

MR. Réseaux. Activités. Partie I

Il est un peu difficile de mettre en place un réseau pour effectuer quelques tests. À la place, nous allons utiliser un simulateur de réseau. Il existe différents types de simulateurs : du plus simple au plus "professionnel". On utilisera ici un simulateur relativement simple à prendre en main, mais suffisamment performant : [Filius](#), déjà utilisé en SNT.

Avant de visionner une petite vidéo qui devrait aider à prendre en main Filius, quelques petites indications.

On va utiliser trois commandes dans la vidéo :

- « **ipconfig** » qui permet de connaître la configuration réseau de la machine (adresse IP, adresse MAC...) sur laquelle est exécutée cette commande ("ipconfig" est une véritable commande sous Windows de Microsoft, sous les systèmes de type Unix (Linux ou MacOS par exemple), la commande équivalente est "ifconfig").
- « **ping** » qui permet d'envoyer des paquets de données d'une machine A vers une machine B. Si la commande est exécutée sur la machine A, le "ping" devra être suivi par l'adresse IP de la machine B (par exemple, si l'adresse IP de B est "192.168.0.2", on aura "ping 192.168.0.2").
- « **tracert** » qui permet de suivre le trajet suivi par un paquet selon les routeurs utilisés : cette commande est très utile en cas de soupçon de perte de paquets. Lui aussi devra être suivi de l'adresse IP du destinataire.

Important : ces trois commandes sont à comprendre et à connaître.

Autre chose à retenir, vous allez peut-être apercevoir dans cette vidéo un "**netmask**" (**masque de réseau** en français), Il faut juste savoir que :

- pour une adresse du type **a.b.c.d/8**, on a un netmask qui est "255.0.0.0". La passerelle aura donc pour adresse « a.0.0.0 ».
- pour une adresse du type **a.b.c.d/16**, on a un netmask qui est "255.255.0.0". La passerelle aura donc pour adresse « a.b.0.0 ».
- pour une adresse du type **a.b.c.d/24**, on a un netmask qui est "255.255.255.0". La passerelle aura donc pour adresse « a.b.c.0 ».

Exemple :

Avec un masque de réseau du type 255.255.0.0, les machines A et B ayant pour adresse IP respectives 192.150.23.56 et 192.150.36.67 sont sur le même réseau local : un **switch (commutateur)** suffit.

En revanche, pour atteindre une machine C ayant pour adresse IP 192.100.56.78, il faudra passer par un routeur ayant pour passerelles 192.150.0.0 (adresse du réseau des machines A et B) et 192.100.0.0 (adresse du réseau de la machine C).

Activité 1 : Relier deux réseaux via un routeur

Regarder les vidéos de David Roche sur You Tube de Filius 1 et Filius 2. Mots clés : « David Roche Filius 1 » puis « David Roche Filius 2 ». Il est bénéfique de tester en même temps sur Filius.

Travail à faire :

Créer deux réseaux (nommés R1 et R2) de trois ordinateurs chacun reliés par un routeur.

Voici les adresses IP des ordinateurs de R1 : 192.150.0.1 ; 192.150.0.2 ; 192.150.0.3 puis celles des ordinateurs de R2 : 192.100.0.1 ; 192.100.0.2 ; 192.100.0.3

Après les réglages effectués, **faire un ping** d'un ordinateur de R1 à l'adresse IP d'un ordinateur de R2.

Appeler le professeur pour validation

Activité 2 : Ajout d'un serveur DNS

Regarder la vidéo de David Roche sur You Tube de Filius 3. Mots clés : « David Roche Filius 3 ».

Travail à faire :

Ajouter un serveur DNS au réseau précédent ayant pour adresse IP 192.110.0.1

Après les réglages effectués, **faire un ping** d'un ordinateur de R1 à un ordinateur de R2.

Appeler le professeur pour validation

Activité 3 : Ajout d'un serveur web

Regarder la vidéo de Michael Gaudin sur You Tube. Mots clés : « Filius navigateur web Michael Gaudin ». Durée 7 min 34.

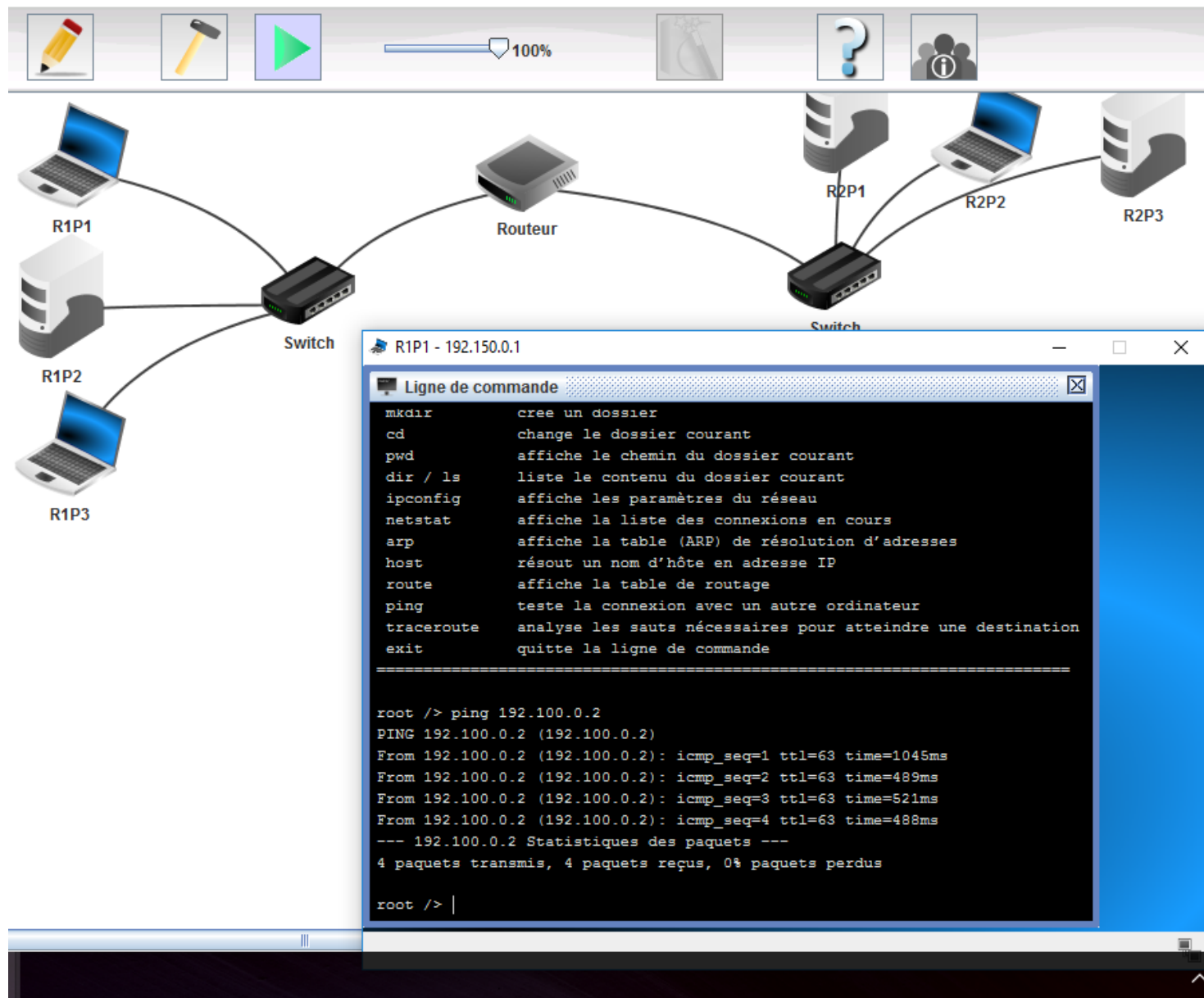
Travail à faire :

Ajouter un serveur Web appelé *MonWeb* au réseau précédent ayant pour adresse IP 192.120.0.1

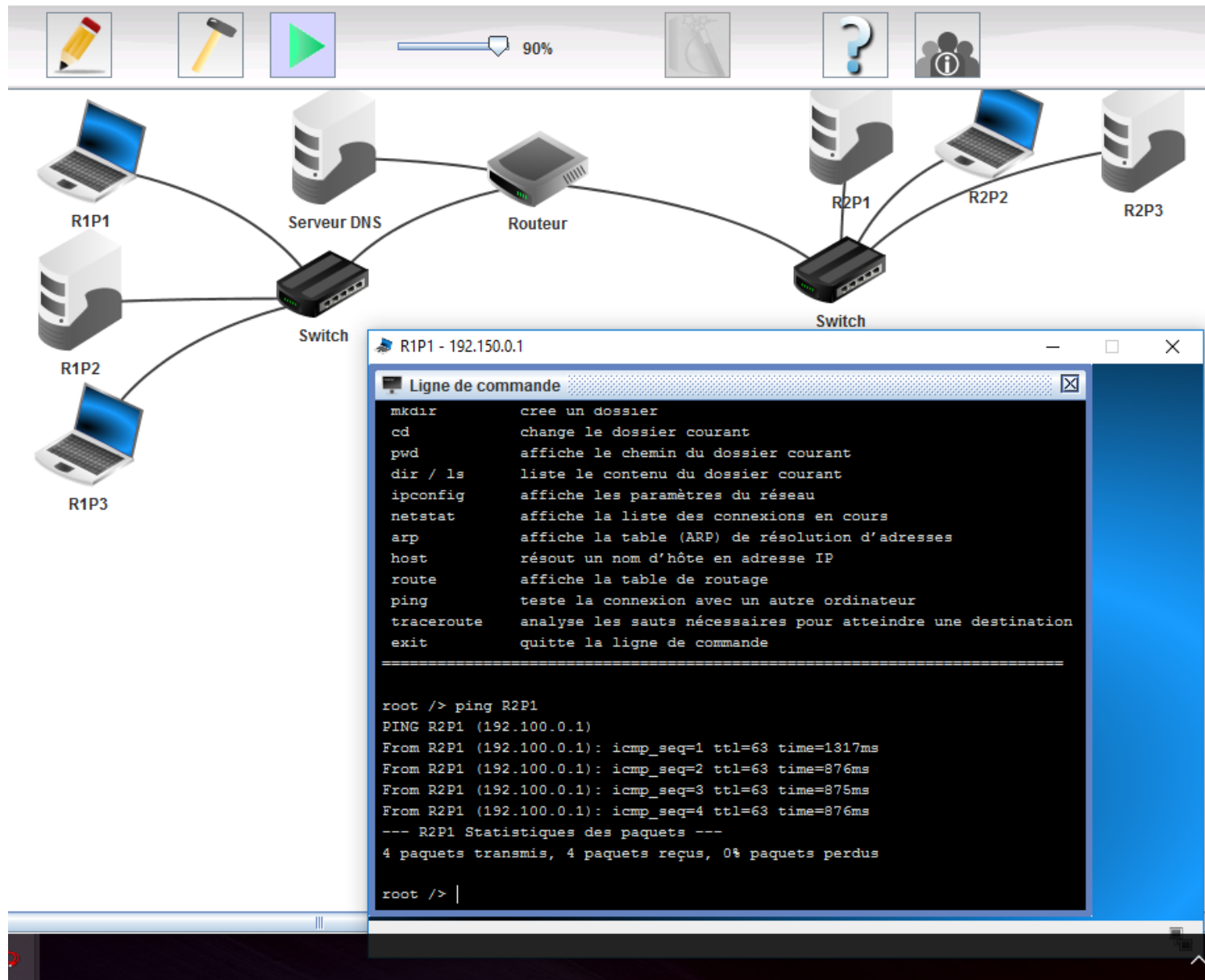
Après les réglages effectués, faire apparaître le site de Filius dans un ordinateur de R1 en tapant http://MonWeb dans son navigateur.

Appeler le professeur pour validation

Résultat attendu de l'activité 1 :



Résultat attendu de l'activité 2 :



Résultat attendu de l'activité 3 :

