

**Mise en place d’un serveur de noms**

Projet gsb.org

DUMAS Lucie

Table des matières

[Le DNS 3](#_Toc167194595)

[Qu’est-ce qu’un DNS 3](#_Toc167194596)

[Quelle est la différence entre un serveur d’autorité et un résolveur DNS ? 3](#_Toc167194597)

[Le DNS Master 4](#_Toc167194598)

[Création du DNS Master 4](#_Toc167194599)

[Création des fichiers de configuration 5](#_Toc167194600)

[1. named.conf.local 5](#_Toc167194601)

[2. named.conf.options 6](#_Toc167194602)

[3. db.gsb.org 7](#_Toc167194603)

[4. db.asie.gsb.org 8](#_Toc167194604)

[Le DNS Slave 9](#_Toc167194605)

[Création du DNS Slave 9](#_Toc167194606)

[Modification des fichiers de configuration 9](#_Toc167194607)

[Problèmes rencontrés lors de la mise en place des DNS 11](#_Toc167194608)

# Le DNS

## Qu’est-ce qu’un DNS

Le DNS est un serveur permettant d’associer une adresse logique, appelée un nom de domaine (par exemple www.google.com) à une adresse IP (par exemple 8.8.8.8). Ces adresses sont uniques. Il existe plusieurs types de DNS : les serveurs d’autorité et les résolveurs DNS.

## Quelle est la différence entre un serveur d’autorité et un résolveur DNS ?

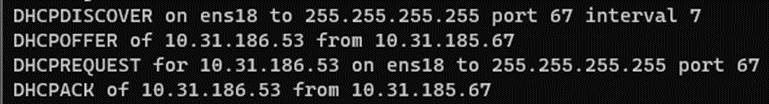
Un serveur DNS d’autorité est un serveur DNS dont le rôle est de gérer et répondre aux requêtes DNS concernant un domaine particulier. Il est responsable de stocker les enregistrements DNS pour ce domaine et de répondre aux requêtes DNS concernant ce domaine. Les serveurs DNS d'autorité sont la source d'autorité pour les domaines qu'ils gèrent.

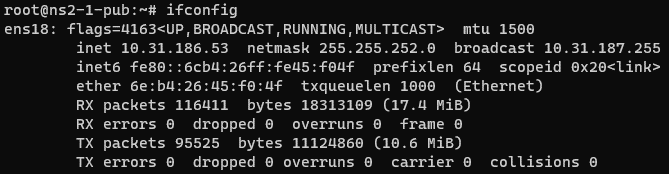
Un résolveur DNS est un serveur DNS dont le rôle est de faire des requêtes DNS au nom des clients (comme les navigateurs Web ou les applications) pour résoudre des noms de domaine en adresses IP. Le résolveur interroge d'autres serveurs DNS, y compris les serveurs d'autorité, pour obtenir les réponses DNS correctes.

Ces deux types de serveur ont donc des rôles très différents mais sont pourtant complémentaires

# Le DNS Master

## Création du DNS Master

 Dans un premier temps, nous commençons par cloner notre VM template pour créer une nouvelle machine (ns1-1-pub ou ns2-1-pub). Nous changeons le nom d'hôte ainsi que l'adresse IP (10.31.185.53 pour ns1-1-pub et 10.31.186.53 pour ns2-1-pub). Pour ce faire, nous entrons l'adresse MAC dans le fichier de configuration du DHCP et l'associons à la nouvelle adresse IP. Nous utilisons ensuite les commandes suivantes pour renouveler notre bail DHCP :



# Change le nom d'hôte à l'aide d'une commande

hostnamectl set-hostname ns1-1-pub # Ou ns2-1-pub

# Change le nom d'hôte directement depuis le fichier de configuration

nano /etc/hosts

 Nous modifions dans le fichier /etc/hosts le nom d'hôte de la machine et nous nous déconnectons pour actualiser l'affichage du nom.

## Création des fichiers de configuration

### named.conf.local

Ce fichier définit les configurations spécifiques à des zones de domaine locales ou pour inclure des fichiers de configuration supplémentaires.

# Création d'une zone

zone "gsb.org" IN {

#Définition de ce dns comme master

type master;

# Lien vers le fichier regroupant les informations nécessaires

file "/etc/bind/db.gsb.org";

};

zone "asie.gsb.org" IN {

# Définition de ce dns comme master

type master;

# Lien vers le fichier regroupant les informations nécessaires

file "/etc/bind/db.asie.gsb.org";

};

# Zones permettant la redirection vers les DNS des autres continents

zone "europe.gsb.org" IN {

type forward;

forwarders { 10.31.208.53; 10.31.208.54; };

};

zone "oceanie.gsb.org" IN {

type forward;

forwarders { 10.31.248.53; 10.31.248.54; };

};

zone "afrique.gsb.org" IN {

type forward;

forwarders { 10.31.232.53; 10.31.232.54; };

};

zone "usa.gsb.org" IN {

type forward;

forwarders { 10.31.200.53; 10.31.200.54; };

};

### named.conf.options

Ce fichier spécifie les options globales de configuration du serveur DNS.

options {

# Définition du chemin absolu du serveur

directory "/var/cache/bind";

# Accepter les requêtes pour toutes les machines

allow-query{any;};

# Accepter les requêtes de récupération des fichiers de zones

allow-transfert { localhost; 10.31.186.54; };

# Le serveur fournit des réponses récursives si demandées par les clients

recursion yes;

# Le résolveur ne tente pas de valider les réponses des zones DNSSEC

dnssec-validation no;

# Transmission des requêtes à 8.8.8 ou 8.8.4.4 si le DNS ne sait pas résoudre les addresses

forwarders {8.8.8.8;8.8.4.4;};

forward only;

};

### db.gsb.org

Ce fichier définit les différentes machines qui feront parties du domaine db.gsb.org Le DNS se sert du nom du fichier de zone pour compléter automatiquement les différentes entrées (ex : www sera complété de .gsb.org. Le site web associé sera donc www.gsb.org).

$TTL 604800;

@ IN SOA ns2-1-pub.gsb.org. root.gsb.org. (

2023101701;

43200;

3600;

3600000;

172800 );

; Adresse de la zone (le ping gsb.org pinguera cette adresse)

@ IN A 10.31.186.80;

; Adresse du serveur de mail

@ IN MX 10 smtp;

; DNS Server (on définit les DNS d'autorité pour cette zone)

@ IN NS ns2-1-pub.gsb.org.;

@ IN NS ns2-2-pub.gsb.org.;

; Association adresse IP des DNS avec leurs noms (si on ping ces noms on pinguera ces adresses)

ns2-1-pub IN A 10.31.186.53;

ns2-2-pub IN A 10.31.186.54;

; Association adresse IP du serveur web avec www (le ping www.gsb.org pinguera ces adresses)

www IN A 10.31.186.80;

; Association adresse IP du serveur mail avec smtp

smtp IN A 10.31.186.25;

### db.asie.gsb.org

Ce fichier définit les différentes machines qui feront parties du domaine db.asie.gsb.org. Le DNS se sert du nom du fichier de zone pour compléter automatiquement les différentes entrées (ex : www sera complété de .asie.gsb.org. Le site web associé sera donc www.asie.gsb.org).

$TTL 604800;

@ IN SOA ns2-1-pub.gsb.org. root.gsb.org. (

2023101701;

43200;

3600;

3600000;

172800 );

; Adresse de la zone (le ping gsb.org pinguera cette adresse)

@ IN A 10.31.186.80;

; Adresse du serveur de mail

@ IN MX 10 smtp;

; DNS Server (on définit les DNS d'autorité pour cette zone)

@ IN NS ns2-1-pub.gsb.org.;

@ IN NS ns2-2-pub.gsb.org.;

; Association adresse IP des DNS avec leurs noms (si on ping ces noms on p>ns2-1-pub IN A 10.31.186.53;

ns2-1-pub IN A 10.31.186.53;

ns2-2-pub IN A 10.31.186.54;

; Association adresse IP du serveur web avec www (le ping www.gsb.org ping>www IN A 10.31.187.80;

www IN A 10.31.186.80;

intranet IN A 10.31.178.80;

documentation IN A 10.31.178.80;

; Association adresse IP du serveur ftp

ftp IN A 10.31.186.20

ftpin IN A 10.31.186.15

ftpex IN A 10.31.186.16

e

Nous redémarrons ensuite le service bind9 :

systemctl restart bind9

# Le DNS Slave

## Création du DNS Slave

Nous créons le DNS Slave en clonant le DNS Master. Nous lui affectons dans le DHCP une nouvelle adresse IP en entrant l’adresse MAC dans le fichier de configuration du DHCP et en l’associant à la nouvelle adresse IP. Nous utilisons ensuite les commandes suivantes pour renouveler notre bail DHCP.

dhclient -r && dhclient -v

## Modification des fichiers de configuration

Le DNS Slave contactera le DNS Master pour récupérer les fichiers de zones db.asie.gsb.org et db.gsb.org. Nous effaçons donc ces fichiers du DNS Slave :

rm -f /etc/bind/db.asie.gsb.org && rm -f /etc/bind/db.gsb.org

Nous devons également modifier le fichier named.conf.local pour déclarer notre nouveau DNS en tant que DNS Slave :

# Création d'une zone

zone "gsb.org" IN {

# Définition de ce dns comme slave

type slave;

# Lien vers le fichier regroupant les informations nécessaires

file "/etc/bind/db.gsb.org";

# Définition du DNS master

masters { 10.31.186.53; };

};

zone "asie.gsb.org" IN {

# Définition de ce dns comme slave

type slave;

# Lien vers le fichier regroupant les informations nécessaires

file "/etc/bind/db.asie.gsb.org";

# Définition du DNS master

masters { 10.31.186.53; };

};

# Zones permettant la redirection vers les DNS des autres continents

zone "europe.gsb.org" IN {

type forward;

forwarders { 10.31.208.53; 10.31.208.54; };

};

zone "oceanie.gsb.org" IN {

type forward;

forwarders { 10.31.248.53; 10.31.248.54; };

};

zone "afrique.gsb.org" IN {

type forward;

forwarders { 10.31.232.53; 10.31.232.54; };

};

zone "usa.gsb.org" IN {

type forward;

forwarders { 10.31.200.53; 10.31.200.54; };

};

Nous devons également modifier le fichier /etc/bind/named.conf.options pour supprimer la directive allow-transfert { localhost ; 10.31.186.54 ; } ;

options {

# Définition du chemin absolu du serveur

directory "/var/cache/bind";

# Accepter les requêtes pour toutes les machines

allow-query{any;};

# Le serveur fournit des réponses récursives si demandées par les clients

recursion yes;

# Le résolveur ne tente pas de valider les réponses des zones DNSSEC

dnssec-validation no;

# Transmission des requêtes à 8.8.8 ou 8.8.4.4 si le DNS ne sait pas résoudre les dresses

forwarders {8.8.8.8;8.8.4.4;};

forward only;

};

Nous redémarrons le service bind9 :

systemctl restart bind9

## Problèmes rencontrés lors de la mise en place des DNS

* Les commentaires ne sont pas spécifiés avec le symbole « # » mais avec le symbole « ; »
* Les zones doivent être définies avec des doubles quotes et non des simples quotes
* Si un problème survient lors du redémarrage du service, nous devons nous aider du fichier /var/log/syslog pour trouver l’origine du problème dans les fichiers de configuration