

*Ce laboratoire doit être fait individuellement*

*Sur votre serveur personnel*

## Objectifs

- Maîtriser l'installation de fonctionnalité par programmation
- Apprentissage de la configuration IP par programmation
- Réviser les trois types de configurations de sites Web (Par adresse, par entête, port)

## Rôles et Fonctionnalités

- Serveur Web (IIS) (rôle)
- Console DNS (fonctionnalité)

## Étape 1 - Mise en place

Créer un dossier «C:\\_Web» où vous regrouperez tous les dossiers de vos futurs sites web.

### Installer votre serveur IIS

- Laisser les options standards
- Vous ne pouvez installer par programmation, car certaines options sont manquantes

Dans PowerShell vous allez installer la console de gestion DNS qui vous permettra d'accéder à distance au DNS du contrôleur de domaine.

### Installer la console DNS

- Attention vous ne devez pas installer le rôle, mais seulement la console (Outils de gestion à distance)

Vous allez configurer votre carte réseau «vEthernet» (Externe). En fait c'est votre carte PCI, mais l'installation d'Hyper V et la création d'un commutateur virtuel de type «externe» à générer une nouvelle carte virtuelle. Donc nous allons renommer cette carte et lui attribuer de nouvelles adresses.

### Configurer votre carte «vEthernet» (Externe)

- Faites lister les noms de vos cartes réseau à l'aide du cmdlet Get-NetAdapter
- Renommer votre carte virtuelle avec le nom PciConfig

*Toutes les adresses qui vous utilisez doivent respecter votre plan d'adressage*

*Inscrire les adresses que vous utilisez sur votre feuille bleue  
Transmettez l'information à vos collègues.*

Ajouter deux adresses IP en utilisant le cmdlet New-NetIPAddress

- N'utiliser que vos adresses et ne générez pas de conflit avec votre client Windows 8
- Les informations nécessaires sont l'adresse ip et le «PrefixLength»
- Nous les nommerons pour le reste du laboratoire «Nouvelle adresse 1» et «Nouvelle adresse 2»

Dans la console Gestionnaire des services Internet (IIS), arrêter le site «Default Web Site»

*Si vous avez générer l'installation par programmation le site par défaut sera absent*

## Étape 2 – Sites par adresses

Configurer deux sites web de type «adresse». Les sites par adresse utilisent toujours le port 80. Chaque site par adresse doit avoir une adresse unique. Vous devrez créer les dossiers, créer le site dans le gestionnaire IIS et mettre à jour le serveur DNS.

*Il n'y a pas de nom d'hôte dans les sites par adresses*

Créer les dossiers et les fichiers HTML

- Les dossiers se nommeront C:\\_WEB\ADR1 et C:\\_WEB\ADR2.
- Dans chaque dossier créer un fichier «index.html» qui contiendra les informations suivantes :
  - Votre nom
  - Site par adresse : L'adresse du site et son port (socket)
  - Le nom du site pleinement qualifié

Créer les sites (IIS) ADR1 et ADR2 selon les informations suivantes

- ADR1
- Adresse : «Nouvelle adresse 1»
- Port :80
- Remplir l'annexe de configuration, côté privé
- ADR2
- Adresse : «Nouvelle adresse 2»
- Port :80
- Remplir l'annexe de configuration, côté privé

Mettre à jour le serveur DNS de votre domaine

- Ouvrir la console sur votre ordinateur, et y ajouter le nom de votre contrôleur de domaine
- Dans la zone de votre «domaine.B61»
- Ajouter des enregistrements A pour chacun de vos sites
  - votrePaysAdr1
  - votrePaysAdr2

Tester l'accès à vos deux sites par adresse, de votre serveur et de votre Windows 8

Tester l'accès à vos deux sites par nom, de votre serveur et de votre Windows 8

Vérifier les paramètres de vos sites en PowerShell à l'aide du cmdlet «Get-Website»

### Étape 3 – Sites par en-têtes

Configurer trois sites web de type «en-têtes». Les sites par en-têtes utilisent toujours le port 80. Tous les sites par en-têtes peuvent utiliser la même adresse et le port 80, mais doivent avoir un en-tête différent. Vous devrez créer les dossiers, créer les sites dans le gestionnaire IIS et mettre à jour le serveur DNS.

*L'en-tête et le FQDN inscrit pour un site dans le DNS doivent être parfaitement identiques*

Créer les dossiers et les fichiers HTML

- Les dossiers se nommeront C:\\_WEB\ENT1, C:\\_WEB\ENT2 et C:\\_WEB\ENT3
- Dans chaque dossier créer un fichier «index.html» qui contiendra les informations suivantes :
  - Votre nom
  - Site par en-tête : L'adresse du site, son port
  - Le nom du site pleinement qualifié

Créer les sites (IIS) ENT1, ENT12 et ENT3 selon les informations suivantes

- En-tête: ENT1.votrePays.edu
- Adresse: Adresse principale de votre carte
- Port:80
- Remplir l'annexe de configuration, côté privé
  
- En-tête: ENT2.votrePays.edu
- Adresse: Adresse principale de votre carte
- Port:80
- Remplir l'annexe de configuration, côté privé
  
- En-tête: paysENT3.**votreDomaine**.B61
- Adresse: Adresse principale de votre carte
- Port:80
- Remplir l'annexe de configuration, côté privé

Mettre à jour le serveur DNS de votre domaine

- Dans la zone de votre «domaine.B61»
  - Ajouter des enregistrements A pour votre site
    - votrePaysENT3
- Créer une nouvelle zone principale «votrePays.edu»
  - Ajouter des enregistrements A pour votre site
    - ENT1
    - ENT2

Tester l'accès à vos deux sites par nom, de votre serveur et de votre Windows 8

Tests par adresses de votre serveur

- Que donnent les tests par adresses
- Démarrer votre site par défaut et tester de nouveau par adresse

Vérifier les paramètres de vos sites en PowerShell à l'aide du cmdlet «Get-Website»

## Étape 4 – Sites par ports

Configurer deux sites web de type «ports». Tous les sites par port peuvent utiliser la même adresse mais doivent avoir un port différent. Vous devrez créer les dossiers, créer les sites dans le gestionnaire IIS, mettre à jour le serveur DNS et ouvrir les ports utilisés dans le pare-feu.

*Il n'y a pas de nom d'hôte dans les sites par port*

*Les numéros de ports utilisables doivent être supérieurs à 1024*

Créer les dossiers et les fichiers HTML

- Les dossiers se nommeront C:\\_WEB\PORT1 et C:\\_WEB\PORT2.
- Dans chaque dossier créer un fichier «index.html» qui contiendra les informations suivantes :
  - Votre nom
  - Site par adresse : L'adresse du site et son port (socket)
  - Le nom du site pleinement qualifié

Créer les sites (IIS) PORT1 et PORT2 selon les informations suivantes

- PORT1
  - Adresse : «Nouvelle adresse 1»
  - Port :6180
  - Remplir l'annexe de configuration, côté privé
- PORT2
  - Adresse : «Nouvelle adresse 1»
  - Port :6280
  - Remplir l'annexe de configuration, côté privé

Mettre à jour le serveur DNS de votre domaine

- Dans la zone de votre «domaine.B61»
  - Ajouter des enregistrements A pour votre site
    - votrePaysPORT1
- Créer une nouvelle zone principale «votrePays.edu»
  - Ajouter des enregistrements A pour votre site
    - PORT2

Ouvrir le pare-feu pour chaque «socket» que vous avez choisi dont le port est différent de 80.

Tester l'accès à vos deux sites par adresse, de votre serveur et de votre Windows 8

Tester l'accès à vos deux sites par nom, de votre serveur et de votre Windows 8

Vérifier les paramètres de vos sites en PowerShell à l'aide du cmdlet «Get-Website»

## Étape 5 – Tests

Vous devez être capable d'accéder à tous les sites de vos coéquipiers et inversement à l'intérieur de votre domaine.

Dans le cas contraire, apporter les correctifs nécessaires.

### Avis

*Entre les tests dans les navigateurs,  
il ne faut jamais oublier de nettoyer les mémoires cache  
des navigateurs, du DNS*

*Ce laboratoire doit être fait individuellement*

## Objectif

- Gérer IIS en utilisant les cmdlets de PowerShell

### Étape 1: Exploration du module

*Afin d'éviter les problèmes, il est recommandé de fermer la console de gestion IIS lorsqu'on programme des sites web avec PowerShell.*

Pour chaque action exécuter et noter la commande PowerShell correspondante

Afficher le nom de tous les cmdlets présente dans le module «WebAdministration»

*Suggestion: get-command*

Que permet de voir ce cmdlet

**Get-webConfiguration \***

Que permet de voir ce cmdlet

**Get-webSite**

Quel est le résultat de ce cmdlet et quel est son sens

**Get-webSiteState 'Default Web Site'.**

Que permet de voir ce cmdlet

**Get-webBinding.**

Que permet de voir ce cmdlet

*La forme du paramètre correspond à un PsDrive ('IIS:\Sites\\*')*

**Get-webFilePath 'IIS:\Sites\\*'.**

À partir du cmdlet «Get-webSite» faites afficher pour tous vos sites web, seulement leur nom et leur état

## Étape 2: Le provider IIS

IIS peut être considéré comme un «PsDrive». Accéder aux diverses informations qui vous sont demandées, mais en utilisant le Psdrive «IIS:»

Taper IIS: ↵

Faites afficher la liste des sections de base du provider IIS, sans utiliser un cmdlet.

Donner toutes les sections du premier niveau

Accéder au niveau «Sites», sans utiliser un cmdlet.

Faites afficher le contenu de la section «Sites», sans utiliser un cmdlet.

A quoi correspond le résultat de cette commande

Pouvons-nous descendre un niveau plus bas et si oui quelles informations obtenons-nous ?

Que permet de voir ce cmdlet

### Get-ItemProperty \*

Testez au niveau du site par défaut

Testez au niveau supérieur «IIS:»

Que permet de voir ce cmdlet

### Get-Item 'Default Web Site' | Select-Object \*

Note: vous devez être au niveau «IIS:\Sites»

Sortir du PsDrive IIS:

Vous devez exécuter la commande suivante: cd c: ↵

## Étape 3: Création de sites Web par programmation

Vous allez créer trois nouveaux sites Web en utilisant le cmdlet «New-WebSite» de PowerShell.

Ajouter une nouvelle adresse IP à votre carte réseau «PCI»

Nous nommerons cette adresse «Nouvelle adresse 3» pour le reste du laboratoire.

Sous votre dossier «C:\\_Web» créer un dossier et une page HTML pour vos trois prochains sites:

- Un par adresse (ADR3)
- Un par en-tête (ENT4)
- Un par port (PORT3)

Créer un nouveau site par adresse (le troisième) ayant les caractéristiques suivantes:

- Nom du site: ADR3
- Adresse: «Nouvelle adresse 3»
- Port: 80

Inscrire dans le serveur DNS, votre site sous le nom «votrePaysAdr3.votreDomaine.B61»

Créer un nouveau site par en-tête (le quatrième) ayant les caractéristiques suivantes:

- Nom du site ENT4
- Adresse: l'adresse principale de votre carte réseau «PCI»
- Port: 80
- Nom de l'hôte: ENT4.votrePays.EDU

Inscrire dans le serveur DNS, votre site sous le nom ENT4.votrePays.EDU

Créer un nouveau site par port (le troisième) ayant les caractéristiques suivantes:

- Nom du site: PORT3
- Adresse: «Nouvelle adresse 1»
- Port: 5080

Inscrire dans le serveur DNS, votre site sous le nom PORT3.votrePays.EDU

Remplir l'annexe de configuration, côté privé

- Tester l'accès à vos sites par nom
- Tester l'accès aux sites d'un de vos partenaires



*Ce laboratoire doit être fait en équipe*

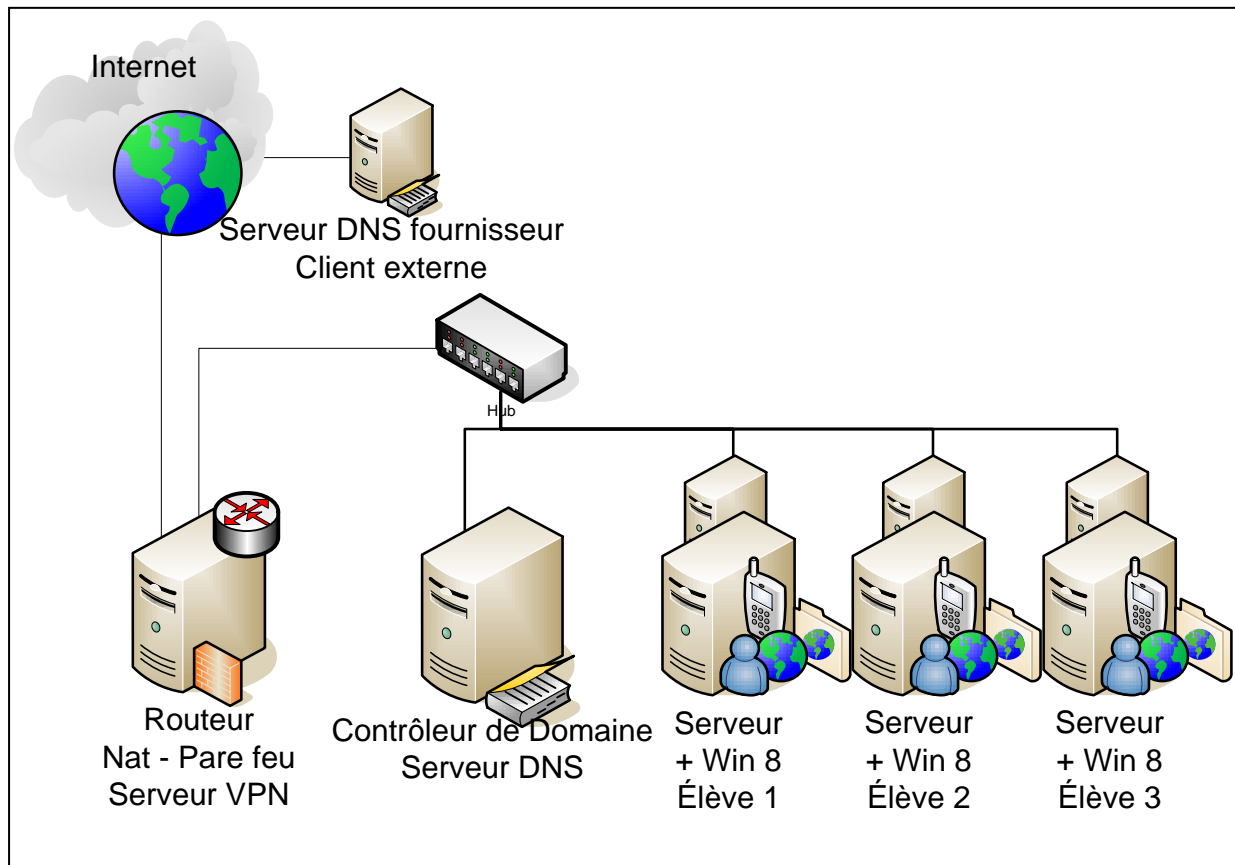
## Objectifs

- Installer Hyper-V sur le routeur
- Configurer un Serveur 2012 dans Hyper-V pour qu'il soit considéré comme un client externe
- Installer le rôle DNS sur le Serveur 2012 qui est dans Hyper-V
- Reconfigurer le routage et accès distant

## Résumé du laboratoire

Ce laboratoire va vous permettre d'installer Hyper-V sur le routeur et y installer une ordinateur virtuel de type serveur. Ce serveur tiendra le rôle de client externe et de fournisseur Internet. Pour ce faire vous aurez à y installer un serveur DNS. Comme ce serveur sera «externe» à votre réseau il devra uniquement utiliser votre carte réseau OnBoard. Quand l'installation de Hyper V sera terminée vous devrez reconfigurer le routage et accès distant sur votre serveur réel.

Le diagramme suivant représente l'état dans lequel votre réseau sera à la fin de ce laboratoire



## Étape 1 - Installer le rôle Hyper-V sur le routeur

### Sur le routeur

---

Sur le routeur installer le rôle Hyper-V.

*Attention cette installation exige deux redémarrages*

Modifier les paramètres Hyper-V pour que

- le dossier des ordinateurs virtuels soit C:\\_VORDI
- le dossier des disques virtuels soit C:\\_VDISQ

Copier le fichier "K:\VHD, Hyper-V et VMware\Virtual\Hyper V\Windows Serveur 2012\Windows Serveur 2012.vhdx" dans le dossier C:\\_VDISQ. La lettre K : fait référence au serveur de fichier du département.

Créer une machine virtuelle «S2012 Externe» qui utilise le fichier «Windows Serveur 2012.vhdx».

- Nom: S2012 Externe
- Mémoire de démarrage = 1024 MO
- Utiliser un disque virtuel existant = C:\VDISQ\Windows Serveur 2012.vhdx

***Avant de faire les prochaines étapes il est très important de fermer la console de gestion «Routage et accès distant».***

Dans le «Gestionnaire de commutateur virtuel» créer un commutateur de type externe en utilisant la carte réseau externe du routeur (OnBoard).

- Son nom sera EXTERNE

Démarrer NCPA.CPL pour renommer la nouvelle carte réseau EXTERNE en «OnBoardConfig».

Vous devez modifier les paramètres de la carte réseau de votre machine virtuelle pour qu'elle utilise le commutateur virtuel EXTERNE.

## Étape2 – Post installation de l'ordinateur virtuel

### Sur votre ordinateur virtuel

Démarrer l'ordinateur virtuel et finaliser l'installation.

Changer le nom d'ordinateur de votre «Serveur 2012» qui est dans Hyper-V.

- Nouveau nom = EXTERNE $n$  ou  $n$  est le numéro de votre équipe

Changer l'adresse IP de votre «Serveur 2012» qui est dans Hyper-V.

- Adresse IP = 10.57.?.? (voir le plan d'adressage en annexe)
- Masque = 255.255.0.0
- Passerelle = 10.57.1.1
- DNS = 127.0.0.1

Installer le rôle DNS dans votre ordinateur virtuel.

## Étape 3 – Configuration du routeur

### Sur le routeur.

**Reconfigurer** le «Routage et accès distant» pour que l'accès externe (NAT) soit fait par la carte réseau «OnBoardConfig».

## Annexe

Rangée	Nom	Classe d'adresse IP	
		Privé	Publiques
1	CABANO . B61	172.61.61.0/24	10.57.61.0/16
2	CACTUS . B61	172.61.62.0/24	10.57.62.0/16
3	CALAIS . B61	172.61.63.0/24	10.57.63.0/16
4	CALAMA . B61	172.61.64.0/24	10.57.64.0/16
5	CANCUN . B61	172.61.65.0/24	10.57.65.0/16
6	CANNES . B61	172.61.66.0/24	10.57.66.0/16
7	CANTON . B61	172.61.67.0/24	10.57.67.0/16
8	CARLOS . B61	172.61.68.0/24	10.57.68.0/16
9	CARMEL . B61	172.61.69.0/24	10.57.69.0/16
10	CARSON . B61	172.61.70.0/24	10.57.70.0/16
11	CATANE . B61	172.61.71.0/24	10.57.71.0/16
12	CHOLET . B61	172.61.72.0/24	10.57.72.0/16

*Des sections de ce laboratoire doivent être faites en équipe  
Les autres doivent être faites individuellement*

## Objectifs

- Maîtriser la console de Routage et Accès distant de Microsoft
- Maîtriser le paramétrage d'un pare-feu avec de multiples redirections de service









## Résumé du laboratoire

À partir de votre réseau corporatif, mettre en place les infrastructures nécessaires afin que des utilisateurs situés à l'extérieur de la corporation puissent avoir accès à des ressources internes.

### Étape 1 (Équipe) - Configuration du routeur, option Pool d'adresses

À partir de votre plan d'adressage décider d'une plage d'adresses supplémentaires pour la carte OnBoardConfig de votre routeur selon les critères suivants

- Les adresses doivent être contigües et inclure l'adresse principale du routeur
- Le total doit permettre l'attribution de 4 adresses par équipier
- **Aucun équipier n'a le droit d'utiliser l'adresse principal de la carte OnBoardConfig**

Pool d'adresses	10.57.6_  à 10.57.6_ 
Prénom de l'équipier	Adresses personnelles
	10.57.6_  , 10.57.6_.,., 10.57.6_.,., 10.57.6_.,.
	10.57.6_  , 10.57.6_.,., 10.57.6_.,., 10.57.6_.,.
	10.57.6_  , 10.57.6_.,., 10.57.6_.,., 10.57.6_.,.
	10.57.6_.,., 10.57.6_.,., 10.57.6_.,., 10.57.6_.,.

*Le travail se fait sur le routeur*

Dans la console de routage, un membre de l'équipe doit créer le pool d'adresses.

Noter la référence à l'emplacement où la configuration doit se faire.

## Étape 2 - Configuration personnelle du routeur

### *Le travail se fait sur le routeur*

Que chaque membre de l'équipe ajoute ses adresses IP personnelles à la carte réseau OnBoardConfig

*N.B. Seules les adresses IP présentes sur la carte réseau peuvent être dans le pool d'adresses et faire en sorte que le routeur fonctionne adéquatement.*

Le cmdlet **New-NetIPAddress** permet d'ajouter une adresse IP à une carte réseau.

Exemple pour ajouter une adresse IP à une carte réseau

```
New-NetIPAddress -InterfaceAlias OnBoardConfig -IPAddress 10.57.61.25 -PrefixLength 16
```

## Étape 3 – Planification de l'utilisation des adresses personnelles

On désire que de l'extérieur de votre réseau corporatif vos sites soient accessibles. Vos trois sites par adresses, vos sites par en-tête et vos trois sites par ports. Afin de réviser les concepts de DNS nous utiliserons, dans la mesure du possible, des noms de domaine différents à l'interne et à l'externe.

Attention les sites par en-têtes pour être accessibles doivent avoir une correspondance au niveau du nom.

Vous avez quatre adresses publiques (10.57.?.?). Attribuer vos adresses de façon à avoir un accès pour chacun de vos sites. Vous devez optimiser l'usage de vos adresses en utilisant la notion d'unicité des sockets.

- Les sites par adresses utiliseront le port 80
- Les sites par en-têtes utiliseront le port 80
  - Les noms attribués aux sites par en-têtes seront spécifiés dans une prochaine étape
- Les sites par port doivent utiliser des numéros de port différents de ceux à l'interne
  - 5080, 6180, 6280

*Vous avez plus d'adresses que nécessaire*

*Au besoin faites valider vos configurations*

Inscrire dans votre feuille de synthèse les adresses attribuées, ainsi que les numéros de ports

**Étape 4 – Configuration du parefeu***Le travail se fait sur le routeur*

Pour chacun de vos sites WEB, ajouter une inscription dans l'onglet «Services et ports» afin de permettre l'accès de l'extérieur de votre corporation à chacun de votre site web.

*Faites vos 3 sites par adresses*

*Faites vos sites 1 et 2 par en-têtes*

*Faites vos 3 sites par port*

Dans l'onglet «Services et ports», pour chaque site, ajouter une entrée

- Donner un nom significatif permettant de vous identifier ainsi que le site web visé.
- Spécifier l'adresse ip du «pool» que vous avez attribué à votre site
- Le protocole est TCP pour les sites web
- Le port entrant est le port «public»
- Les deux dernières valeurs, sont l'adresse et le port du côté «privé»

**Étape 5 - Configuration du DNS Public***Le travail se fait sur l'ordinateur virtuel sur le routeur*

Dans l'ordinateur virtuel «Serveur 2012», configurer le serveur DNS «public»

Créer les deux zones de recherche directe principale suivantes

- VotrePrénom.ext
- VotrePays.edu

Dans votre zone personnelle «VotrePrénom.ext» ajouter des enregistrements A

*Les adresses IP doivent être des adresses «externes»*

- Vos trois sites par adresses, donner les mêmes noms même si le nom du domaine est différent
  - votrePaysAdr1, votrePaysAdr2, votrePaysAdr3
- Vos trois sites par ports, donner les mêmes noms même si le nom du domaine est différent
  - votrePaysPORT1, PORT2, PORT3
- Votre site ENT1 par en-tête, donner le même nom même si le nom du domaine est différent
  - ENT1

Dans votre zone personnelle «VotrePays.edu» ajouter des enregistrements A

*L'adresse IP doit être une adresse «externe»*

- Votre site ENT2 par en-tête, donner le même nom même si le nom du domaine est différent
  - ENT2

## Étape 6 - Tests

*Le travail se fait sur l'ordinateur virtuel sur le routeur*

À partir de l'ordinateur virtuel vous devez être capable d'accéder à tous vos sites. Tous les noms FQDN doivent permettre l'accès

**L'accès au site par en-tête ENT1 ne fonctionnera pas et c'est normal.**