

Ce laboratoire doit être fait individuellement**Objectifs**

- ❖ Introduction aux serveurs DNS
- ❖ Création de zones et d'enregistrement (A, CN)
- ❖ Accès aux sites par noms

Documentation

- ❖ TCP/IP fundamentals for Microsoft Windows, chapitre 7 à 9

Systèmes d'exploitation utilisés

- ❖ Serveur virtuel 1 nommé dans le laboratoire **S1V**
- ❖ Serveur virtuel 2 nommé dans le laboratoire **S2V**
 - **Rôles et fonctionnalités:** Serveur DNS
- ❖ Windows 7 virtuel nommé dans le laboratoire **W7V**

Mise en place

- ☐ Vous devez avoir les sept sites web du laboratoire précédent. Trois sites par port et quatre sites par adresse.
- ☐ Sur votre serveur virtuel 2 - **S2V**
 - Installer le rôle « Serveur DNS ». Cette installation ne demande aucun redémarrage.
 - Modifier votre configuration IP en mettant 127.0.0.1 comme seule adresse de serveur DNS
N.B. Pour quelques cours vous n'aurez plus accès à Internet sur cet ordinateur
- ☐ Sur votre serveur virtuel 1 – **S1V** et votre windows 7 virtuel- **W7V**
 - Modifier votre configuration IP en mettant l'adresse de votre S1V (10.57.52.x) comme seule adresse de serveur DNS
N.B. Pour quelques cours vous n'aurez plus accès à Internet sur ces ordinateurs

Normes des noms de zone

Dans votre serveur DNS vous allez créer plusieurs « zones ». Tous les noms de zones devront se terminer par la lettre «s», suivi du numéro de votre poste. Les noms de zones ne sont pas sensibles à la casse. Par exemple :

- **Numéro de mon serveur** = 34
- **Noms de zone acceptables**
 - microsoft.s34
 - test.s34
 - cvm.qc.s34

Dans la suite du laboratoire le numéro de votre serveur sera référé par la lettre **X**.

Exercice 1 - Création d'une zone directe et principale

- ☐ Dans votre serveur DNS, créer une nouvelle zone ayant les caractéristiques suivantes:
- Zone de recherche directe
 - Zone principale
 - La zone devra se nommer **Domaine1.sX**.
 - Laisser le nom proposé à «Créer un nouveau fichier nommé :»
 - Ne pas autoriser les mises à jour dynamiques
- ☐ Répondre aux questions qui suivent à partir de la feuille de «**Propriétés**» de votre zone, Quel est le nom du fichier où sont enregistrées les informations de la zone? (onglet Général)

Dans quel répertoire se trouve ce fichier? Faire une recherche sur le disque C:.

Dans ce répertoire il y a un fichier **cache.dns**, à quoi sert ce fichier?

Ouvrez votre fichier de zone et comparer son contenu avec ce que vous voyez dans la feuille de propriété de votre zone. Dans l'onglet **Source de noms (SOA)** on retrouve 4 paramètres. Pour chaque paramètre donner sa valeur dans l'interface GUI, et dans le fichier: son nom (en anglais), et dans quelle unité de valeur il est enregistré ?

Dans la console DNS, onglet Source de noms (SOA)		Dans le fichier	
Nom (GUI)	Valeur	Nom (fichier)	Valeur
Intervalle d'actualisation			
Int. Nouvelle tentative			
Expire après			
Durée de vie minimale			

Dans la feuille de «**Propriétés**» de votre zone, onglet **Serveurs de noms** quelle information avons-nous dans la liste des noms des serveurs de noms ?

Par quel caractère se termine le nom inscrit dans la liste? Que signifie ce caractère ?

Si on regarde bien le titre de la colonne de noms, on nous indique que le nom est pleinement qualifié. Pensez-vous que le ou les noms inscrits correspondent à des noms FQDN? Expliquer votre réponse.

Fermer la feuille de «**Propriétés**» et observez le contenu de votre nouvelle zone. Dans l'écran de droite sous la colonne **Type** on retrouve deux inscriptions (enregistrement de ressource). Nommer les deux types d'enregistrement en question. Sont-ils présents dans le fichier?

Exercice 2a - Ajout d'enregistrements de ressource (RR) de type A

- ☐ Dans la zone **Domaine1.sX**, créer les enregistrements de «Nouvel hôte (A ou AAAA)» ayant les caractéristiques suivantes.

N.B. Pour ne pas faire d'erreur dans les adresses IP faites référence à la feuille de synthèse des adresses ip du laboratoire précédent.

- Nom : **Votre_nom_de_serveur**
 - Vous devez écrire exactement votre nom de serveur. En cas de doute faites un «hostname».
 - Adresse ip : 10.57.52.X
- Nom : **www**
 - Adresse ip : celle du site «**Default Web Site**»
 - Remplir la feuille synthèse des noms de sites web
- Nom : **w3**
 - Adresse ip : celle du site «**Default Web Site**»
 - Remplir la feuille synthèse des noms de sites web
- Nom : **extranet**
 - Adresse ip : 10.57.52.100
- Nom : **bizarre**
 - Adresse ip : 1.1.1.1

Quel est le nom pleinement qualifié (FQDN) de l'enregistrement «**www**» et de «**bizarre**»?

Pensez-vous qu'il est possible d'avoir deux enregistrements de ressource au même nom?

Pensez-vous qu'il est possible d'avoir deux enregistrements de ressource à la même adresse?

Exercice 2b – Validation du DNS par un navigateur

- ☐ Démarrer Internet Explorer et/ou Chrome. Faites les accès suivants :
http://www.Domaine1.sX

Quelle est la page affichée ?

http://w3.Domaine1.sX

Quelle est la page affichée ?

Quel est le numéro de port de ce site ?

Est-ce que le nom d'un site doit respecter une convention ?

Un même site peut-il avoir plusieurs noms ?

Suite à vos tests, est-ce que la notion de numéro de port est présente dans le serveur DNS?

Qui décide du numéro de port qui doit être utilisé ?

Exercice 2c - Validation du DNS par NSLOOKUP

- ☐ Ouvrir une fenêtre de commande en tant qu'administrateur
- ☐ Faire la commande ipconfig/displaydns

Quelle commande nous permet de nettoyer la cache DNS ?

- ☐ Nettoyer la cache DNS
- ☐ Tester votre DNS à l'aide des commandes Nslookup suivantes

Commande	Quelle est l'adresse IP retournée?
Nslookup www	
Nslookup www.domaine1.Sx	
Nslookup www.domaine1.Sx●	
Nslookup VotreNomServeur.domaine1.Sx	
Nslookup bizarre.domaine1.Sx	
Nslookup extranet.domaine1.Sx	
Nslookup w3.domaine1.Sx	

Selon vous, si nous effectuons les mêmes tests à partir d'un client (WV) quelle configuration doit être présente sur le client pour avoir des résultats identiques ?

Exercice 3a - Ajout d'enregistrements de ressource (RR) de type CNAME

- ☐ Créer les enregistrements de ressources de type **CNAME** suivants. Pour spécifier le **FQDN** utiliser le bouton **Parcourir**
 - Un Toto vers Extranet
 - Un TPS vers W3
 - Un Pogo vers *Votre_nom_de_serveur*
- ☐ Dans le menu contextuel de la zone, choisir l'option **Mettre à jour un fichier de données du serveur**

Dans l'interface GUI sous la colonne **Type** on retrouve quatre inscriptions (RR). Nommer les quatre types d'enregistrement en question.

Quand nous faisons le bouton «Parcourir» quelle est la valeur finale obtenue ?

Exercice 3b - Validation du DNS par NSLOOKUP

- ☐ Tester votre DNS à l'aide des commandes Nslookup suivantes

Commande	Quelle est l'adresse IP retournée?
Nslookup www.domaine1.Sx	
Nslookup w3.domaine1.Sx	
Nslookup tps.domaine1.Sx	
Nslookup VotreNomServeur.domaine1.Sx	
Nslookup pogo.domaine1.Sx	
Nslookup extranet.domaine1.Sx	
Nslookup toto.domaine1.Sx	

Exercice 3c – Validation du DNS par un navigateur

- ☐ Démarrer Internet Explorer et/ou Chrome. Faites les accès suivants

http://www.Domaine1.sX

http://w3.Domaine1.sX

http://tps.Domaine1.sX

Obtenez-vous la même page ?

Exercice 4: Création d'une deuxième zone

- ☐ Dans votre serveur DNS, créer une nouvelle zone ayant les caractéristiques suivantes:

- Zone de recherche directe
- Zone principale
- La zone devra se nommer **Domaine2.sX**.
- Laisser le nom proposé à «Créer un nouveau fichier nommé :»
- Ne pas autoriser les mises à jour dynamiques

- ☐ Dans la zone **Domaine2.sX**, créer plusieurs «nouvel hôte (A ou AAAA) » ayant les caractéristiques suivantes.

Pour ne pas faire d'erreur dans les adresses IP faites référence à la feuille de synthèse des adresses ip du laboratoire précédent.

- Nom : **www**
 - Adresse ip : celle du site «**Default Web Site**»
 - Remplir la feuille synthèse des noms de sites web
- Nom : **X10**
 - Adresse ip : celle du site «**Web adresse Plus50**»
 - Remplir la feuille synthèse des noms de sites web
- Nom : **Port2**
 - Adresse ip : celle du site «**Web port 1180**»
 - Remplir la feuille synthèse des noms de sites web

- ☐ Faites les accès suivants via la résolution des noms:

http://www.Domaine2.sX

Quelle est la page affichée ?

http://x10.Domaine2.sX

Quelle est la page affichée ?

http://port2.Domaine2.sX

Quelle est la page affichée ?

Quelle page aurais dû être affichée ?

http://port2.Domaine2.sX:1180

Quelle est la page affichée ?

Un même site peut-il avoir des noms dans des zones différentes ?

Quelle conclusion pouvons-nous apporter à propos des sites par port ?

Exercice 5: Accès au serveur DNS d'un autre ordinateur

Sur WHV

- ☐ Sur votre Windows 7, modifier votre configuration IP
- Adresse ip : 10.57.53.x/16
 - Passerelle : 10.57.1.1
 - Adresse de DNS : l'adresse de votre serveur 2 soit 10.57.52.x
- ☐ Faites accès aux sites suivants via la résolution des noms:
- http://www.Domaine1.sX**
 - http://w3.Domaine1.sX**
 - http://www.Domaine2.sX**
 - http://x10.Domaine2.sX**
 - http://port2.Domaine2.sX:1180**
- ☐ Tous les accès devraient fonctionner comme sur votre serveur.

Exercice 6: Le pare-feu et le serveur DNS

- ☐ Dans le pare-feu du panneau de configuration

Y a-t-il une exception pour le serveur DNS ? Si oui quel est son nom (voir la section : *Autoriser un programme ou une fonctionnalité via le Pare-feu Windows*)?

- ☐ Dans le pare feu des outils d'administration

On retrouve deux règles de trafic entrant se rapportant au DNS Pour ces règles le profil indique **Tout**. Que signifie ce **tout** ?

Quels sont les numéros de ports ouverts et sous quel protocole de transport ?

Quel est le nom de ces règles ?

Il a-t-il des règles pour le trafic sortant ? Si oui, lesquelles, et que permettent-elles?

Exercice 7: Exercice supplémentaire

- ☐ Dans chacune de vos zones, créer un «nouvel hôte (A ou AAAA) » ayant les caractéristiques suivantes :
- Nom : à votre choix.
 - Ce choix peut être différent pour chaque zone
 - Adresse ip : celle du site «**Web adresse Plus100**»
- ☐ Remplir la feuille synthèse des noms de sites web
- Noter le nom de votre site de la zone Domaine1.sX
 - Noter le nom de votre site de la zone Domaine2.sX
- ☐ Tester la validité de vos enregistrements par des accès aux sites. Votre travail devrait être fonctionnel, sinon apporter les rectifications nécessaires.

Avis pour la mémoire cache des résolutions de noms

Quand vous ferez afficher des pages web en les appelant par leur nom, la résolution du nom en adresse ip est conservée dans une mémoire cache. Comme nous allons faire beaucoup de tests, vous devez nettoyer cette mémoire avant chaque exercice. La commande `ipconfig` permet de faire cette opération.

`ipconfig /flushdns`