

# IP : Routage de base

Arthur Garnier

February 4, 2015

IP Address :

Network	Host
1111...1	0000...0
Mask à 1	Mask à 0

Exemple :

- 
- 10.1.1.0/30

Mask : 255.255.255.252 Broadcast : 10.1.1.3 Dispo : 10.1.1.1 à 10.1.1.2

- 192.168.1.64/26

Mask : 255.255.255.192 Subnet : 192.168.1.64 Broadcast : 192.168.1.127

---

*RFC* = Request for comments

*IETF* = Internet Engineering Task Force

192.168.1.10 → 192.168.2.100

1.
  - Adresse IP Destination \* mask = Réseau destination
  - Mon adresse IP \* mask = Réseau source
2.
  - a. S'ils sont égaux :
    - Quelle est l'adresse Mac de destination ? Présent dans la table ARP => J'envoi directement
    - Broadcast ARP Request : Préambule|@Mac Broadcast|@Mac Src|ARP Request IP Dest
      - Réponse : P|@MacSrc|Mon @Mac|ARP Reply Mon IP
  - b. Réseaux différents :
    - On suit la table de routage :

subnet	mask	metrics	gateway/interface
192.168.2.0	255.255.255.0		192.168.1.254
192.168.2.1	255.255.255.255		192.168.1.250
10.1.1.0	255.255.255.252		192.168.1.254
0.0.0.0	0.0.0.0		192.168.1.1

## 1 Config Cisco

enable

- Mode restraint
- Mode Administration
  - Configuration : configure terminal
  - ?

StartupConfig  $\xrightarrow{\text{Démarrage}}$  Writememory  $\xleftarrow{\text{runningConfig}}$  confT

### 1.1 Commandes majeures

show

- running\_config
- startup\_config
- interface
  - f0/0
  - status
- IP
  - interface (brief ou summary)
  - route

Exemple de config

- Routeur :

```
>enable
#show run [interface F0/0]
#conf T
#(config) hostname router
router#(config) interface F0/0
router#(config-if) ip address 192.168.1.254 [/24|255.255.255.0]
CTRL+Z|EXIT
#wr mem
#show ip interface brief
#show ip route
```

- 
- Switch :
- 

```
>enable
#show run [interface F0/0]
#conf T
#(config) hostname switch
switch#(config) vlan 1 name mgt
switch#(config) vlan 2 name pc
switch#(config) interface F0/1
switch#(config-if) switchport mode access
switch#(config-if) switchport access vlan1
```

---

## 2 Topologies

### 2.1 Bus/Anneau

Les plus :

- Redondance
- Simple

Les moins :

- Bande passante
- Diamètre réseau limité à 8 => Extensibilité

### 2.2 Etoile

Les plus :

- Simple
- Bande passante
- Extensibilité

Les moins :

- Mais pas trop
- Fiabilité
- Prix

## 2.3 Double étoile

Les plus :

- Très fiable
- Bande passante
- Flexibilité

Les moins :

- Prix
- Complexe

**HSRP** : Hot standby routing protocol (routeur virtuel avec l'adresse d'un des deux routeurs)