

## MISE EN PLACE ET CONFIGURATION D'UN SERVEUR DNS

### Objectifs :

Dans un premier temps nous allons configurer un serveur DNS gérant un domaine sous GNU/Linux Debian et effectuer les paramétrages nécessaires au bon fonctionnement d'un domaine local intégrant un serveur web.

### Compte rendu :

Vous répondrez aux questions suivantes :

1. A quoi correspond chacune des informations contenues dans le fichier de zone ?
2. Quels sont les intérêts de configurer un serveur secondaire ?
3. Quelles configurations non expliquées dans les étapes suivantes ont été nécessaires au bon fonctionnement du service ?
4. Décrivez les tests effectués pour vérifier le bon fonctionnement de votre service, agrémentez votre description par des captures d'écran

### Etapes :

#### - Récupération d'une machine virtuelle Debian 11.6

Copier sur le bureau de votre poste le fichier fourni en début de séance (*soit depuis un support USB externe, soit accessible via le partage local*) : `Debian-11.6.ova`

*Les identifiants de connexion de cette machine sont : root:1234*

#### - Création d'une machine virtuelle sous VirtualBox

Vérifier et/ou modifier la machine virtuelle :

Nom du poste : `XX_ServeurDNS01` (XX : vos initiales)

Mémoire vive allouée : 1024 Mo

Disque dur virtuel : Dynamiquement alloué

4,00 Go

Configuration réseau : NAT ou Accès par pont

## - Configuration réseau

*Lors de la configuration de la carte en « réseau interne »*

En utilisant l'éditeur de texte de votre choix, modifiez :

`/etc/network/interfaces`

Configuration IP : 192.168.0.1/24

*Lors de la configuration de la carte en « NAT » ou « Accès par pont »*

Prenez soin de configurer votre système en client DHCP

## - Installation de BIND9

```
# apt update  
# apt install bind9
```

## - Description du domaine

Le domaine que nous allons configurer sera : *bts.sio*.

- Ce nom de domaine sera géré par deux serveurs DNS :
  - ns1.bts.sio – 192.168.0.1 – serveur principal
  - ns2.bts.sio – 192.168.0.2 – serveur secondaire
- Les adresses mail de ce nom de domaine seront **plus tard** gérées par deux serveurs de messagerie :
  - mx1.bts.sio – 192.168.0.3
  - mx2.bts.sio – 192.168.0.4
- Ce nom de domaine possèdera une machine :
  - www.bts.sio - 192.168.0.5 – serveur web

## - Configuration du serveur maître

Les fichiers de configuration de BIND se trouve dans `/etc/bind/`

La configuration se fait en deux temps. Nous devons tout d'abord déclarer à notre serveur quels seront les noms de domaine qu'il va devoir gérer, on appelle ça des **zones**. Ensuite, nous devons configurer ces zones, grâce à un fichier de configuration par zones.

## Déclaration des zones :

Une zone se déclare de cette manière :

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /etc/bind/named.conf.local
//
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "bts.sio" {
type master;
file "/etc/bind/db.bts.sio";
allow-transfer { 192.168.0.2; };
};
```

Le *type* indique si nous sommes *principal* ou *secondaire* sur la zone, c'est à dire si c'est nous qui effectuons les mises à jour (*master*) ou si nous les recevons d'un autre serveur (*slave*).

*File* indique le fichier dans lequel sera configurée notre zone.

*Allow-transfer* indique le serveur qui pourra recevoir nos mises à jour, cette directive n'existe ainsi que dans le cas d'un serveur maître.

Il est possible de vérifier la syntaxe du fichier `named.conf.local` grâce à la commande :

```
# named-checkconf /etc/bind/named.conf.local
```

Cette commande nous sera également utile pour tester le format des fichiers de zone eux-mêmes.

## Configuration de la zone du serveur principal

On copie la configuration basique proposée par BIND, en renommant le fichier correctement puis en l'éditant en fonction de nos besoins.

```
cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.bts.sio
nano /etc/bind/db.bts.sio _
```

Dans ce fichier de zone, nous allons indiquer des enregistrements :

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /etc/bind/db.bts.sio

$TTL      604800 ;
$ORIGIN bts.sio.
@         IN      SOA      ns1.bts.sio. root.localhost. (
                        2014111201      ; Serial
                        604800          ; Refresh
                        86400           ; Retry
                        2419200         ; Expire
                        604800 )        ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       ns1.bts.sio.
@         IN      NS       ns2.bts.sio.
@         IN      MX       10 mx1
@         IN      MX       20 mx2
ns1       IN      A        192.168.0.1
ns2       IN      A        192.168.0.2
mx1       IN      A        192.168.0.3
mx2       IN      A        192.168.0.4
www       IN      A        192.168.0.5
;
```

La commande :

```
# named-checkzone 'nom-de-la-zone' 'chemin-d'accès-au-fichier-de-zone'
```

permettra de vérifier la présence d'erreur dans le fichier de configuration de zone.

Notre zone est maintenant configurée sur notre serveur principal. Vous devez redémarrer BIND pour que les changements soient pris en compte :

```
# systemctl restart bind9
```

## - Configuration du serveur secondaire

Pour cette deuxième configuration, nous utiliserons l'instantané réalisé plus tôt afin de cloner notre machine fraîchement installée.

L'interface réseau est à paramétrer comme indiqué dans la configuration du nom de domaine.

Le serveur *secondaire* reçoit des notifications depuis le serveur *principal* lorsqu'une modification est effectuée afin de mettre à jour leurs zones

Ainsi, la configuration du serveur *secondaire* s'effectue au travers du fichier

`/etc/bind/named.conf.local`

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /etc/bind/named.conf.local
//
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "bts.sio" {
type slave;
file "/var/cache/bind/db.bts.sio";
masters { 192.168.0.1;};
};
```

Après redémarrage de BIND, le serveur *secondaire* sera pleinement fonctionnel.

## - Démonstration de la configuration

A l'aide d'un client, réalisez les tests permettant d'assurer le bon fonctionnement de votre service DNS et de vérifier la mise à jour des informations présentes dans le serveur secondaire après modification du maître.

Listez, effectuez et illustrez les tests effectués.