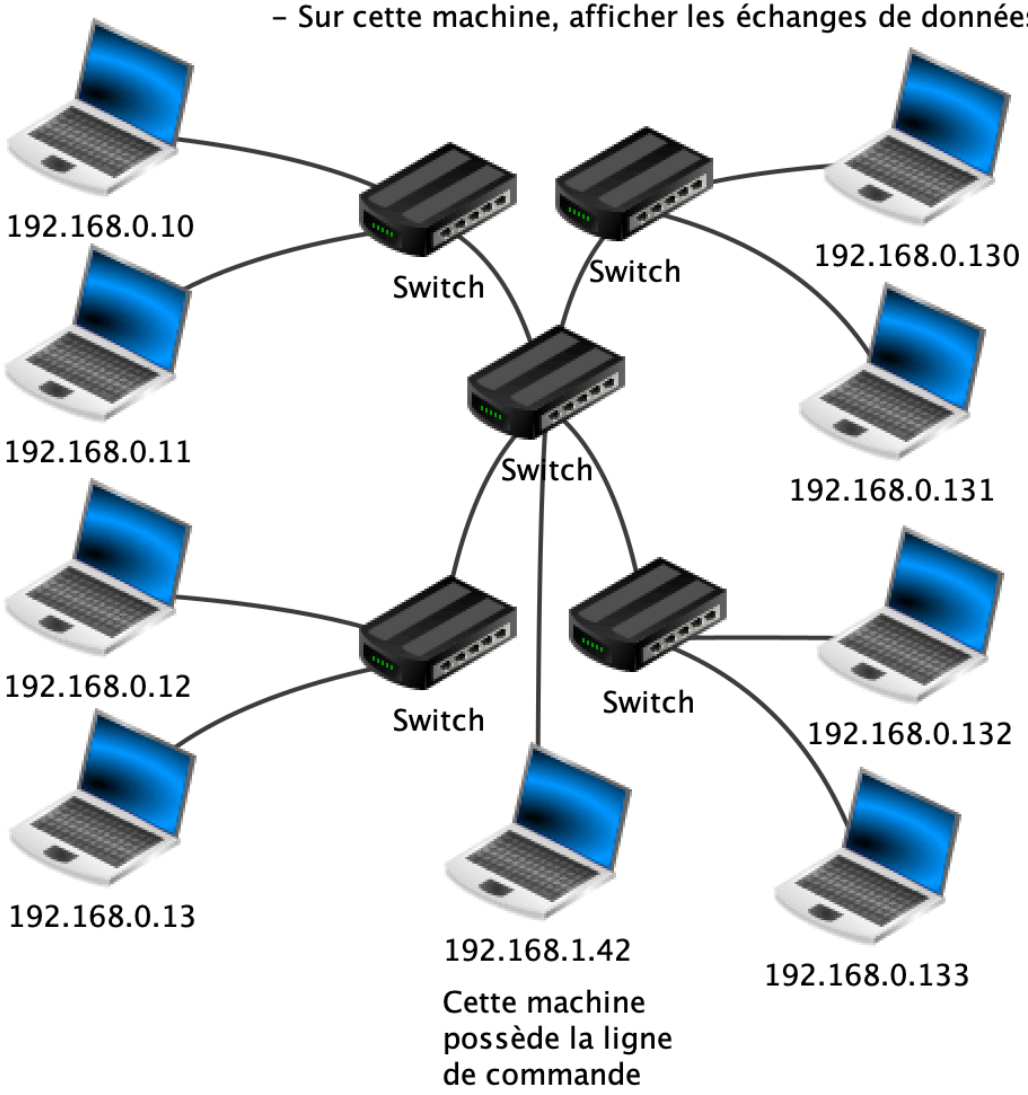
TP-switch-arp-ping - 1h20 environ

- 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)



Exercice 1 : Faites un ping de 192.168.0.10 vers 192.168.0.133

1.1 : Qu'observez-vous sur les liens ? Pourquoi tous les liens ont-ils clignoté ?

1.2 : 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 ?

1.3 : Qu'observez-vous dans les échanges de données sur 192.168.0.10 ?
Quels types de paquets sont passés par 192.168.0.10 ?

1.4 : Pourquoi 192.168.0.132 n'a pas l'adresse MAC de 192.168.0.133 ?

1.5 : Est-ce que 192.168.0.133 a l'adresse MAC de 192.168.0.10 ? Justifiez.

1.6 : Est-ce que 192.168.0.132 a l'adresse MAC de 192.168.0.10 ? Justifiez.

1.7 : 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)

2.1 : Qu'observez-vous sur les liens ? Expliquez.

2.2 : 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)

2.3 : 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

3.1 : Que se passe-t-il ?

3.2 : 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.

3.3 : Comment continuer la modification pour que les ping entre 192.168.1.42 et 192.168.0.10 fonctionnent (ie. dans les deux sens) ?