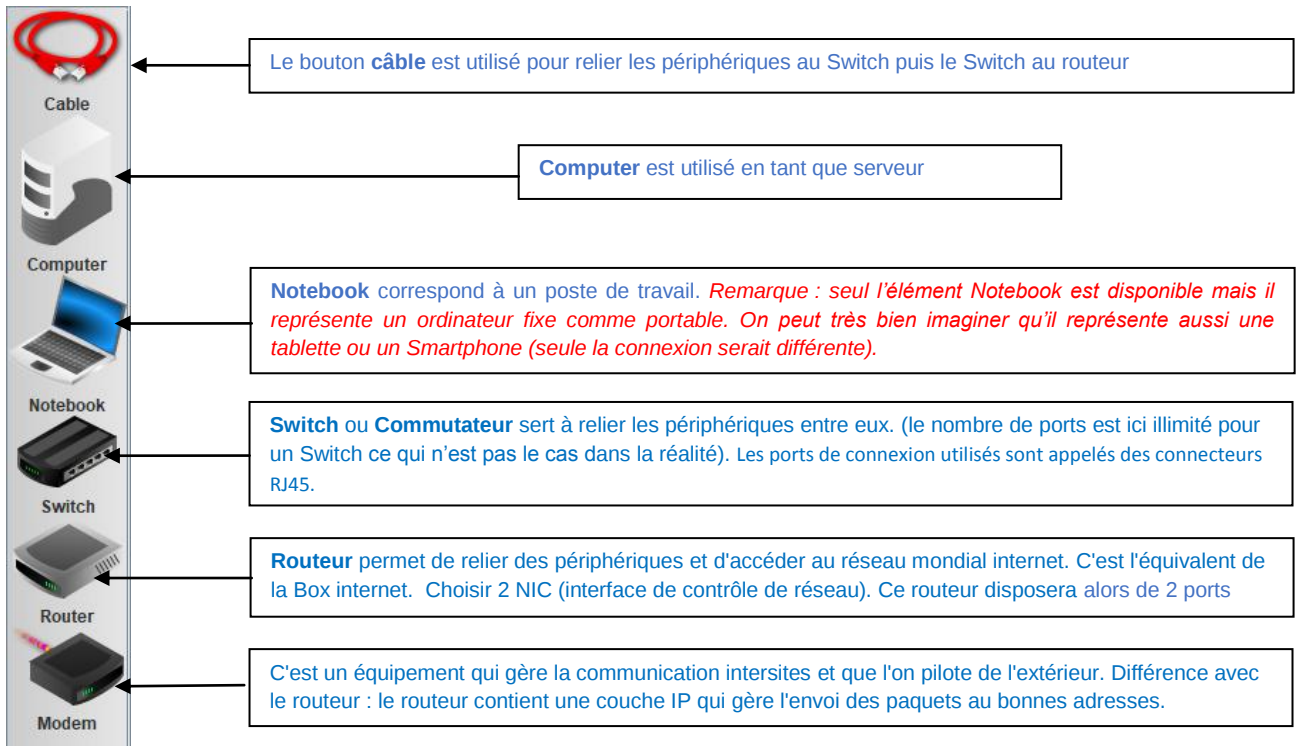


Fiche ressources Réseau

1. STRUCTURE D'UN RESEAU

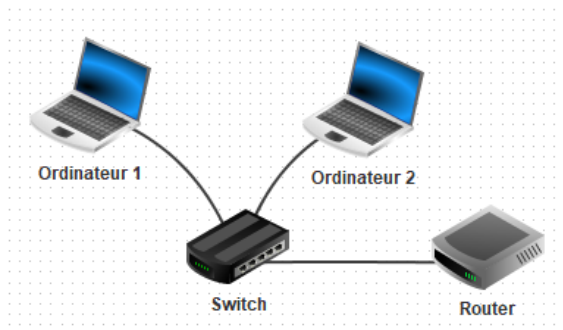


2. CREER UN RESEAU

Lancer le logiciel Filius. La zone latérale permet de choisir les éléments à intégrer au réseau étudié.

Cliquez sur un élément (Notebook, par exemple) et le faire glisser dans la zone de travail. Répétez ce processus une autre fois.

Double-cliquez successivement sur chaque élément et renseignez des noms différents (ordinateur 1 et ordinateur 2).



Pour supprimer un élément, cliquez droit dessus et choisir Remove cable ou Delete.



Mode Edition



Lancer la simulation



Enregistrer

3. ADRESSE IP et PROTOCOPE TCP/IP

L'adresse IP est composée de 4 nombres séparés par un point.

Chaque partie peut aller de 0 à 255. La plus petite adresse théorique est 0.0.0.0 et la plus grande 255.255.255.255. mais le 0 et 255 sont réservés à un usage spécifique.

Exemple :



Chaque ordinateur est identifié par une adresse IP unique.

4. CONFIGURATION D'UN RESEAU

Configuration IP

Configuration IP

☐ DHCP ☒ Statique

Adresse IP 192.168.1.11

Masque de sous-réseau 255.255.255.0

L'adresse IP renseigne sur le numéro du terminal et sur le sous-réseau auquel celui-ci appartient.

IP 192 • 168 • 1 • 11

- Sous-réseau : 192.168.1.0
- Terminal N° : 11

Ce masque indique que le 4^{ème} chiffre de l'adresse IP désigne le numéro du terminal dans le sous-réseau.

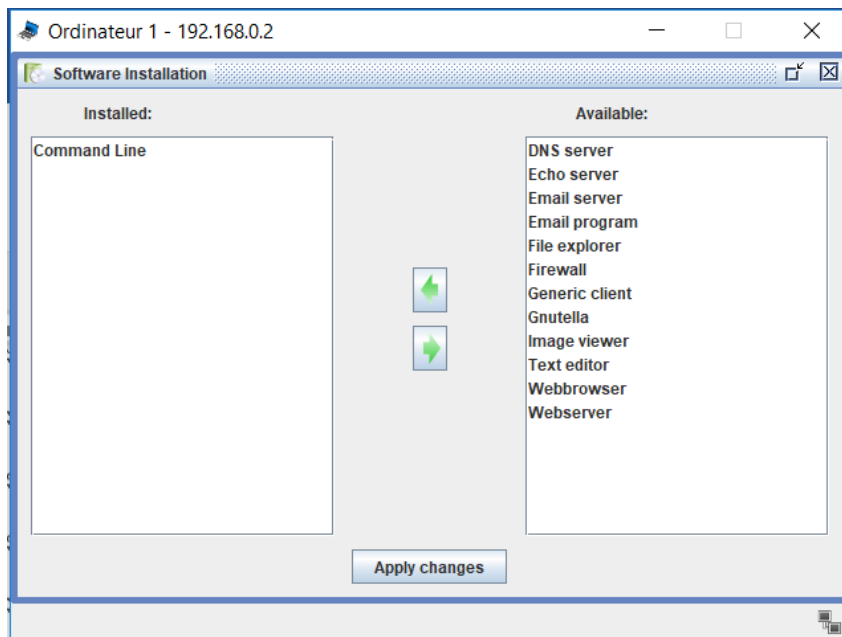
Ce masque indique que les 3 premiers chiffres de l'adresse IP désignent l'adresse du sous-réseau.

Pour pouvoir communiquer entre elles, les terminaux doivent appartenir au même sous-réseau, c'est-à-dire avoir les 3 premiers chiffres de leur adresse IP identiques.

5. QUELQUES COMMANDES RELATIVES AUX ADRESSES IP

- **ipconfig** : permet de connaître l'adresse IP de son poste de travail.
- **ping** : permet de tester la communication entre deux adresses IP.
- **tracert** : permet de suivre le chemin utilisé entre deux adresses IP.

Filius permet de simuler le comportement d'un réseau facilement. Il suffit de cliquer sur  pour lancer le mode simulation. Une fois le mode lancé, double-cliquer sur l'ordinateur 1, un écran s'affiche. Cliquez sur **Software installation** et double-cliquer sur **Command Line** puis **Apply Changes**.



Une application de type DOS a été installée. Vous pouvez la lancer et taper par exemple : **ipconfig** pour voir afficher l'IP de l'ordinateur sélectionné et son adresse physique (MAC).

Remarque : sous Windows, en lançant une fenêtre DOS cmd, on peut utiliser les mêmes commandes pour connaître les informations de réseau de son ordinateur.

Pour accéder à l'autre ordinateur du réseau, il suffit de taper : ping suivi de son adresse IP pour vérifier si l'ordinateur ayant cette IP est bien connecté au réseau. (exemple ping 192.168.0.3 ici)

```
root /> ping 192.168.0.3
PING 192.168.0.3 (192.168.0.3)
From 192.168.0.3 (192.168.0.3): icmp_seq=1 ttl=64 time=424ms
From 192.168.0.3 (192.168.0.3): icmp_seq=2 ttl=64 time=208ms
From 192.168.0.3 (192.168.0.3): icmp_seq=3 ttl=64 time=208ms
From 192.168.0.3 (192.168.0.3): icmp_seq=4 ttl=64 time=208ms
--- 192.168.0.3 packet statistics ---
4 packet(s) transmitted, 4 packet(s) received, 0% packet loss
```

Si vous tapez ping 192.168.0.4 alors il y aura un message timeout indiquant que le périphérique n'est pas accessible.

Pour sortir du mode simulation, cliquez sur le bouton  .