

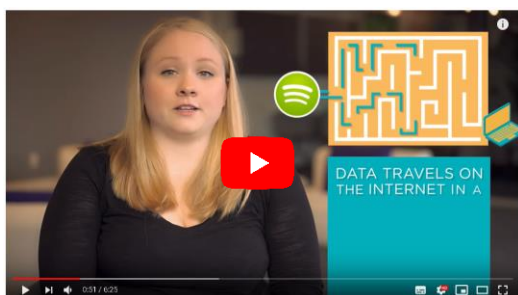


Simulateur de réseau

Dans cette activité, vous allez être amené à construire et simuler des réseaux sur un logiciel allemand de simulation : **Filius**

Rappel de cours en vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=AYdF7b3nMto>



➤ ETAPE 1 : Comment relier 2 ordinateurs à la maison ?

- Lancer le logiciel Filius depuis le fichier.
- Créer un réseau de deux ordinateurs (Ordinateur A et Ordinateur B)

Attention 2 postes ne constituent pas un réseau sauf avec câble RJ45 croisé :

<https://www.youtube.com/watch?v=SGP2fQUjaQg>



Ordinateur A



Ordinateur B

- Placer les adresses IP des postes

Name	ORDINATEUR A	Name	ORDINATEUR B
MAC Address	B3:BE:95:49:6B:4F	MAC Address	C3:FB:A1:24:12:2C
IP address	192.168.0.10	IP address	192.168.0.20
Netmask	255.255.255.0	Netmask	255.255.255.0

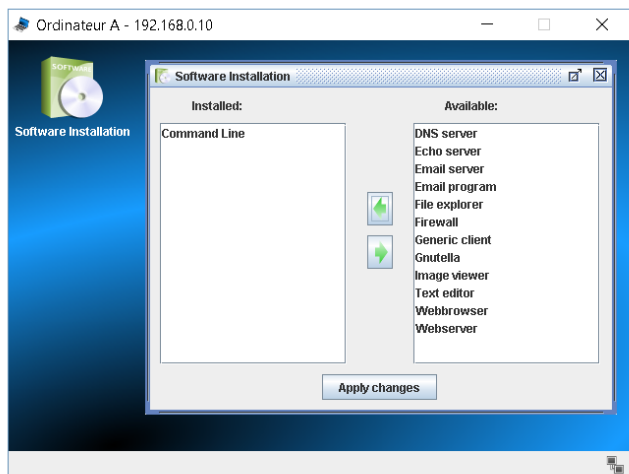


- Lancer « play » pour lancer la simulation :
- Vous pouvez revenir en mode « construction de réseau à tout moment en appuyant sur :





Lorsque vous êtes en mode « simulation » vous pouvez cliquer sur les ordinateurs pour installer des logiciels virtuels :



- Double-cliquer sur l'ordinateur
- Cliquer sur « software installation »
- Choisir dans la liste de gauche les logiciels virtuels à installer dans l'ordinateur virtuel (en les faisant passer à droite)
- Cliquer sur Apply change

Vous pouvez désormais utiliser les logiciels virtuels dans le « bureau » de votre ordinateur.*

- Installer le « **Command Line** » sur l'ordinateur A et B

Le « **Command Line** » est l'équivalent de l'exécuteur de commande window.

Voici la liste des commandes que nous allons utiliser :

- **ping [Adresse IP]** : envoie 4 paquets de données sur l'adresse ip saisie pour tester la connexion
- **ipconfig** : affiche les caractéristiques réseaux de la machine
- **tracroute [Adress IP]** : permet de suivre le chemin qu'un paquet de données va mettre d'une machine à une autre

Effectuez un **ping** depuis l'ordinateur A vers l'ordinateur B (en utilisant leurs adresses IP), puis inversement.

Faites une commande **ipconfig** pour vérifier les adresses IP de vos machines

```

root /> ping 192.168.0.20
PING 192.168.0.20 (192.168.0.20)
From 192.168.0.20 (192.168.0.20): icmp_seq=1 ttl=64 time=2011ms
From 192.168.0.20 (192.168.0.20): icmp_seq=2 ttl=64 time=1004ms
From 192.168.0.20 (192.168.0.20): icmp_seq=3 ttl=64 time=1003ms
From 192.168.0.20 (192.168.0.20): icmp_seq=4 ttl=64 time=1003ms
--- 192.168.0.20 packet statistics ---
4 packet(s) transmitted, 4 packet(s) received, 0% packet loss
  
```

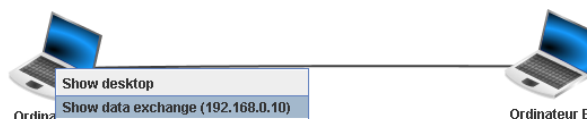
```

root /> ipconfig
IP address . . . : 192.168.0.10
Netmask. . . . : 255.255.255.0
Physical address: B0:DE:89:F9:BF:60
Standard gateway:
DNS server . . . :
  
```

Questions :

1. Combien de temps a duré l'envoi du ping ?
2. Quel est le masque de sous-réseau ?

Cliquez gauche sur l'ordinateur A pour afficher les caractéristiques des échanges de données



3. Trouver le nom du protocole
4. Quel est la couche (layer) utilisée pour le test **ping** et **ipconfig**