

Travaux pratiques 6.2.1 Observation de la résolution de noms DNS

Objectifs

- Observer la conversion d'une URL en adresse IP
- Observer la recherche DNS à l'aide de la commande nslookup

Contexte / Préparation

Le système de noms de domaine (DNS) est invoqué lorsque vous tapez une URL, comme <http://www.cisco.com>, dans un navigateur Web. La première partie de l'URL décrit le protocole utilisé. Les protocoles courants sont HTTP (Hypertext Transfer Protocol), HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer) et FTP (File Transfer Protocol).

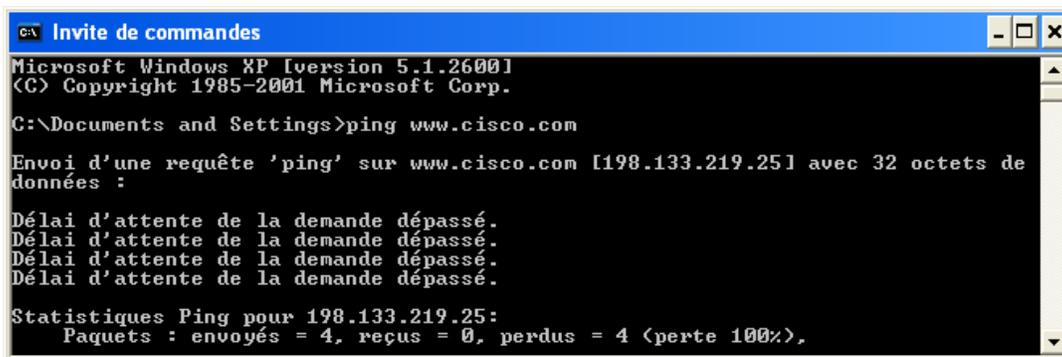
Le système DNS utilise la deuxième partie de l'URL, en l'occurrence `www.cisco.com`. Il traduit le nom de domaine (par exemple, `www.cisco.com`) en adresse IP pour autoriser l'hôte source à atteindre l'hôte de destination. Pour ces travaux pratiques, travaillez par deux.

Ressources requises :

- Un ordinateur exécutant Windows avec connexion Internet
- Accès à la commande Exécuter

Étape 1 : observation de la conversion DNS

- Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**, tapez `cmd`, puis cliquez sur **OK**. La fenêtre d'invite de commandes s'affiche.
- À l'invite de commandes, tapez `ping www.cisco.com`. L'ordinateur doit convertir `www.cisco.com` en adresse IP pour savoir où envoyer les paquets ICMP (Internet Control Message Protocol). La commande ping est un type de paquet ICMP.
- La première ligne de l'écran affiche `www.cisco.com` converti en adresse IP par le système DNS. Vous devez pouvoir voir l'effet du système DNS même si votre établissement dispose d'un pare-feu qui empêche d'exécuter la commande ping, ou si Cisco empêche d'effectuer ce type de commande sur son serveur Web.



```

C:\> Invite de commandes
Microsoft Windows XP [version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings>ping www.cisco.com

Envoi d'une requête 'ping' sur www.cisco.com [198.133.219.25] avec 32 octets de données :

Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 198.133.219.25:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),
  
```

- d. Quelle adresse IP s'affiche à l'écran ? _____
- e. Est-ce la même que celle de la capture d'écran ? _____ Pourquoi ?

- f. Avec un autre participant, discutez d'un ou deux cas (autre la commande **ping**) où l'ordinateur utilise le système DNS.

Étape 2 : vérification du fonctionnement du système DNS à l'aide de la commande nslookup

- a. À l'invite de commandes, tapez la commande **nslookup**.
- b. Quel est le serveur DNS par défaut utilisé ? _____
- c. Notez en quoi l'invite de commandes a changé. Il s'agit de l'invite **NSLOOKUP**. Dans cette invite, vous pouvez entrer des commandes liées au système DNS.
- d. À l'invite, tapez **?** pour afficher la liste de toutes les commandes disponibles pouvant être utilisées en mode **NSLOOKUP**.
- e. Indiquez trois commandes pouvant être utilisées avec **NSLOOKUP**. _____

- f. À l'invite **NSLOOKUP**, tapez **www.cisco.com**.
- g. Quelle est l'adresse IP convertie ? _____
- h. Est-ce la même adresse IP que celle affichée avec la commande **ping** ? _____
- i. À l'invite, tapez l'adresse IP du serveur Web Cisco que vous venez de trouver. Vous pouvez utiliser **NSLOOKUP** pour obtenir le nom de domaine d'une adresse IP si vous ne connaissez pas l'URL.
À l'aide des procédures précédentes, recherchez une adresse IP associée à www.google.com.

Étape 3 : identification des serveurs de messagerie à l'aide de la commande nslookup

- a. À l'invite, tapez **set type=mx** pour que la commande **NSLOOKUP** identifie les serveurs de messagerie.
- b. À l'invite, tapez **www.cisco.com**.
- c. Quel est le serveur de noms principal, l'adresse de messagerie responsable et la durée de vie par défaut ?

- d. À l'invite de commandes, tapez **exit** pour revenir à l'invite de commandes normale.
- e. À l'invite, tapez **ipconfig /all**.
- f. Indiquez les adresses IP de tous les serveurs DNS qu'utilise votre établissement.

- g. Tapez **exit** pour fermer la fenêtre d'invite de commandes.

Étape 4 : remarques générales

- a. Si votre établissement n'a pas de serveur DNS, quel impact cela a-t-il sur l'utilisation d'Internet ?

- b. Certaines sociétés ne dédient pas un serveur au système DNS. Au lieu de cela, le serveur DNS propose également d'autres fonctions. À votre avis, quelles fonctions peut proposer un serveur DNS ? Utilisez la commande **ipconfig /all** pour vous aider.
