

Mise en place d'un serveur DNS sous linux (Debian 6)

- 1- Ressources fournies
- 2- Fichiers et les commandes nécessaires à utiliser
- 3- Installation du bind9
- 4- Création et paramétrages des fichiers nécessaires
- 5- Test du serveur et des services

1- Ressources fournies

- a. Matériel et logiciel : un ordinateur, CD ou image iso Debian, CD ou image de Windows XP et de Ubuntu
- b. Cahier de charge :
 - - Le nom de domaine s'appelle bts.lan
 - - Le DNS est un serveur principale
 - - Le réseau est 192.168.2.0/24
 - - Tester la configuration en virtuelle avant de la mettre en réelle

2- Les fichiers

- a. /etc/hosts ce fichier à modifier sur le serveur uniquement pour faire la correspondance entre le de la machine (serveur) et son adresse IP locale st sur le réseau
- b. /etc/resolv.conf qui indique le domaine à rechercher et le serveur associé
- c. /etc/network/interfaces pour modifier l'adresse de la (les) carte réseau du serveur
- d. Le fichier /etc/hostname qui contient le nom de la machine
- e. Le répertoire /etc/bind/ qui contient la configuration générale du serveur DNS avec les fichiers associés
- f. Le répertoire /var/cache/bind/ qui contient les fichiers d'enregistrement des ressources pour les zones directes et inversées

3- Installation de bind9

- a. Avant l'installation on doit d'abord changer/fixer l'adresse de la carte réseau qu'on va utiliser eth0 pour ce la ouvrez le fichier /etc/network/interfaces (avec gedit, nano, vim ou autres) et faites les modifications suivantes (en mode root) comme sur l'image_1 :

```
interfaces (/etc/network) - gedit (au nom du superutilisateur)
Fichier Édition Affichage Rechercher Documents Aide
Ouvrir Enregistrer Annuler
interfaces x
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug eth0
#NetworkManager

auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.2.1
netmask 255.255.255.0
broadcast 192.168.2.255
gateway 192.168.2.254
```

192.168.2.1 c'est l'adresse du serveur

192.168.2.254 celle du routeur

Une fois vous avez fait les modifs, il faut enregistrer et relancer le service réseau avec la commande : `/etc/init.d/networking restart`. Pour afficher la nouvelle adresse à partir du terminal faite la commande `/sbin/ifconfig`. Image_2

```
Fichier Édition Affichage Terminal Aide
root@debian-ben:/home/ben# /etc/init.d/networking restart
Running /etc/init.d/networking restart is deprecated because it may not enable a
gain some interfaces ... (warning).
Reconfiguring network interfaces...done.
root@debian-ben:/home/ben# /sbin/ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  Hwaddr 08:00:27:8b:dd:2d
          inet adr:192.168.2.1  Bcast:192.168.2.255  Masque:255.255.255.0
          adr inet6: fe80::a00:27ff:fe8b:dd2d/64  Scope:Lien
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:1 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:149 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 lg file transmission:1000
          RX bytes:60 (60.0 B)  TX bytes:16219 (15.8 KiB)

lo        Link encap:Boucle locale
          inet adr:127.0.0.1  Masque:255.0.0.0
          adr inet6: ::1/128  Scope:Hôte
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:242 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:242 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 lg file transmission:0
          RX bytes:35383 (34.5 KiB)  TX bytes:35383 (34.5 KiB)
```

b- ensuite on modifier le fichier /etc/hosts comme ceci :image_3

```
hosts x
127.0.0.1      localhost.localdomain  localhost
192.168.2.1   debian-ben.bts.lan    debian-ben

# bts.lan c'est le nom du domaine

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1          ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0      ip6-localnet
ff00::0      ip6-mcastprefix
ff02::1      ip6-allnodes
ff02::2      ip6-allrouters
```

c- Ensuite on doit procéder depuis le terminal à l'installation du service DNS Bind9 avec la commande apt-get install bind9. Pendant l'installation on confirme par [o/n] oui .

d- Après l'installation on doit paramétrer et créer de nouveaux fichiers, mais avant cela il faut sauvegarder les fichiers qui sont créés pendant l'installation qu'on peut les remettre si problème. Les fichiers de configuration se trouve dans le répertoire /etc/bind. Le premier s'appelle /etc/bind/named.conf image_4

```
named.conf x
// This is the primary configuration file for the BIND DNS server named.
//
// Please read /usr/share/doc/bind9/README.Debian.gz for information on the
// structure of BIND configuration files in Debian, *BEFORE* you customize
// this configuration file.
//
// If you are just adding zones, please do that in /etc/bind/named.conf.local

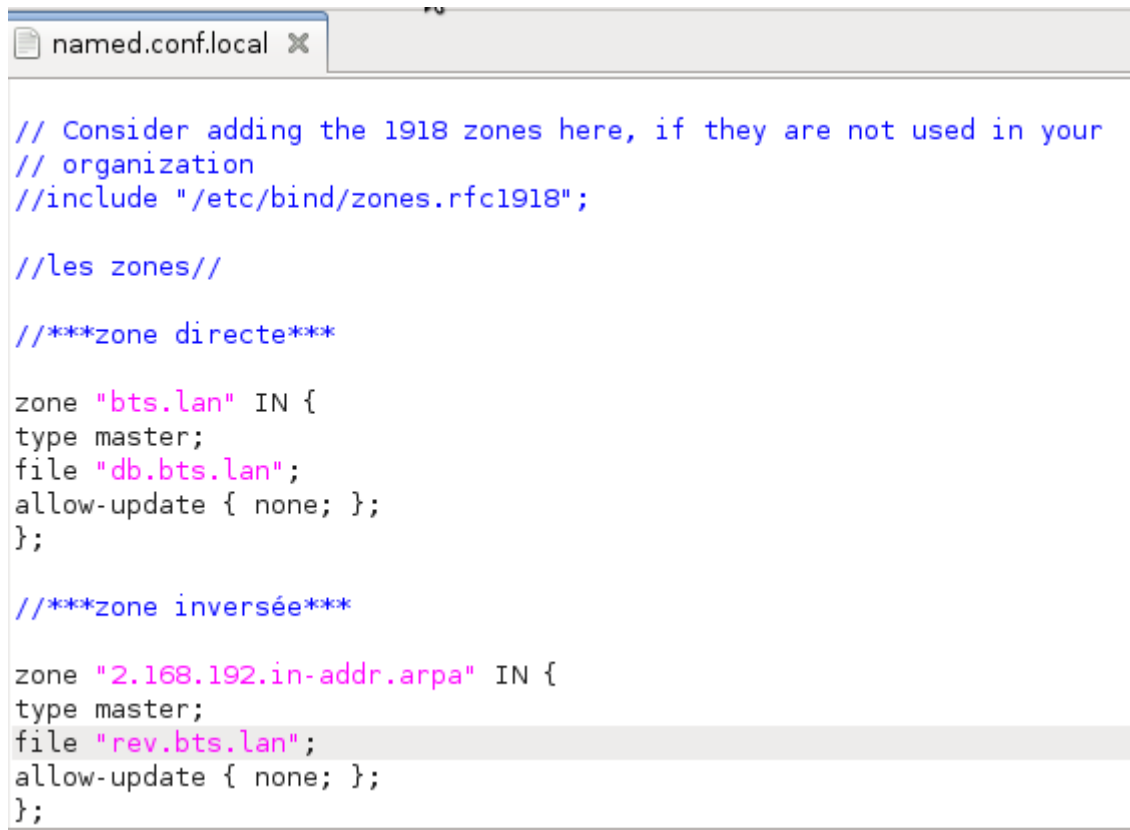
include "/etc/bind/named.conf.options";
include "/etc/bind/named.conf.local";
include "/etc/bind/named.conf.default-zones";
```

Ce fichier fait référence à trois fichiers importants qu'il va falloir les sauvegarder comme ceci : image_5

```
root@debian-ben:/home/ben# cd /etc/bind/
root@debian-ben:/etc/bind# cp named.conf /home/ben/Bureau/named.conf.old
root@debian-ben:/etc/bind# cp named.conf.local /home/ben/Bureau/named.conf.local
root@debian-ben:/etc/bind# cp named.conf.options /home/ben/Bureau/named.conf.options.old
root@debian-ben:/etc/bind# █
```

4 Création et paramétrages des fichiers nécessaires

- a. Maintenant le fichier /etc/bind/named.conf.local et on procède aux modifications suivantes comme le montre l'image_6 :



```
named.conf.local x
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

//les zones//

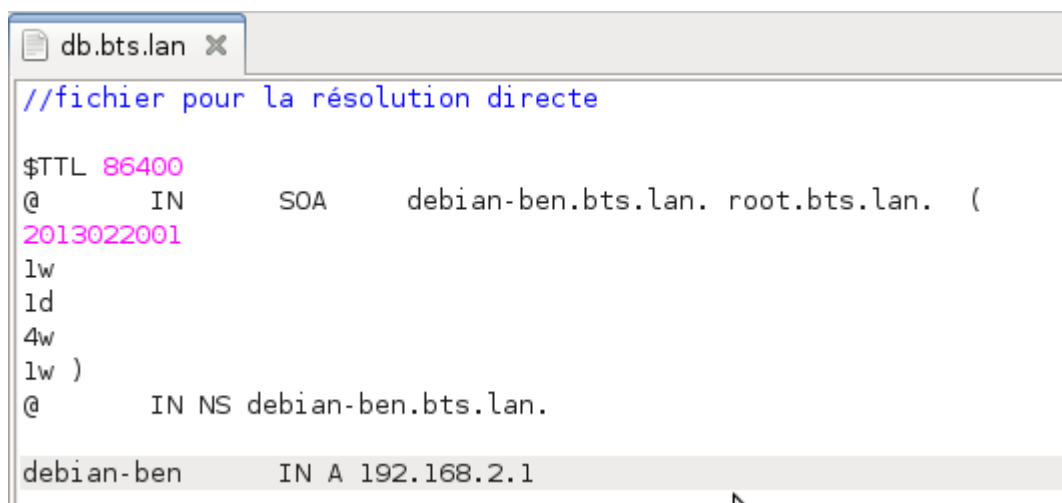
/**zone directe**

zone "bts.lan" IN {
type master;
file "db.bts.lan";
allow-update { none; };
};

/**zone inversée**

zone "2.168.192.in-addr.arpa" IN {
type master;
file "rev.bts.lan";
allow-update { none; };
};
```

- b. Ensuite on crée les deux fichiers mentionnés dans le fichier named.conf.local et qui sont : db.bts.lan et rev.bts.lan. Ces deux fichiers se déterminent à partir du répertoire /var/cache/bind
- 1- Le premier fichier détermine la manière dont se fait l'inscription des ressources dans la SOA (Source Of Authority) image_7 :



```
db.bts.lan x
//fichier pour la résolution directe

$TTL 86400
@      IN      SOA      debian-ben.bts.lan. root.bts.lan. (
2013022001
1w
1d
4w
1w )
@      IN      NS      debian-ben.bts.lan.
debian-ben      IN      A      192.168.2.1
```

Explication : **TTL** (time to live) durée de vie du SOA en seconde soit 24 heures

@ : Un raccourci pour désigner le nom de la zone actuelle spécifiée dans l'instruction zone de fichier /etc/bind/named.conf

2013022001 : aaammjj+xx(date de la création d fichier +numéro d'index de départ qui sert pour les échanges avec un serveur secondaire)

1w (one week on peut le mettre en seconde) : Intervalle de temps pour le rafraichissement, sert aussi à la synchronisation entre des serveurs primaires et secondaires, par exemple.

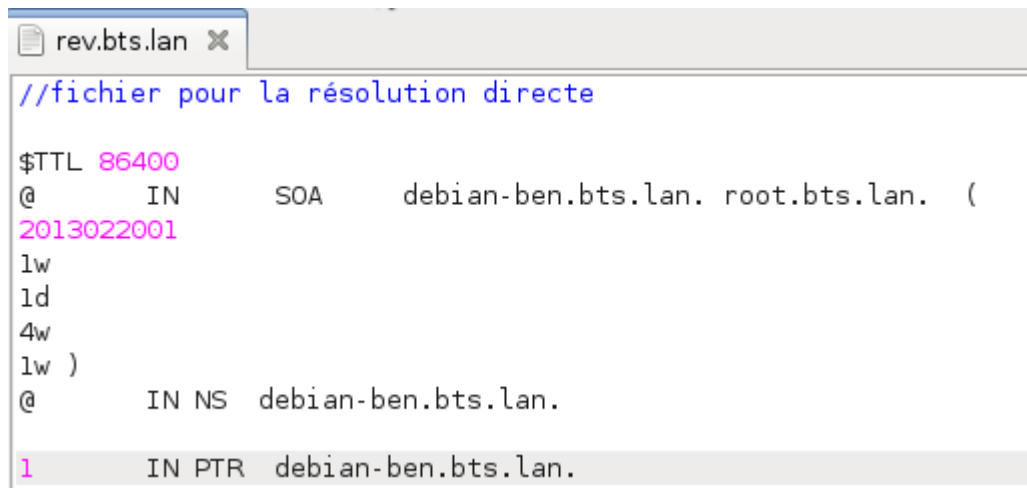
1d (one day on peut le mettre en seconde) : Fréquence de ressaie en cas d'échec des rafraichissements. Utilisé par les serveurs secondaires.

4w : Principalement utilisé par un serveur secondaire, c'est le temps maximal pendant les informations reçues d'un serveur primaire reste valide.

1w : Durée de vie, par défaut dans le cache d'un serveur qui n'a pas d'autorité sur cette zone.

le fichier ci-dessus n'est pas complet c.a.d on peut y inscrire tous les serveurs (DHCP, messagerie, web....)

2- Le deuxième fichier sert pour la résolution inverse : image_8



```
rev.bts.lan x
//fichier pour la résolution directe

$TTL 86400
@      IN      SOA      debian-ben.bts.lan. root.bts.lan. (
2013022001
1w
1d
4w
1w )
@      IN NS   debian-ben.bts.lan.
1      IN PTR  debian-ben.bts.lan.
```

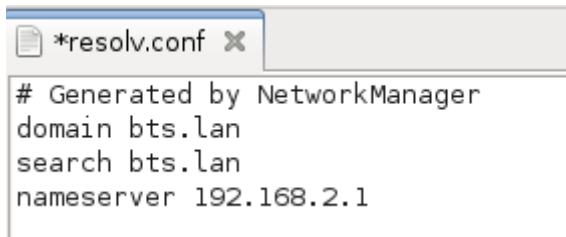
Explication le dernier 1 : c'est le 192.168.2.1 l'adresse du serveur. Pareil on peut y inscrire d'autres ressources

- c. On attribue ces deux fichiers de zone au groupe bind pour les rendre accessible (en écriture pour l'inscription automatique des ressources) avec les commandes : [root]# : chgrp bind /var/cache/bind* et

[root]# : chmod 664 /var/cache/bind*

d. On modifie maintenant le dernier fichier `/etc/resolv.conf` comme suit :

image_9



```
*resolv.conf x
# Generated by NetworkManager
domain bts.lan
search bts.lan
nameserver 192.168.2.1
```

5- Test du serveur et des services

- On test le bon fonctionnement des zones

```
[root]# : cd /var/cache/bind/
```

```
[root]# : named-checkzone -d bts.lan db.bts.lan . comme le montre l'image_10
```

```
root@debian-ben:/var/cache/bind# named-checkzone -d bts.lan db.bts.lan
loading "bts.lan" from "db.bts.lan" class "IN"
zone bts.lan/IN: loaded serial 2013022001
OK
root@debian-ben:/var/cache/bind# █
```

- On redémarre le serveur DNS :

```
[root]# : /etc/init.d/bind9 restart image_11
```

```
root@debian-ben:/var/cache/bind# cd /home/ben/
root@debian-ben:/home/ben# /etc/init.d/bind9 restart
Stopping domain name service...: bind9 waiting for pid 2830 to die.
Starting domain name service...: bind9.
root@debian-ben:/home/ben#
```

- On test le bon fonctionnement ave la commande `nslookup` ou `dig` comme le montre l'image image_12

```
root@debian-ben:/home/ben# dig SOA bts.lan.

; <<> DiG 9.7.3 <<> SOA bts.lan.
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 59402
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 1

;; QUESTION SECTION:
;bts.lan.                IN      SOA

;; ANSWER SECTION:
ots.lan.                86400  IN      SOA      debian-ben.bts.lan. root.bts.lan. 2013022001
504800 86400 2419200 604800

;; AUTHORITY SECTION:
ots.lan.                86400  IN      NS      debian-ben.bts.lan.

;; ADDITIONAL SECTION:
debian-ben.bts.lan.    86400  IN      A      192.168.2.1

;; Query time: 5 msec
;; SERVER: 192.168.2.1#53(192.168.2.1)
;; WHEN: Tue Feb 19 22:36:41 2013
;; MSG SIZE rcvd: 107
```

Remarque : si vous voulez tout désinstaller et tout recommencer :

```
apt-get autoremove bind9 --purge
```

Bonne lecture à tous. Il vous reste à intégrer les postes dans le domaine, installer un DHCP ça sera l'objet d'un autre cours