

Agrégation de liens (Bonding)

- Buts :
 - Utiliser plusieurs interfaces réseau pour :
 - Palier la défaillance d'une interface
 - Améliorer les performances
 - Équilibrage de charge
 - Certains modes supposent un support du commutateur auquel est relié la machine

Agrégation de liens (Bonding)

mode	description	fonction	Support switch
0	Balance-rr (round-robin)	Équilibre de charge et tolérance de panne	nécessaire
1	active-backup	Prise de relais en cas de panne	inutile
2	balance-xor	Idem rr mais (sourice XOR dest) mod n pour choix carte	nécessaire
3	broadcast	Émission de chaque paquet sur toutes les interfaces	nécessaire
4	802.3ad/LACP	Agrégation de lien	nécessaire
5	Balance TLB	Transmit Load balancing(en sortie)	non
6	Balance ALB	Adaptative Load Balancing : en entrée et en sortie	nécessaire

Bonding : configuration manuelle

- Via les paramètres de modprobe
 - Modprobe bonding mode=1 miimon=100
 - miimon : intervalle en ms de vérification de la connexion
 - Mode : le mode choisi
 - Via cette méthode, les paramètres sont globaux
 - L'adresse Mac du bonding est celle de la première carte ajoutée
 - La commande ifenslave permet d'ajouter des cartes esclaves dans l'agrégat

Bonding : configuration sous Debian

- Installer le package ifenslave-2.6 (kernel 2.6)
- /etc/network/interfaces aura la forme suivante :

```
iface bond0 inet static
address 10.31.1.5
netmask 255.255.255.0
network 10.31.1.0
gateway 10.31.1.254
up /sbin/ifenslave bond0 eth0
up /sbin/ifenslave bond0 eth1
```

- Les paramètres seront dans /etc/modprobe.d/arch/i386:

```
alias bond0 bonding
options bonding mode=1 miimon=100 downdelay=200 updelay=200
```

Bonding : configuration sous Debian lenny et +

- Installer le package ifenslave-2.6 (kernel 2.6)
- /etc/network/interfaces aura la forme suivante :

```
iface bond0 inet static
address 10.31.1.5
netmask 255.255.255.0
network 10.31.1.0
gateway 10.31.1.254
slave eth0 eth1
bond_mode active-backup
bond_miimon 100
```

- On ne modifie pas /etc/modprobe.d/arch/i386

Statistiques

- `cat /sys/class/net/bond0/bonding/mode`
- `cat /sys/class/net/bond0/bonding/mii_status`
- `cat /sys/class/net/bond0/bonding/slaves`
- `cat /sys/class/net/bond0/bonding/active_slave`
- ...

Modification dynamique

- On peut les utiliser pour modifier l'état
 - Ajout d'une interface de bonding :
 - `echo +bond0 > /sys/class/net/bonding_masters`
 - Changement de mode du bonding :
 - `echo 1 > /sys/class/net/bond0/bonding/mode`