

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

SERVEUR DNS DEBIAN

SOMMAIRE :

I)	Objectif.....	2
II)	Prérequis.....	2
III)	Définition.....	2
IV)	Serveur DNS Maître.....	2-6
	a) Installation du service DNS « bind9 ».....	2
	b) Configuration des fichiers du dossier « /etc ».....	2-3
	c) Déclaration des zones DNS.....	3
	d) Configuration de la zone directe.....	4
	e) Configuration de la zone inversée.....	4-5
	f) Tests des résolutions DNS.....	5-6
V)	Serveur DNS Esclave.....	6-9
	a) Installation du service DNS « bind9 ».....	6
	b) Configuration des fichiers du dossier « /etc ».....	6-7
	c) Déclaration des zones DNS.....	7-9
VI)	Tests de résolutions de noms pour les 2 serveurs.....	9-13
	a) Réponse du DNS Maître.....	9-10
	b) Réponse du DNS Esclave.....	10-11
	c) Test avec un client.....	11-13
VII)	Conclusion.....	13

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

I) Objectif

Dans cette procédure, nous allons montrer comment installer et configurer un serveur **DNS Maître (principal)** et **Esclave (secondaire)** sous Debian.

II) Prérequis

Pour réaliser cette procédure, nous avons besoin des éléments suivants :

OS	Distribution	Version	C/S	IP du serveur DNS Maître	IP du serveur DNS Esclave
Debian Jessie	Linux	8.5	S	192.168.1.132	192.168.1.133

Nom complet du serveur DNS Maître	Nom complet du serveur DNS Esclave	Nom de domaine
DNSMaitre.ettori.local	DNSEsclave.ettori.local	ettori.local

III) Définition

Le service **DNS (Domain Name System)** permet de résoudre un nom de domaine, les adresses IP en noms d'hôtes et les noms d'hôtes en adresses IP. Celui-ci permet également aux utilisateurs de naviguer sur Internet.

IV) Serveur DNS Maître

a) Installation du service DNS « bind9 »

- Tout d'abord, nous mettons à jour les paquets :

```
root@DNSMaitre:~# apt-get update
```

- Nous installons le service « **bind9** » :

```
root@DNSMaitre:~# apt-get install bind9
```

b) Configuration des fichiers du dossier « /etc »

- Tout d'abord, nous renommons la machine :

```
GNU nano 2.2.6 Fichier : /etc/hostname
DNSMaitre.ettori.local
```

- Dans le fichier « **/etc/hosts** », nous ajoutons l'adresse IP du serveur, son nom complet et simplifié :

```
GNU nano 2.2.6 Fichier : /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 DNSMaitre
192.168.1.132 DNSMaitre.ettori.local DNSMaitre
```

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

- Dans le fichier « **/etc/resolv.conf** », nous modifions le nom et la recherche du domaine, et l'adresse IP du serveur **DNS** :

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /etc/resolv.conf
domain ettori.local
search ettori.local
nameserver 192.168.1.132
```

- Maintenant, nous ajoutons l'adresse IP du serveur en nom **DNS** dans le fichier « **/etc/network/interfaces** » :

```
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.1.132
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.1.254
dns-nameservers 192.168.1.132
```

c) Déclaration des zones DNS

- Nous éditons le fichier « **/etc/bind/named.conf.local** » pour renseigner les zones :

⇒ Voici la configuration zone directe :

```
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 use
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "ettori.local" IN {
type master;
file "/var/cache/bind/db.ettori.local";
};
```

Remarque : le fichier de zone **directe** se nommera « **db.ettori.local** ».

⇒ Voici la configuration zone inversée :

```
zone "1.168.192.in-addr.arpa" IN {
type master;
file "/var/cache/bind/rev.ettori.local";
};
```

Remarque : le fichier de zone **inversée** se nommera « **rev.ettori.local** ».

- Nous vérifions la configuration si celle-ci est correcte :

```
root@DNSMaitre:~# named-checkconf /etc/bind/named.conf.local
root@DNSMaitre:~# _
```

Ici, nous constatons que c'est le cas.

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

d) Configuration de la zone directe

- Nous créons le fichier de la zone directe dans le dossier « **/var/cache/bind** » :

```
root@DNSMaitre:/var/cache/bind# touch db.ettori.local
root@DNSMaitre:/var/cache/bind# _
```

- Nous l'éditons et renseignons les enregistrements suivants :

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /var/cache/bind/db.ettori.local
$TTL 86400
@ IN SOA DNSMaitre.ettori.local. root.ettori.local (
2016092201
3600
180
3600
60 )
@ IN NS DNSMaitre.ettori.local.
DNSMaitre.ettori.local. IN A 192.168.1.132
```

- ⇒ « **2016092201** » correspond au numéro de série.
- ⇒ Le premier « **3600** » est la valeur numérique de rafraîchissement.
- ⇒ « **180** » correspond à la tentative de connexion au serveur **DNS Esclave**.
- ⇒ Le second « **3600** » représente l'absence de communication au serveur.
- ⇒ « **60** » représente au temps de réponse négatif.

- Enfin, nous testons la configuration de la zone directe et constatons que celle-ci est correcte grâce au message « **OK** » :

```
root@DNSMaitre:~# named-checkzone ettori.local /var/cache/bind/db.ettori.local
zone ettori.local/IN: loaded serial 2016092201
OK
root@DNSMaitre:~# _
```

e) Configuration de la zone inversée

- Nous créons le fichier de la zone inversée dans le dossier « **/var/cache/bind** » :

```
root@DNSMaitre:/var/cache/bind# touch rev.ettori.local
root@DNSMaitre:/var/cache/bind# _
```

- Nous l'éditons et mettons les enregistrements suivants :

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /var/cache/bind/rev.ettori.local
$TTL 86400
@ IN SOA DNSMaitre.ettori.local. root.ettori.local (
2016092201
3600
180
3600
60 )
@ IN NS DNSMaitre.ettori.local.
108 IN PTR DNSMaitre.ettori.local.
```

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

- Nous testons la configuration de la zone inversée et constatons que celle-ci est correcte :

```
root@DNSMaitre:~# named-checkzone rev.ettori.local /var/cache/bind/rev.ettori.local
zone rev.ettori.local/IN: loaded serial 2016092201
OK
root@DNSMaitre:~# _
```

- Nous redémarrons le service « **bind9** » pour prendre en compte les modifications :

```
root@DNSMaitre:~# systemctl restart bind9.service
root@DNSMaitre:~# _
```

f) Tests des résolutions DNS

- Nous testons la résolution de noms grâce à la commande « **nslookup** » :

```
root@DNSMaitre:~# nslookup DNSMaitre.ettori.local
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

Name:   DNSMaitre.ettori.local
Address: 192.168.1.132
```

```
root@DNSMaitre:~# nslookup 192.168.1.132
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

132.1.168.192.in-addr.arpa      name = DNSMaitre.ettori.local.
```

Nous constatons que la résolution **DNS** des 2 zones fonctionne.

- Nous pouvons également la tester grâce à la commande « **dig** » :

```
root@DNSMaitre:~# dig DNSMaitre.ettori.local

;<<>> DiG 9.9.5-9+deb8u6-Debian <<>> DNSMaitre.ettori.local
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 5452
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 4096
;; QUESTION SECTION:
;DNSMaitre.ettori.local.      IN      A

;; ANSWER SECTION:
DNSMaitre.ettori.local. 86400  IN      A      192.168.1.132

;; AUTHORITY SECTION:
ettori.local.          86400  IN      NS     DNSMaitre.ettori.local.

;; Query time: 26 msec
;; SERVER: 192.168.1.132#53(192.168.1.132)
;; WHEN: Thu Sep 22 11:15:04 CEST 2016
;; MSG SIZE rcvd: 81
```

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

```

root@DNSMaitre:~# dig 192.168.1.132

; <<>> DiG 9.9.5-9+deb8u6-Debian <<>> 192.168.1.132
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NXDOMAIN, id: 12778
;; flags: qr rd ra ad; QUERY: 1, ANSWER: 0, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 4096
;; QUESTION SECTION:
;192.168.1.132.                IN      A
;; AUTHORITY SECTION:
.                             10800   IN      SOA     a.root-servers.net. nstld.verisig
gn-grs.com. 2016092200 1800 900 604800 86400

;; Query time: 417 msec
;; SERVER: 192.168.1.132#53(192.168.1.132)
;; WHEN: Thu Sep 22 11:16:08 CEST 2016
;; MSG SIZE rcvd: 117

```

- Enfin, nous pouvons redémarrer les fichiers de zone sans redémarrer le service DNS « **bind9** » pour assurer une continuité de services :

```

root@DNSMaitre:~# rndc reload
server reload successful
root@DNSMaitre:~# _

```

V) Serveur DNS Esclave

a) Installation du service DNS « bind9 »

- Nous mettons à jour les paquets :

```

root@DNSEsclave:~# apt-get update

```

- Nous installons le service « **bind9** » :

```

root@DNSEsclave:~# apt-get install bind9

```

b) Configuration des fichiers du dossier « /etc »

- Nous renommons la machine :

```

GNU nano 2.2.6 Fichier : /etc/hostname
DNSEsclave.ettori.local

```

- Dans le fichier « **/etc/hosts** », nous ajoutons l'adresse IP du serveur, son nom complet et son nom comme sur le serveur **Maître** :

```

GNU nano 2.2.6 Fichier : /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 DNSEsclave
192.168.1.133 DNSEsclave.ettori.local DNSEsclave

```

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

- Dans le fichier « **/etc/resolv.conf** », nous modifions le nom de domaine, la recherche de celui-ci et l'adresse IP des serveurs **DNS Maître** et **Esclave** :

```
GNU nano 2.2.6 Fichier : /etc/resolv.conf
domain ettori.local
search ettori.local
nameserver 192.168.1.132
nameserver 192.168.1.133
```

- Maintenant, nous ajoutons l'adresse IP du serveur en nom **DNS** dans le fichier « **/etc/network/interfaces** » :

```
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.1.133
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.1.254
dns-nameservers 192.168.1.132
```

c) Déclaration des zones DNS

- Nous éditons le fichier « **/etc/bind/named.conf.local** » pour saisir les zones :

⇒ Voici la configuration de la zone directe :

```
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 use
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "ettori.local" IN {
type slave;
masters {192.168.1.132;};
file "/var/cache/bind/db.ettori.local";
};
```

⇒ Voici la configuration de la zone inversée :

```
zone "1.168.192.in-addr.arpa" IN {
type slave;
masters {192.168.1.132;};
file "/var/cache/bind/rev.ettori.local";
};
```

Remarque : Les fichiers de zone portent le même nom que ceux du serveur **Maître**.

- Nous vérifions la configuration et constatons que celle-ci est correcte :

```
root@DNSEsclave:~# named-checkconf /etc/bind/named.conf.local
root@DNSEsclave:~# _
```

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

- Nous retournons sur le serveur **Maître** et ajoutons les 4 lignes en jaune pour les 2 zones qui permettent de transférer les zones du serveur **Esclave** vers le serveur **Maître** :

```
zone "ettori.local" IN {
type master;
file "/var/cache/bind/db.ettori.local";
notify yes;
allow-transfer {192.168.1.133};
};
```

```
zone "1.168.192.in-addr.arpa" IN {
type master;
file "/var/cache/bind/rev.ettori.local";
notify yes;
allow-transfer {192.168.1.133};
};
```

- Nous devons modifier les fichiers de zone :

⇒ Contenu du fichier de zone directe :

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /var/cache/bind/db.ettori.local
$TTL 86400
@ IN SOA DNSMaitre.ettori.local. root.ettori.local (
2016092204
3600
180
3600
60 )
@ IN NS DNSMaitre.ettori.local.
@ IN NS DNSEsclave.ettori.local.
DNSMaitre.ettori.local. IN A 192.168.1.132
DNSEsclave.ettori.local. IN A 192.168.1.133
```

⇒ Contenu du fichier de zone inversée :

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /var/cache/bind/rev.ettori.local
$TTL 86400
@ IN SOA DNSMaitre.ettori.local. root.ettori.local (
2016092204
3600
180
3600
60 )
@ IN NS DNSMaitre.ettori.local.
@ IN NS DNSEsclave.ettori.local.
132 IN PTR DNSMaitre.ettori.local.
133 IN PTR DNSEsclave.ettori.local.
```

- Nous redémarrons le service « **bind9** » sur les 2 serveurs pour prendre en compte les modifications :

« **systemctl restart bind9.service** ».

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

- Nous visualisons les logs à la fin du fichier « `/var/log/syslog` » pour voir si tout s'est bien passé pour la résolution de noms et constatons que cela a fonctionné car comme nous voyons que les 2 zones ont bien été transférées :

```
Sep 29 10:05:29 DNSMaitre named[1345]: zone ettori.local/IN: loaded serial 2016092204
Sep 29 10:05:29 DNSMaitre named[1345]: zone 255.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
Sep 29 10:05:29 DNSMaitre named[1345]: zone localhost/IN: loaded serial 2
Sep 29 10:05:29 DNSMaitre named[1345]: zone 1.168.192.in-addr.arpa/IN: loaded serial 2016092204
Sep 29 10:05:29 DNSMaitre named[1345]: all zones loaded
Sep 29 10:05:29 DNSMaitre named[1345]: running
Sep 29 10:05:29 DNSMaitre named[1345]: zone 1.168.192.in-addr.arpa/IN: sending notifies (serial 2016092204)
Sep 29 10:05:29 DNSMaitre named[1345]: zone ettori.local/IN: sending notifies (serial 2016092204)
```

VI) Tests de résolutions de noms pour les 2 serveurs

Nous testons les résolutions des adresses IP et les noms des 2 serveurs **DNS** sur les 2 serveurs.

a) Réponse du DNS Maître

- Sur le serveur DNS Maître :

```
root@DNSMaitre:~# nslookup 192.168.1.132
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

132.1.168.192.in-addr.arpa    name = DNSMaitre.ettori.local.
```

```
root@DNSMaitre:~# nslookup DNSMaitre.ettori.local
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

Name:   DNSMaitre.ettori.local
Address: 192.168.1.132
```

```
root@DNSMaitre:~# nslookup 192.168.1.133
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

133.1.168.192.in-addr.arpa    name = DNSEsclave.ettori.local.
```

```
root@DNSMaitre:~# nslookup DNSEsclave.ettori.local
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

Name:   DNSEsclave.ettori.local
Address: 192.168.1.133
```

- Sur le serveur DNS Esclave :

```
root@DNSEsclave:~# nslookup 192.168.1.132
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

132.1.168.192.in-addr.arpa    name = DNSMaitre.ettori.local.
```

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

```
root@DNSEslave:~# nslookup DNSMaitre.ettori.local
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

Name:   DNSMaitre.ettori.local
Address: 192.168.1.132
```

```
root@DNSEslave:~# nslookup 192.168.1.133
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

133.1.168.192.in-addr.arpa      name = DNSEslave.ettori.local.
```

```
root@DNSEslave:~# nslookup DNSEslave.ettori.local
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

Name:   DNSEslave.ettori.local
Address: 192.168.1.133
```

Donc, nous constatons que c'est le serveur **DNS Maître** est fonctionnelle qui répond par défaut, soit l'adresse IP : **192.168.1.132**.

b) Réponse du DNS Esclave

- Pour effectuer les tests de réponse du serveur **DNS Esclave**, nous éteignons d'abord le service « **bind9** » sur le serveur **DNS Maître** ou mettre en commentaire dans le fichier « **/etc/resolv.conf** » le nom du serveur **DNS Maître** :

« **systemctl stop bind9.service** ».

OU :

« **#nameserver 192.168.1.132** ».

- Sur le serveur **DNS Maître** :

```
root@DNSMaitre:~# nslookup 192.168.1.132
Server:          192.168.1.133
Address:         192.168.1.133#53

132.1.168.192.in-addr.arpa      name = DNSMaitre.ettori.local.
```

```
root@DNSMaitre:~# nslookup DNSMaitre.ettori.local
Server:          192.168.1.133
Address:         192.168.1.133#53

Name:   DNSMaitre.ettori.local
Address: 192.168.1.132
```

```
root@DNSMaitre:~# nslookup 192.168.1.133
Server:          192.168.1.133
Address:         192.168.1.133#53

133.1.168.192.in-addr.arpa      name = DNSEslave.ettori.local.
```

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

```
root@DNSMaitre:~# nslookup DNSEsclave.ettori.local
Server:          192.168.1.133
Address:         192.168.1.133#53

Name:   DNSEsclave.ettori.local
Address: 192.168.1.133
```

- Sur le serveur DNS Esclave :

```
root@DNSEsclave:~# nslookup 192.168.1.132
Server:          192.168.1.133
Address:         192.168.1.133#53

132.1.168.192.in-addr.arpa      name = DNSMaitre.ettori.local.
```

```
root@DNSEsclave:~# nslookup DNSMaitre.ettori.local
Server:          192.168.1.133
Address:         192.168.1.133#53

Name:   DNSMaitre.ettori.local
Address: 192.168.1.132
```

```
root@DNSEsclave:~# nslookup 192.168.1.133
Server:          192.168.1.133
Address:         192.168.1.133#53

133.1.168.192.in-addr.arpa      name = DNSEsclave.ettori.local.
```

```
root@DNSEsclave:~# nslookup DNSEsclave.ettori.local
Server:          192.168.1.133
Address:         192.168.1.133#53

Name:   DNSEsclave.ettori.local
Address: 192.168.1.133
```

Donc, nous constatons que le serveur **DNS Esclave** répond en cas de défaillance du serveur **Maître**, soit l'adresse IP : **192.168.1.133**.

c) Test avec un client

- Nous ajoutons un client dans les 2 fichiers de zones sur le serveur **DNS Maître** en modifiant également le numéro de série pour prendre en compte la résolution de noms :

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /var/cache/bind/db.ettori.local

$TTL 86400
@ IN SOA DNSMaitre.ettori.local. root.ettori.local (
2016092205
3600
180
3600
60 )
@ IN NS DNSMaitre.ettori.local.
@ IN NS DNSEsclave.ettori.local.
DNSMaitre.ettori.local. IN A 192.168.1.132
DNSEsclave.ettori.local. IN A 192.168.1.133
POSTE24.ettori.local. IN A 192.168.1.74
```

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

```
GNU nano 2.2.6 Fichier : /var/cache/bind/rev.ettori.local
$TTL 86400
@ IN SOA DNSMaitre.ettori.local. root.ettori.local (
2016092205
3600
180
3600
60 )
@ IN NS DNSMaitre.ettori.local.
@ IN NS DNSEsclave.ettori.local.
132 IN PTR DNSMaitre.ettori.local.
133 IN PTR DNSEsclave.ettori.local.
74 IN PTR POSTE24.ettori.local.
```

- Nous redémarrons le service « **bind9** » sur les 2 serveurs DNS :

« **systemctl restart bind9.service** ».

- Maintenant, nous allons tester la résolution de noms du client intégré :

⇒ Test de la réponse du serveur DNS Maître sur le DNS Maître :

```
root@DNSMaitre:~# nslookup 192.168.1.74
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

74.1.168.192.in-addr.arpa      name = POSTE24.ettori.local.
```

```
root@DNSMaitre:~# nslookup POSTE24.ettori.local
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

Name:   POSTE24.ettori.local
Address: 192.168.1.74
```

⇒ Test de la réponse du serveur DNS Maître sur le DNS Esclave :

```
root@DNSEsclave:~# nslookup 192.168.1.74
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

74.1.168.192.in-addr.arpa      name = POSTE24.ettori.local.
```

```
root@DNSEsclave:~# nslookup POSTE24.ettori.local
Server:          192.168.1.132
Address:         192.168.1.132#53

Name:   POSTE24.ettori.local
Address: 192.168.1.74
```

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
22 Septembre 2016	Année scolaire : 2016/2017
Option : SISR	Version 2

- Maintenant, nous éteignons le service « **bind9** » sur les 2 serveurs **DNS** et testons la réponse du **DNS Esclave** :

Test de la réponse du serveur **DNS Esclave** sur le **DNS Maître** :

```
root@DNSMaître:~# nslookup 192.168.1.74
Server:      192.168.1.133
Address:     192.168.1.133#53

74.1.168.192.in-addr.arpa      name = POSTE24.ettori.local.
```

```
root@DNSMaître:~# nslookup POSTE24.ettori.local
Server:      192.168.1.133
Address:     192.168.1.133#53

Name:       POSTE24.ettori.local
Address:    192.168.1.74
```

Test de la réponse du serveur **DNS Esclave** sur le **DNS Esclave** :

```
root@DNSEsclave:~# nslookup 192.168.1.74
Server:      192.168.1.133
Address:     192.168.1.133#53

74.1.168.192.in-addr.arpa      name = POSTE24.ettori.local.
```

```
root@DNSEsclave:~# nslookup POSTE24.ettori.local
Server:      192.168.1.133
Address:     192.168.1.133#53

Name:       POSTE24.ettori.local
Address:    192.168.1.74
```

Donc, nous constatons que les 2 serveurs **DNS** sont fonctionnels car les 2 zones résolvent bien leurs noms et leurs adresses IP.

NB : Le serveur **DNS Esclave** étant mis en place et fonctionnel, il permettra, en cas de panne du serveur **DNS Maître**, de prendre le relais et d'assurer une continuité de services.

VII) Conclusion

En conclusion, nous pouvons dire que le service **DNS** est fonctionnel car la résolution de noms et d'adresses IP des 2 serveurs et la tolérance de pannes fonctionnent ainsi que la navigation sur Internet pour les utilisateurs.