

TP - MAINTENANCE RÉSEAU

0. Présentation du TP

Dans ce TP, tu vas jouer le rôle d'un expert de la maintenance réseau. À l'aide du logiciel de simulation de réseau **Filius**, tu vas devoir effectuer plusieurs opérations de diagnostics et de maintenance pour qu'un ordinateur appartenant au *réseau local* de ta maison puisse accéder au *site web* wikipedia.fr.

Les formations et métiers « Informatique et réseaux »

Pour en savoir plus sur les formations et les métiers en lien avec les réseaux, jette un œil au site de l'*ONISEP*.

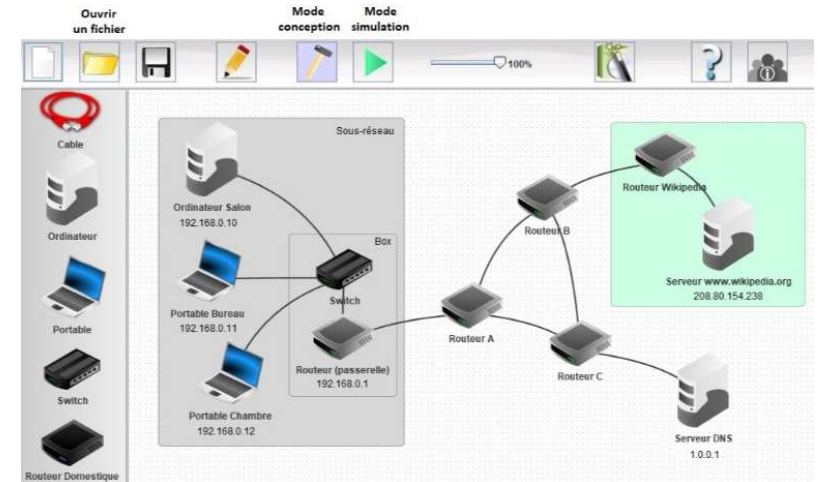
Par exemple :

- <https://www.onisep.fr/ressources/univers-metier/metiers/administrateur-administratrice-de-reseaux> (<https://www.onisep.fr/ressources/univers-metier/metiers/administrateur-administratrice-de-reseaux>)
- <https://www.onisep.fr/ressources/univers-metier/metiers/technicien-technicienne-telecoms-et-reseaux> (<https://www.onisep.fr/ressources/univers-metier/metiers/technicien-technicienne-telecoms-et-reseaux>)
- <https://www.onisep.fr/ressources/univers-formation/formations/post-bac/bts-cybersecurite-informatique-et-reseaux-electronique-option-a-informatique-et-reseaux> (<https://www.onisep.fr/ressources/univers-formation/formations/post-bac/bts-cybersecurite-informatique-et-reseaux-electronique-option-a-informatique-et-reseaux>)

1. Simulation d'internet

TRAVAIL À FAIRE

1. Lancer l'application `filius.exe`
 - sur un poste du lycée : rechercher l'application à partir du menu démarrer de *Windows*
 - sur l'Ordi : à partir du portail d'application MCNL, rechercher l'application dans la rubrique SNT/NSI
2. Récupérer le fichier `simulation-internet.flx` (<https://capytale2.ac-paris.fr/web/sites/default/files/2025/07-12/10-53-14/simulation-internet.flx>) et l'ouvrir dans Filius.
3. Note sur ton carnet de bord toutes les adresses IP des machines du réseau.



2. Paramétrage du serveur DNS

TRAVAIL À FAIRE

Effectue les manipulations proposées sur le simulateur puis réponds aux questions sur ton carnet de bord.

1. Passer en mode simulation. L'ensemble des câbles clignotent en vert, ce qui signifie qu'il y a des échanges de données.
2. Se connecter à l'ordinateur du salon (clic gauche) et ouvrir le Navigateur web. Entrer l'URL `www.wikipedia.org` . Cela fonctionne-t-il ?
3. Toujours dans le navigateur de l'ordinateur du salon, entrer directement l'adresse IP du serveur `www.wikipedia.org` . Cela fonctionne-t-il ?
Remarque : Si la connexion ne s'établit pas, cliquer sur le serveur `www.wikipedia.org` puis Serveur Web et vérifier que celui-ci est bien démarré.
4. Sur l'ordinateur du salon, fermer le navigateur (Écran d'accueil) et ouvrir Ligne de commande. Taper `ping 208.80.154.238` puis `ping www.wikipedia.org` . Obtient-on le même résultat ? Quel est le problème suggéré ?
5. Cliquer sur le Serveur DNS et ouvrir le logiciel Serveur DNS. Ajouter le nom de domaine `www.wikipedia.org` et l'adresse IP correspondante. N'oubliez pas de démarrer le serveur DNS. Le problème d'accès de l'ordinateur du salon à l'URL `www.wikipedia.org` est-il résolu ?
6. Quel est le rôle d'un serveur DNS ?
7. Appeler le professeur pour lui montrer Wikipédia depuis le poste du salon (en utilisant l'URL) !

3. Problème de connexion

TRAVAIL À FAIRE « Expert réseau »

L'ordinateur portable de la chambre n'arrive toujours pas à accéder à `www.wikipedia.org` malgré la correction du serveur DNS de l'exercice précédent.

1. En mode conception (marteau), rechercher quels paramètres du portable de la chambre ne sont pas bien renseignés en les comparant à ceux de l'ordinateur du Salon.
2. Appeler le professeur pour lui montrer Wikipédia depuis le portable de la chambre (en utilisant l'URL) !

4. Modèle pair-à-pair (p2p)

TRAVAIL À FAIRE

Reprenons la simulation précédente avec Filius et le même réseau. On souhaite partager un fichier entre les deux ordinateurs portables de la maison en pair-à-pair.

1. Pour cela, il faut d'abord placer le fichier au bon endroit. Sur le portable du bureau, ouvrir l'Explorateur de fichiers et couper/coller (clic droit) le fichier `image-vacances.jpg` dans le dossier `peer2peer`.
2. Démarrer le logiciel Gnutella sur le portable du bureau et vérifier que le fichier `image-vacances.jpg` est présent dans l'onglet Fichiers partagés.
3. Puis dans l'onglet Réseau, entrer l'adresse IP du portable de la chambre et cliquer sur rejoindre le réseau et faire de même sur le portable de la chambre (en entrant l'IP du portable du bureau).
4. Il suffit ensuite d'aller sur l'onglet Rechercher (du logiciel Gnutella) et de rechercher le fichier `image-vacances.jpg` et de le télécharger.
5. Vérifier que l'image est bien arrivée sur le portable de la chambre grâce à l'Explorateur de fichiers ou à l'Afficheur d'images.
6. Appeler le professeur pour lui montrer l'image de vacances depuis le portable de la chambre.