

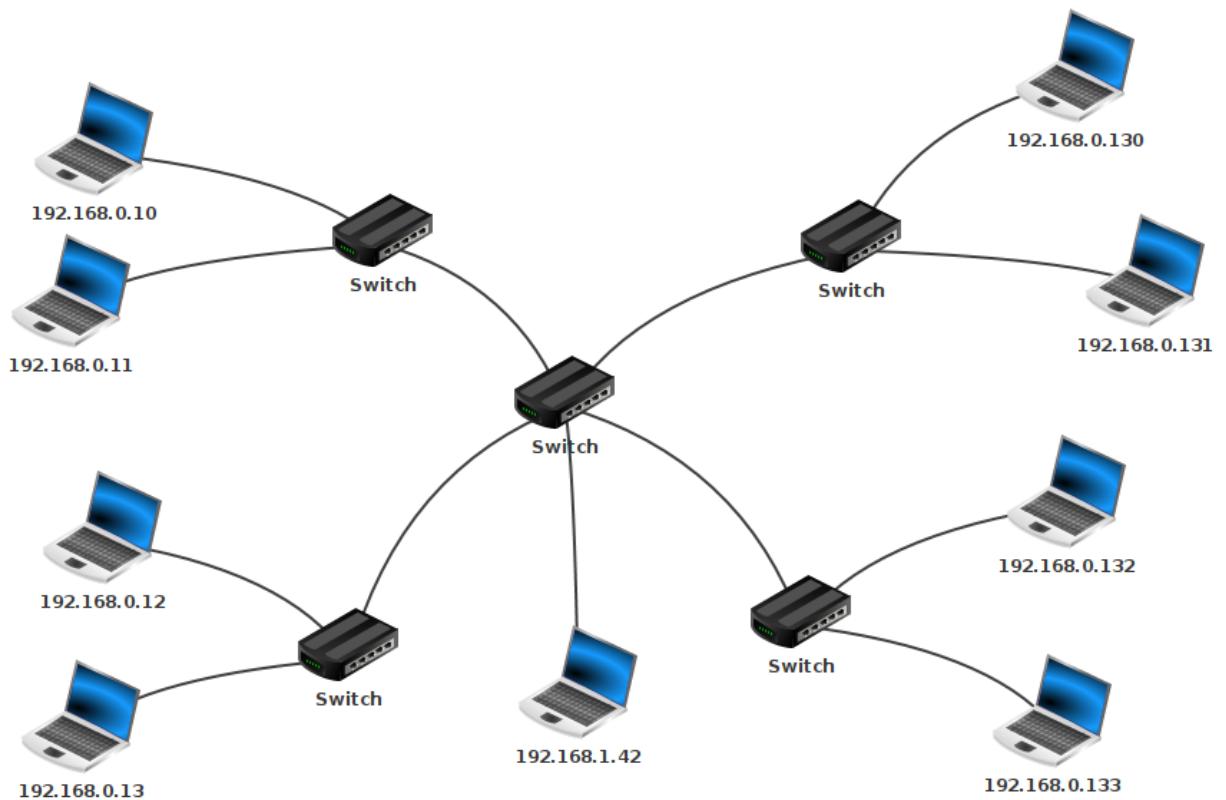
# TP Filius - LAN 1

## 1 Switch - ARP - Ping

Rappel : Pour la prise en main de Filius, reportez-vous au cours Introduction aux réseaux, notions de bases (Bloc 1, section 1D).

**Attention : pour faire ce TP, vous devez ouvrir également le questionnaire associé à cet exercice et répondre aux questions au fur et à mesure de votre avancée dans le sujet.**

- Ouvrez Filius et démarrez un nouveau projet.
- Cliquez sur le marteau, réalisez le schéma ci-dessous et configurez les adresses IP des machines comme indiqué sur le schéma.



- Cliquez sur le triangle vert pour lancer la simulation (l'ascenseur permet de choisir la vitesse, mettre 10% dans un 1er temps).
- Installez la ligne de commande sur 192.168.0.10 et 192.168.1.42 (cliquez sur la machine puis installation des logiciels).
- Double cliquez sur la machine 192.168.0.10 pour afficher son bureau (possible également avec un clic droit).
- Regardez sa configuration réseau en cliquant en bas à droite dans la fenêtre de la machine.
- Sur cette machine, afficher les échanges de données (clic droit) et lancez la ligne de commande (sur le bureau).

**Attention : la réponse aux questions présentes dans les exercices ci-dessous doit se faire dans le questionnaire associé à cet exercice.**

## Exercice 1

Faites un ping de 192.168.0.10 vers 192.168.0.133.

1. Qu'observez-vous sur les liens ? Pourquoi tous les liens ont-ils clignoté ?  
*c'est le chemin utilisé pour l'envoi des paquets de 2 cotées*
2. Cliquez sur un switch pour voir sa table d'acheminement (SAT). Qu'observez-vous dans les tables SAT des switchs ? A qui sont les adresses MAC présentes et pourquoi ?  
*la table d'acheminement est composée @mac et d'un port*  
*Ici nous avons dans la table les deux @mac des machines où l'on vient de faire le ping*
3. Qu'observez-vous dans les échanges de données sur 192.168.0.10 ? Quels types de paquets sont passés par 192.168.0.10 ?  
*des paquets icmp ont été échangés*
4. Pourquoi 192.168.0.132 n'a pas l'adresse MAC de 192.168.0.133 ?  
*ce n'est pas la même machine*
5. Est-ce que 192.168.0.133 a l'adresse MAC de 192.168.0.10 ? Justifiez.
6. Est-ce que 192.168.0.132 a l'adresse MAC de 192.168.0.10 ? Justifiez.
7. Pourquoi tous les switchs ont enregistré l'adresse MAC de 192.168.0.10 ?

Videz la table des échanges de données en cliquant droit dedans.

## Exercice 2

Faites un ping vers 192.168.0.14 (qui n'existe pas).

1. Qu'observez-vous sur les liens ? Expliquez.
2. Pour chaque tentative de ping, combien de trames ont été émises par l'ensemble des 9 machines ? (Ne comptez pas les doublons liés au timeout).
3. Pour chaque tentative de ping, combien de trames ont été reçues par l'ensemble des 9 machines ? (Ne comptez pas les doublons liés au timeout).

## Exercice 3

Faites un ping de 192.168.0.10 vers 192.168.1.42.

1. Que se passe-t-il ?

2. Comment modifier les netmasks pour que le ping de 192.168.1.42 vers 192.168.0.10 arrive à 192.168.0.10 mais ne revienne pas. Faites la modification et vérifier que le ping arrive dans la table des échanges de données de 192.168.0.10.
3. Comment continuer la modification pour que les ping entre 192.168.1.42 et 192.168.0.10 fonctionnent (ie. dans les deux sens) ? Testez !