

i Dans ce TP, certaines instructions sont précédées d'une icône, qui précise le mode choisi dans Filius

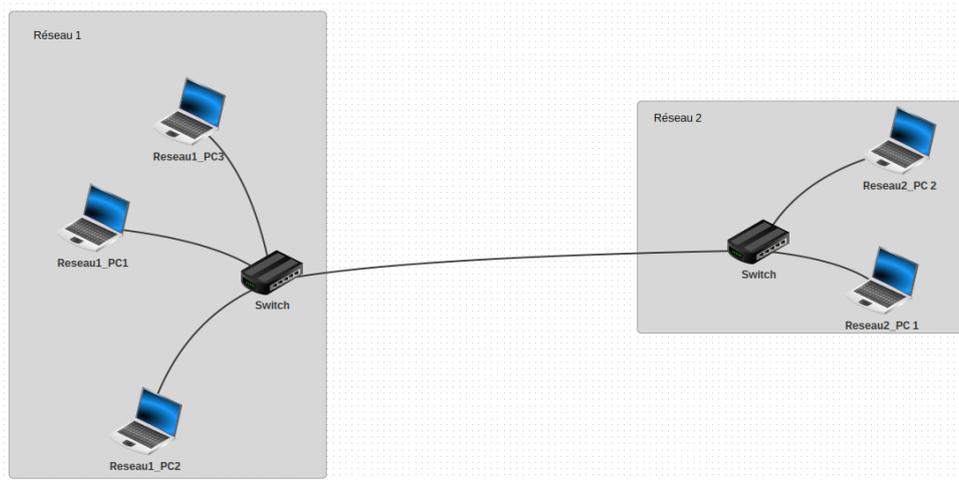
-  : Le logiciel doit être en mode **conception**
-  : Le logiciel doit être en mode **simulation**

Partie A : Un premier routeur

• Récupération du TP

- Récupère le fichier **TP2a.flis** sur :
<https://exomorphisme.fr> > Term. NSI > Thème 3 > Partie 2 > TP > TP2a.flis
- Ouvrir le fichier avec le logiciel **Filius**

• Constitution du réseau



• Réseau 1

Nom	PC 1
Adresse MAC	
Adresse IP	192.168.1.1
Masque	255.255.255.0
Passerelle	
Serveur DNS	

Nom	PC 2
Adresse MAC	
Adresse IP	192.168.1.2
Masque	255.255.255.0
Passerelle	
Serveur DNS	

Nom	PC 3
Adresse MAC	
Adresse IP	192.168.1.3
Masque	255.255.255.0
Passerelle	
Serveur DNS	

•• Réseau 2

Nom	PC 4
Adresse MAC	
Adresse IP	192.168.2.1
Masque	255.255.255.0
Passerelle	
Serveur DNS	

Nom	PC 5
Adresse MAC	
Adresse IP	192.168.2.2
Masque	255.255.255.0
Passerelle	
Serveur DNS	

• Communication

A .1) Quelle commande utiliser pour tester la communication entre le PC1 du reseau 1 et le PC4 du reseau 2? Le PC1 du réseau 1 peut-il communiquer avec le PC4 du reseau 2?

.....
.....

A .2) En complétant l'annexe, détermine l'adresse du reseau du PC1 (reseau 1) et du PC4 (reseau 2)

.....
.....

A .3) Quel masque de sous-reseau permettrait de faire communiquer ces deux appareils? Quel probleme un tel masque peut-il engendrer ?

.....
.....
.....
.....
.....

• Communication entre deux reseau

A .4) 🛠 Supprimer le cable entre les deux switch et ajouter un **routeur** avec 2 interfaces réseaux. Relier chacune de ces interfaces à un réseau.

A .5) 🛠 Configurer correctement les ip de ces deux interfaces (pour le dernier octet on choisira 254). Chaque interface doit appartenir à un des deux réseaux.

A .6) ▶ Le PC1 du réseau 1 peut-il communiquer avec le PC4 du reseau 2?

.....
.....

i Pour que la communication puisse s'établir il faut configurer la passerelle des ordinateurs.

A .7) 🛠️ Quelle adresse IP configurer dans le champs passerelle des PC1 et PC4

.....
.....

Correction

Nom	PC 1
Adresse MAC	
Adresse IP	192.168.1.1
Masque	255.255.255.0
Passerelle	192.168.0.254
Serveur DNS	

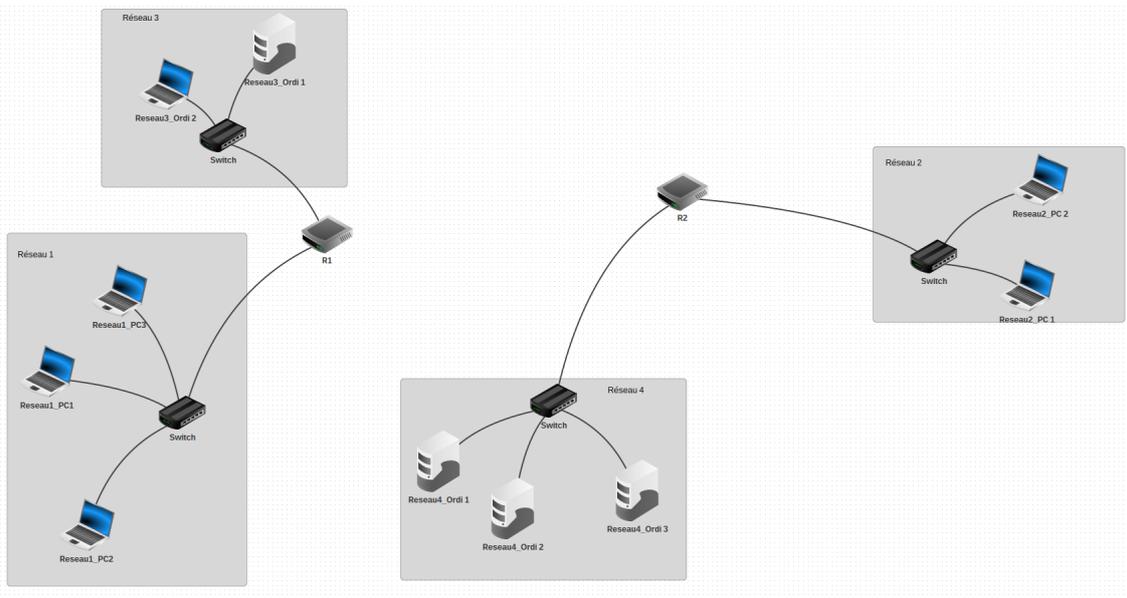
Nom	PC 2
Adresse MAC	
Adresse IP	192.168.2.2
Masque	255.255.255.0
Passerelle	10.16.56.254
Serveur DNS	

A .8) ▶ Vérifier que la communication entre le PC1 et le PC4 est bien établie.

Partie B : Ajout d'un second routeur

• Récupération du TP

- Récupère le fichier **TP2a.flis** sur <https://exomorphisme.fr> > Term. NSI > Thème 3 > Partie 2 > TP > TP2b.flis
- Ouvrir le fichier avec le logiciel **Filius**



Les adresses IP des ordinateurs sont de la forme 192.168.X.Y, où X représente le numéro attribué au réseau et Y le numéro attribué à la machine.

Exemples :

- L'ordinateur 1 du réseau 4 à pour adresse 192.168.4.1
- L'ordinateur 2 du réseau 3 à pour adresse 192.168.3.2

- C .1)  Configurer le routeur R1 et les ordinateurs du réseau 1 et 3 pour qu'ils communiquent.
- C .2)  Configurer le routeur R2 et les ordinateurs du réseau 2 et 4 pour qu'ils communiquent.

i Pour pouvoir faire communiquer les réseaux 1, 3 et les réseaux 2 ,4 entre eux il faut relier R1 et R2.

- C .2)  Ajouter un câble reliant R1 et R2. Configurer l'adresse IP en 10.0.0.254 pour R1 et 10.0.0.253 pour R2.
- C .3)  Cela suffit-il à faire communiquer le réseau 1 avec le réseau 2? Justifier

.....

- C .4)  A partir de la configuration de R1,
 - aller dans **table de routage**
 - ajouter une **Nouvelle ligne**
 - remplir les champs suivants :

Routeur R1

Ip destination	Masque	Passerelle suivante	Via l'interface
192.168.2.0	255.255.255.0	10.0.0.253	10.0.0.254

- C .5) L'ordinateur **Reseau1_PC3** peut-il envoyer des données à l'ordinateur **Reseau2_PC1** ? La communication se fait-elle dans les deux sens ?

.....

- C .5)  Quelle configuration doit on faire dans le routeur R2 pour que la communication entre ces deux ordinateurs soit bidirectionnelle (dans les deux sens)?

Routeur R2

Ip destination	Masque	Passerelle suivante	Via l'interface

