**Bachelier en informatique et Systèmes**

**Informatique industrielle**

**3ème année**



**Catégorie technique**

**Charleroi**

**Laboratoire de réseaux**

**DNS**

**2015 – 2016 Haveaux Valentin**

Tables des matières

[1 Serveur DNS 4](#_Toc440961163)

[2 Procédure 4](#_Toc440961164)

[2.1 Cartes réseaux non reconnus 4](#_Toc440961165)

[2.2 Activer l'IP forwarding et le nating 4](#_Toc440961166)

[2.3 Installer les packages 4](#_Toc440961167)

[2.4 Mise à jours fichier de configuration 4](#_Toc440961168)

[2.5 Attention aux permissions 5](#_Toc440961169)

[2.6 Configurer les resolvers des machines 5](#_Toc440961170)

[2.7 Vérifier le fichier /etc/nsswitch.conf des machines 5](#_Toc440961171)

[2.8 Vérifiez le fichier /etc/hosts des machines 5](#_Toc440961172)

[2.9 Lancez votre dns + vérification des logs 5](#_Toc440961173)

[2.10 Tester et debugger votre DNS 5](#_Toc440961174)

[3 Serveur de cache 6](#_Toc440961175)

[4 Serveur forward esclave 6](#_Toc440961176)

[5 Serveur autoritaire récursif 7](#_Toc440961177)

[6 Service autoritaire itératif 7](#_Toc440961178)

[7 Fichier de zone 8](#_Toc440961179)

[8 Fichier de zone reverse 8](#_Toc440961180)

[9 Délégation et sous domaine 9](#_Toc440961181)

[9.1 Fichier de la zone parente 9](#_Toc440961182)

[9.2 Fichier de la zone reverse parente 9](#_Toc440961183)

[9.3 Fichier de la zone fille 10](#_Toc440961184)

[9.4 Fichiez la zone reverse fille 10](#_Toc440961185)

[10 Debug DNS 11](#_Toc440961186)

[10.1 dig 11](#_Toc440961187)

[10.1.1 Autre cas 11](#_Toc440961188)

[10.1.2 Domaine non trouvées 11](#_Toc440961189)

[10.2 nslookup 12](#_Toc440961190)

[10.2.1 Suivre la chaîne de délégations 12](#_Toc440961191)

[10.2.2 Recherche inverse 12](#_Toc440961192)

[11 Syntaxe d'un Ressource Record 13](#_Toc440961193)

[11.1 Les différents types 13](#_Toc440961194)

[12 Les fichiers de zones 14](#_Toc440961195)

DNS

# Serveur DNS

**Daemon du serveur DNS**: named

**Package**: bind – bind-utils – bind-libs

**Fichier de configuration**: /etc/named.conf fichier de configuration principal

/var/named dossier par défaut contenant les fichiers de zones

**Lancement/arrêt/redémarrage**: service dhcpd start/stop/restart

**Vérifier la configuration**: named-checkconf /etc/named.conf

**Vérifier la zone**: named-checkzone <nom zone> <fichier de zone>

# Procédure

## Cartes réseaux non reconnus

# rm -rf /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules

# reboot

## Activer l'IP forwarding et le nating

# mcedit /etc/sysctl.conf ip\_forward=1

# echo 'iptables –t nat –A POSTROUTING –j MASQUERADE' >> /etc/rc.local

# /etc/rc.local

## Installer les packages

yum install bind bind-libs bind-utils –y

## Mise à jours fichier de configuration

Mise à jour de /etc/named.conf

Supprimer les RR concernant l'IPv6 dans:

/var/named/named.loopback et /var/named/named.localhost

named-checkconf /etc/named.conf

Ajouter vos zones, puis verifies les :

named-checkconf "nom zone" "fichier de zone"

## Attention aux permissions

MV1# chgrp named db.isat.net\*

## Configurer les resolvers des machines

MV1# echo nameserver 127.0.0.1 > /etc/resolv.conf

MV2# echo nameserver 192.168.0.2 > /etc/resolv.conf

## Vérifier le fichier /etc/nsswitch.conf des machines

grep hosts: /etc/nsswitch.conf

…

hosts: files dns

## Vérifiez le fichier /etc/hosts des machines

--- Mise à jour de /etc/hosts (+ suppression ligne concernant IPV6) ---

# cat /etc/hosts

127.0.0.1 localhost ...

## Lancez votre dns + vérification des logs

service named start

tail -50 /var/log/messages | grep named

ps ax | grep named

netstat –tunl

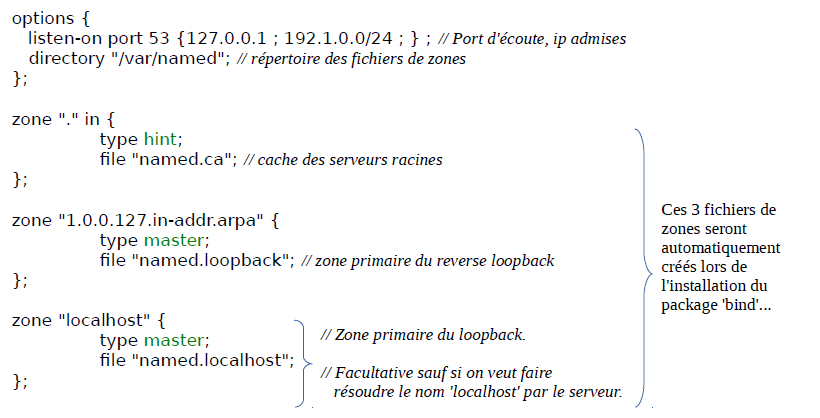
## Tester et debugger votre DNS

**Vérifier le fonctionnement**: nslookup [www.helha.be](http://www.helha.be)

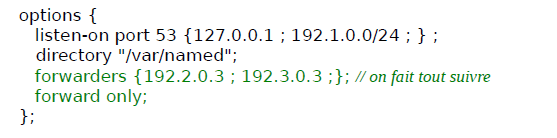
**Vider le cache**: rndc flush

**Lire les trames**: tshark -V –i eth0 port 53 > sniffdns.txt

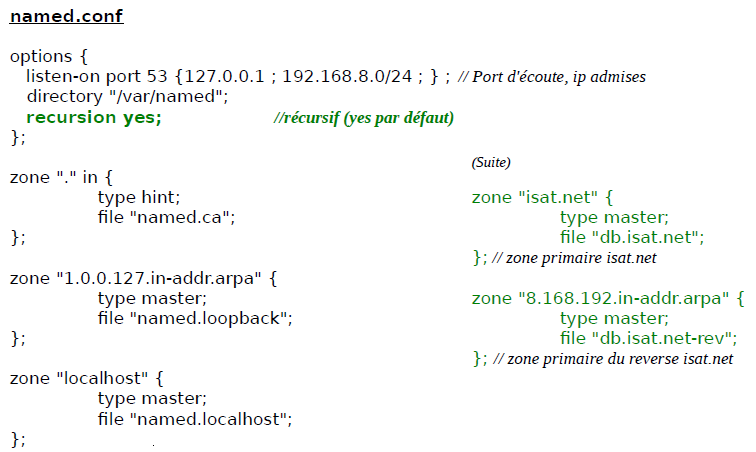
# Serveur de cache



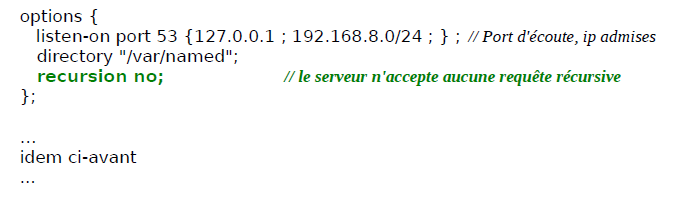
# Serveur forward esclave



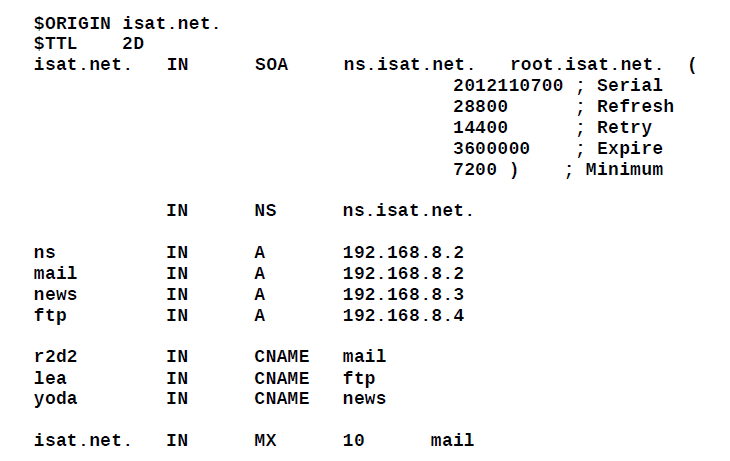
# Serveur autoritaire récursif



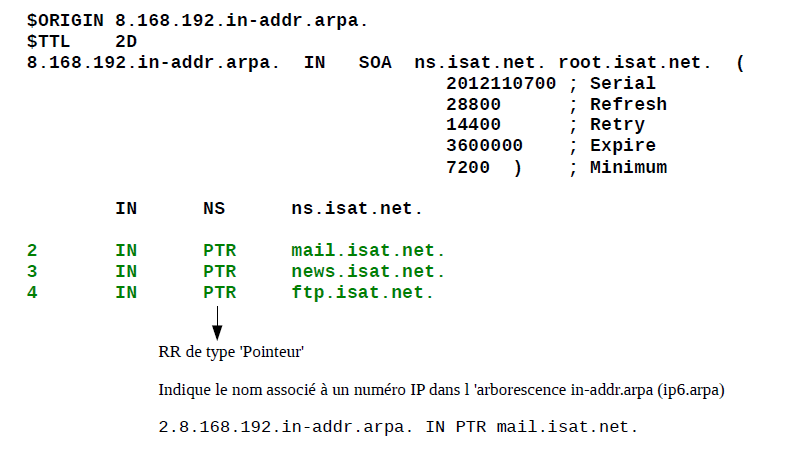
# Service autoritaire itératif



# Fichier de zone

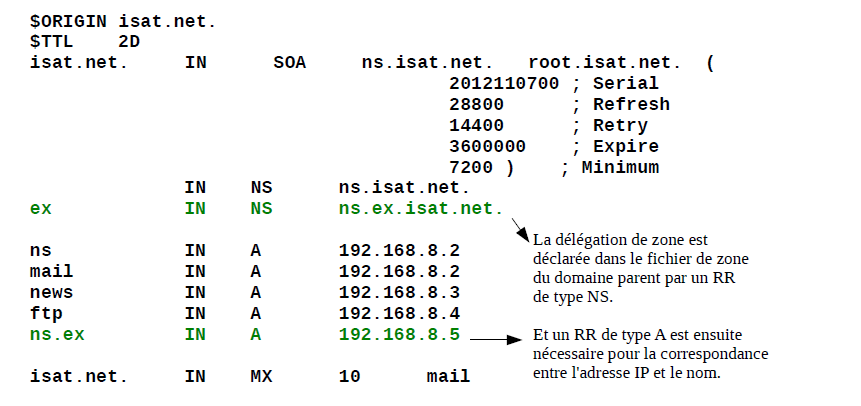


# Fichier de zone reverse

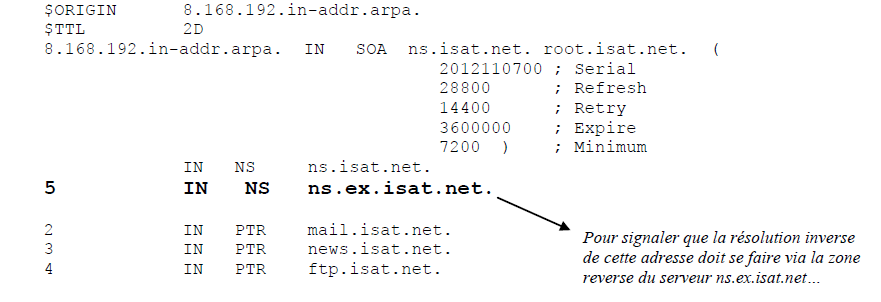


# Délégation et sous domaine

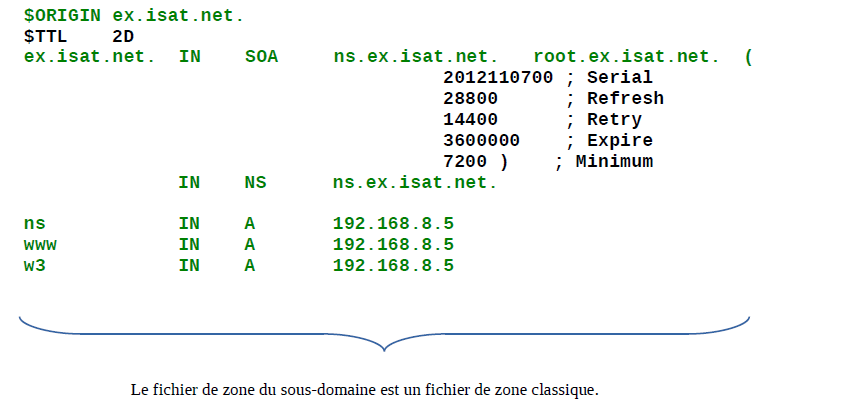
## Fichier de la zone parente



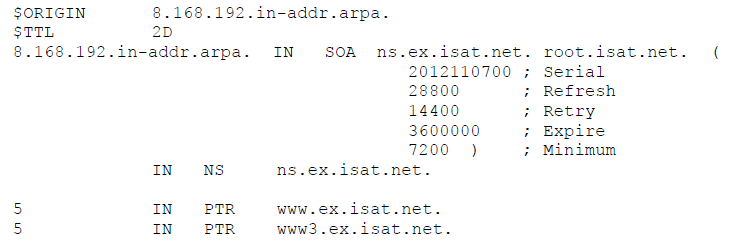
## Fichier de la zone reverse parente



## Fichier de la zone fille



## Fichiez la zone reverse fille



# Debug DNS

## dig

# dig → donne la liste des serveurs racines

# dig **@server** **name** **type** → donne les informations concernant une ressource (name) d'un certain type (type) d'un certain serveur Dns (@server). Suivre ensuite de serveur en serveur jusqu`à trouver l'IP.

### Autre cas

# dig www.helha.be

# dig +trace www.helha.be → *Recherche à partir de la racine*

# dig lesoir.be MX

# dig -x 204.13.162.123 → *Recherche inverse*

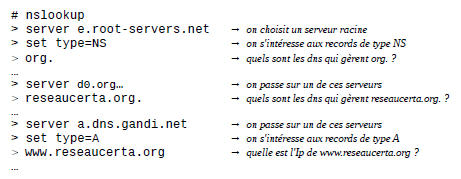
### Domaine non trouvées

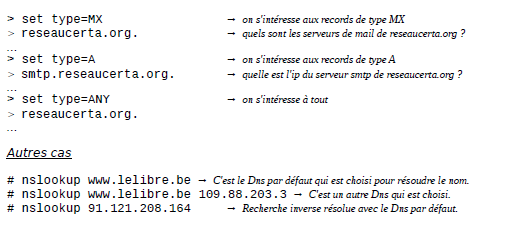
;; ->> HEADER … status : NXDOMAIN → *Non eXistant DOMAIN*

## nslookup

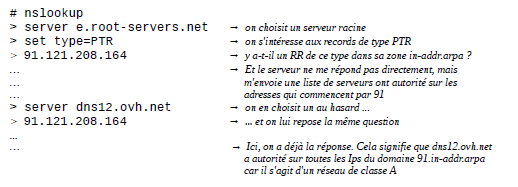
Cette commande peut être utilisée en mode interactif

### Suivre la chaîne de délégations

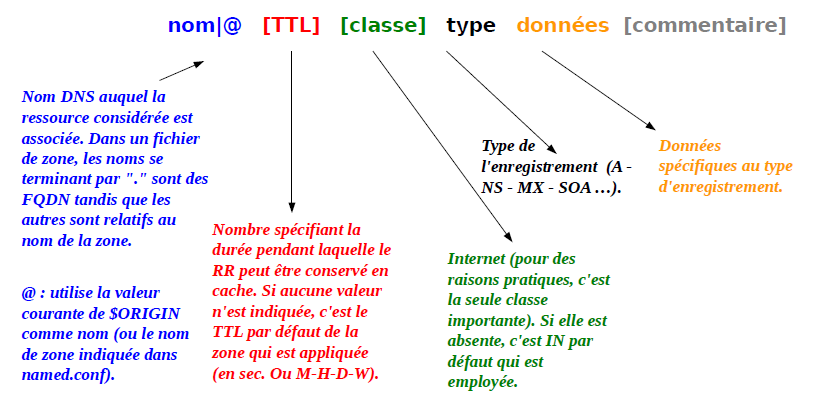




### Recherche inverse



# Syntaxe d'un Ressource Record



## Les différents types

**A**: RR de type IPv4 Address, pour identifier une machine par un nom.

**AAAA**: RR de type IPv6 Address, pour identifier une machine par un nom.

**SOA**: RR de type Start Of Authority: propriétés de base du domaine et de la zone du domaine

**MX**: RR de type Mail Exchanger, pour indiquer l'adresse mail du domaine.

**NS**: RR de type Name Server. Serveur qui reçoit la délégation et la gestion des données de la zone.

**PTR**: RR de type Pointeur. Indique le nom associé à l'IP.

# Les fichiers de zones

