

SÉANCE 3 - FONCTIONNEMENT D'UNE BOX SERVEUR DNS ET SERVEUR WEB

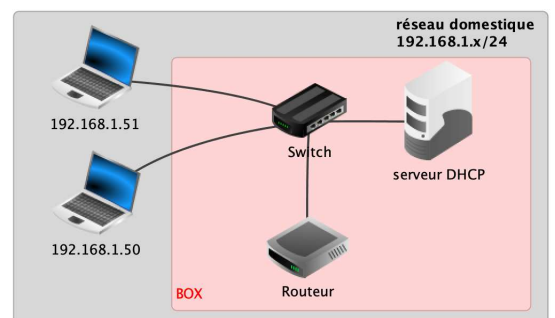
PARTIE 1 : SIMULATION D'UNE BOX DOMESTIQUE

La "box" fournie par votre fournisseur d'accès (Orange, Free, etc...) est un boîtier regroupant :

- un **switch** qui permet de relier les ordinateurs du réseau ;
- un **serveur DHCP** qui distribue automatiquement les adresses IP aux ordinateurs du réseau ;
- un **routeur** qui permet de se connecter aux réseaux extérieurs ;
- un modem (dont nous ne parlerons pas ici).

q1 1. CRÉATION DE LA BOX

1. Lancer le logiciel Filius.
2. Créer une "box" pour laquelle :
 - le serveur DHCP distribue les IP sur la plage allant de **192.168.1.50** à **192.168.1.100**
 - la passerelle (l'adresse IP du routeur) est **192.168.1.254**
3. Connecter 2 ordinateurs portables au switch de la box et vérifier qu'ils peuvent communiquer entre eux à l'aide d'un ping.



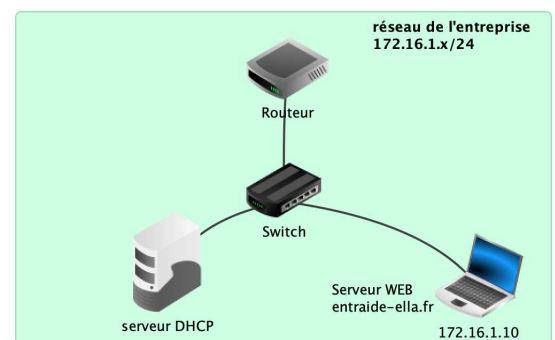
q2 2. CRÉATION DU SERVEUR WEB DISTANT

Une entreprise a écrit un site WEB, elle désire que les particuliers puissent y avoir accès.

Elle équipe donc son réseau **172.16.1.x/24** de :

- un **switch** ;
- un **serveur DHCP** qui distribue les IP ;
- un routeur ;
- d'un ordinateur hébergeant le **serveur WEB** et le site WEB.

1. Dans Filius, sur le document précédent, créer le **réseau de l'entreprise** pour lequel :
 - le serveur DHCP distribue les IP sur la plage allant par exemple de **172.16.1.10** à **172.16.1.200**
 - la passerelle (l'adresse IP du routeur) est **172.16.1.254**
2. Connecter 1 ordinateur portable appelé **serveur WEB** au switch de ce réseau.
3. Sur l'ordinateur appelé **serveur WEB** installer le logiciel "serveur WEB" et le démarrer.

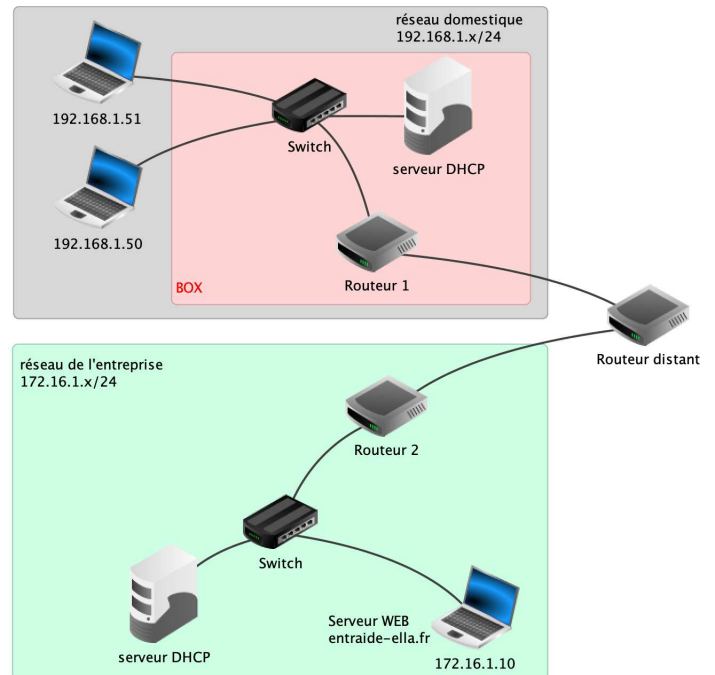


q3

3. CONNEXION DU RÉSEAU DOMESTIQUE AVEC LE SERVEUR WEB

Nous allons connecter les deux réseaux précédents à l'aide d'un routeur distant

- Dans Filius, sur le document précédent, créer un **routeur distant** faisant la liaison entre les deux réseaux
- Configurer le **routeur distant** ainsi :
 - adresse IP de connexion avec le routeur 1 : **200.100.1.1**
 - adresse IP de connexion avec le routeur 2 : **200.100.2.1**
 - cocher la case routage automatique.
- Configurer le **routeur de la box** ainsi :
 - adresse IP de connexion avec le routeur distant : **200.100.1.2**
 - adresse IP de connexion avec le switch : **192.168.1.254**
 - cocher la case routage automatique.
- Configurer le **routeur de l'entreprise** ainsi :
 - adresse IP de connexion avec le routeur distant : **200.100.2.2**
 - adresse IP de connexion avec le switch : **172.16.1.254**
 - cocher la case routage automatique.
- Lancer la simulation avec le **triangle vert**.
- Vérifier que l'ordinateur relié à la box arrive à communiquer avec le serveur WEB à l'aide d'un PING.



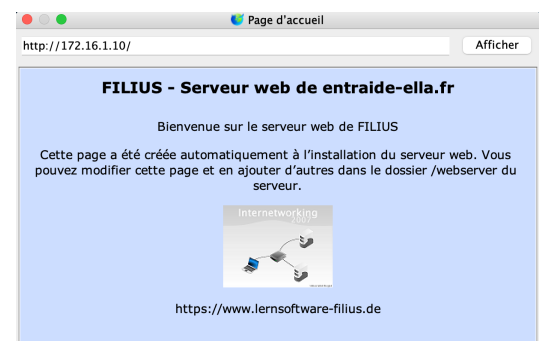
```

/> ping 172.16.1.10
PING 172.16.1.10 (172.16.1.10)
From 172.16.1.10 (172.16.1.10): icmp_seq=1 ttl=61 time=760ms
From 172.16.1.10 (172.16.1.10): icmp_seq=2 ttl=61 time=751ms
From 172.16.1.10 (172.16.1.10): icmp_seq=3 ttl=61 time=736ms
From 172.16.1.10 (172.16.1.10): icmp_seq=4 ttl=61 time=748ms
--- 172.16.1.10 Statistiques des paquets ---
4 paquets transmis, 4 paquets reçus, 0% paquets perdus
  
```

q4

4. NAVIGATION SUR LES PAGES WEB HÉBERGÉES PAR LE SERVEUR WEB DE L'ENTREPRISE

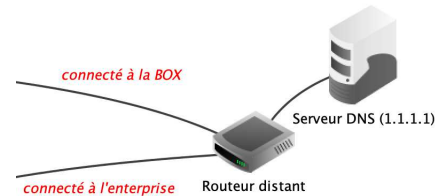
- Sur un ordinateur du réseau de la box, installer le logiciel **navigateur WEB**
- Lancer le **navigateur web** et saisir l'adresse IP sur serveur WEB **172.16.1.10**
- Vérifier que les pages WEB apparaissent correctement.



Rappel : un **serveur DNS** est un annuaire qui permet d'associer un nom de domaine à son adresse IP.
Ici, dans le navigateur WEB on aimerait saisir **http ://entraide-ella.fr** plutôt que **http ://172.16.1.10**

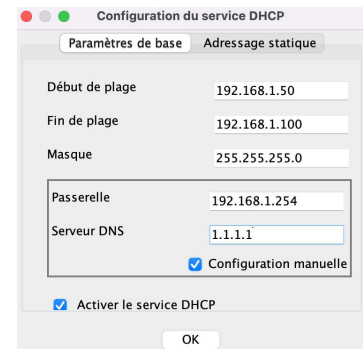
1. Sur le **routeur distant** :

- Rajouter une troisième connexion à l'aide d'un clic droit et du bouton **gérer les connexions**
- Relier un nouvel ordinateur, appelé **serveur DNS** :
 - d'adresse IP : **1.1.1.1** – de passerelle : **1.1.1.254**
- Paramétrer la 3ème connexion vers ce serveur DNS sur l'adresse IP suivante : **1.1.1.254**



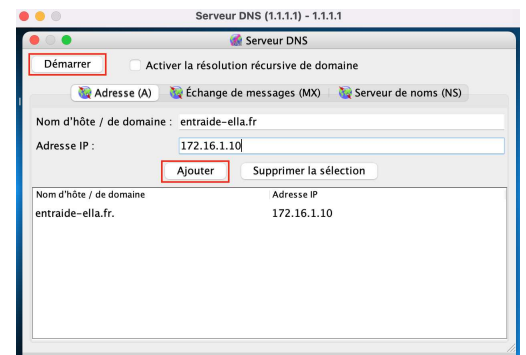
2. Il faut désormais préciser l'adresse du serveur DNS aux ordinateurs reliés à la box :

- Faire un clic droit sur le serveur DHCP de la box
- Remplir le champ serveur DNS avec son adresse IP : **1.1.1.1**

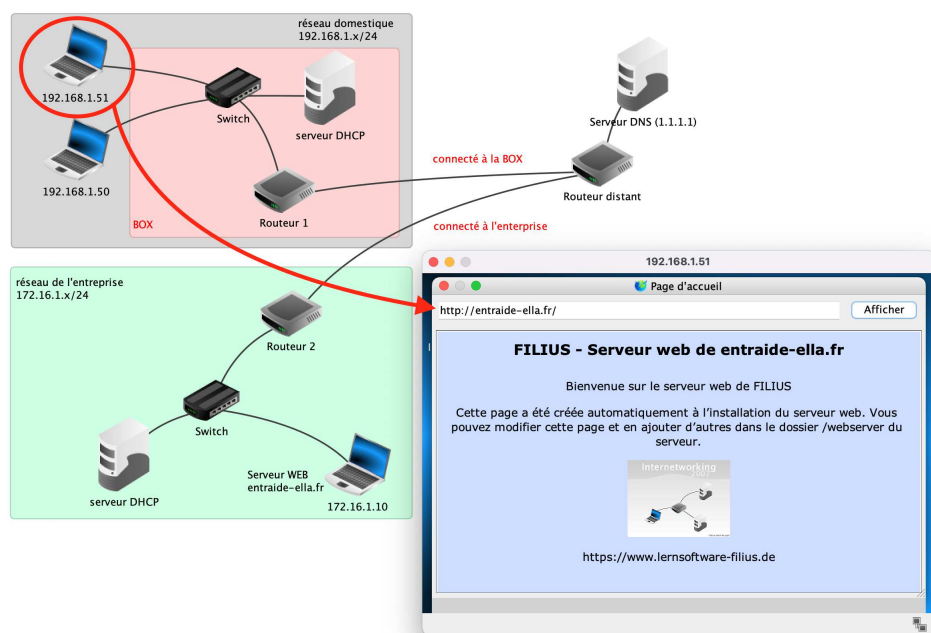


3. Remplissage de l'annuaire du serveur DNS

- Lancer la simulation avec le **triangle vert**.
- Sur le serveur DNS, installer le logiciel **serveur DNS**
- Remplir les champs comme ci-contre afin d'associer **entraide-ella.fr** et **172.16.1.10**
- Cliquer sur le bouton **Ajouter** puis sur **Démarrer**



4. Vérifier que le serveur DNS fonctionne en navigant vers **http ://entraide-ella.fr** depuis le navigateur d'un ordinateur relié à la box.





6. QUESTIONNAIRE

1. Dans un réseau local, quel est le rôle d'un switch ?

.....

2. Avec quel matériel peut-on relier entre eux deux réseaux ?

.....

3. À quoi sert le serveur DHCP qui équipe souvent un réseau ?

.....

4. Quel est le rôle d'un serveur DNS ?

.....

5. Comment s'appelle un ordinateur qui héberge et diffuse les pages web d'un site ?

.....

6. Compléter le tableau suivant afin de décrire les réseaux qui viennent d'être simulés :

Ordinateur	adresse IP	passerelle	adresse du DNS
Machine 1 (réseau domestique)			
Machine 2 (réseau domestique)			
Machine 3 (réseau domestique)			
Serveur WEB (réseau d'entreprise)			
Serveur DNS (réseau distant)			

