

Administre Le serveur

Présenté par:

Loubna EL AANZI

Encadré par :

M.Omar ZIOUDI





Plan

- A. Installation et configuration d'un serveur DHCP
- B. Installation et configuration d'un serveur DNS

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

Définition de protocole DHCP:

Le **protocole DHCP** (*Dynamic Host Configuration Protocol*) est un protocole réseau utilisé pour attribuer automatiquement des adresses IP et d'autres informations réseau aux appareils connectés à un réseau.

Rôle principal:

Le DHCP simplifie la gestion des adresses IP en permettant à un serveur DHCP d'attribuer automatiquement des adresses IP aux appareils, évitant ainsi une configuration manuelle.



A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

Fonctionnement :

1. Découverte (Discover) :

1. Un appareil (appelé client DHCP) se connecte au réseau et envoie un message de découverte pour demander une adresse IP.

2. Offre (Offer) :

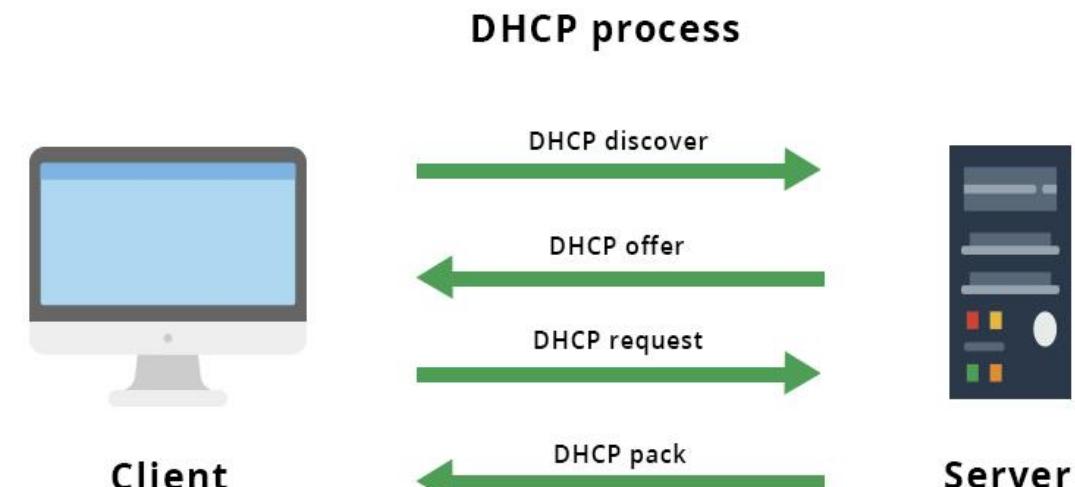
1. Le serveur DHCP répond avec une offre, en proposant une adresse IP au client.

3. Demande (Request) :

1. Le client accepte l'offre en envoyant une demande de confirmation au serveur DHCP.

4. Accusé de réception (Acknowledge) :

1. Le serveur confirme l'attribution de l'adresse IP et envoie les informations réseau supplémentaires (passerelle, DNS, masque de sous-réseau).



A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

agent de relais DHCP

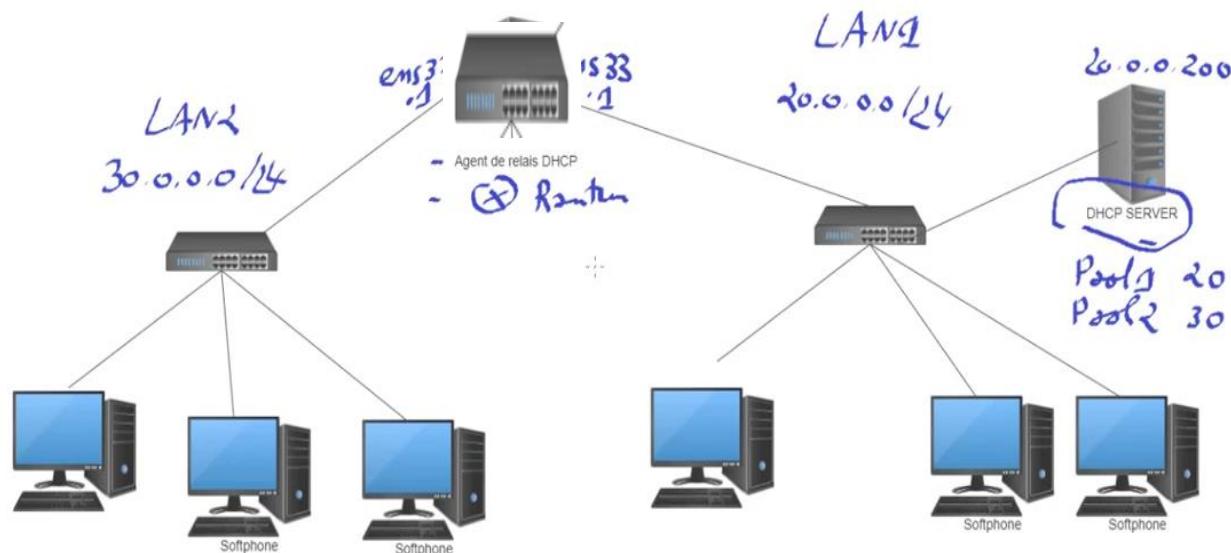
Un **agent de relais DHCP** est un dispositif ou un logiciel qui sert d'intermédiaire entre les clients DHCP et le serveur DHCP, lorsque ces derniers se trouvent sur des réseaux différents.

Fonctionnement:

- Les clients DHCP envoient des requêtes pour obtenir une adresse IP.
- Si le serveur DHCP est dans un autre réseau, l'agent de relais transmet (ou relaie) ces requêtes au serveur DHCP.
- Une fois le serveur DHCP répond, l'agent de relais renvoie la réponse aux clients.

Pourquoi l'utiliser ?

Cela évite d'avoir un serveur DHCP dans chaque sous-réseau. L'agent de relais facilite la gestion centralisée des adresses IP.



A.Installation et configuration d'un serveur DHCP

Processus de l'Installation et configuration d'un serveur DHCP

I. Configuration de serveur dhcp

- 1- Configurer une carte réseau
2. Installation
3. Le chemin de Fichiers
4. Configuration de serveur dhcp
5. Démarrage du service

II. Réservation une adresse IP

Réservation une adresse IP

III. Configuration de agent de relais dhcp

Les étapes pour configurer dhcp relay:

Configurer dhcrelay dans server dhcrelay

Activation du dhcrelay:

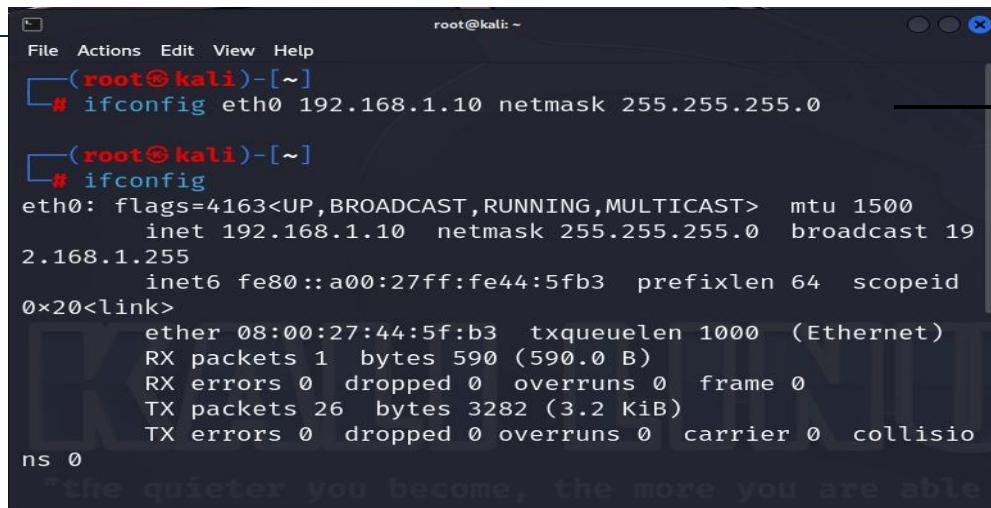
IV. Résumé des commandes

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

I. Configuration de serveur dhcp

1- Configurer une carte réseau

Avant l'installation du service DHCP on configure manuellement une adresse IP fixe en choisissant l'interface réseau qui sera en communication avec les différents terminaux d'un réseau.



```
root@kali: ~
File Actions Edit View Help
[root@kali] ~
# ifconfig eth0 192.168.1.10 netmask 255.255.255.0

[root@kali] ~
# ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
      inet 192.168.1.10  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.1.255
              inet6 fe80::a00:27ff:fe44:5fb3  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
                ether 08:00:27:44:5f:b3  txqueuelen 1000  (Ethernet)
                RX packets 1  bytes 590 (590.0 B)
                RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
                TX packets 26  bytes 3282 (3.2 KiB)
                TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0
ns 0
"the quieter you become, the more you are able to hear"
```

configurer une interface

Ifconfig ethx @ip netmask mask [up (possible)]
Ex : ifconfig eth0 1.1.1.2 netmask 255.255.0.0

| Configurer une carte réseau | |
|--|---|
| Afficher les interfaces réseau | Ifconfig -a ou ifconfig |
| Configurer une interface | Ifconfig ethx @ip netmask mask [up (possible)] Ex : ifconfig eth0 1.1.1.2 netmask 255.255.0.0 |
| Configurer passerelle | Route add default gw @de-passerelle |
| Activer une interface | Ifconfig ethx up |
| Désactiver une interface | Ifconfig ethx down |
| Note : cette méthode de configuration sera supprimée si on a redémarré la carte réseau ou l'interface | |

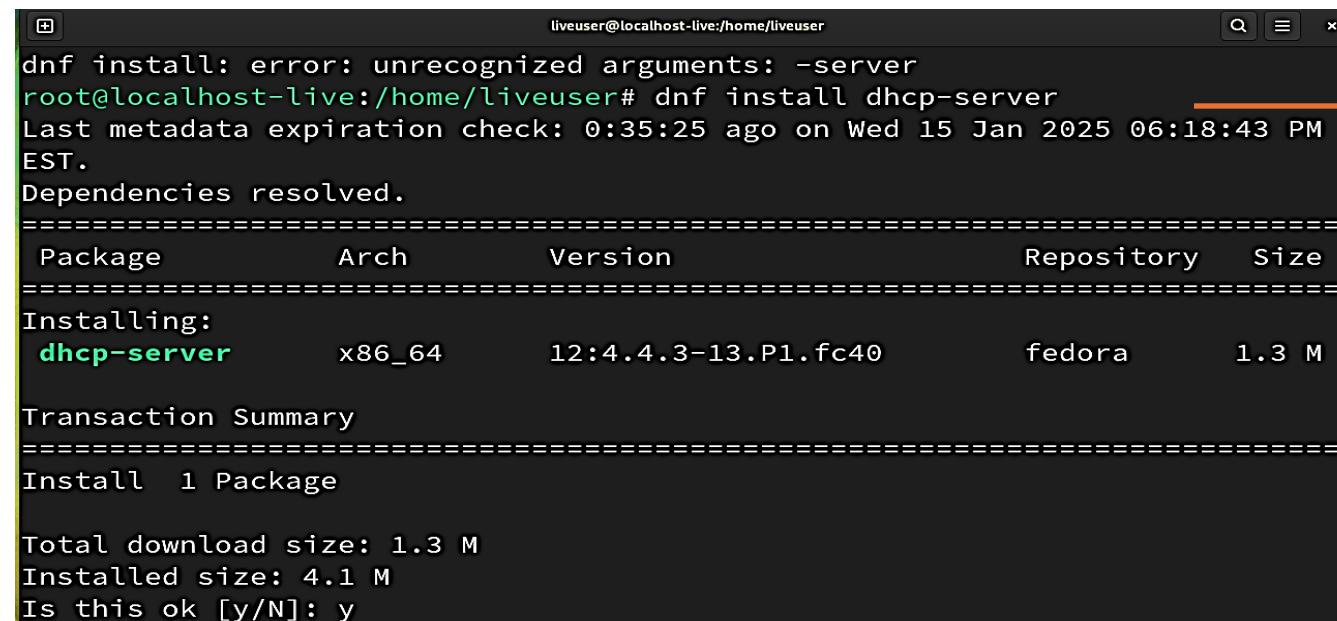
A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

I. Configuration de serveur dhcp

2. Installation

Le package dhcp contient un serveur ISC (Internet Systems Consortium) DHCP. Installer le package en tant qu'utilisateur root

```
liveuser@localhost-live:~$ rpm -qa |grep -i dhcp
dhcp-common-4.4.3-13.P1.fc40.noarch
dhcp-client-4.4.3-13.P1.fc40.x86_64
```



liveuser@localhost-live:~\$ dnf install dhcp-server

dnf install: error: unrecognized arguments: -server

root@localhost-live:/home/liveuser# dnf install dhcp-server

Last metadata expiration check: 0:35:25 ago on Wed 15 Jan 2025 06:18:43 PM EST.

Dependencies resolved.

| Package | Arch | Version | Repository | Size |
|--------------------|--------|---------------------|------------|-------|
| dhcp-server | x86_64 | 12:4.4.3-13.P1.fc40 | fedora | 1.3 M |

Installing:

Transaction Summary

Install 1 Package

Total download size: 1.3 M

Installed size: 4.1 M

Is this ok [y/N]: y

dnf install dhcp-server

Pour spécifier package installé
Dhcp server

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

I. Configuration de serveur dhcp

2. Installation

Le package dhcp contient un serveur ISC (Internet Systems Consortium) DHCP. Installer le package en tant qu'utilisateur root

```
Installed:
  dhcp-server-12:4.4.3-13.P1.fc40.x86_64

Complete!
root@localhost-live:/home/liveuser#
root@localhost-live:/home/liveuser# rpm -qa |grep dhcp
bash: grep: command not found...
root@localhost-live:/home/liveuser# rpm -qa |grep dhcp-server
bash: grep: command not found...
root@localhost-live:/home/liveuser# rpm -qa |grep dhcp-server
dhcp-server-4.4.3-13.P1.fc40.x86_64
root@localhost-live:/home/liveuser#
```

dnf install dhcp*

Pour installer tous les packages :

```
Iroot@fedora ~]# dnf install dhcp*
Dernière vérification de l'expiration des métadonnées effectuée il y a 0:04:53 le jeu. 03 mars 2022 15:14:01.
Le paquet dhcp-client-12:4.4.2-16.b1.fc35.x86_64 est déjà installé.
Le paquet dhcp-common-12:4.4.2-16.b1.fc35.noarch est déjà installé.
Dépendances résolues.
=====
Paquet           Architecture     Version          Dépôt          Taille
=====
Installation:
dhcp-devel        x86_64          12:4.4.2-16.b1.fc35      fedora          36 k
dhcp-devel-doc    noarch          12:4.4.2-16.b1.fc35      fedora          3.0 M
dhcp-forwarder    x86_64          0.11-14.fc35          fedora          65 k
dhcp-relay        x86_64          12:4.4.2-16.b1.fc35      fedora          484 k
dhcp-server        x86_64          12:4.4.2-16.b1.fc35      fedora          1.2 M
dhcpd             x86_64          9.4.0-3.fc35          fedora          221 k
dhcpd-pools       x86_64          3.1-3.fc35           fedora          56 k
dhcping           x86_64          1.2-27.fc35          fedora          22 k
dhcp1b            x86_64          0-0.2.20210706git2e66b27.fc35 fedora          2.2 M
Installation des dépendances:
dhcp-libs-static  x86_64          12:4.4.2-16.b1.fc35      fedora          247 k

Résumé de la transaction
=====
Installer 10 Paquets

Taille totale des téléchargements : 7.5 M
Taille des paquets installés : 64 M
Voulez-vous continuer ? [o/N] :
```

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

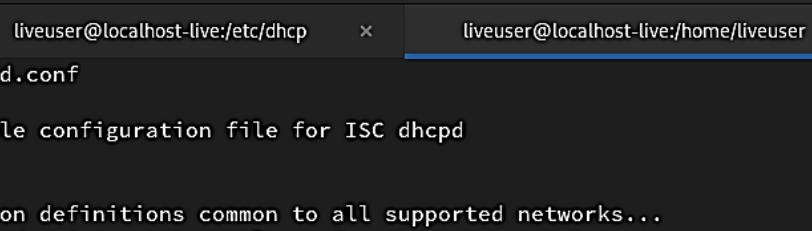
I. Configuration de serveur dhcp

3. Le chemin de Fichiers

Une fois installé il va falloir éditer le fichier /etc/dhcpd.conf. Par défaut le fichier ne contient qu'une aide pour pouvoir copier un contenu depuis un fichier exemple.

```
complete:  
root@localhost-live:/home/liveuser# vi /etc/dhcp/dhcpd.conf  
root@localhost-live:/home/liveuser#
```

► Vi /etc/dhcp/dhcpd.conf



```
liveuser@localhost-live:/etc/dhcp x liveuser@localhost-live:/home/liveuser x
+
liveuser@localhost-live:/etc/dhcpd.conf x
liveuser@localhost-live:/home/liveuser x

# dhcpd.conf
#
# Sample configuration file for ISC dhcpd
#
# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "example.org";
option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;

default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

# Use this to enable / disable dynamic dns updates globally.
#ddns-update-style none;

# If this DHCP server is the official DHCP server for the local
# network, the authoritative directive should be uncommented.
<c/dhcp-server/dhcpd.conf.example" 104L, 3266B 3,1 Top
```

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

I. Configuration de serveur dhcp

3. Le chemin de Fichiers

Une fois installé il va falloir éditer le fichier /etc/dhcpd.conf. Par défaut le fichier ne contient qu'une aide pour pouvoir copier un contenu depuis un fichier exemple.

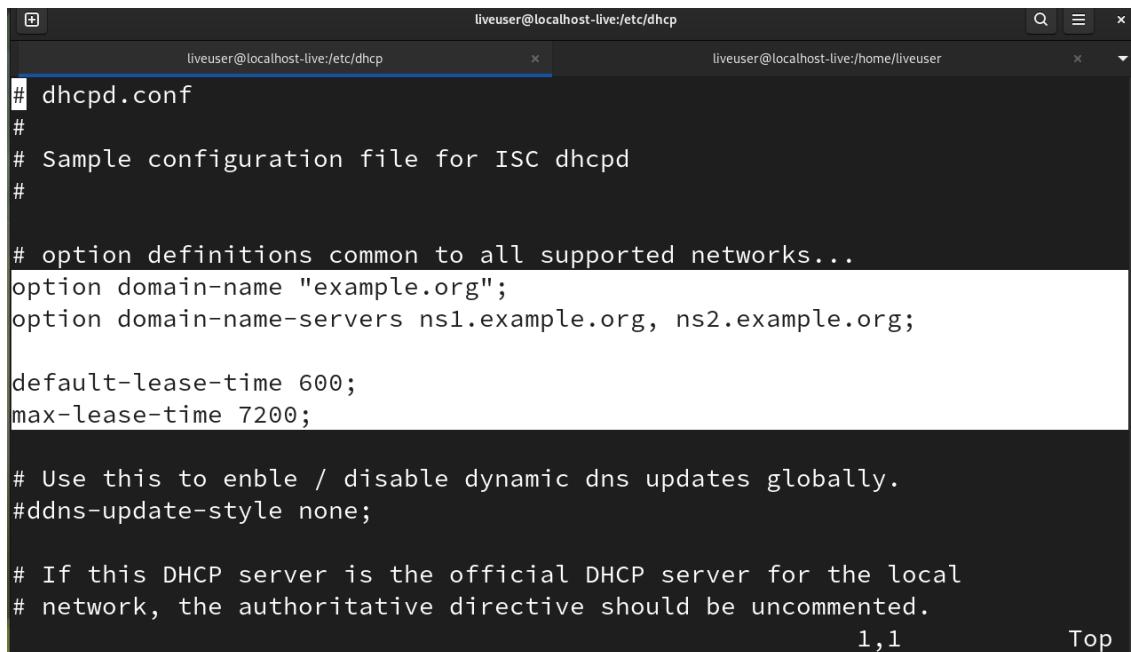
```
root@localhost-live:/home/liveuser# ls /etc/dhcp
dhclient.d  dhcpd6.conf  dhcpd.conf
root@localhost-live:/home/liveuser# vi /etc/dhcp/dhcpd.conf
root@localhost-live:/home/liveuser# cp /usr/share/doc/dhcp-server/dhcpd.conf.example /etc/dhcp/
root@localhost-live:/home/liveuser# ls /etc/dhcp
dhclient.d  dhcpd6.conf  dhcpd.conf  dhcpd.conf.example
root@localhost-live:/home/liveuser# cd /etc/dhcp
root@localhost-live:/etc/dhcp# mv dhcpd.conf dhcpd.conf.test
root@localhost-live:/etc/dhcp# ls
dhclient.d  dhcpd6.conf  dhcpd.conf.example  dhcpd.conf.test
root@localhost-live:/etc/dhcp# mv dhcpd.conf.example dhcpd.conf
root@localhost-live:/etc/dhcp# ls
dhclient.d  dhcpd6.conf  dhcpd.conf  dhcpd.conf.test
root@localhost-live:/etc/dhcp# vi dhcpd.conf
```

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

I. Configuration de serveur dhcp

4. Configuration de serveur dhcp

Pour compléter l'installation, on fournit les éléments suivants :



```
# dhcpcd.conf
#
# Sample configuration file for ISC dhcpcd
#
# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "example.org";
option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;

default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

# Use this to enable / disable dynamic dns updates globally.
#ddns-update-style none;

# If this DHCP server is the official DHCP server for the local
# network, the authoritative directive should be uncommented.
```

Les commandes globales:

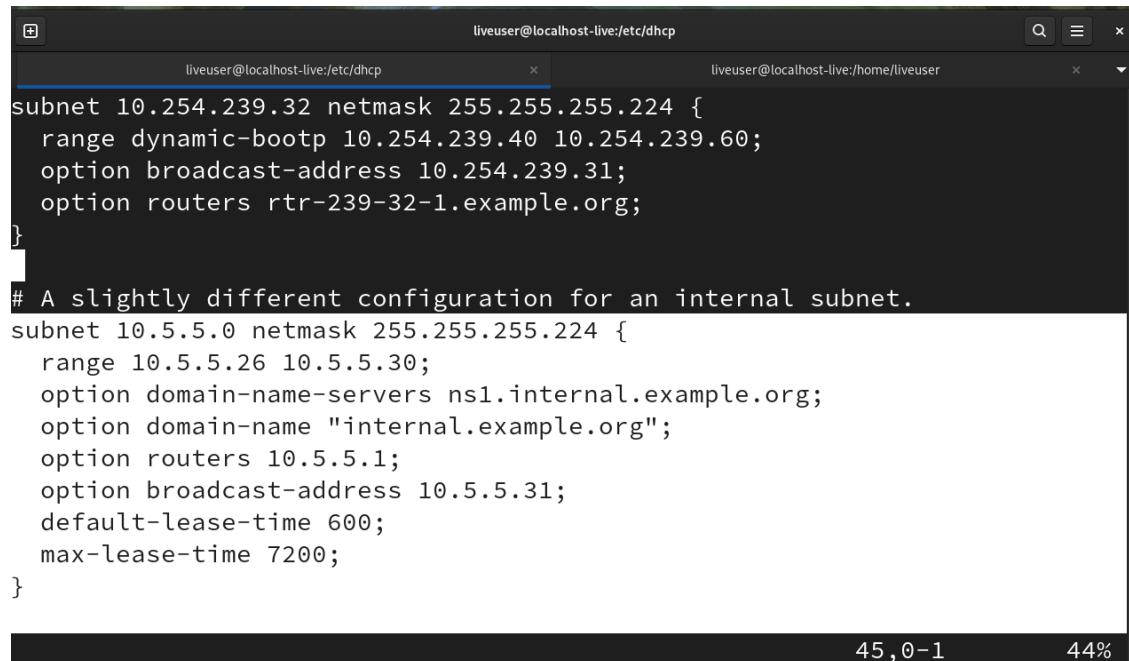
- ❑ **option domain-name** : permet de spécifier le nom du domaine que les clients devront utiliser.
- ❑ **option domain-name-servers** : permet de spécifier l'adresse du serveur que les clients devront contacter pour toute requête DNS
- ❑ **default-lease-time** : permet de définir le temps en seconde pendant lequel un client pourra utiliser une adresse IP.
- ❑ **max-lease-time** : permet de définir le temps maximal en seconde pendant lequel un client pourra utiliser une adresse IP.

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

I. Configuration de serveur dhcp

4. Configuration de serveur dhcp

Pour compléter l'installation, on fournit les éléments suivants :



```
liveuser@localhost-live:/etc/dhcp
liveuser@localhost-live:/home/liveuser

subnet 10.254.239.32 netmask 255.255.255.224 {
    range dynamic-bootp 10.254.239.40 10.254.239.60;
    option broadcast-address 10.254.239.31;
    option routers rtr-239-32-1.example.org;
}

# A slightly different configuration for an internal subnet.
subnet 10.5.5.0 netmask 255.255.255.224 {
    range 10.5.5.26 10.5.5.30;
    option domain-name-servers ns1.internal.example.org;
    option domain-name "internal.example.org";
    option routers 10.5.5.1;
    option broadcast-address 10.5.5.31;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
}
```

Les commandes globales:

- **subnet « Adresse réseau » « netmask « masque réseau »:** permet de spécifier le réseau auquel le serveur DHCP fournira des adresses IP.
- **range « Adresse IP » « Adresse IP »:** permet de définir la plage d'adresse qu'il pourra allouer aux ordinateurs du réseau spécifié
- **option routers :** permet de spécifier l'adresse de la passerelle.

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

I. Configuration de serveur dhcp

4. Configuration de serveur dhcp

Pour compléter l'installation, on fournit les éléments suivants :

EXEMPLE:

```
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.1.10 192.168.1.100; #plage d'adresse  
    option exclu  
    option domain-name-servers 10.10.10.1,11.1.1.1; #serveurs dns  
    option domain-name "tmsir.com"; #nom de domaine  
    option routers 192.168.1.1; #passerelle par défaut  
    option subnet-mask 255.255.255.0; #masque de sous-réseau  
    option broadcast-address 192.168.1.255;  
    default-lease-time 600; #durée du bail en secondes  
    max-lease-time 7200;} #durée du bail maxi en secondes
```

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

I. Configuration de serveur dhcp

5. Démarrage du service

Activer le lancement au démarrage du serveur DHCP via la commande suivante:

Pour démarrer/arrêter le service DHCP, utiliser la commande suivante : **systemctl start|stop dhcpcd**

```
root@localhost-live:/etc/dhcp# systemctl start dhcpcd
Unknown command verb 'stqrt', did you mean 'start'?
root@localhost-live:/etc/dhcp# systemctl start dhcpcd
root@localhost-live:/etc/dhcp# systemctl stqtus dhcpcd
Unknown command verb 'stqtus', did you mean 'status'?
root@localhost-live:/etc/dhcp# systemctl status dhcpcd
● dhcpcd.service - DHCPv4 Server Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/dhcpcd.service; disabled; preset: disabled)
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
             └─10-timeout-abort.conf
     Active: active (running) since Thu 2025-01-16 17:25:36 EST; 3min 2s ago
       Docs: man:dhcpcd(8)
              man:dhcpcd.conf(5)
     Main PID: 4847 (dhcpcd)
       Status: "Dispatching packets..."
        Tasks: 1 (limit: 3346)
      Memory: 4.6M (peak: 4.8M)
        CPU: 258ms
      CGroup: /system.slice/dhcpcd.service
              └─4847 /usr/sbin/dhcpcd -f -cf /etc/dhcp/dhcpcd.conf -user dhcpcd -group dhcpcd --no-pid
```

systemctl start
dhcpcd
systemctl status
dhcpcd

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

I. Configuration de serveur dhcp

5. Démarrage du service

Activation au démarrage du service

Une fois le service démarre, on s'assure du bon fonctionnement via la commande systemctl status dhcpcd

```
liveuser@localhost-live:~$ systemctl enable dhcpcd
Jan 16 17:25:36 localhost-live systemd[1]: Started dhcpcd.service - DHCPv4 Server Daemon.
root@localhost-live:~$ systemctl enable dhcpcd
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/dhcpcd.service → /usr/lib/systemd/system/dhcpcd.service.
root@localhost-live:~$ systemctl status dhcpcd
● dhcpcd.service - DHCPv4 Server Daemon
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/dhcpcd.service; enabled; preset: disabled)
  Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
            └─10-timeout-abort.conf
  Active: active (running) since Thu 2025-01-16 17:25:36 EST; 4min 16s ago
    Docs: man:dhcpcd(8)
          man:dhcpcd.conf(5)
  Main PID: 4847 (dhcpcd)
    Status: "Dispatching packets..."
     Tasks: 1 (limit: 3346)
    Memory: 4.6M (peak: 4.8M)
       CPU: 258ms
      CGroup: /system.slice/dhcpcd.service
              └─4847 /usr/sbin/dhcpcd -f -cf /etc/dhcp/dhcpcd.conf -user dhcpcd -group dhcpcd --no-pid

Jan 16 17:25:35 localhost-live dhcpcd[4847]: Config file: /etc/dhcp/dhcpcd.conf
Jan 16 17:25:35 localhost-live dhcpcd[4847]: Database file: /var/lib/dhcpcd/dhcpcd.leases
```

systemctl enable dhcpcd

systemctl status
dhcpcd

Cette figure montre que le service DHCPD a été bien installé et il n'y a pas d'erreur dans le script de configuration.

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

II. Réservation une adresse IP

Réservation une adresse IP

On peut réserver ou fixer une adresse IP dans une plage, pour une adresse MAC donnée, pour cela il suffit de déclarer un "host" dans le "subnet". Pour chaque client, il faut donner son adresse fixe en fonction de son adresse MAC

```
root@localhost-live:/etc/dhcp# vi /etc/dhcp/dhcpd.conf
root@localhost-live:/etc/dhcp# systemctl start dhcpcd
root@localhost-live:/etc/dhcp# systemctl status dhcpcd
● dhcpcd.service - DHCPv4 Server Daemon
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/dhcpcd.service; enabled; preset: disabled)
    Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
              └─10-timeout-abort.conf
    Active: active (running) since Thu 2025-01-16 17:25:36 EST; 15h ago
      Docs: man:dhcpcd(8)
            man:dhcpcd.conf(5)
```

```
host pc1 {
    hardware ethernet 08:00:07:26:c0:a5;
    fixed-address 192.168.1.20;
}
```

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

1.Les étapes pour configurer dhcp relay:

1. Install et configurer carte réseau dans dhcp server et relay

Setting== network adapter ==custom== vmnet2

2. Installer le package dhcp-server sur Server DHCP

Dnf install dhcp-server

3. Installer le package dhcrelay-server sur Server DHCP RELAY

Dnf install dhcprelay

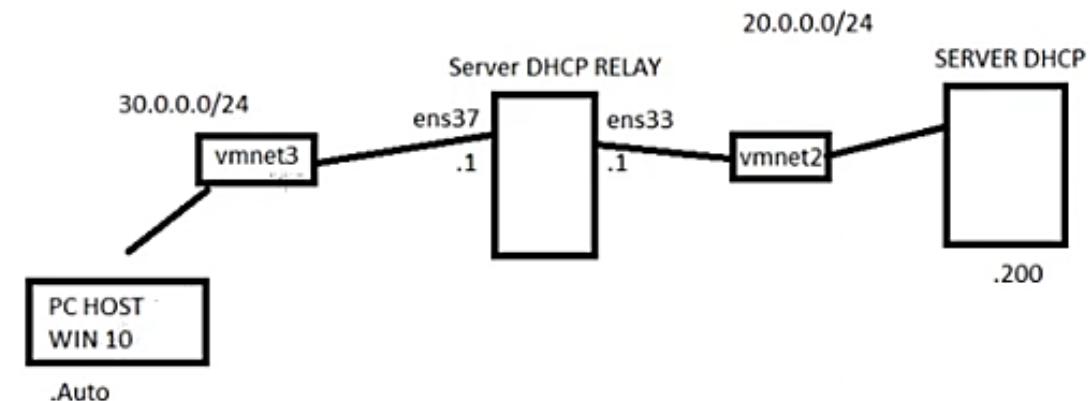
4. Configurer deux pool de réseau dans le serveur dhcp

pool LAN1

```
subnet 192.0.2.0 netmask 255.255.255.0 {  
option routers 192.0.2.1;  
option domain-name "ofppt.ma"  
option domain-name-servers ntic.ma;  
max-lease-time 300;  
range 192.0.2.200 192.0.2.253;  
}  
Pool LAN2
```

```
subnet 192.0.3.0 netmask 255.255.255.0 {  
option domain-name-servers 8.8.8.8 ,ns2.example.com;  
max-lease-time 28800;  
range 192.0.2.5 192.0.2.199;  
option routers 192.0.3.1;
```

III. Configuration de agent de relais dhcp



Configurer dhcprelay dans server dhcprelay
Démarrer dhcprelay

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

III. Configuration de agent de relais dhcp

2. Configurer dhcrelay dans server dhcrelay

Installer paclage dhcrelay

```
[ahmed@fedora ~]$ sudo dnf install dhcprelay
[sudo] Mot de passe de ahmed :
Fedora 35 openh264 (From Cisco) - x86_64          870 B/s | 989 B   00:01
Fedora 35 - x86_64 - Updates                      15 kB/s | 24 kB   00:01
Fedora 35 - x86_64 - Updates                      51 kB/s | 4.4 MB  01:27
Fedora Modular 35 - x86_64 - Updates              16 kB/s | 31 kB   00:01
Fedora Modular 35 - x86_64 - Updates              51 kB/s | 142 kB  00:02
Dépendances résolues.

=====
Paquet          Architecture Version      Dépôt      Taille
=====
Installation:
  dhcprelay      x86_64      12:4.4.2-16.b1.fc35  fedora    404 k

Résumé de la transaction
=====
Installer 1 Paquet
I

Taille totale des téléchargements : 404 k
Taille des paquets installés : 1.0 M
Voulez-vous continuer ? [o/N] :
```

Sudo dnf install dhcprelay

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

Configurer dhcrelay dans serveur dhcrelay

Copier et éditer le fichier dhcrelay.service

```
# cp /lib/systemd/system/dhcrelay.service  
/etc/systemd/system/  
# vi /etc/systemd/system/dhcrelay.service
```

Modifiez l'option ExecStart sous la section [Service] et ajouter une ou plusieurs adresses IPv4 de serveur à la fin de la ligne, par exemple :

ExecStart=/usr/sbin/dhcrelay -d --no-pid 192.168.1.1

Si vous souhaitez également spécifier des interfaces où l'agent de relais DHCP écoute les requêtes DHCP, ajoutez-les à l'option ExecStart avec l'argument -i (sinon, il écouterait toutes les interfaces), par exemple :

```
ExecStart=/usr/sbin/dhcrelay -d --no-pid 192.168.1.1  
-i em1
```

III. Configuration de agent de relais dhcp

```
~]# cp /lib/systemd/system/dhcrelay.service /etc/systemd/system  
~]# vi /etc/systemd/system/dhcrelay.service
```

```
[Unit]
Description=DHCP Relay Agent Daemon
Documentation=man:dhcrelay(8)
Wants=network-online.target
After=network-online.target

[Service]
Type=notify
ExecStart=/usr/sbin/dhcrelay -d --no-pid 20.0.0.200
StandardError=null

[Install]
WantedBy=multi-user.target
-- INSERT --
```

A. Installation et configuration d'un serveur DHCP

III. Configuration de agent de relais dhcp

3. Activation du dhcrelay:

Pour activer les changements, en tant qu'utilisateur root, démarrez le service à nouveau : # systemctl --system daemon-reload # systemctl restart dhcrelay

```
[ahmed@fedora ~]$ systemctl --system daemon-reload
[ahmed@fedora ~]$ systemctl restart dhcrelay.service
```

Résumé des commandes

| Action | Commande |
|-------------------------------------|--|
| Installation du serveur DHCP | yum install dhcp |
| Vérification de l'installation | rpm -qa dhcp |
| Démarrage du service DHCP IPv4 | systemctl start dhcpcd |
| Démarrage du service DHCP IPv6 | systemctl start dhcpcd6 |
| Activation du démarrage automatique | systemctl enable dhcpcd (IPv4) systemctl enable dhcpcd6 (IPv6) |
| Chemin du fichier de configuration | /etc/dhcp/dhcpcd.conf (IPv4) /etc/dhcp/dhcpcd6.conf (IPv6) |
| Vérification de la configuration | dhcpcd dhcpcd -6 (pour IPv6) |
| Redémarrage du service | systemctl restart dhcpcd (IPv4) |

Syntaxe du fichier de configuration IPV4

```
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 { // spécifier le réseau
    range 192.168.1.10 192.168.1.100; //spécifier l'étendue
    default-lease-time 600; //temps d'utilisation d'adresse IP
    max-lease-time 7200; //temps Max d'utilisation d'adresse IP
    option routers 192.168.1.1; //Définir la passerelle
    option domain-name-servers 192.168.1.3, 192.168.1.2; //Adresse IP des serveur DNS
    option domain-name "ofnnt.ma"; //spécifier le nom du domaine
    host PC1 {
        option host-name "PC1.example.com";
        hardware ethernet 00:A0:78:8E:9E:AA;
        fixed-address 192.168.1.4;
    }
    host Nomclient {
        hardware ethernet 01:00:80:a2:55:67;
        fixed-address6 3ffe:501:ffff:100::4321;
    }
}
```

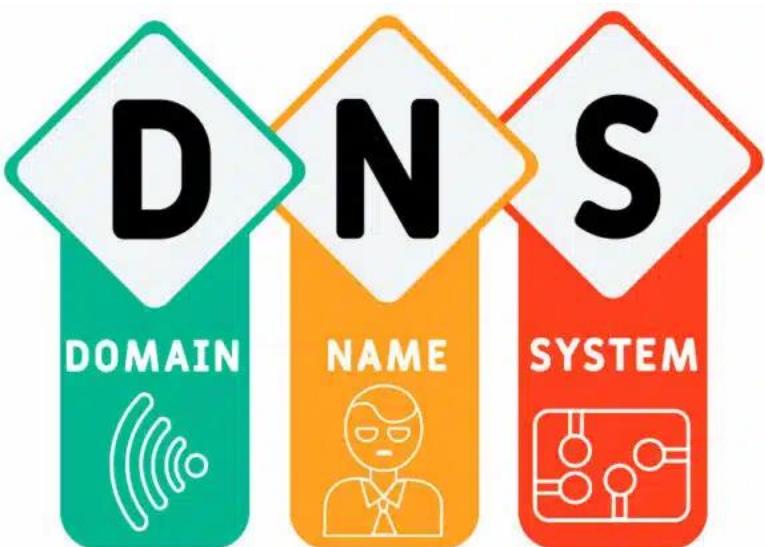
Réservation Adresse IPV4

Réservation Adresse IPV6

B. Installation et configuration DNS

Définition du DNS:

DNS Domain Name System. C'est un système hiérarchique distribué permettant la résolution des noms de machines en adresses IP et inversement, utilise le port 53.



B. Installation et configuration DNS

Fonctionnement du DNS:

Le fonctionnement du DNS repose sur un processus hiérarchique et réparti. Voici les principales étapes :

1. Résolution du nom :

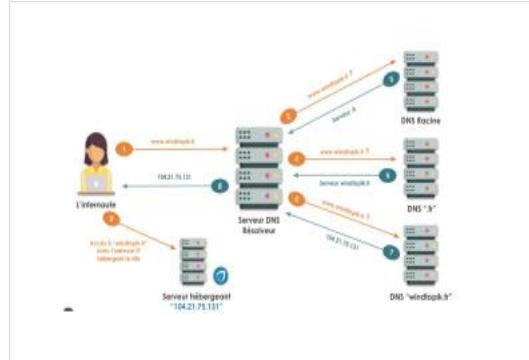
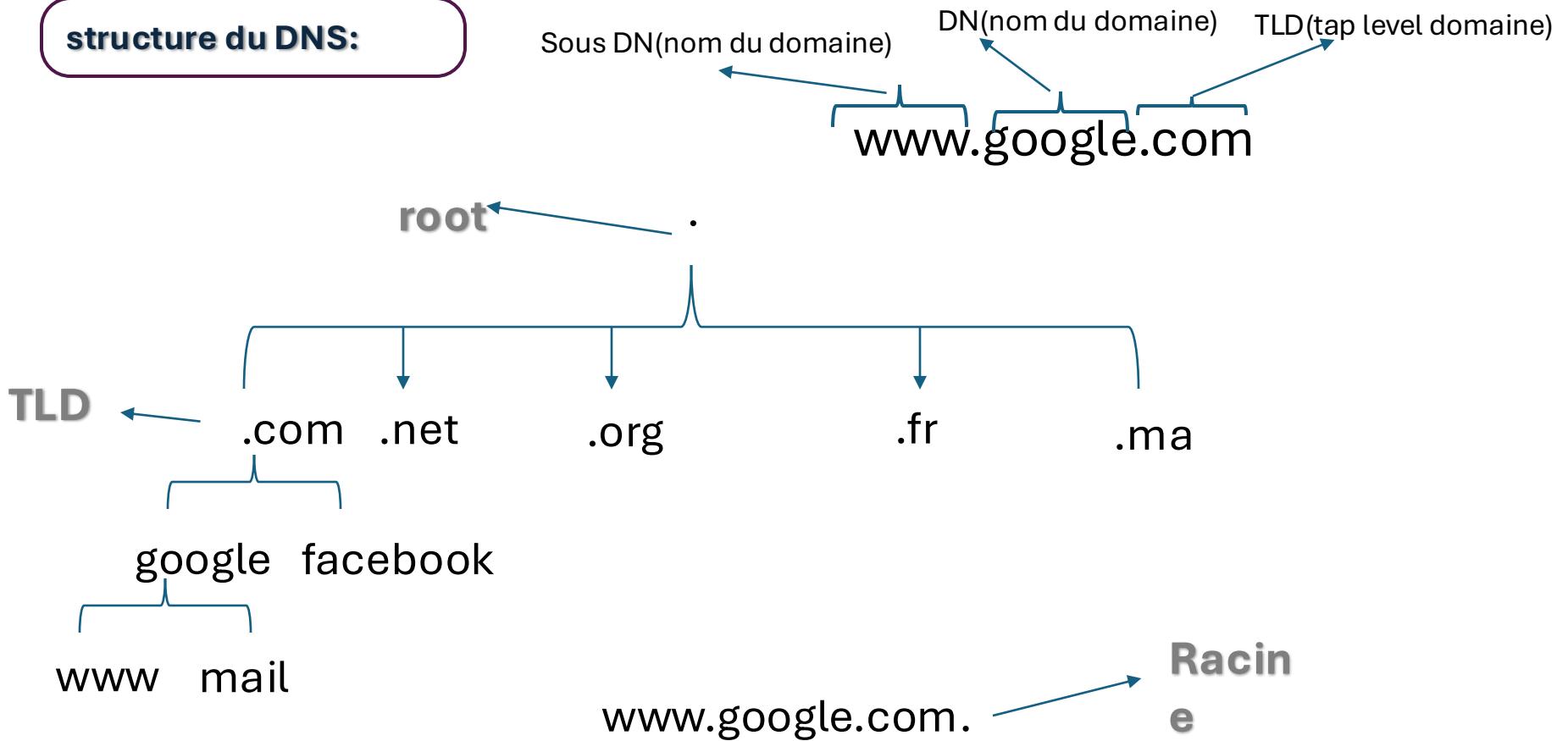
Lorsqu'un utilisateur tape une URL (ex. : www.example.com), son appareil envoie une requête DNS pour traduire le nom de domaine en adresse IP.

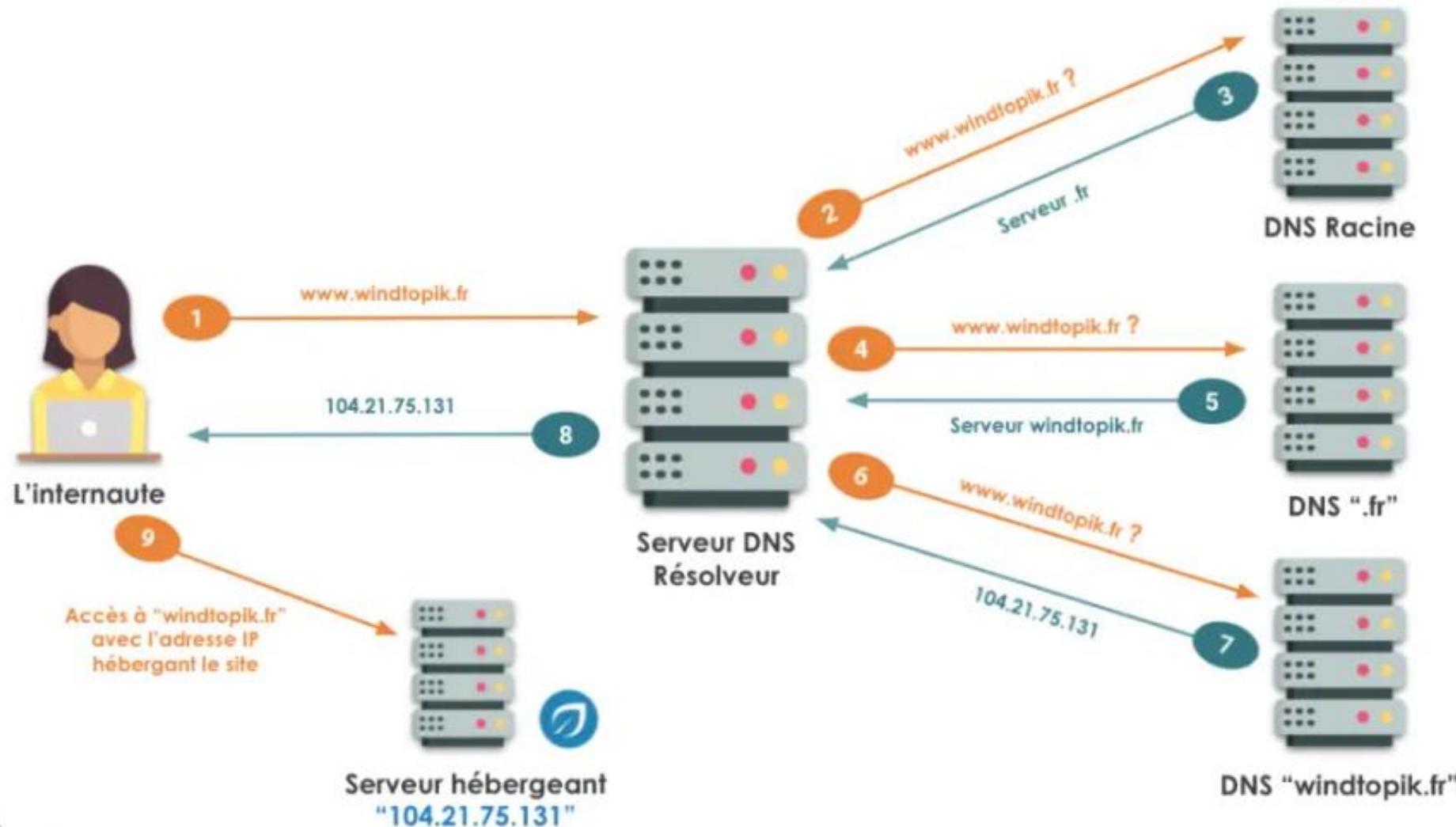
2. Serveurs DNS reponde:

Resolver local (cache DNS) : Premier point de contact. Il vérifie si l'adresse est déjà mise en cache. Si oui il lui répond au demande

B. Installation et configuration DNS

structure du DNS:





B. Installation et configuration DNS

structure du DNS:

La structure du DNS est hiérarchique et se compose de plusieurs niveaux :

- ❑ **Racine (Root)** : Le sommet de la hiérarchie (symbolisé par un point .).
- ❑ **Domaines de premier niveau (TLD)** : Catégories principales comme .com, .org, .fr.
- ❑ **Domaines de second niveau** : Noms spécifiques comme example dans example.com.
- ❑ **Domaines de sous-niveau (sous-domaines)** : Par exemple, www dans www.example.com.

Requête récursive (DNS)

Le serveur DNS interrogé effectue tout le travail pour trouver la réponse finale et la renvoie au client. Le client n'interroge qu'un seul serveur.

Requête itérative (DNS)

Le serveur DNS interrogé répond avec ce qu'il sait ou redirige le client vers un autre serveur. Le client continue alors la recherche en interrogeant d'autres serveurs.

Zone directe :

Une zone directe contient les enregistrements DNS qui traduisent un nom de domaine (comme example.com) en une adresse IP (par exemple, 192.168.1.1). C'est ce qu'on appelle la résolution directe.

Zone inverse :

Une zone inverse effectue l'opération inverse, c'est-à-dire qu'elle traduit une adresse IP (comme 192.168.1.1) en un nom de domaine (par exemple, example.com). C'est utile pour identifier les noms associés à des adresses IP.

Serveur primaire (Primary) :

C'est le serveur DNS principal qui contient les données maîtresses d'une zone DNS. Il est responsable de gérer et de fournir les enregistrements DNS pour cette zone, et d'effectuer les mises à jour.

Serveur secondaire (Secondary) :

C'est un serveur DNS de sauvegarde qui obtient une copie des enregistrements DNS depuis le serveur primaire. Il offre de la redondance en cas de défaillance du serveur primaire.

B. Installation et configuration DNS



I. Configuration de serveur DNS primaire

1/Vérifier l'existence du package bind puis installer le package BIND:

Le paquetage qui régit l'installation du serveur DNS sous Linux s'appelle bind.

Rpm -qa |grep -i bind

Installation de Package bind

dnf install bind

Le chemin de Fichiers

/etc/named.conf

2- installation

```
root@localhost-live:/home/liveuser# dnf install bind
Fedora 40 - x86_64                               580 kB/s | 20 MB  00:34
A
Fedora 40 openh264 (From Cisco) - x86_64        458 B/s | 1.4 kB  00:03
Fedora 40 - x86_64 - Updates                      426 kB/s | 12 MB  00:28
Last metadata expiration check: 0:00:01 ago on Mon 20 Jan 2025 06:17:42 PM ES
T.
Dependencies resolved.
=====
=
  Package          Arch      Version       Repository      Size
=====
=
Installing:
  bind            x86_64    32:9.18.28-2.fc40    updates      529 k
Upgrading:
  bind-libs        x86_64    32:9.18.28-2.fc40    updates      1.3 M
    replacing bind-license.noarch 32:9.18.24-1.fc40
  bind-utils       x86_64    32:9.18.28-2.fc40    updates      224 k
Installing weak dependencies:
  bind-dnssec-utils x86_64  32:9.18.28-2.fc40    updates      148 k
Transaction Summary

```

1- avant installation

```
root@localhost-live:/home/liveuser# rpm -qa |grep -i bind
rpcbind-1.2.6-4.rc3.fc40.x86_64
bind-license-9.18.24-1.fc40.noarch
bind-libs-9.18.24-1.fc40.x86_64
bind-utils-9.18.24-1.fc40.x86_64
```

3- après installation

```
root@localhost-live:/home/liveuser# rpm -qa |grep -i bind
rpcbind-1.2.6-4.rc3.fc40.x86_64
bind-libs-9.18.28-2.fc40.x86_64
bind-utils-9.18.28-2.fc40.x86_64
bind-dnssec-utils-9.18.28-2.fc40.x86_64
bind-9.18.28-2.fc40.x86_64
root@localhost-live:/home/liveuser#
```

B. Installation et configuration DNS

I. Configuration de serveur DNS primaire

2/configurer le fichier :

Le fichier principal de configuration du serveur DNS est **named.conf**. Il se situe dans le répertoire **/etc/**.

Le n° de port pour écouter

Listen-on port 53{127.0.0.1;20.0.0.220;};

Identifiant @ip de interface pour accepter les query du DNS

Fichier enregistrer la base de donner de la zone
(emplacement du fichier du zone)

Le réseau qui autorisé pour accéder au DNS
Allow-query { localhost;20.0.0.0/24;ou any;};

commentaire

```
root@localhost-live:/home/liveuser# vi /etc/named.conf
// named.conf
//
// Provided by Red Hat bind package to configure the ISC BIND named(8) DNS
// server as a caching only nameserver (as a localhost DNS resolver only).
//
// See /usr/share/doc/bind*/sample/ for example named configuration files.
//

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";
    secroots-file  "/var/named/data/named.secroots";
    recursing-file "/var/named/data/named.recursing";
    allow-query    { localhost; };

    /*
     - If you are building an AUTHORITATIVE DNS server, do NOT enable rec
     ursor.
     @@@
```

B. Installation et configuration DNS

I. Configuration de serveur DNS primaire

2/configurer le fichier :

Le fichier principal de configuration du serveur DNS est **named.conf**. Il se situe dans le répertoire **/etc/**.

Diagnostic du réseau

Bloc **logging** : Configure la journalisation pour écrire les logs dans **data/named.run**

file "named.ca"; : Spécifie le fichier contenant les informations sur les serveurs racine DNS

include

"/etc/named.rfc1912.zones";

Ce fichier contient des exemples de zones directes et inversées pour un serveur DNS local.

```
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";
```

B. Installation et configuration DNS



3. Configuration d'un serveur DNS primaire (maître)

Le fichier principal de configuration du serveur DNS est **named.conf**. Il se situe dans le répertoire **/etc/**.

Afficher le contenu du fichier

Cat /etc/named.rfc1912.zones

```
liveuser@localhost-live:~$ su
root@localhost-live:/home/liveuser# cat /etc/named.rfc1912.zones
```

a. Zone directe

- ❑ L'option **type** permet d'indiquer le type du serveur DNS primaire ^**master**^ ou secondaire^**slave**^
- ❑ l'option **file** permet de définir les fichiers de zone que nous allons utiliser, nous allons les créer juste après, l'emplacement par défaut de tous les fichiers de zones est le répertoire **/var/named**
- ❑ L'instruction **allow-update { none; }** n'autorise pas de mise à jour dynamique du DNS.

```
// Note: empty-zones-enable yes; option is default.
// If private ranges should be forwarded, add
// disable-empty-zone "."; into options
//

zone "localhost.localdomain" IN {
    type primary;
    file "named.localhost";
    allow-update { none; };
};

zone "localhost" IN {
    type primary;
    file "named.localhost";
    allow-update { none; };
};

zone "1.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.ip6.arp
a" IN {
    type primary;
    file "named.loopback";
    allow-update { none; };
};
```

I. Configuration de serveur DNS primaire

a. Zone directe

B. Installation et configuration DNS



3. Configuration d'un serveur DNS primaire (maître)

Copier la configuration de la zone à le fichier de named.conf

Configurer la zone

I. Configuration de serveur DNS primaire

a. Zone directe

EXEMPLE:

a. Zone directe

```
zone "votredomaine.com" IN {  
    type master;  
    file "votredomaine.com.zone";  
    allow-update { none; };  
};
```



```
zone "ofppt.info" IN {  
    type master;  
    file "ofppt.info.direct";  
    allow-update { none; };  
};
```

B. Installation et configuration DNS

3. Configuration d'un serveur DNS primaire (maître)

Créer le fichier de configuration ofppt.info.direct

1-Accéder au emplacement du fichier du zone

2- créer le fichier ofppt.info.direct

3-afficher le contenus du fichier named.localhost qui contient exemple du configuration du dns

4- copier la configuration puis entrer au fichier pour le coller et le configurer

I. Configuration de serveur DNS primaire

a. Zone directe

```
root@localhost-live:/home/liveuser# cd /var/named/  
root@localhost-live:/var/named# touch ofppt.info.direct  
root@localhost-live:/var/named# ls  
data      named.ca      named.localhost  ofppt.info.direct  
dynamic   named.empty   named.loopback  slaves  
root@localhost-live:/var/named# cat named.localhost  
$TTL 1D  
@      IN SOA  @ rname.invalid. (  
                                0      ; serial  
                                1D     ; refresh  
                                1H     ; retry  
                                1W     ; expire  
                                3H )   ; minimum  
NS      @  
A       127.0.0.1  
AAAA    ::1  
root@localhost-live:/var/named# vi ofppt.info.direct
```

B. Installation et configuration DNS

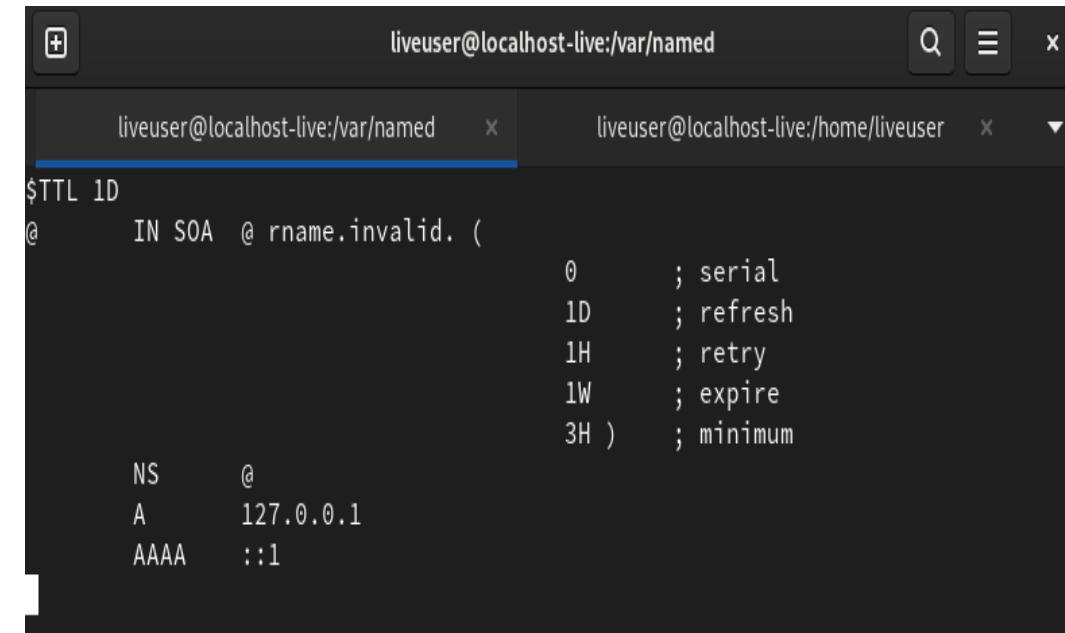
3. Configuration d'un serveur DNS primaire (maître)

Configuration de la zone DNS Chaque zones doit correspondre à un fichier dans /var/named/nomdomaine.com.zone

| Terme | Description |
|--------------------|---|
| \$TTL | Durée de vie par défaut (Time To Live) des enregistrements : ici, 86400 secondes (1 journée). |
| @ | Raccourci pour le nom de la zone défini dans le fichier named.conf, suivi d'un point. |
| SOA | Définit les informations principales de la zone, incluant le serveur DNS primaire et l'adresse e-mail de contact technique. |
| Serial | Numéro de série du fichier de zone, à incrémenter pour signaler une modification (format recommandé : YYYYMMDDXX). |
| Refresh | Intervalle pour que les serveurs secondaires actualisent leurs données. |
| Retry | Délai avant une nouvelle tentative si un rafraîchissement échoue. |
| Expire | Délai après lequel un serveur secondaire considère les données comme obsolètes. |
| Negative cache TTL | Durée de validité des réponses négatives (ex. : domaine non trouvé). |
| NS | Spécifie les noms des serveurs DNS responsables du domaine. |
| A | Associe un nom d'hôte à une adresse IPv4 (32 bits). |
| AAAA | Associe un nom d'hôte à une adresse IPv6 (128 bits). |
| CNAME | Définit un alias pour un autre nom d'hôte (nom canonique). un nom pointant sur un autre nom |

I. Configuration de serveur DNS primaire

a. Zone directe



```
liveuser@localhost-live:/var/named
liveuser@localhost-live:/var/named
liveuser@localhost-live:/home/liveuser

$TTL 1D
@ IN SOA @ rname.invalid. (
    0 ; serial
    1D ; refresh
    1H ; retry
    1W ; expire
    3H ) ; minimum

NS @
A 127.0.0.1
AAAA ::1
```

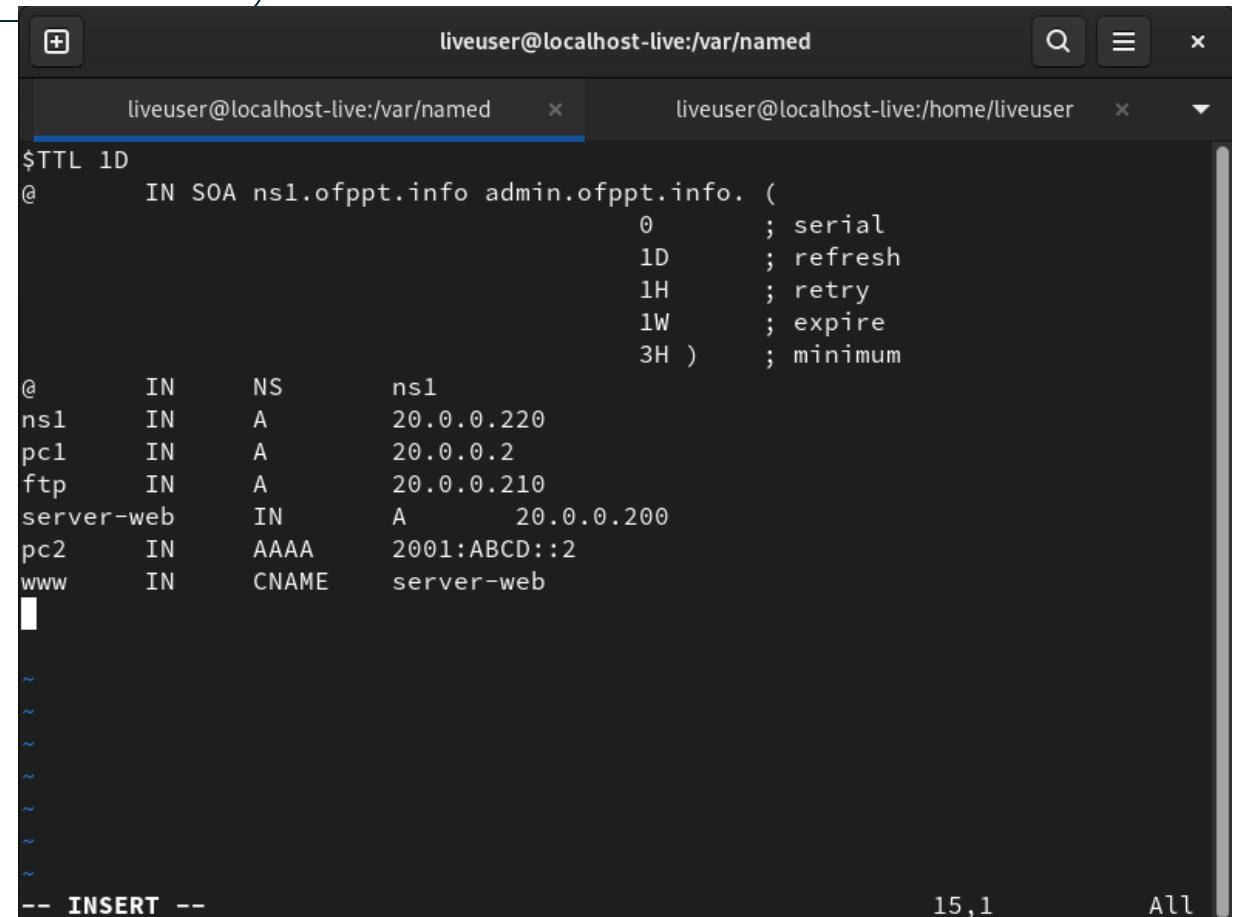
B. Installation et configuration DNS

3. Configuration d'un serveur DNS primaire (maître)

Configuration de la zone DNS Chaque zones doit correspondre à un fichier dans /var/named/nomdomaine.com.zone

EXEMPLE:

```
Vi /var/etc/named/id.ma.directe
$TTL1D
@ IN SOA srvdns.id.ma. pc.id.ma. (
    64 ; serial number
    3600 ; refresh
    600 ; retry
    86400 ; expire
    3600 ) ; minimum TTL
@ IN NS srvdns.id.ma
srvdns.id.ma  IN   A      192.168.10.1
srvdns.id.ma  IN   AAAA   201:ABVD::2
www          IN   A      192.168.10.1
```



```
$TTL 1D
@      IN SOA ns1.ofppt.info admin.ofppt.info. (
                      0      ; serial
                      1D     ; refresh
                      1H     ; retry
                      1W     ; expire
                      3H )   ; minimum
@      IN   NS      ns1
ns1    IN   A       20.0.0.220
pc1    IN   A       20.0.0.2
ftp    IN   A       20.0.0.210
server-web IN   IN   A       20.0.0.200
pc2    IN   AAAA   2001:ABCD::2
www    IN   CNAME  server-web
-- INSERT --
```

I. Configuration de serveur DNS primaire

a. Zone directe

B. Installation et configuration DNS

3. Configuration d'un serveur DNS primaire (maître)

Modifier les droits des fichiers de configuration des zones

Utilisé la commande :

Chgrp

Pour modifier les droit accer du fichier

#chown root.named

votredomaine.com.zone

I. Configuration de serveur

DNS primaire

a. Zone directe

```
liveuser@localhost-live:/var/named
liveuser@localhost-live:/var/named
liveuser@localhost-live:/home/liveuser

total 32
drwxrwx---. 2 named named 4096 Jul 30 20:00 data
drwxrwx---. 2 named named 4096 Jul 30 20:00 dynamic
-rw-r----. 1 root  named 3314 Jul 30 20:00 named.ca
-rw-r----. 1 root  named 152 Jul 30 20:00 named.empty
-rw-r----. 1 root  named 152 Jul 30 20:00 named.localhost
-rw-r----. 1 root  named 168 Jul 30 20:00 named.loopback
-rw-r--r--. 1 root  root  360 Jan 21 13:09 ofppt.info.direct
drwxrwx---. 2 named named 4096 Jul 30 20:00 slaves
root@localhost-live:/var/named# chgrp
bash: chgrp: command not found...
root@localhost-live:/var/named#
root@localhost-live:/var/named# chgrp named ofppt.info.direct
root@localhost-live:/var/named# ll
total 32
drwxrwx---. 2 named named 4096 Jul 30 20:00 data
drwxrwx---. 2 named named 4096 Jul 30 20:00 dynamic
-rw-r----. 1 root  named 3314 Jul 30 20:00 named.ca
-rw-r----. 1 root  named 152 Jul 30 20:00 named.empty
-rw-r----. 1 root  named 152 Jul 30 20:00 named.localhost
-rw-r----. 1 root  named 168 Jul 30 20:00 named.loopback
-rw-r--r--. 1 root  named 360 Jan 21 13:09 ofppt.info.direct
drwxrwx---. 2 named named 4096 Jul 30 20:00 slaves
root@localhost-live:/var/named#
```

B. Installation et configuration DNS

4-Lancement du serveur DNS primaire:

La commande suivante permet de démarrer le serveur DN

Pour vérifier le fichier de configuration lancer la commande suivante

named-checkconf

/etc/named.conf
Démarrage du service

systemctl start named.service

systemctl start named

Pour vérifier les fichiers zone lancer la commande suivante

Named-checkzone ofppt.info

ofppt.info.direct

```
root@localhost-live:/var/named# systemctl restart named
Job for named.service failed because the control process exited with error code.
See "systemctl status named.service" and "journalctl -xeu named.service" for details.
root@localhost-live:/var/named# named-checkconf /etc/named.conf
open: /etc/named.conf: file not found
root@localhost-live:/var/named# named-checkconf /etc/named.conf
/etc/named.conf:11: missing ';' before '}'
/etc/named.conf:19: missing ';' before '}'
root@localhost-live:/var/named# vi /etc/named.conf
root@localhost-live:/var/named# named-checkconf /etc/named.conf
root@localhost-live:/var/named# systemctl restart named
root@localhost-live:/var/named# systemctl start named
root@localhost-live:/var/named# named-checkzone ofppt.info ofppt.info.direct
zone ofppt.info/IN: loaded serial 0
OK
root@localhost-live:/var/named#
```

I. Configuration de serveur DNS primaire

a. Zone directe

B. Installation et configuration DNS

I. Configuration de serveur DNS primaire

5-Nslookup

Nslookup permet de retrouver l'adresse IP d'une machine à part de son nom DNS, et l'inverse. Il faut préciser que cela est propre à un réseau bien donné.

Modifier resolv.conf en ajoutant l'adresse du serveur DNS

Cela permet de dire à votre système quel serveur DNS utiliser pour traduire les noms de domaine en adresses IP

```
root@localhost-live:/var/named# vi /etc/resolv.conf
root@localhost-live:/var/named#
root@localhost-live:/var/named#
```

Operation not permitted

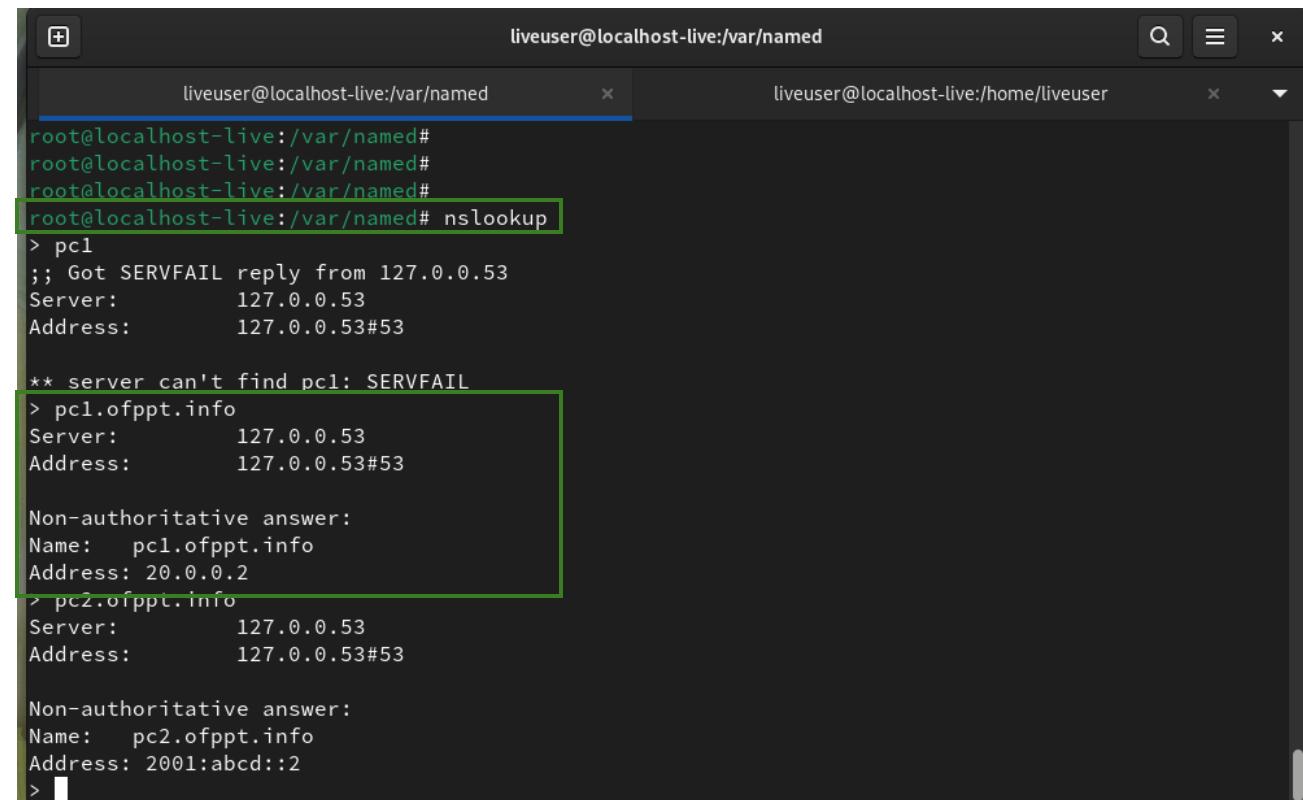
```
nameserver 20.0.0.220
options edns0 trust-ad
search ofppt.info
~
```

-- INSERT --

```
root@localhost-live:/var/named# nslookup
```

```
> pc1
Server:      20.0.0.220
Address:     20.0.0.220#53

Name:  pc1.ofppt.info
Address: 20.0.0.2
>
```



```
root@localhost-live:/var/named#
root@localhost-live:/var/named#
root@localhost-live:/var/named#
root@localhost-live:/var/named# nslookup
> pc1
;; Got SERVFAIL reply from 127.0.0.53
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

** server can't find pc1: SERVFAIL
> pc1.ofppt.info
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name:  pc1.ofppt.info
Address: 20.0.0.2
> pc2.ofppt.info
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name:  pc2.ofppt.info
Address: 2001:abcd::2
>
```

B. Installation et configuration DNS

I. Configuration de serveur DNS primaire

b. Zone inverse

- ❑ Accéder au fichier /etc/named.conf
 - ❑ Puis copier le chemin de fichier de configuration du zone inverse
 - ❑ Accéder au fichier /etc/named.conf et copier la configuration du zone inverse

Cas IPV4

```
zone "Adresse réseau inverse.in-  
addr.arpa" IN {  
type master;  
file "votredomaine.com.inverse"  
allow-update { none; };  
};
```

Cas IPV6

```
zone "Adresse réseau inverse. ip6.arpa"
IN {
    type master;
    file "votredomaine.com.inverse";
    allow-update { none; };
}
```

```
root@localhost-live:/var/named# vi /etc/named.conf
root@localhost-live:/var/named# vi /etc/named.rfc1912.zones
root@localhost-live:/var/named#
```

```
liveuser@localhost-live:/var/named
liveuser@localhost-live:/var/named
zone "localhost" IN {
    type primary;
    file "named.localhost";
    allow-update { none; };
};

zone "1.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.ip6.arpa" IN
{
    type primary;
    file "named.loopback";
    allow-update { none; };
};

zone "1.0.0.127.in-addr.arpa" IN {
    type primary;
    file "named.loopback";
    allow-update { none; };
};

zone "0.in-addr.arpa" IN {
    type primary;
    file "named.empty";
    allow-update { none; };
};

liveuser@localhost-live:/home/liveuser
```

B. Installation et configuration DNS



Accéder au fichier
`/etc/named.conf`
Et coller la configuration précédante et Modifier
les informations

```
zone "0.0.20.in-addr.arpa" IN {  
    type master;  
    file "ofppt.info.invers";  
    allow-update { none; };  
};
```

Cas IPV4

- Réseau 10.0.0.0/8

```
zone "10.in-addr.arpa" IN {  
    type master;  
    file "10.inv";  
    allow-update {none;};  
};
```

I. Configuration de serveur
DNS primaire

B. Zone inverse

Cas IPV6

- Réseau 2001:660:3006::/48

```
zone "6.0.0.3.0.6.6.0.1.0.0.2.ip6.arpa" IN {  
    type master;  
    file "2001.0660.3006.inv";  
    allow-update {none;};  
};
```

B. Installation et configuration DNS

I. Configuration de serveur DNS primaire

B. Zone inverse

Pour configurer la zone inverse

En copier le fichier de la zone directe vers zone
inverse et le modifier après

```
root@localhost-live:/var/named# cp ofppt.info.direct ofppt.info.invers
root@localhost-live:/var/named# vi ofppt.info.invers
```

```
$TTL 1D
@      IN SOA ns1.ofppt.info. admin.ofppt.info. (
@                                0      ; serial
@                                1D     ; refresh
@                                1H     ; retry
@                                1W     ; expire
@                                3H )   ; minimum
@      IN      NS      ns1
ns1    IN      A       20.0.0.220
220    IN      PTR     ns1
2      IN      PTR     pc1
210    IN      PTR     ftp
200    IN      PTR     server-web
```

Inverse l'emplacement du nom de la
machine et leur adress

B. Installation et configuration DNS

I. Configuration de serveur DNS primaire

B. Zone inverse

Modifier les droits des fichiers de configuration des zones

```
-rw-r----. 1 root  named  152 Jul 30 20:00 named.empty
-rw-r----. 1 root  named  152 Jul 30 20:00 named.localhost
-rw-r----. 1 root  named  168 Jul 30 20:00 named.loopback
-rw-r--r--. 1 root  named  361 Jan 21 13:24 ofppt.info.direct
-rw-r--r--. 1 root  root   301 Jan 23 15:54 ofppt.info.invers
drwxrwx---. 2 named named 4096 Jul 30 20:00 slaves
root@localhost-live:/var/named# chown named:named ofppt.info.invers
chown: invalid group: 'named:named'
root@localhost-live:/var/named# chown named:named ofppt.info.invers
root@localhost-live:/var/named# ll
```

```
total 36
drwxrwx---. 2 named named 4096 Jan 21 13:42 data
drwxrwx---. 2 named named 4096 Jan 23 15:34 dynamic
-rw-r----. 1 root  named 3314 Jul 30 20:00 named.ca
-rw-r----. 1 root  named 152 Jul 30 20:00 named.empty
-rw-r----. 1 root  named 152 Jul 30 20:00 named.localhost
-rw-r----. 1 root  named 168 Jul 30 20:00 named.loopback
-rw-r--r--. 1 root  named 361 Jan 21 13:24 ofppt.info.direct
-rw-r--r--. 1 named named 301 Jan 23 15:54 ofppt.info.invers
drwxrwx---. 2 named named 4096 Jul 30 20:00 slaves
```

```
root@localhost-live:/var/named# named-checkzone ofppt.info ofppt.info.invers
zone ofppt.info/IN: loaded serial 0
OK
root@localhost-live:/var/named# systemctl reload named
root@localhost-live:/var/named#
```

Pour vérifier le fichier de configuration zone

Forcer pour démarrer le service

B. Installation et configuration DNS

I. Configuration de serveur DNS primaire

B. Zone inverse

```
root@localhost-live:/var/named# nslookup  
> 20.0.0.2  
2.0.0.20.in-addr.arpa  name = PC1.0.0.20.in-addr.arpa.
```

Authoritative answers can be found from:

```
> 20.0.0.220  
220.0.0.20.in-addr.arpa name = ns1.0.0.20.in-addr.arpa.
```

Authoritative answers can be found from:

```
> [REDACTED]
```

B. Installation et configuration DNS

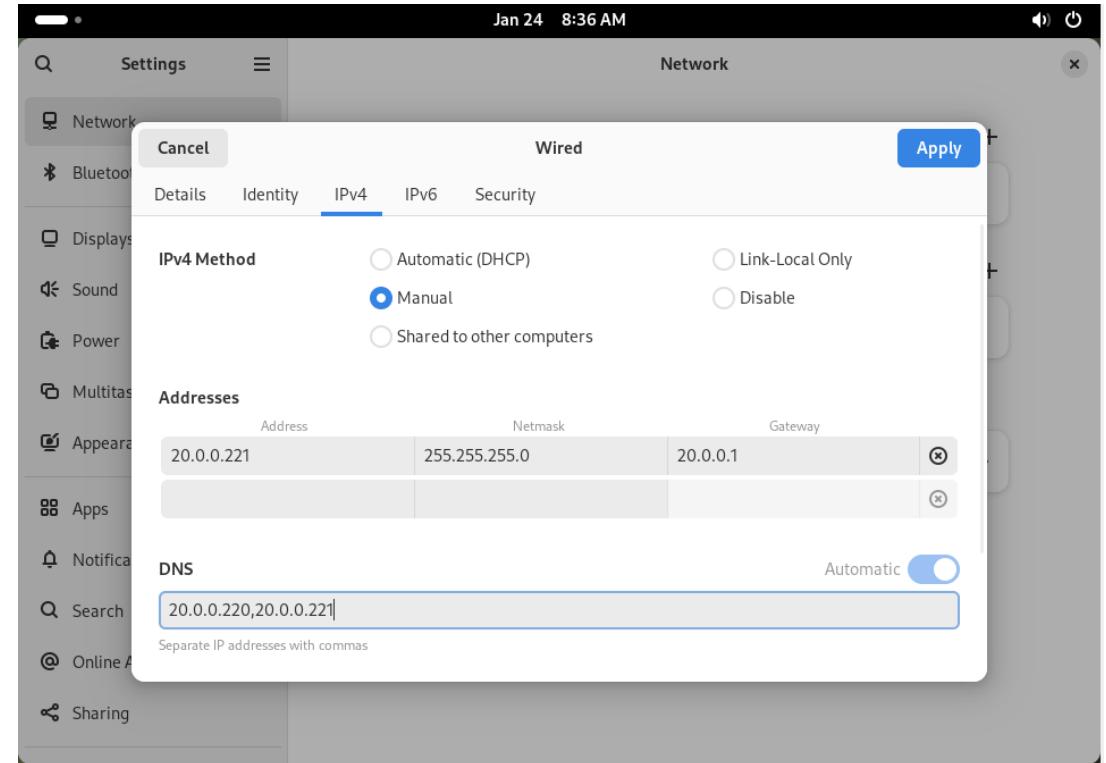
II. Configuration de serveur DNS secondaire

Installer service bind du DNS sur le serveur secondaire

```
liveuser@localhost-live:~$ su
root@localhost-live:/home/liveuser# dnf install -y bind
Fedora 40 - x86_64                               363 kB/s |  20 MB  00:55

Fedora 40 openh264 (From Cisco) - x86_64      335 B/s |  1.4 kB  00:04
Fedora 40 - x86_64 - Updates                     402 kB/s |  12 MB  00:30
Last metadata expiration check: 0:00:01 ago on Fri 24 Jan 2025 08:09:11 AM EST.
Dependencies resolved.
=====
 Package          Arch      Version       Repository  Size
=====
Installing:
 bind            x86_64    32:9.18.28-2.fc40  updates      529 k
Upgrading:
 bind-libs        x86_64    32:9.18.28-2.fc40  updates      1.3 M
      replacing  bind-license.noarch 32:9.18.24-1.fc40
 bind-utils       x86_64    32:9.18.28-2.fc40  updates      224 k
Installing weak dependencies:
 bind-dnssec-utils x86_64    32:9.18.28-2.fc40  updates      148 k
Transaction Summary
=====
Install 2 Packages
```

Configuration @ip

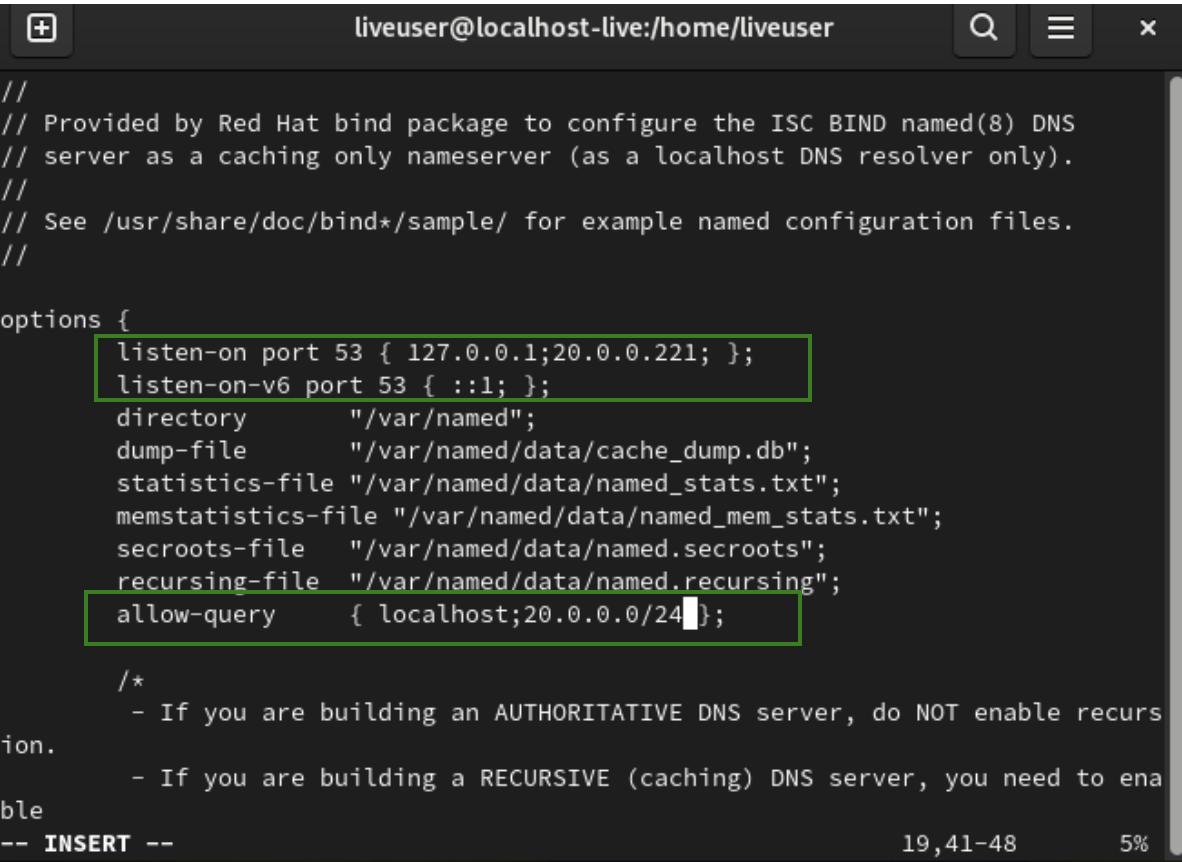


B. Installation et configuration DNS

II. Configuration de serveur DNS secondaire

Accéder au fichier de configuration

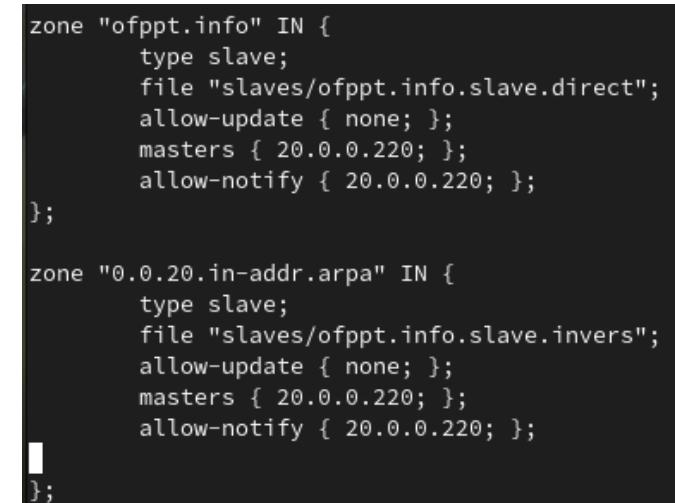
```
root@localhost-live:/home/liveuser#  
root@localhost-live:/home/liveuser# Vi /etc/named.conf
```



```
//  
// Provided by Red Hat bind package to configure the ISC BIND named(8) DNS  
// server as a caching only nameserver (as a localhost DNS resolver only).  
//  
// See /usr/share/doc/bind*/sample/ for example named configuration files.  
//  
options {  
    listen-on port 53 { 127.0.0.1;20.0.0.221; };  
    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";  
    secroots-file  "/var/named/data/named.secroots";  
    recursing-file "/var/named/data/named.recurse";  
    allow-query     { localhost;20.0.0.0/24; };  
  
    /*  
     - If you are building an AUTHORITATIVE DNS server, do NOT enable recurs  
     - If you are building a RECURSIVE (caching) DNS server, you need to ena  
     ble  
-- INSERT --
```

Copier la déclaration de zone du serveur premier au serveur secondaire

```
zone "ofppt.info" IN {  
    type master;  
    file "ofppt.info.direct";  
    allow-update { none; };  
};  
  
zone "0.0.20.in-addr.arpa" IN {  
    type master;  
    file "ofppt.info.invers";  
    allow-update { none; };  
};
```



```
zone "ofppt.info" IN {  
    type slave;  
    file "slaves/ofppt.info.slave.direct";  
    allow-update { none; };  
    masters { 20.0.0.220; };  
    allow-notify { 20.0.0.220; };  
};  
  
zone "0.0.20.in-addr.arpa" IN {  
    type slave;  
    file "slaves/ofppt.info.slave.invers";  
    allow-update { none; };  
    masters { 20.0.0.220; };  
    allow-notify { 20.0.0.220; };  
};
```

B. Installation et configuration DNS

II. Configuration de serveur DNS secondaire

serveur DNS secondaire

```
zone "ofppt.info" IN {  
    type slave;  
    file "slaves/ofppt.info.slave.direct";  
    allow-update { none; };  
    masters { 20.0.0.220; };  
    allow-notify { 20.0.0.220; };  
};  
  
zone "0.0.20.in-addr.arpa" IN {  
    type slave;  
    file "slaves/ofppt.info.slave.invers";  
    allow-update { none; };  
    masters { 20.0.0.220; };  
    allow-notify { 20.0.0.220; };  
};
```

- ❑ **type slave** : déclare que ce serveur est un esclave (serveur secondaire)
- ❑ **file « /etc/bind/db.benjaminperrin.fr »;** spécifie où se trouvent les fichiers de la zone
- ❑ **masters {1.2.3.4;};** Spécifie l'adresse du serveur primaire
- ❑ **allow-notify { 10.20.30.41; };** Autorise les notifications du serveur primaire

B. Installation et configuration DNS

II. Configuration de serveur DNS secondaire

serveur DNS première

```
zone "ofppt.info" IN {  
    type master;  
    file "ofppt.info.direct";  
    allow-update { none; };  
    notify yes;  
    allow-transfer { 20.0.0.221; };  
};  
  
zone "0.0.20.in-addr.arpa" IN {  
    type master;  
    file "ofppt.info.invers";  
    allow-update { none; };  
    notify yes;  
    allow-transfer { 20.0.0.221; };  
};
```

- Dans le serveur primaire ; modifier le fichier /etc/named.conf
- Avec c 'est information :
- allow-transfer{10.20.30.40;};** autorise le serveur primaire à transférer la zone vers le serveur secondaire ?
- notify yes;** notifie le serveur secondaire lorsqu'il y a des modifications

B. Installation et configuration DNS

II. Configuration de serveur DNS secondaire

- ❑ redémarrer le service dans le serveur primaire et secondaire

```
root@localhost-live:/home/liveuser# vi /etc/named.conf
root@localhost-live:/home/liveuser# systemctl restart named
root@localhost-live:/home/liveuser# vi /etc/named.conf
```