hosts sur toutes les machines du sous-réseau.

Pour des réseaux de taille modeste, il est habituellement recommandé de maintenir cette liste des machines dans **/etc/hosts**, plutôt que de configurer et de gérer un serveur de noms.

Dès lors, on peut "pinguer" les stations du sous-réseau en utilisant les alias :

**[jean@p01] ping p03**

**PING p03.cfipen.fr (10.194.2.103) : 56 data bytes**

**64 bytes from**

# Configuration réseau sous linux

## Fichiers de configuration

Dans **/etc/host.conf**, la ligne **order hosts, dns** indique que chaque machine cherche L'adresse 127.0.0.1 est par convention l'adresse IP de la machine d'une machine isolée se connectant à elle-même (boucle interne); pour constater cette auto-connection : **ping localhost**

**/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0** *fichier d'activation au démarrage de l'interface*

**eth0**

**DEVICE = eth0**

**IPADDR = 10.194.2.1xx**

**NETMASK = 255.255.255.0**

**NETWORK = 10.194.2.0**

**BROADCAST = 10.194.2.255**

**ONBOOT = yes**

Plus généralement, les interfaces à activer automatiquement au boot sont définies dans les fichiers du Répertoire

# Configuration réseau sous linux

## Fichiers de configuration

### **/etc/sysconfig/network**

NETWORKING = yes

FORWARD\_IPV4 = no (*empêche le transfert automatique des paquets ?*)

HOSTNAME= pxx

DOMAINNAME = cfipen.fr

GATEWAY= 10.194.2.245

*passerelle par défaut, par où chercher si l'adresse IP n'est pas dans le sous-réseau*

GATEWAYDEV = eth0

**/etc/host.conf** *D'abord rechercher les hôtes dans le fichier /etc/hosts, puis dans le serveur de nom*

order hosts, bind # une machine peut avoir plusieurs adresses IP (dans le cas de multiples

interfaces réseaux)

multi on



# Configuration réseau sous linux

## Fichiers de configuration

### **/etc/resolv.conf**

*nom de domaine local de l'ordinateur*

domain cfipen.fr

*adresse du serveur primaire DNS de Créteil*

nameserver 195.98.246.50

*liste de domaines à essayer, si le nom d'hôte ne précise pas son domaine*

domainsearch ac-creteil.fr On peut mettre jusqu'à 3 serveurs de  
noms

### **/etc/networks**

# décrit les noms et adresses IP des différents sous-réseaux routables à partir de l'hôte

### **/etc/conf.modules**

*modules installés*

alias eth0 wd

options wd io=0x240