

TP n° 1

Exercice 1(Réseau minimal)

- Quelle type de câble peut-on utiliser pour connecter une paire de machine? Utilisez alors ce type de câble pour vous connecter à la machine du voisin.
- Comment sont appelées de telles connexions?
- Utilisez la commande `ifconfig` afin de configurer votre interface réseau. Vérifiez que vous pouvez communiquer avec la deuxième machine.

`ifconfig <interface> <addr IP> netmask <masque réseau>. ping <addr IP>`

Indication: utilisez l'adresse réseau 192.168.1.0/24 et complétez la partie *host* de votre adresse IP par le numéro de votre moniteur.

Exercice 2(Réseau local)

1. Utilisez un Switch et câblez les machines de votre rangée comme indiqué par la figure 1

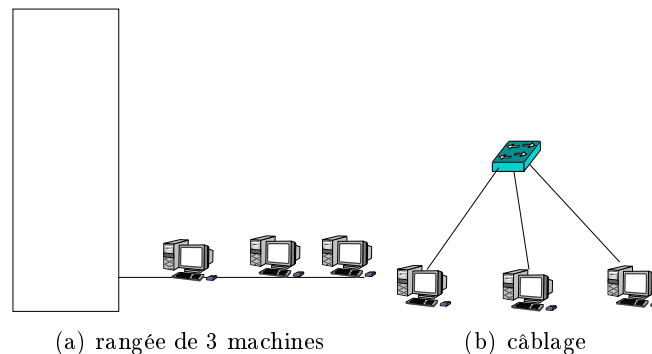


FIGURE 1 – Réseau local

2. Configurez votre interface réseau pour que votre machine soit dans le réseau 192.168.1.0/24 (prenez le numéro de votre écran pour compléter l'adresse IP de votre machine)
3. Vérifiez que vous pouvez joindre les 2 autres machines de votre réseau. Peut-on utiliser le nom des machines à la place de l'adresse IP?
4. Utilisez le `man` pour trouver les informations sur le fichier `/etc/hosts`
5. Ajoutez-y les noms des autres machines
6. Que peut-on dire maintenant pour la question 3
7. Pouvez-vous joindre les machines des autres rangées?
8. Proposez une solution simple pour pouvoir joindre n'importe quelle machine

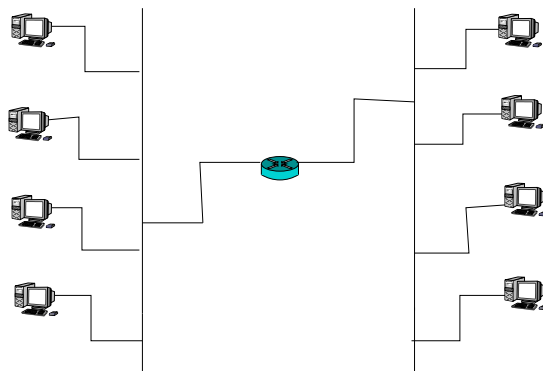


FIGURE 2 – Structure du réseau

Exercice 3(Sous-réseaux, Routeurs)

Pour cet exercice, nous considérons le réseau d'adresse 25.20.10.0/24 que nous allons subdiviser en deux sous réseaux.

1. Proposez un plan d'adressage (adresse des sous réseaux et leur masque, ...)
2. Effectuez le câblage du réseau selon la maquette de la figure 2 et configurez l'interface réseau de votre machine
3. Configurez les interfaces du routeur
4. Utilisez la commande **route** pour configurer votre passerelle de sortie. Votre machine devra pouvoir joindre toutes les autres machines.

```
route add default gw <adress routeur>
```

Afin que le routeur permet aux paquets de les “traverser“, il est nécessaire de lui indiquer :

sur le routeur, afficher le contenu du fichier `/proc/sys/net/ipv4/ip_forward` et vérifiez qu'il contient la valeur 1. Sinon tapez la commande `echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward`

5. Peut-on joindre toutes les machines ?