

Réseaux Personnels – Travaux Pratiques

Série 1

Note : Les commandes mentionnées dans ces exercices sont des commandes utilisables en ligne de commande sous DOS/Windows. Les commandes sous Linux diffèrent parfois légèrement. Nous les verrons si nous avons le temps.

Exercice 1 (Observation du matériel) :

Commencez par observer un peu le matériel grâce auquel vous êtes reliés au réseau.

- ⇒ Repérer la carte réseau sur votre machine. Quel est le type de câble utilisé ?
- ⇒ Comment est formé le réseau local de la salle ? Faire un schéma représentant la salle en décrivant chaque élément (matériel utilisé, câbles...). Note : il se peut que certains éléments soient cachés dans les murs. Essayez de deviner ce que vous ne voyez pas.

Exercice 2 (Adresses IP et MAC) :

1°) La commande « **ipconfig** » permet de connaître l'adresse IP qui vous a été affectée sur le réseau. La commande « **ipconfig /all** » donne encore plus de détails en vous fournissant également votre adresse MAC.

- ⇒ Quelles sont les adresses IP et MAC de votre machine ?
- ⇒ Quel est la classe du réseau ?
- ⇒ Quel est le masque de sous-réseau ?
- ⇒ A-t-on fait du *subnetting* ?

2°) Un nom est souvent associé aux machines afin de ne pas avoir à retenir leur adresse IP. La commande « **nslookup <adresse IP>** » donne le nom correspondant à l'IP en le demandant au DNS (serveur de noms) de votre réseau.

- ⇒ Déterminez le nom de votre machine.

Exercice 3 (Contacter d'autres machines) :

1°) La commande « **ping <adresse IP>** » envoie un petit paquet de données à une machine dont vous connaissez l'adresse IP et lui demande de le lui retourner. C'est le moyen le plus simple de savoir si vous arrivez à joindre (correctement) une machine sur le réseau. On peut également utiliser un nom de machine ; par exemple : « **ping www.unilim.fr** ».

- ⇒ Essayez de faire des *pings* avec diverses adresses que vous connaissez (sous forme d'adresse IP ou de nom) et avec une adresse qui n'existe pas.

2°) La commande « **tracert <adresse IP ou nom>** » décrit le parcours (routage) d'un paquet entre la machine émettrice (la votre) et réceptrice.

- ⇒ Observez le routage vers des machines de votre réseau et vers d'autres machines sur Internet (par exemple www.unilim.fr et www.google.fr).

Exercice 4 (Domaines/Réseaux) :

Sous Linux, il existe une commande « **whois** » qui permet d'obtenir des renseignements sur la société à qui appartient un nom de domaine. Sous Windows, cette commande n'existe pas mais on peut installer un « client » qui ira interroger un serveur pour obtenir ces informations. Il existe également des sites comme **<http://www.freeke.org/cgi-bin/whois>** qui le font en ligne.

- ⇒ Recherchez les informations du domaine (réseau) `unilim.fr` (ne pas confondre domaine et machine !)
- ⇒ Faites la même opération mais en utilisant l'adresse IP du réseau au lieu de son nom.
- ⇒ Quel est le domaine correspondant au site de client *whois* en ligne donné dans cet exercice ? Recherchez ses informations.
- ⇒ Recherchez les informations d'autres domaines que vous connaissez.