



---

SERVICE DNS

---

Serveur Linux CentOS

---

## Table des matières

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | INTRODUCTION .....                       | 3  |
| 1.1   | Historique.....                          | 3  |
| 1.2   | Principe .....                           | 4  |
| 1.3   | Conversion de nom en adresse IP .....    | 4  |
| 1.4   | Conversion d'adresse IP en nom .....     | 5  |
| 1.5   | Le resolver .....                        | 5  |
| 2     | INSTALLATION .....                       | 6  |
| 3     | CONFIGURATION.....                       | 7  |
| 3.1   | Enregistrement de ressources.....        | 7  |
| 3.2   | DNS QUI NE SERT QUE DE CACHE .....       | 9  |
| 3.2.1 | Zone racine.....                         | 10 |
| 3.2.2 | Tester le fonctionnement.....            | 11 |
| 3.3   | DNS POUR UN RÉSEAU LOCAL .....           | 12 |
| 3.3.1 | Zone directe orabec.com .....            | 14 |
| 3.3.2 | Zone inverse orabec.com .....            | 14 |
| 3.3.3 | Valider le fichier de configuration..... | 14 |
| 3.3.4 | Tester la configuration .....            | 15 |

## 1 INTRODUCTION

Dans un réseau, chaque machine se voit attribuer une adresse IP unique, qui permet de l'identifier. C'est un peu comme une adresse postale, qui permet d'identifier une maison de façon certaine. On se souvient facilement de [www.google.com](http://www.google.com), mais plus difficilement de **172.217.13.164**. Le serveur de nom va permettre de trouver l'adresse IP à partir d'un nom (ou inversement).

Pour résoudre un nom en adresse IP, la méthode la plus simple consiste à maintenir une table de conversion dans le fichier **/etc/hosts** :

|             |                       |           |
|-------------|-----------------------|-----------|
| 127.0.0.1   | localhost.localdomain | localhost |
| 192.168.1.1 | neptune               |           |
| 192.168.1.2 | pluton                |           |

### 1.1 Historique

Au début des années 1970, un système centralisé à **Stanford** avec un fichier global **HOST.TXT** était utilisé pour la résolution des noms. On pouvait récupérer la version la plus récente de ce fichier par **ftp**. Avec l'explosion du nombre de machines connectées à l'Internet, ce système est devenu totalement ingérable. Un modèle centralisé est donc impossible à mettre en place, vu le nombre d'hôtes et le nombre de mises à jour nécessaires à apporter. Le **DNS (Domain Name Server)** a été conçu pour résoudre ce problème, en proposant un modèle hiérarchisé.

Le serveur de nom présenté dans ce module est **BIND (Berkley Internet Name Domain)**. Il a été développé à l'origine à l'université de **Berkley**. Présentement il est supporté par l'Internet Software Consortium ([www.isc.org](http://www.isc.org)).

Le service DNS utilise le port 53 UDP et TCP. Si le pare-feu est activé, il faut s'assurer que ce port est ouvert :

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --permanent --add-port=53/tcp
success
```

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --permanent --add-port=53/udp
success
```

Recharger le pare-feu :

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --reload
success
```

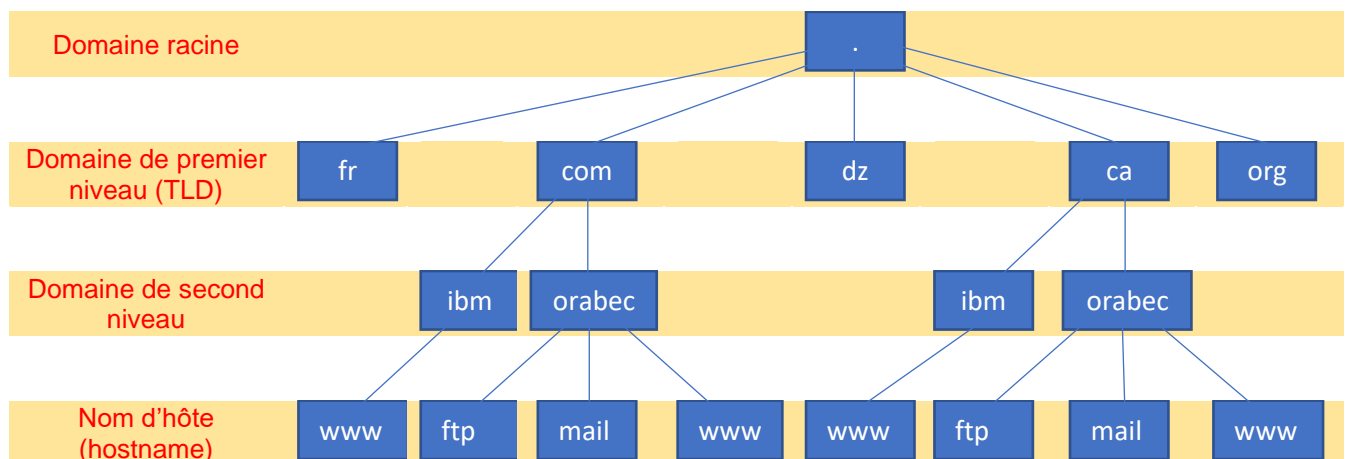
## 1.2 Principe

Chaque machine reliée à un réseau se voit attribuer un nom d'hôte (hostname). Ce nom est unique dans le domaine auquel elle appartient. Ainsi, pour les domaines **domaine1.com** et **domaine2.com**, on peut avoir deux machines portant des noms similaires ou différents. Par exemple, **mail.domaine1.com** et **mail.domaine2.com** désignent deux machines différentes, d'adresses IP différentes.

On peut comparer cette adresse à une adresse postale : pour trouver un domicile de façon certaine, on commence par chercher le pays, puis la ville, puis la rue et enfin le numéro. Ici le pays est un nom de domaine de **haut niveau**. Ils sont bien connus de tous les internautes : **.com**, **.net**, **.ca** ... Le nom de sous domaine peut être assimilé au nom de la ville dans ce pays. Il peut y avoir plusieurs villes dans le monde ayant le même nom, mais dans un même pays un nom de ville doit être unique, pour pouvoir l'identifier de façon certaine.

## 1.3 Conversion de nom en adresse IP

Chaque DNS ne connaît que les noms de ses enfants (le serveur pour **.com** sait comment atteindre [www.orabec.com](http://www.orabec.com) mais pas [www.orabec.ca](http://www.orabec.ca)), et renvoi à la racine les requêtes qu'il ne sait pas résoudre.



FQDN (Fully Qualified Domain Name) est le nom de domaine pleinement qualifié :

[www.orabec.com](http://www.orabec.com)

[ftp.orabec.com](http://ftp.orabec.com)

[mail.orabec.com](http://mail.orabec.com)

Chaque serveur **DNS** garde en mémoire (cache) les dernières requêtes. Ainsi, si un nom est souvent demandé, il a toutes les chances de figurer dans la mémoire du serveur qui n'aura pas besoin d'interroger les autres serveurs.

Un client **DNS** garde aussi en mémoire les dernières requêtes :

```
C:\Users\hakim>ipconfig /displaydns
Configuration IP de Windows
courriel.cmaisonneuve.qc.ca
-----
Nom d'enregistrement. : courriel.cmaisonneuve.qc.ca
Type d'enregistrement : 1
Durée de vie . . . . : 20986
Longueur de données . : 4
Section . . . . . : Réponse
Enregistrement (hôte) : 206.167.118.84
C:\Users\hakim>
```

#### 1.4 Conversion d'adresse IP en nom

Pour pouvoir résoudre une adresse en nom, un pseudo-domaine a été mis en place : le domaine **in-addr.arpa**.

#### 1.5 Le resolver

Pour toute requête de résolution de nom, on passe par une bibliothèque appelée "**resolver**". Il s'agit d'un ensemble de fonctions écrites en **C** (**gethostbyname...**).

Le **resolver** consulte le fichier **/etc/nsswitch.conf** pour connaître les services de résolution de noms à utiliser et leur ordre d'utilisation.

```
#hosts:      db files nisplus nis dns
hosts:       files dns myhostname
```

Le **resolver** consulte le fichier **/etc/resolv.conf** pour connaître les serveurs **DNS** à interroger.

```
# Generated by NetworkManager
search orabec.com
nameserver 8.8.8.8
nameserver 8.8.4.4
```

## 2 INSTALLATION

| Paquetage  | Description      |
|------------|------------------|
| bind       | Serveur DNS Bind |
| bind-utils | Utilitaires      |

### Pour installer le service DNS et les utilitaires

```
[root@localhost ~]# yum -y install bind bind-utils
```

### Pour démarrer le service DNS

```
[root@localhost ~]# systemctl start named
```

### Pour vérifier le statut du service DNS

```
[root@localhost ~]# systemctl status named
● named.service - Berkeley Internet Name Domain (DNS)
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/named.service;
   enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Sat 2019-05-18 12:00:06
   EDT; 1min 17s ago
```

### Pour redémarrer le service DNS

```
[root@localhost ~]# systemctl restart named
```

### Pour arrêter le service DNS

```
[root@localhost ~]# systemctl stop named
```

### Pour activer le service DNS au démarrage du serveur

```
[root@localhost ~]# systemctl enable named

Created symlink from /etc/systemd/system/multi-
user.target.wants/named.service to
/usr/lib/systemd/system/named.service.
```

### 3 CONFIGURATION

Le premier fichier de configuration lu par le serveur **DNS** est **/etc/named.conf**. Dans ce fichier on doit déclarer les zones qui sont servies par ce DNS. Le détail de chaque zone se trouve dans un fichier séparé.

Le fichier de description d'une zone est structuré en enregistrement de ressources (**Record Resource**)

#### 3.1 Enregistrement de ressources

Tous les fichiers de base de données *named* sont stockées sous un format appelé **resource record**. Chaque enregistrement est associé à un type qui indique la fonction de l'enregistrement. Un enregistrement de ressources est le plus petit élément d'information utilisé par **named**.

Il existe une option permettant de spécifier des noms d'hôtes absolus ou uniquement relatifs à ce domaine. Un nom d'hôte est absolu s'il se termine par un point comme **orabec.ca.** ; s'il ne se termine pas par un point, il est considéré comme relatif au domaine local. (Appelé aussi origine). Vous pouvez vous référer à l'origine elle-même en utilisant le caractère **@**.

Les enregistrements de ressources utilisent une syntaxe générale identique quel que soit le type, cependant plusieurs parties de l'enregistrement sont facultatives et prennent une valeur par défaut. Le format est le suivant :

|                |                 |              |                  |
|----------------|-----------------|--------------|------------------|
| <b>[owner]</b> | <b>[classe]</b> | <b>[ttl]</b> | <b>type data</b> |
|----------------|-----------------|--------------|------------------|

Les champs sont séparés par des espaces ou des tabulations.

| Champ  | Description  |
|--------|--|
| owner  | Nom de domaine ou d'hôte relatif à l'enregistrement.<br>Si aucun nom n'est spécifié, le nom de domaine de l'enregistrement de ressources précédent est proposé.  |
| classe | Spécifie une classe d'adresse réseau. La valeur IN doit être utilisée sur des réseaux TCP/IP. Si cette classe n'est pas spécifiée, celle de l'enregistrement de ressources précédent est utilisée.   |
| ttl    | time-to-live (durée de vie), qui indique la durée de validité des informations dans cet enregistrement (en secondes) à partir du moment de leur récupération d'un serveur DNS.<br>Si aucune valeur n'est précisée, le ttl minimal du dernier SOA (Start Of Authority, début d'autorisation) est utilisé. |
| Type   | Liste le type d'enregistrement de ressources. Cette valeur est obligatoire   |
| data   | Spécifie les données associées à cet enregistrement de ressources.<br>Cette valeur est obligatoire.<br>Le format du champ <i>data</i> dépend du contenu du champ <i>type</i> .   |

Les types d'enregistrements sont les suivants :

| Type  | Description   |
|-------|---|
| SOA   | <p>Indique au DNS que tous les enregistrements de ressource qui suivent se rapportent à ce domaine.<br/>Le champ de données est encadré par des parenthèses et c'est habituellement un champ à lignes multiples. Il contient les entrées suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>origin</b><br/>Nom canonique du serveur DNS primaire pour ce domaine. Normalement c'est un nom de domaine absolu se terminant par un point.</li> <li>• <b>contact</b><br/>Adresse email du responsable qui gère ce domaine. Comme le caractère @ a un sens particulier dans les enregistrements de ressources, il est remplacé par un point.</li> <li>• <b>serial</b><br/>Numéro de version du fichier d'informations de zones. Ce numéro est utilisé par les serveurs de noms secondaires pour déterminer le moment où le fichier d'informations de zone a changé. Il doit être augmenté de 1 à chaque modification du fichier.</li> <li>• <b>refresh</b><br/>Période (en secondes) durant laquelle le serveur secondaire attend avant de vérifier l'enregistrement SOA du serveur DNS primaire.</li> <li>• <b>retry</b><br/>Période (en secondes) durant laquelle le serveur secondaire attend avant d'essayer à nouveau une requête vers le serveur primaire si celui-ci n'est pas accessible.</li> <li>• <b>expire</b><br/>Période (en secondes) durant laquelle le serveur secondaire attend avant de rejeter les informations de zones s'il n'a pas pu contacter le serveur primaire.</li> <li>• <b>minimum</b><br/>Valeur ttl par défaut pour les enregistrements de ressources ne spécifiant pas de valeur ttl.</li> </ul> |
| NS    | Pointe vers un serveur DNS. Un enregistrement A doit être spécifié  |
| A     | Enregistrement d'adresse qui lie un nom d'hôte et une adresse.  |
| PTR   | Associe des adresses à des noms   |
| CNAME | Associe un alias au nom canonique d'un hôte   |
| HINFO | Fournit des informations sur un hôte  |
| MX    | Établit un enregistrement d'échange mail  |



### 3.2 DNS QUI NE SERT QUE DE CACHE

On veut configurer un service DNS qui ne sert que de cache (transmettra toutes les requêtes vers le DNS du fournisseur d'accès et gardera en mémoire les réponses).

**/etc/named.conf:**

```
options {
    listen-on port 53 { 127.0.0.1; };
    listen-on-v6 port 53 { ::1; };
    directory "/var/named";
    dump-file "/var/named/data/cache_dump.db";
    statistics-file "/var/named/data/named_stats.txt";
    memstatistics-file "/var/named/data/named_mem_stats.txt";
    recursing-file "/var/named/data/named.recursing";
    secroots-file "/var/named/data/named.secroots";
    allow-query { localhost; };
    recursion yes;
    dnssec-enable yes;
    dnssec-validation yes;
    bindkeys-file "/etc/named.iscdlv.key";
    managed-keys-directory "/var/named/dynamic";
    pid-file "/run/named/named.pid";
    session-keyfile "/run/named/session.key";
};

logging {
    channel default_debug {
        file "data/named.run";
        severity dynamic;
    };
};

zone "." IN {
    type hint;
    file "named.ca";
};

include "/etc/named.rfc1912.zones";
include "/etc/named.root.key";
```

### 3.2.1 Zone racine

Les fichiers des zones sont situés dans le répertoire **/var/named** (comme indiqué par la ligne directory "**/var/named**";).

Le DNS va chercher les informations dans les fichiers **named.ca** pour la zone ".".

La zone "." correspond à la **zone racine** (la racine à tous les domaines de l'Internet).

#### Contenu du fichier **/var/named/named.ca**

```
; <<>> DiG 9.9.4-RedHat-9.9.4-38.el7_3.2 <<>> +bufsize=1200 +nored
@a.root-servers.net
; (2 servers found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 17380
;; flags: qr aa; QUERY: 1, ANSWER: 13, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 27

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1472
;; QUESTION SECTION:
;.                               IN          NS

;; ANSWER SECTION:
.                               518400     IN         NS         a.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         b.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         c.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         d.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         e.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         f.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         g.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         h.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         i.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         j.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         k.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         l.root-servers.net.
.                               518400     IN         NS         m.root-servers.net.

;; ADDITIONAL SECTION:
a.root-servers.net.           3600000    IN         A          198.41.0.4
a.root-servers.net.           3600000    IN         AAAA       2001:503:ba3e::2:30
b.root-servers.net.           3600000    IN         A          192.228.79.201
b.root-servers.net.           3600000    IN         AAAA       2001:500:84::b
c.root-servers.net.           3600000    IN         A          192.33.4.12
c.root-servers.net.           3600000    IN         AAAA       2001:500:2::c
d.root-servers.net.           3600000    IN         A          199.7.91.13
d.root-servers.net.           3600000    IN         AAAA       2001:500:2d::d
e.root-servers.net.           3600000    IN         A          192.203.230.10
e.root-servers.net.           3600000    IN         AAAA       2001:500:a8::e
f.root-servers.net.           3600000    IN         A          192.5.5.241
```

```

f.root-servers.net.      3600000 IN      AAAA    2001:500:2f::f
g.root-servers.net.      3600000 IN      A       192.112.36.4
g.root-servers.net.      3600000 IN      AAAA    2001:500:12::d0d
h.root-servers.net.      3600000 IN      A       198.97.190.53
h.root-servers.net.      3600000 IN      AAAA    2001:500:1::53
i.root-servers.net.      3600000 IN      A       192.36.148.17
i.root-servers.net.      3600000 IN      AAAA    2001:7fe::53
j.root-servers.net.      3600000 IN      A       192.58.128.30
j.root-servers.net.      3600000 IN      AAAA    2001:503:c27::2:30
k.root-servers.net.      3600000 IN      A       193.0.14.129
k.root-servers.net.      3600000 IN      AAAA    2001:7fd::1
l.root-servers.net.      3600000 IN      A       199.7.83.42
l.root-servers.net.      3600000 IN      AAAA    2001:500:9f::42
m.root-servers.net.      3600000 IN      A       202.12.27.33
m.root-servers.net.      3600000 IN      AAAA    2001:dc3::35

;; Query time: 18 msec
;; SERVER: 198.41.0.4#53(198.41.0.4)
;; WHEN: Po kve 22 10:14:44 CEST 2017
;; MSG SIZE rcvd: 811

```

### 3.2.2 Tester le fonctionnement

Pour tester le bon fonctionnement du service DNS, on peut utiliser la commande **nslookup**:

```

[root@localhost ~]# nslookup
> server 127.0.0.1
Default server: 127.0.0.1
Address: 127.0.0.1#53

> google.com
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53
Non-authoritative answer:
Name:   google.com
Address: 172.217.13.206

> localhost
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53
Name:   localhost
Address: 127.0.0.1

> 127.0.0.1
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53
1.0.0.127.in-addr.arpa name = localhost.

> exit

```

### 3.3 DNS POUR UN RÉSEAU LOCAL

Dans cette section, on supposera que la machine sur laquelle tournera le serveur DNS que l'on souhaite installer s'appelle **dnsmaster** et que le domaine s'appelle **orabec.com**. Le nom complet du serveur DNS est donc **dnsmaster.orabec.com**. Il a pour adresse IP **192.168.17.199**

Les autres hôtes du domaine s'appellent **www**, **ftp** et **mail**, d'adresses IP respectives **192.168.17.201**, **192.168.17.202** et **192.168.17.203**

Le tableau suivant résume les paramètres du DNS:

| Nom d'hôte | Nom de domaine | Adresse IP     |
|------------|----------------|----------------|
| dnsmaster  | orabec.com     | 192.168.17.199 |
| www        | orabec.com     | 192.168.17.201 |
| ftp        | orabec.com     | 192.168.17.202 |
| mail       | orabec.com     | 192.168.17.203 |

Il faudra préciser que toutes les nouvelles requêtes se feront à partir du DNS d'adresse 192.168.17.199 dans le fichier **/etc/resolv.conf** en mettant dans ce fichier la ligne **nameserver 192.168.17.199** en premier.

Voici le contenu du fichier **/etc/named.conf** :

```
options {
    listen-on port 53 { 127.0.0.1;192.168.17.199; };
    listen-on-v6 port 53 { ::1; };
    directory "/var/named";
    dump-file "/var/named/data/cache_dump.db";
    statistics-file "/var/named/data/named_stats.txt";
    memstatistics-file "/var/named/data/named_mem_stats.txt";
    recursing-file "/var/named/data/named.recursing";
    secroots-file "/var/named/data/named.secroots";
    allow-query { localhost;192.168.17.0/24; };
    allow-transfer { localhost; };
    recursion yes;
    dnssec-enable yes;
    dnssec-validation yes;
    bindkeys-file "/etc/named.iscdlv.key";
    managed-keys-directory "/var/named/dynamic";
    pid-file "/run/named/named.pid";
    session-keyfile "/run/named/session.key";
};

logging {
    channel default_debug {
        file "data/named.run";
        severity dynamic;
    };
};

zone "." IN {
    type hint;
    file "named.ca";
};

zone "orabec.com" IN {
    type master;
    file "forward.orabec";
    allow-update { none; };
};

zone "17.168.192.in-addr.arpa" IN {
    type master;
    file "reverse.orabec";
    allow-update { none; };
};

include "/etc/named.rfc1912.zones";
include "/etc/named.root.key";
```

### 3.3.1 Zone directe orabec.com

Voici le fichier `/var/named/forward.orabec`:

```
$TTL 86400
@           IN  SOA     dnsmaster.orabec.com.
hakimb.orabec.com. (
                2019052001 ;Serial
                3600       ;Refresh
                1800       ;Retry
                604800     ;Expire
                86400      ;Minimum TTL
)
@           IN  NS      dnsmaster.orabec.com.
@           IN  A       192.168.17.201
dnsmaster   IN  A       192.168.17.199
www         IN  A       192.168.17.201
ftp         IN  A       192.168.17.202
mail        IN  A       192.168.17.203
```

### 3.3.2 Zone inverse orabec.com

Voici le fichier `/var/named/reverse.orabec`:

```
$TTL 86400
@           IN  SOA     dnsmaster.orabec.com.
hakimb.orabec.com. (
                2019052001 ;Serial
                3600       ;Refresh
                1800       ;Retry
                604800     ;Expire
                86400      ;Minimum TTL
)
@           IN  NS      dnsmaster.orabec.com.
@           IN  PTR     orabec.com.
dnsmaster   IN  A       192.168.17.199
201         IN  PTR     www.orabec.com.
202         IN  PTR     ftp.orabec.com.
203         IN  PTR     mail.orabec.com.
```

### 3.3.3 Valider le fichier de configuration

```
[root@localhost ~]# named-checkconf /etc/named.conf
```

### 3.3.4 Tester la configuration

Il faut redémarrer le service DNS avant de faire de faire les tests :

```
[root@localhost ~]# systemctl restart named
```

Vérifier le bon chargement de la zone de recherche directe orabec.com:

```
[root@localhost ~]#  
named-checkzone orabec.com /var/named/forward.orabec  
  
zone orabec.com/IN: loaded serial 2019052001  
OK
```

Vérifier le bon chargement de la zone de recherche inverse:

```
[root@localhost ~]#  
named-checkzone orabec.com /var/named/reverse.orabec  
  
zone orabec.com/IN: loaded serial 2019052001  
OK
```

## Tester avec la commande nslookup

### a) Zone de recherche directe (FORWARD)

```
[root@localhost ~]# nslookup
> server 127.0.0.1
Default server: 127.0.0.1
Address: 127.0.0.1#53
> www
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

Name:   www.orabec.com
Address: 192.168.17.201

> ftp
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

Name:   ftp.orabec.com
Address: 192.168.17.202

> mail
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

Name:   mail.orabec.com
Address: 192.168.17.203

> orabec.com
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

Name:   orabec.com
Address: 192.168.17.201
> exit
```



b) Zone de recherche inverse (REVERSE)

```
[root@dns_master ~]# nslookup
> server 127.0.0.1
Default server: 127.0.0.1
Address: 127.0.0.1#53

> 192.168.17.201
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

201.17.168.192.in-addr.arpa      name = www.orabec.com.

> 192.168.17.202
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

202.17.168.192.in-addr.arpa      name = ftp.orabec.com.

> 192.168.17.203
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

203.17.168.192.in-addr.arpa      name = mail.orabec.com.

> exit
```

## Tester avec la commande dig

```
[root@localhost ~]# dig dnsmaster.orabec.com
; <<>> DiG 9.9.4-RedHat-9.9.4-73.el7_6 <<>> dnsmaster.orabec.com
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 52918
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 1,
ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 4096
;; QUESTION SECTION:
;dnsmaster.orabec.com.          IN      A

;; ANSWER SECTION:
dnsmaster.orabec.com.  86400   IN      A      192.168.17.199

;; AUTHORITY SECTION:
orabec.com.            86400   IN      NS
dnsmaster.orabec.com.

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.1#53(127.0.0.1)
;; WHEN: Sun May 19 12:31:39 EDT 2019
;; MSG SIZE rcvd: 79
```

```
[root@localhost ~]# dig orabec.com
; <<>> DiG 9.9.4-RedHat-9.9.4-73.el7_6 <<>> orabec.com
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 5063
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 1,
ADDITIONAL: 2

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 4096
;; QUESTION SECTION:
;orabec.com.                   IN      A

;; ANSWER SECTION:
orabec.com.  86400   IN      A      192.168.17.201

;; AUTHORITY SECTION:
orabec.com.            86400   IN      NS
dnsmaster.orabec.com.

;; ADDITIONAL SECTION:
dnsmaster.orabec.com.  86400   IN      A      192.168.17.199

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.1#53(127.0.0.1)
;; WHEN: Sun May 19 12:24:21 EDT 2019
;; MSG SIZE rcvd: 95
```