**The Awesome Network Cheatsheet**

[Bien démarrer sur Linux](#_e0y345d79n7m)

[Désactiver Network Manager](#_tw2i0vidsrpg)

[Activer/désactiver une interface](#_ynoi7t9moxr8)

[Bien démarrer sur CISCO](#_cxrjpsp7cd5z)

[Connexion](#_2mcj2e5tnr6m)

[Redémarrage](#_vn7peaizsb8b)

[Configuration](#_cdf7k1giduxf)

[Réinitialisation](#_7bw9ef7fqyii)

[Principes généraux](#_618pfzhpqmw0)

[Bien démarrer sur Juniper](#_iei45nrk2wyh)

[Connexion](#_kpsueath2iw6)

[Redémarrage](#_5w69v8crplp0)

[Configuration](#_qrxym7cna8qg)

[Réinitialisation](#_e75g9owb3mm)

[Principes généraux](#_5ehq1k7dpgh6)

[Pare-feu](#_47cek4tedsgu)

[Routage statique IPv4](#_5d56nwdg0mk5)

[Ajouter/supprimer une adresse sur une interface](#_h5yvf3w3whbz)

[Linux](#_x01pqlexun4r)

[CISCO](#_9bm3793e8mbs)

[Juniper](#_chfbufjucd9)

[Ajouter/supprimer une route](#_u5duanbvs0nz)

[Linux](#_olwlcz3gez7p)

[CISCO](#_ygnk7ffesvkh)

[Juniper](#_qozk3qt03tmm)

[Routage statique IPv6](#_gwt7ylf4rynf)

[Ajouter/supprimer une adresse sur une interface](#_jlp0oq3zcbrz)

[Linux](#_epx8vn1q4g7w)

[CISCO](#_vd266u3sfais)

[Juniper](#_aqlyi0a5xpm2)

[Ajouter/supprimer une route](#_beatkyhs37g8)

[Linux](#_wpvdtb3wp4je)

[CISCO](#_bn158k4nn6p0)

[Juniper](#_v9mvynakjj2n)

[Routage dynamique IPv4](#_d1fm8mtcy7u2)

[RIP](#_n3l4333xw654)

[CISCO](#_hufrt8wr7b73)

[Juniper](#_6sqbao8v933z)

[OSPF](#_cxo8txd1ps5v)

[CISCO](#_jim285a1gcjd)

[Juniper](#_y8fjka7u8jj0)

[Routage dynamique IPv6](#_oixrestpdw3i)

[RIP](#_5rlz4poj67)

[CISCO](#_ijty6zor0ek4)

[Juniper](#_f8jvy7ku9e9r)

[OSPF](#_m90of82606yv)

[CISCO](#_ghuk1itlqzjl)

[Juniper](#_9smxn536qt89)

[BGP](#_r412rkdndsyg)

[Affichage](#_4uj1l2d7hhoa)

[CISCO](#_rlvmd6k82d34)

[Initialisation](#_pdlnden6snaq)

[CISCO](#_1pl8cz9onzzy)

[Session iBGP/eBGP](#_uvszjyo28f59)

[CISCO](#_komgm8nc4wa8)

[Annonce d’un réseau](#_w80gvasnje46)

[CISCO](#_e4q06ak9bh38)

[Local-Pref](#_qpv5748qy5z8)

[CISCO](#_1uss2m5f7v61)

[Agrégation](#_h6m6jrvaus33)

[Réinitialisation des routes](#_clilpyq2fxj9)

[CISCO](#_h83o69b4kddq)

[VLAN](#_5pcxqyi7st1f)

[CISCO](#_aniyvx1etzml)

[MPLS](#_6u14k08t9rfb)

[CISCO](#_qu0nqsw97wrz)

[Bien débugger](#_jmq80ultljhx)

# Bien démarrer sur Linux

## Désactiver Network Manager

On désactive Network Manager qui a tendance à modifier les IP des interfaces.

*# sudo service network-manager stop*

On active un client DHCP sur eth1 pour récupérer l’accès à Internet.

*# dhclient eth1*

## Activer/désactiver une interface

*# ip link set dev <interface> up  
# ip link set dev <interface> down*

# Bien démarrer sur CISCO

## Connexion

*# telnet console-api <2000 + numéro du routeur>*

Identifiant : tprli

Mot de passe : tprli

## Redémarrage

*# reload*

## Configuration

**Afficher**

*# show running-config*

**Sauvegarder**

*# copy running-config startup-config*

*ou*

*# wr*

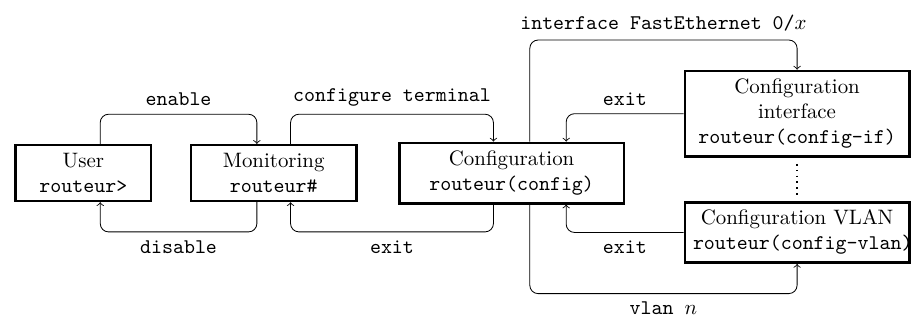
**Effacer**

*# write erase*

Il faut ensuite redémarrer.

## Réinitialisation

## Principes généraux



* *no* devant n’importe quelle commande permet de l’annuler
* *do* permet de faire une commande non privilégiée dans un mode privilégié, par exemple de faire un *show* dans le mode *configure terminal*
* il existe des raccourcis tel que sh pour show, conf t pour conf terminal, ….

# Bien démarrer sur Juniper

## Connexion

*# telnet console4-api <2000 + numéro du routeur>*

Identifiant : tprli

Mot de passe : tprli

Identifiant du routeur : root

Mot de passe du routeur : tpRLI2017 || tpRLI2018

Si le mot de passe est vide, vous allez devoir plus tard paramétrer le mot de passe root pour pouvoir commit.

*[edit groups global system] root# set root-authentication plain-text-password*

*[edit] root# set apply-groups global*

*root# commit*

<https://www.juniper.net/documentation/en_US/junos/topics/task/configuration/root-password.html>

## Redémarrage

*root@% reboot*

## Configuration

## Réinitialisation

## Principes généraux

* il faut commit pour appliquer ses modifications
* delete devant n’importe quelle commande permet de l’annuler
* run permet de faire une commande non privilégiée dans un mode privilégié

## Pare-feu

Par défaut, Juniper bloque tous les paquets.

**Afficher**

*root> show security flow status*

<https://kb.juniper.net/InfoCenter/index?page=content&id=KB25697>

**Désactiver**

*root> configure*

*[edit] root# set security forwarding-options family <family> mode packet-based*

*[edit] root# commit*

Il est ensuite nécessaire de redémarrer le routeur.

# Routage statique IPv4

## Ajouter/supprimer une adresse sur une interface

### **Linux**

*ip a a <IP>/<masque> dev <interface>*

*ip a d <IP>/<masque> dev <interface>*

### **CISCO**

*(config)# interface fastEthernet <interface>*

*(config-if)# ip address <IP>/<masque>*

Pour passer un port du mode switch au mode routeur :

*(config-if)# no switchport*

### **Juniper**

## Ajouter/supprimer une route

### **Linux**

*ip r a <IP réseau>/<masque> via <IP prochain saut>*

*ip r d <IP réseau>/<masque> via <IP prochain saut>*

### CISCO

*(config)# ip route <IP réseau> <masque <IP prochain saut>*

*(config)# no ip route <IP réseau> <masque <IP prochain saut>*

### Juniper

*[edit] root# set routing-options static route <IP réseau>/<masque> next-hop <IP prochain saut>*

# Routage statique IPv6

Adresses routables : 2000::/3

## Ajouter/supprimer une adresse sur une interface

### Linux

*ip -6 a a <IP réseau>/<masque> dev <interface>*

*ip -6 a d <IP réseau>/<masque> dev <interface>*

### CISCO

**Activer IPv6**

*# sdm prefer dual-ipv4-and-ipv6*

Un redémarrage est nécessaire.

*(conf t)# interface fastEthernet <interface>*

*(config-if)# ipv6 address <adresse IP>/<masque>*

### Juniper

*[edit] root# set interfaces <interface> unit 0 family inet6 address <adresse IP>/<masque>*

## Ajouter/supprimer une route

### Linux

*ip -6 r a <IP réseau>/<masque> via <IP prochain saut>*

*ip -6 r a <IP réseau>/<masque> via <IP>*

### CISCO

*# ipv6 route <IP réseau>/<masque> <IP prochain saut>*

### Juniper

*[edit] root# set routing-options rib inet6.0 static route <IP>/<masque> next-hop <IP>*

# Routage dynamique IPv4

## RIP

### CISCO

**Activer le routage**

*(config)# ip routing*

**Activer RIP**

*(config)# router rip*

*(config)# network <IP réseau>*

**Afficher la table RIP**

*# show ip rip database*

### Juniper

## OSPF

### CISCO

**Activer le routage**

*(config)# ip routing*

**Activer OSPF**

*(config)# router ospf area <numéro>*

*(config)# network <IP réseau> <complementaire mask> area <area\_ID>*

**Afficher la table OSPF**

*# show ip ospf database*

### Juniper

# Routage dynamique IPv6

Adresses routables : 2000::/3

## RIP

### CISCO

RIP n’annonce par défaut que les routes apprises par RIP. Il faut lui indiquer *redistribute connected* pour redistribuer les routes connectées et *redistribute static* pour redistribuer les routes statiques.

**Activer le routage**

*(conf t)# ip routing*

**Pour le routeur**

(pas nécessaire, lorsqu’on configure l’interface cela se rajoute automatiquement)

*(config) ipv6 router rip <nom>*

*(config-router) exit*

**Pour les interfaces**

*(config) interface FastEthernet <interface>*

*(config-if) ipv6 rip <même nom> enable*

*(config-if) exit*

**Afficher la table RIP**

*# show ipv6 rip database*

### Juniper

*[edit] root# set protocols ripng group ripng-group export advertise-routes-through-ripng*

*[edit] root# set protocols ripng group ripng-group neighbor <interface>*

*[edit] root# set policy-options policy-statement advertise-routes-through-ripng term 1 from protocol direct*

*[edit] root# set policy-options policy-statement advertise-routes-through-ripng term 1 from protocol ripng*

*[edit] root# set policy-options policy-statement advertise-routes-through-ripng term 1 then accept*

[*https://www.juniper.net/documentation/en\_US/junos/topics/example/ripng-basic.html*](https://www.juniper.net/documentation/en_US/junos/topics/example/ripng-basic.html)

## OSPF

### CISCO

*(config) ipv6 router ospf 1*

*(config-router) router-id <identificateur>*

*(config-router) exit*

À faire pour les deux interfaces utilisées :

*(config) interface FastEthernet <interface>*

*(config-if) ipv6 ospf 1 area 0*

*(config-if) exit*

### Juniper

*[edit] root# set routing-options router-id <ID>*

*[edit] root# set ospf3 area 0 interface <interface>*

*[edit] root# set ospf3 area 0 interface <interface>*

*[edit] root# set protocols ospf3 area 0.0.0.0 interface <interface>*

*[edit] root# set protocols ospf3 area 0.0.0.0 interface <interface>*

# BGP

## Affichage

### CISCO

**Afficher ses voisins**

*# sh ip bgp summary*

**Afficher les routes qu’on reçoit d’un voisin (avant filtrage)**

*# sh ip bgp neighbors <voisin> received-routes*

-> nécessite *(config-router)# neighbor <voisin> soft-reconfiguration inbound* pour fonctionner

**Afficher les routes qu’on reçoit d’un voisin (après filtrage)**

*# sh ip bgp neighbors <voisin> routes*

**Afficher les routes qu’on annonce à un voisin**

*# sh ip bgp neighbors <voisin> advertised-routes*

## Initialisation

### CISCO

*(config)# router bgp <numéro d’AS>*

**Ajouter un ID (facultatif)**

*(config-router)# bgp router-id <ID>*

## Session iBGP/eBGP

### CISCO

*(config-router)# neighbor <voisin> remote-as <numéro d’AS>*

## Annonce d’un réseau

### CISCO

*(config-router)# network <IP réseau> mask <masque>*

## Local-Pref

### CISCO

**route-map**

Une *route-map* définit une politique de routage.

*(config)# route-map <nom> <permit | deny> <numéro de séquence>*

*(config-route-map)# set local-preference <local-preference>*

-> tout ce qui passe par cette politique de routage aura son Local-Pref à *<local-preference>*

Il suffit ensuite d’associer cette *route-map* à un voisin.

*(config-router)# neighbor <voisin> route-map <nom route-map> <in | out>*

-> tout ce qui vient (*in*) du voisin ou sort (*out*) vers le voisin passe par la politique de routage

On peut multiplier les *route-map* pour un même voisin en gardant le même nom mais en changeant <*numéro de séquence*> qui implique un ordre sur les *route-map*.

**prefix-list**

Un *prefix-list* permet de filtrer dans une *route-map* à l’aide de *match.*

*(config)# ip prefix-list <nom> seq 5 permit <IP réseau>/<masque>*

*(config-route-map)match ip address prefix-list <nom prefix-list>*

-> tout ce qui passe par cette politique de routage et qui match *prefix-list*

En cas de filtrage il est nécessaire de couvrir tous les cas, par exemple avec une dernière *route-map* qui accepte tout sans action.

## Agrégation

*(config-router)# aggregate-address <IP réseau de l’agrégat> <masque de l’agrégat> as-set summary-only*

## Réinitialisation des routes

### CISCO

*# clear ip bgp <\* | voisin> soft <in | out>*

# VLAN

### CISCO

**Créer un VLAN**

*(config)# vlan <numéro>*

**Ajouter une interface dans un VLAN**

*(config) interface <interface>*

*(config-if)# switchport mode access*

*(config-if)# switchport access VLAN <numéro>*

[*http://www.clemanet.com/switch-vlan-cisco.php*](http://www.clemanet.com/switch-vlan-cisco.php)

# MPLS

### CISCO

**Afficher les labels**

*#show tag-switching forwarding-table*

# Bien débugger

-> Pense à regarder les tables de routages (OSPF, RIP, …)

-> Pense à *ping* et à regarder avec Wireshark où le *ping* ne passe pas