

# 2Contrôle type

## Exercice 1 : Questions de cours

## Exercice 2 : Partie pratique (14 points)

### Objectif :

Vous devez mettre en place et configurer sous Marionnet le réseau suivant :

- un réseau d'adresse **3FFE:0:0:101::/64** comportant Alice et Bob

Votre ensemble de réseaux devra comporter les services suivants :

- un service DNS configuré et lancé sur Alice.
- un service Apache configuré et lancé sur Bob.
- Un service NFS configuré et lancé sur Bob.

## 2. Connexion simple (2 pt)

Créez votre projet Marionnet et ajoutez-y les machines Alice et Roger. Configurez les adresses IPv6 des deux machines et testez leur connectivité:

### CONFIGURATION IP:

```
ifconfig interface (=eth0) up
ifconfig interface
ifconfig interface add
adresse réseaux + adresse MAC
3FFE:0:0:101 + :204:6ff: fe.. : .... + /64
ifconfig interface up
ifconfig interface (pour voir l'adresse)
```

VÉRIFICATION → connexion entre de machine :

```
ping6 + adresse ipv6 de l'autre machine
```

(sans le /64 + ctrl C pour arrêter)

### 3. Configuration permanente (2 pt)

Éditez les fichiers de configuration nécessaire pour que les machines concernent leurs adresses IP en cas de redémarrage.

#### **CONFIGURATION permanente:**

```
vi /etc/network/interfaces
touche INSER

(rappel : interface = eth0)

auto lo
iface lo inet loopback

rajouter:

auto eth0
iface eth0 inet6 static
address adresse ipv6 de la machine
netmask préfixe réseau (=64)

touche ECHAP + :wq

relancer le service :

service networking --full-restart
```

### 4. DNS (2 pt)

Configurez et démarrez sur Alice le service DNS (zone simple, pas de résolution inverse pour le moment) qui définit une zone contrôle. Attribuez à Alice le nom dns, à Bob le nom www et l'alias nfs. Assurez-vous qu'il soit consultable depuis toutes les machines.

Faites valider l'étape par votre enseignant.

#### **- ETAPE 1 : Déclaration d'une zone : zone contrôle**

```
vi /etc/bind/named.conf.local

touche INSER
```

```
zone "controle." {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.controle";  
};
```

- **ETAPE 2 : Test déclaration de zone :**

**named-checkconf**

- **ETAPE 3 : Description de la zone :**

vi /etc/bind/db.controle

touche INSER

- en tête :

Ces informations sont des paramètres spécifiques à la zone. Si besoin ils annulent et remplacent les paramètres généraux du serveur.

```
@      IN      SOA      servDNS.exemple. root.servDNS.exemple. (  
        2022030901  ; serial  
        28800       ; refresh  
        14400       ; retry  
        36000       ; expire  
        86400       ; default_ttl  
)
```

- **définition du serveur :**

```
@      IN      NS      servDNS.exemple.
```

- **définition des machines :**

Il faut mentionner chaque machine par le nom souhaité en préciser son adresse IPv6.

```
servDNS    IN      AAAA  3FFE:0:0:1::1  
client     IN      AAAA  3FFE:0:0:1::2
```

**Attention :** les noms de machine au niveau du DNS n'ont aucun lien avec ceux donnés dans l'application Marionnet, tout comme votre système d'exploitation n'a que faire d'une étiquette collée sur votre boîtier.

- **alias :**

Vous pouvez ajouter des alias aux machines grâce aux lignes suivantes :

```
master     IN      CNAME servDNS  
apprentice IN      CNAME client
```

touche ECHAP + :wq

```

Alice (debian-wheezy-08367)
@ IN SOA DNS.controle. root.DNS.controle. (
    2023041301; serial
    28800; refresh
    14400; retry
    36000; expire
    86400; default_ttl
)
@ IN NS DNS.controle.

dns IN AAAA 3ffe::101:204:6ff:fe6d:3b20
www IN AAAA 3ffe::101:204:6ff:feac:fbb4

nfs IN CNAME www

```

→ test :

named-checkzone controle db.controle 'OK'

named → pour activer la zone

#### - ETAPE 4 : Mention du DNS chez Bob:

```

vi /etc/resolv.conf
nameserver adresse d'Alice
search controle

```

\* (il faut supprimer name server 127... dans les fichiers resolv.conf avant de le modifier)

#### - ETAPE 5 : Test chez Bob :

**host DNS.control OU host www OU host nfs**

→ DNS.controle has Ipv6 address ...

→ [www.controle](#) has ipv6 address ...

→ nfs.controle is an alias for [www.controle](#).

[www.controle](#) has ipv6 address ...

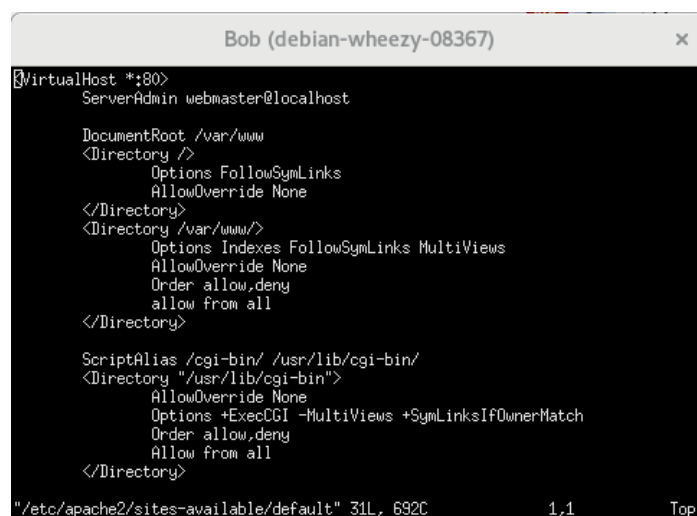
## 5. Web (2 pt)

Configurez et démarrez sur Bob le service Apache. Assurez-vous qu'il soit consultable depuis

Alice via l'URL [www.controle](http://www.controle).

### - ETAPE 1 : configuration sur Bob :

```
vi /etc/apache2/sites-available/default
```



```
Bob (debian-wheezy-08367) x
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@localhost

    DocumentRoot /var/www
    <Directory />
        Options FollowSymLinks
        AllowOverride None
    </Directory>
    <Directory /var/www/>
        Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
        AllowOverride None
        Order allow,deny
        allow from all
    </Directory>

    ScriptAlias /cgi-bin/ /usr/lib/cgi-bin/
    <Directory "/usr/lib/cgi-bin">
        AllowOverride None
        Options +ExecCGI -MultiViews +SymLinksIfOwnerMatch
        Order allow,deny
        Allow from all
    </Directory>

"/etc/apache2/sites-available/default" 31L, 692C      1,1      Top
```

touche INSER

mettre en haut :

**NameVirtualHost** [www.controle:80](http://www.controle:80)

remplacer

<VirtualHost \*:80>

par :

**<VirtualHost** [www.controle:80](http://www.controle:80)>

touche ECHAP + :wq

### - ETAPE 2 : lancer Apache :

```
service apache2 start
```

- **ÉTAPE 3 : consulter depuis Alice**

**links**

touche ECHAP + File + Go to URL + "http://www.controle"

→ it Works ...



## 6. NFS (2 pt)

Configurez et démarrez sur Bob un partage NFS donnant un accès en lecture et écriture à Alice

sur le répertoire `/var/www/`. Vérifiez que vous pouvez monter le répertoire distant depuis Alice et y créer des fichiers

- **ETAPE 1 : Configuration du NFS (partage du répertoire ici "`/var/www/`" + lancement du service) sur Bob :**

```
chmod 777 /var/www
```

```
vi /etc/exports
```

touche INSER

mettre en haut :

```
/var/www/ *(rw,no_subtree_check)
```

touche ECHAP + :wq

```
exportfs -ra
```

```
rpcbind
```

```
service nfs-kernel-server start
```

→ [ok] Exporting directories for NFS kernel daemon ...  
→ [ok] Starting NFS kernel daemon : nfsd mountd

## - ETAPE 2 : Test depuis Alice :

```
rpcbind
```

```
mkdir /mnt/servNFS/
```

```
mount -o rw [adresse de Bob]:/var/www /mnt/servNFS/
```

### • test écriture :

Côté client :

```
echo "OK test_ecriture" > /mnt/servNFS/test_ecriture
```

Côté serveur :

```
more /var/www/test_ecriture
```

```
→ OK test_ecriture
```

### • test lecture :

Côté serveur :

```
echo "OK test_lecture" > /var/www/test_lecture
```

Côté client :

```
more /mnt/servNFS/test_lecture
```

```
→ OK test_lecture
```

## 7. Routage (1 pt)

Ajoutez une nouvelle machine nommée Caroline, connectée directement à Alice en créant un nouveau réseau 3FFE:0:0:103::/64.

Faites les configurations nécessaires pour que Caroline puisse consulter le site [www.controle](http://www.controle) hébergé sur Bob

→ Arrêter Alice et rajouter une interface eth1 (cable Ethernet +1)

- **ETAPE 1 : Configurer eth1 et l'adresse ipv6 chez Alice :**
- **ETAPE 2 : Configurer l'ipv6 de Caroline**
- **ETAPE 3 : test (ping6)**
- **Etape 4 : route pour relier Caroline (Réseau 3FFE:0:0:103) et Bob (Réseau 3FFE:0:0:101) → pour connecter toutes le machines entres elles**
- 

Chez **Bob** :

```
route -A inet6 add réseau(vers le 103)::d'Alice de l'eth0 + dev eth0
```

*“on part de Bob, on ajoute une route pour atteindre le réseau 103 via l'adresse de Alice de l'eth0 (entrée d'Alice relié à Bob) en utilisant sa seule sortie (eth0)”*

Chez **Caroline** :

```
route -A inet6 add réseau(vers le 101)::d'Alice de l'eth1 + dev eth0
```

*“on part de chez Caroline on ajoute une route pour atteindre le réseau 101 via l'adresse de Alice de l'eth1 (entrée d'Alice relié à Caroline) en utilisant sa seule sortie (eth0)”*

→ test depuis **Alice**

```
taper la commande :  
“echo 1 > /proc/sys/net/ipv6/conf/all/forwarding”
```

w→ **test connexion** Caroline-Bob (ping6)