



ACT 2 : Simulation réseau n° 2

Act n° 2

2nd SNT: internet - Simulation réseau n° 2



I. Serveur DNS

► Une adresse est ce qui se trouve dans la barre d'adresse de votre navigateur web : <http://www.cnrtl.fr/>

► Une adresse est généralement composée de quatre parties :
- "http" (HyperText Transfert Protocol) sera étudiée dans le module « Le web »

- "www" (World Wide Web) sera étudiée dans le module « Le web »

- "cnrtl.fr" est la partie qui va nous intéresser ici, "cnrtl" est un nom de domaine et "fr" est une extension du nom de domaine.

► Sans trop rentrer dans les détails, "cnrtl.fr" désigne une machine sur un réseau (dans ce cas, sur le réseau "World Wide Web").

► Étrange...jusqu'à présent nous avons vu que c'est une adresse IP qui permet de reconnaître une machine sur un réseau, et non une combinaison du genre : « nom de domaine ». « extension du nom de domaine »

Q1 : Comment nomme-t-on cette combinaison *nom de domaine + extension* ?



► Rassurez-vous, en fin de compte, c'est bien une adresse IP qui permet d'identifier une machine sur un réseau, mais étant donné que pour un humain il est beaucoup plus facile de retenir "cnrtl.fr" que de retenir l'adresse IP 194.214.124.226, un service dénommé DNS (Domain Name Server) permet de traduire les adresses IP (exemple "194.214.124.226") en adresse symbolique (exemple "cnrtl.fr") et vis versa.

II. Mission « n°1 »

► Dans la barre d'adresse de votre navigateur, tapez: <http://194.214.124.226>

Q2 : Noter vos observations :

III. Mission « n°2 »

► Sur votre ordinateur, ouvrez une console (exécuter **cmd**). Dans la console, nous allons faire un "ping", comme nous avons appris à le faire avec le simulateur Filius, mais au lieu de taper : ping "une adresse IP", vous allez taper : "ping cnrtl.fr"

Q3 : Noter vos observations :

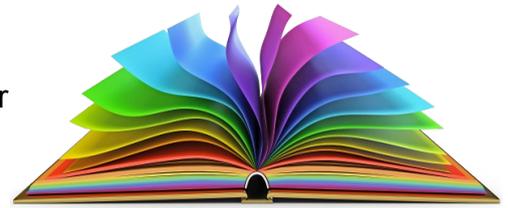
Remarque : l'adresse IP de la machine "cnrtl.fr" est bien 194.214.124.226



IV. Mission « n° 3 »

► Il est aussi possible d'effectuer ce genre de traduction sur un site web :

<https://myip.ms/>



► Utiliser le site <https://myip.ms/> afin de recueillir quelques informations sur la machine qui héberge le domaine "cnrtl.fr"

Q4 : Noter les informations les plus judicieuses :

.....

.....

.....

.....

V. Mission « n° 4 »

► Toujours en utilisant le site <https://myip.ms/>, entrer cette fois-ci l'adresse IP "194.214.124.226".

Q5 : Noter vos observations :

.....

.....

My IP Address

192.168.1.1

VI. Mission « n° 5 »

Q6 : Après avoir déterminé l'adresse IP de votre ordinateur, déterminer son nom (DNS) sur le réseau local : dans une fenêtre de commande (cmd) exécuter l'instruction « nslookup IP ».

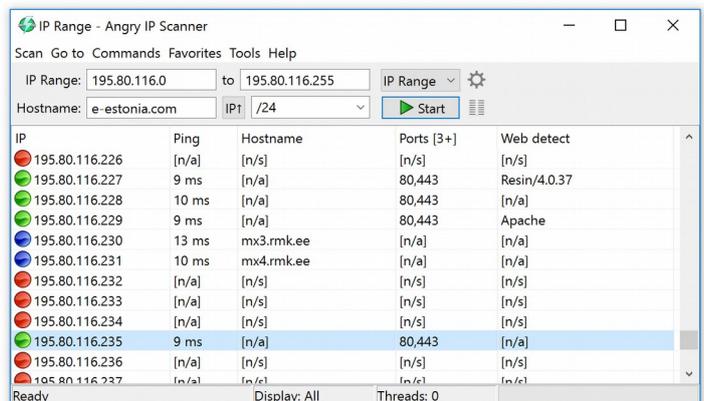
IP :

nom :

IP du serveur DNS :

VII. Mission « n° 6 »

► A l'aide du logiciel « Angry IP Scanner », analyser le réseau local et observer ce qui y est connecté.



Q6 : identifier votre ordinateur, un autre ordinateur ainsi que les objets connectés autre que des ordinateurs.

IP	Ping	Nom d'hôte	Type de matériel
Mon ordinateur			
Un autre ordinateur			



VIII. Mission « n° 7 »

► En vous aidant de la vidéo : « Simulation réseau-1c.mp4 », modifiez l'architecture réseau proposée dans le fichier **snt_sim_dns.flis** (fichier à ouvrir depuis le logiciel Filius), afin que les machines réponde à une commande du type « ping M5 » (cette commande sera exécutée depuis un autre ordinateur).

Q7 : Comparer les temps de latence en ms, lors d'un « ping » vers un ordinateur du même sous-réseau à un « ping » vers un ordinateur de l'autre sous-réseau.

.....

.....

.....

.....

Q8 : Sauvegarder le fichier en ajoutant vos noms en fin du nom de fichier et le transmettre au professeur avant la fin de la séance avec le second fichier réalisé en « **Q13** : ».

IX. Mission « n° 8 » : Comment tracer un message électronique

► En 2008, un utilisateur d'une messagerie électronique recevait environ 160 courriers électroniques par jour. Un grand nombre de ces courriers sont des courriers indésirables envoyés à votre adresse par des gens inconnus. Si vous souhaitez localiser son expéditeur, sachez qu'il est possible, à partir des champs masqués dans l'entête du client de messagerie, de tracer l'origine de nombre de messages. (A l'aide d'une opération du type : Sélectionnez « Voir la source du message ».)



Q9 : Ouvrir le fichier « *mailAvecEntete.txt* » puis y relever dans l'ordre toutes les adresses IP. (Nouveauté : relever aussi les adresses IPv6 du type 2603:10a6:100:1::26). Les reporter dans le tableau suivant.

Q10 : A l'aide du site <https://myip.ms/> déterminer le nom et les coordonnées des ordinateurs associé

IPv4 / IPv6	Owner address:	Coordonnées
2603:10a6:100:1::26	One Microsoft Way, Redmond, WA, 98052, US	37°45'00.0"N 97°49'12.0"W



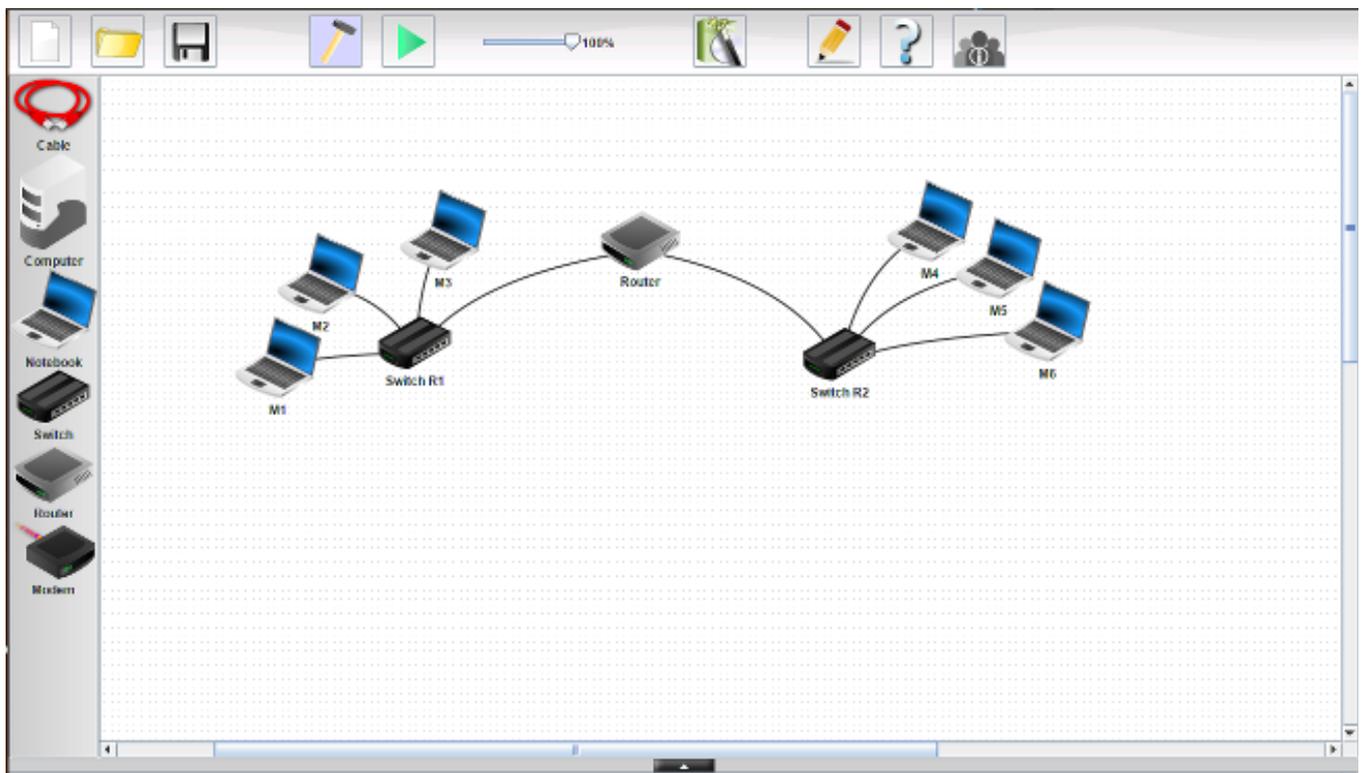
Q11 : Localiser avec précision (zoom) le serveur Microsoft d'IP 2603:10a6:100:1::26
Quelle est sa particularité ? Comment l'expliquer ?

Q12 : Rechercher à l'aide d'un moteur de recherche (qui paye ses impôts) la particularité de l'adresse IP « 127.0.0.1 »



X. Mission « n° 9 »

- Créer un mini "World Wide Web" à partir du fichier « snt_sim_http.flx » pour cela :
 - Créer un serveur DNS
 - Configurer les ordinateurs
 - Installer un serveur WEB
 - Installer un *WebBrowser* sur les ordinateurs
 - Etc.



Q13 : Sauvegarder le fichier en ajoutant vos noms en fin du nom de fichier et le transmettre au professeur avant la fin de la séance avec le second fichier réalisé en « **Q8** : ».



■ Microsoft Internet Explorer



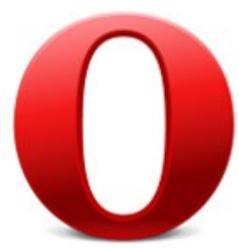
■ Mozilla Firefox



■ Google Chrome



■ Apple Safari



■ Opera Browser

