

Complexe de Formation dans les Métiers des Nouvelles Technologies de l'Information, de l'Offshoring et de l'Electronique -Oujda

Module : Administration d'un Réseau

Installation et configuration du serveur DHCP sous Windows Server 2012R2

Formatrice : ZIT I ILHAM

<u>Sommaire</u>

1.	Intr	oduction	3
2.	Prés	sentation du serveur DHCP	3
3.	Fon	ctionnement	4
4.	Les	requêtes et les messages DHCP	4
4	.1	Requête IPv6	5
5.	Les	baux	6
6.	Age	ent de relais DHCP	6
7.	Les	étendues DHCP	7
8.	Inst	allation	7
9.	Cor	nfiguration1	12
10.	R	éservation de l'adresse IP 1	19
11.	S	tratégie DHCP	20
12.	Ir	nstallation et Configuration du relais DHCP 2	25
13.	Ρ	aramètres réseau du serveur DHCP 2	26
14.	Ρ	aramètres réseau du relais DHCP2	26
15.	А	jout du rôle « Accès à distance »	28
16.	С	Configuration	31
17.	Т	est	39
18.	S	auvegarder et restaurer la base de données DHCP ²	10
1	8.1	Types de sauvegarde	11
	3.1.	1 Sauvegarde synchrone	11
	3.1.	2 Sauvegarde asynchrone	11
1	8.2	Restauration de la base de données DHCP	12
1	8.3	Utilisation de Netsh	12
19.	Т	Sest de validation	13
20.	R	Léférence	13

1. Introduction

L'adresse IP permet d'identifier une machine sur un réseau. elle est indispensable pour pouvoir communiquer avec les autres machines du réseau.Nous allons nous intéresser ici à la manière dont cette adresse peut être obtenue.

On distingue deux méthodes, une manuelle, pour laquelle vous choisissez vous-mêmes l'adresse IP de votre machine et une dynamique où c'est un serveur qui vous fournit cette adresse. Ce serveur s'appelle un serveur DHCP et nous verrons qu'il a d'autres utilités que la simple distribution d'adresses IP.

Configuration manuelle du protocole TCP/IP	Configuration automatique du protocole TCP/IP
Possibilité d'entrer une adresse IP incorrecte ou non valide	Permet de s'assurer que les clients utilisent toujours des informations de configuration correctes
Une configuration incorrecte peut provoquer des problèmes de communication et de réseau	Suppression de la source courante de problèmes de réseau
Surcharge administrative sur les réseaux sur lesquels les ordinateurs sont souvent déplacés	Configuration cliente mise à jour automatiquement pour refléter les modifications de la structure du réseau

La saisie manuelle des paramètres de la carte réseau pose assez les problèmes

2. Présentation du serveur DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP, protocole de configuration dynamique des hôtes) est un protocole réseau dont le rôle est d'assurer la configuration automatique des paramètres IP d'une station ou d'une machine, notamment en lui affectant automatiquement une adresse IP et un masque de sous-réseau. DHCP peut aussi configurer l'adresse de la passerelle par défaut, des serveurs de noms DNS et des serveurs de noms NBNS (connus sous le nom de serveurs WINS sur les réseaux de la société Microsoft).

DHCP apporte une solution à ces trois inconvénients :

- seuls les ordinateurs en service utilisent une adresse de l'espace d'adressage ;
- toute modification des paramètres (adresse de la passerelle, des serveurs de noms) est répercutée sur les stations lors du redémarrage ;
- la modification de ces paramètres est centralisée sur les serveurs DHCP.

Le protocole a été présenté pour la première fois en octobre 1993.Il peut fonctionner avec IPv4 ; il fonctionne aussi avec IPv6 et il est alors appelé DHCPv6

3. <u>Fonctionnement</u>

DHCP fonctionne sur le modèle client-serveur : un serveur, qui détient la politique d'attribution des configurations IP, envoie une configuration donnée pour une durée donnée à un client donné.

Quand une machine vient de démarrer, elle n'a pas de configuration réseau (même pas de configuration par défaut), et pourtant, elle doit arriver à émettre un message sur le réseau pour qu'on lui donne une vraie configuration. La technique utilisée est le broadcast : pour trouver et dialoguer avec un serveur DHCP, la machine va simplement émettre un paquet spécial, dit de broadcast, sur l'adresse IP 255.255.255.255 et sur le réseau local. Ce paquet particulier va être reçu par toutes les machines connectées au réseau.

Lorsque le serveur DHCP reçoit ce paquet, il répond par un autre paquet de broadcast contenant toutes les informations requises pour la configuration. Si le client accepte la configuration, il renvoit un paquet pour informer le serveur qu'il garde les paramètres, sinon, il fait une nouvelle demande.

4. Les requêtes et les messages DHCP

Les messages DHCP sont transmis via UDP, DHCP fonctionne aussi en mode non connecté. Le client n'utilise que le port 68 pour envoyer et recevoir ses messages de la même façon, le serveur envoie et reçoit ses messages sur un seul port, le port 67.

La première requête émise par le client est un message DHCPDISCOVER. Le serveur répond par un DHCPOFFER, en particulier pour soumettre une adresse IP au client. Le client établit sa configuration, demande éventuellement d'autres paramètres, puis fait un DHCPREQUEST pour valider son adresse IP. Le serveur répond simplement par un DHCPACK avec l'adresse IP pour confirmation de l'attribution



Il existe d'autres requêtes :

Nom	Description
DHCPDISCOVER (1)	Pour localizer les serveurs DHCP disponible et demander une
	première configuration
DHCPOFFER (2)	Réponse du serveur à message DHCPDISCOVER qui contient les
	premiers paramètres
DHCPREQUEST (3)	Requête diverse du client pour valise l'offre
DHCPDECLINE (4)	Le client annonce au serveur que l'adresse est déjà utilisée
DHCPACK (5)	Réponse du serveur qui contient des paramètres de reservation de
	l'adresse IP
DHCPNAK (6)	Réponse du serveur pour signaler au client que son bail est echu ou
	si le client libère son adresse IP
DHCPRELEASE (7)	Le client libère son adresse IP
DHCPINFORM (8)	Le client demande les parameter locaux, ila déja son adresse IP

4.1 Requête IPv6

DHCPv6 utilise le port UDP numéro 546 du côté client et le port UDP numéro 547 du côté serveur.

Un client DHCPv6 utilise le message DHCPv6 **SOLICIT** pour découvrir les serveurs configurés pour lui fournir des adresses IPv6 ou des paramètres de configuration du réseau.

Les serveurs capables d'allouer des adresses au client répondent avec un message DHCPv6 ADVERTISE.

Le client émet alors un message **REQUEST** destiné au serveur choisi. Tous les serveurs qui ont répondu à la demande du client savent ainsi si leur offre a été retenue ou non.

Le serveur dont l'offre à été retenue, et lui seul, retourne un message REPLY au client.



5. <u>Les baux</u>

Pour des raisons d'optimisation des ressources réseau, les adresses IP sont délivrées pour une durée limitée. C'est ce qu'on appelle un bail (lease en anglais). Un client qui voit son bail arriver à terme peut demander au serveur un renouvellement du bail.

Sur un réseau où beaucoup d'ordinateurs se branchent et se débranchent souvent (réseau d'école ou de locaux commerciaux par exemple) => intéressant de proposer des baux de courte durée.

Sur un réseau constitué en majorité de machines fixes, très peu souvent rebootées => des baux de longues durées suffisent.

6. Agent de relais DHCP

Sur les réseaux de grande envergure, le réseau peut être segmenté. Ceci a notamment pour effet la réduction des trames de multi-diffusion, puisqu'elles ne sont pas routées. Le serveur DHCP n'est alors plus joignable par le client.

Dans ce cas, un relais DHCP peut être placé sur chaque segment réseau. L'agent relais écoute les requêtes des clients et les transfère au serveur DHCP. Cette fois-ci, le serveur peut être contacté, puisque l'agent relais établit la connexion via une connexion TCP/IP.



7. Les étendues DHCP

Une étendue DHCP est une plage d'adresses IP disponibles pour le bail et gérées par un serveur DHCP. En règle générale, une étendue DHCP se limite aux adresses IP d'un sous-réseau donné. Par exemple, une étendue DHCP du réseau 192.168.1.0/24 (masque de sous-réseau 255.255.255.0) prend en charge une plage comprise entre 192.168.1.1 et 192.168.1.254. Lorsqu'un ordinateur ou périphérique du sous-réseau 192.168.1.0/24 demande une adresse IP, l'étendue qui a défini la plage de cet exemple alloue une adresse comprise entre 192.168.1.1 et 192.168.1.1 et 192.168.1.254

8. Installation

Pour ajouter le rôle DHCP, vous devez passer par l'assistant de gestion des Rôles :

2	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ D X
Sélectionner des ré	ôles de serveurs	SERVEUR DE DESTINATION AD1.ntic.ma
Avant de commencer	Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélec	tionné.
Type d'installation	Rôles	Description
Sélection du serveur		Le serveur DHCP (Dynamic Host
Rôles de serveurs	Acces a distance Expérience Windows Server Essentials	Configuration Protocol) vous permet
Fonctionnalités	Lyperence windows server Essentials	de configurer, gerer et fournir de manière centralisée des adresses IP
Confirmation	Serveur d'applications	temporaires et des informations
Résultats	Serveur de télécopie	connexes aux ordinateurs clients.
	Serveur DHCP	
	Serveur DNS (Installé)	
	Serveur Web (IIS)	
	Services AD DS (Installé)	
	Services AD FS (Active Directory Federation Service	
	Services AD LDS (Active Directory Lightweight Dire	
	Services AD RMS (Active Directory Rights Manage	
	Services Bureau à distance	
	Services d'activation en volume	
	< Précédent Suivant	t > Installer Annuler

Sélectionnez DHCP Server . Cela provoque l'ajout des fonctionnalités suivantes :

E	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ □ ×
Sélectionner de Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Confirmation Résultats	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités Ajouter les fonctionnalités requises pour Serveur DHCP ? Les outils suivants sont requis pour la gestion de cette fonctionnalité, mais ils ne doivent pas obligatoirement être installés sur le même serveur. Outils d'administration de serveur distant Outils d'administration de rôles [Outils] Outils du serveur DHCP	SERVEUR DE DESTINATION AD1.ntic.ma
	 Inclure les outils de gestion (si applicable) Ajouter des fonctionnalités Annuler 	
	< Précédent Suivant >	Installer Annuler

Comme pour Active Directory, il est important que votre serveur soit possède une adresse IP fixe, sinon le message suivant est affiché :

h	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	x
Le pr souh fonct	Résultats de la validation rocessus de validation a détecté des problèmes au niveau du serveur sur lequel vous naitez installer des fonctionnalités. Cliquez sur Continuer pour installer malgré tout les tionnalités sélectionnées ou cliquez sur Annuler pour sélectionner d'autres tionnalités.	
Rés vali	ultats de la Gation	
^	AD1.ntic.ma	
Ac ne ce	dresse IP statique introuvable sur cet ordinateur. Si l'adresse IP est modifiée, les clients e pourront peut-être pas contacter ce serveur. Configurez une adresse IP statique sur et ordinateur avant d'installer le serveur DHCP.	
	Continuer Annule	r

Confirmez de nouveau l'ajout du rôle, puis des fonctionnalités.

a	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Confirmer les séle Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Serveur DHCP Confirmation Résultats	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
	Serveur DHCP Exporter les paramètres de configuration Spécifier un autre chemin d'accès source < Précédent Suivant > Installer Annuler

Un écran vous rappelle les opérations effectuées :

	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ 🗆 X
Progression de l'i	nstallation	SERVEUR DE DESTINATION AD1.ntic.ma
Avant de commencer	Afficher la progression de l'installation	
Type d'installation	i Installation de fonctionnalité	
Sélection du serveur		
Rôles de serveurs	Installation démarrée sur AD1.ntic.ma	
Fonctionnalités	Outils d'administration de serveur distant	
Serveur DHCP	Outils d'administration de rôles	
Confirmation	Outils du serveur DHCP	
Résultats	Serveur DHCP	
	Vous pouvez fermer cet Assistant sans interrompre les tâches en co leur progression ou rouvrez cette page en cliquant sur Notifications commandes, puis sur Détails de la tâche.	urs d'exécution. Examinez : dans la barre de
	Exporter les paramètres de configuration	
	< Précédent Suivant >	Installer Annuler

Pour monter un serveur DHCP dans un domaine, celui-ci doit être autorisé par un administrateur du domaine, l'assistant vous propose de le faire directement, après authentification :

è	Assistant Configuration post-installation DHCP
Description	
Description	Les étapes suivantes seront effectuées pour configurer le serveur DHCP sur l'ordinateur cible :
Autorisation Résumé	Créez les groupes de sécurité suivants pour la délégation de l'administration du serveur DHCP. - Administrateurs DHCP - Utilisateurs DHCP Autorisez le serveur DHCP sur l'ordinateur cible (s'il appartient au domaine).
	< Précédent Suivant > Valider Annuler

Entrez si nécessaire les informations de connexion, puis cliquez sur Valider.

a	Assistant Configuration post-installation DHCP	_		x
Autorisation	Spécifiez les informations d'identification à utiliser pour autoriser ce serveur DHCI AD DS.	^o dans le	s serv	ices
Résumé	Utiliser les informations d'identification de l'utilisateur suivant Nom d'utilisateur : NTIC\Administrateur Utiliser d'autres informations d'identification Nom d'utilisateur : Spécifie Ignorer l'autorisation AD	r		
	< Précédent Suivant > Valider	A	nnule	r

Le résumé des opérations est affiché :

Les groupes de sécurité des administrateurs et utilisateurs de DHCP est créé.

Le serveur sur lequel vous installez DHCP est autorisé dans Active Directory.

A	Assistant Configuration post-installation DHCP
Résumé	
Description Autorisation	L'état des étapes de configuration post-installation est indiqué ci-dessous :
Résumé	Création des groupes de sécurité Terminé Redémarrez le service Serveur DHCP sur l'ordinateur cible pour que les groupes de sécurité soient effectifs. Autorisation du serveur DHCP Terminé
	< Précédent Suivant > Fermer Annuler

9. Configuration

Pour créer les étendues DHCP il faut utiliser la console d'administration lancé depuis le menu Outils du gestionnaire de serveur.





Pour créer une étendu IPV4, cliquez avec le bouton droit sur IPV4, puis en choisissant Nouvelle étendue



L'assistant de création de nouvelle étendue vous permettra ensuite :

de donner un nom et une description à votre étendue

Assistant Nouvelle étendue				
Nom de l'étendu Vous devez fou foumir une dese	Nom de l'étendue Vous devez foumir un nom pour identifier l'étendue. Vous avez aussi la possibilité de foumir une description.			
Tapez un nom (d'identifier rapid	et une description pour cette étendue. Ces informations vous permettront lement la manière dont cette étendue est utilisée dans le réseau.			
Nom :	ntic			
Description :	TP DHCP			
	< Précédent Suivant > Annuler			

Définir la plage d'adresse à distribuer et le masque de sous réseau :

Assistant Nouvelle étendue					
Plage d'adresses IP Vous définissez la plage d'adresses en identifiant un jeu d'adresses IP consécutives.	Ð				
Paramètres de configuration pour serveur DHCP Entrez la plage d'adresses que l'étendue peut distribuer. Adresse IP de 192 . 168 . 147 . 200 début : 192 . 168 . 147 . 220 Adresse IP de fin : 192 . 168 . 147 . 220 Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP. Longueur : 24 ÷ Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0					
< Précédent Suivant > Annuler					

Ajouter d'éventuelles exclusions afin de ne pas provoquer de conflit avec un périphérique qui serait configuré sur ces adresses (imprimante, webcam IP, PC en adresse fixe, serveur,...) :

ť	Assistant Nouvelle étendue
2	Ajout d'exclusions et de retard Les exclusions sont des adresses ou une plage d'adresses qui ne sont pas distribuées par le serveur. Un retard est la durée pendant laquelle le serveur retardera la transmission d'un message DHCPOFFER.
	Entrez la plage d'adresses IP que vous voulez exclure. Si vous voulez exclure une adresse unique, entrez uniquement une adresse IP de début.
	Adresse IP de début : Adresse IP de fin : Ajouter
	Plage d'adresses exclue : Supprimer
	 Retard du sous réseau en milisecondes :
	0
	< Précédent Suivant > Annuler

Puis la durée du bail, c'est à dire le temps pendant lequel le PC est autorisé à utiliser cette adresse sans la renouveler

Assistant Nouvelle étendue
Durée du bail La durée du bail spécifie la durée pendant laquelle un client peut utiliser une adresse IP de cette étendue.
La durée du bail doit théoriquement être égale au temps moyen durant lequel l'ordinateur est connecté au même réseau physique. Pour les réseaux mobiles constitués essentiellement par des ordinateurs portables ou des clients d'accès à distance, des durées de bail plus courtes peuvent être utiles.
De la même manière, pour les réseaux stables qui sont constitués principalement d'ordinateurs de bureau ayant des emplacements fixes, des durées de bail plus longues sont plus appropriées.
Définissez la durée des baux d'étendue lorsqu'ils sont distribués par ce serveur.
Limitée à :
Jours : Heures : Minutes :
< Précédent Suivant > Annuler

Vous pouvez ensuite configurer des options : les options sont des paramètres supplémentaires que vous pouvez configurer : comme l'adresse de la passerelle, des serveurs DNS et WINS.



L'ajout des informations concernant la passerelle

Assistant Nouvelle étendue								
Routeur (passerelle par défaut) Vous pouvez spécifier les routeurs, ou les passerelles par défaut, qui doivent être distribués par cette étendue.								
Pour ajouter une adresse l entrez l'adresse ci-dessous Adresse IP :	⁹ pour qu'un routeur soit utilisé par les clie	ents,						
192.168.2.1	Ajouter							
192.168.147.3	Supprimer							
	Monter							
	Descendre							
	< Précédent	Suivant > Annuler						

L'ajout des informations concernant le serveur DNS

Assistant Nouvelle étendue							
Nom de domaine et serveurs DNS DNS (Domain Name System) mappe et traduit les noms de domaines utilisés par les clients sur le réseau.							
Vous pouvez spécifier le domaine parent à utiliser par les ordinateurs clients sur le réseau pour la résolution de noms DNS.							
Domaine parent : ntic.ma							
Pour configurer les clients d'étendue por les adresses IP pour ces serveurs.	ur qu'ils utilisent les serveurs DNS	sur le réseau, entrez					
Nom du serveur :	Adresse IP :						
		Ajouter					
Résour	Ire 192.168.147.189	Supprimer					
		Monter					
		Descendre					
< Précédent Suivant > Annular							
	C Recedent 3	Ainde					

L'ajout des informations concernant le serveur WINS

Assis	tant Nouvelle étendue
ierveurs WINS Les ordinateurs fonctionnant ave convertir les noms NetBIOS d'ord	c Windows peuvent utiliser les serveurs WINS pour linateurs en adresses IP.
Entrer les adresses IP ici permet a diffusion pour s'enregistrer et réso	aux clients Windows d'interroger WINS avant d'utiliser la uudre les noms NetBIOS.
Nom du serveur :	Adresse IP :
	Ajouter
R	ésoudre Supprimer
	Monter
	Descendre
Pour modifier ce comportement p de nœud WINS/NBT, dans les o	Descendre bur les clients DHCP Windows, modifiez l'option 046, type ptions de l'étendue.
	< Précédent Suivant > Annuler

Vous pouvez ensuite activer l'étendue :

Assistant Nouvelle étendue
Activer l'étendue Les clients ne peuvent obtenir des baux d'adresses que si une étendue est activée.
Voulez-vous activer cette étendue maintenant ? © Dui, je veux activer cette étendue maintenant] © Non, j'activerai cette étendue ultérieurement
< Précédent Suivant > Annuler

Vous pouvez vérifier les options d'étendue dans la console, voici un exemple avec les paramètres usuels :

9 1		DHCP			_ 0	x
Fichier Action Affichage ?						
🗢 🄿 📶 🙆 🕞 🖉 📷 🦑						
P DHCP	Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la st	Actions	
⊿ 🚆 ad1.ntic.ma	🗈 003 Routeur	Standard	192.168.147.3	Aucun	Options d'étendue	
⊿ 🐻 IPv4	006 Serveurs DNS	Standard	192.168.147.189	Aucun	Autros actions	•
⊿ Etendue [192.168.147.0] ntic	🗈 015 Nom de domaine DNS	Standard	ntic.ma	Aucun	Addres actions	
Pool d adresses						
Réservations						
Options d'étendue						
📓 Stratégies						
📑 Options de serveur						
🔯 Stratégies						
Filtres						
IPv6						
I						

Pour configurer une étendue IPV6, il faut suivre les même étapes que IPV4 mais il faudra définir un préfixe :

	Assistant Nouvelle étendue
Nom de l'étendu Vous devez for une description	e umir un nom pour identifier l'étendue. Vous avez aussi la possibilité de foumir
Tapez un nom d'identifier rapio	et une description pour cette étendue. Ces informations vous permettront Jement la manière dont cette étendue est utilisée dans le réseau.
Nom :	ntic IPV6
Description :	TP DHCP IPV6
	< Précédent Suivant > Annuler

Assistant Nouvelle étendue							
Préfixe d'étendue Vous devez foumir un préfixe pour créer l'étendue. Vous disposez aussi de l'option de foumiture d'une valeur de préférence pour l'étendue.							
Entrez le préfixe IPv6 pour les adresses distribuées par l'étendue et la valeur de préférence pour cette étendue.							
Préfixe	2001:DB8::						
Préférence	0						
	< Précédent Suiv	vant > Annuler					

La configuration des options reste identique.

10. <u>Réservation de l'adresse IP</u>

Tout d'abord on doit connaitre le numéro MAC de la carte réseau de l'ordinateur qu'on veut attribuer une adresse IP. Il existe plusieurs méthodes pour afficher le numéro MAC de la carte réseau. Mais cet article va illustrer la méthode via la ligne de commande. Utiliser deux commander pour afficher ce numéro : **getmac** ou **ipconfig /all.**



Sur la console DHCP, développer IPv4, développer l'étendue, faire un clic droit sur Réservation. Taper le nom de la réservation, l'adresse IP qu'on veut attribuer au poste client, entrer le numéro MAC, cliquer sur Ajouter, puis sur Fermer.

 DHCP Intic IPv4 Etendue [192.168.147.0] test Pool d'adresses Baux d'adresses Réservations Options d'étendue Stratégies Options de serveur Stratégies Filtres IPv6 	Réservations Nouvelle réservation ? × Fournissez les informations pour un client réservé. Nom de réservation : PCNtic Adresse IP : 192 . 168 . 147 . 6 Adresse IP : 192 . 168 . 147 . 6 Adresse MAC : 00-50-56-C0-00-08 Description : Test de reservation IP Types pris en charge Les deux DHCP BOOTP Airste Exerct Control Contro Control Contr	ou en le
	Ajouter Fermer	

11. <u>Stratégie DHCP</u>

Lorsque l'on utilise le rôle de Serveur DHCP sur Windows Server, il est possible de déclarer un ensemble d'étendues. Sur chacune de ces étendues, on peut créer différentes stratégies, qui peuvent s'appliquer à tout ou partie de la plage IP associée à l'étendue.

Nous allons voir comment faire du filtrage MAC sur une étendue DHCP d'un serveur Windows.

Ouvrez la console de gestion du même nom. Déroulez l'étendue au sein de laquelle vous souhaitez créer la stratégie. Faites un clic droit sur "**Stratégies**" puis "**Nouvelle stratégie**".

Fichier Action Affichage ?							
🗢 🏟 🙍 📰 🙆 🗟 🖬							
🦞 DHCP	Nom de la stratégie	Description	Ordre de t	Niveau	État		Actions
⊿ intic ⊿ i⊫ IPv4	Aucun élément à afficher dans cet aperçu.					Stratégies 🔺	
⊿ 🧾 Étendue [192.168.147.0] test						Autres actions	
iii Pool d'adresses							
📑 Baux d'adresses							
Réservations							
Coptions d'étendue							
Stratégies Nouvelle straté	aia						
Options o Nouvelle strate	gie						
Stratégie Désactiver							
⊿ 📝 Filtres Actualiser							
Autor							
🔀 Exclu: Aide							
⊳ ᡖ IPv6							

Donnez un nom à cette stratégie et poursuivez.

Assistant Configuration de stratégie DHCP			
Affectation d'options et d'adresses IP basée sur une stratégie			
Cette fonctionnalité vou options DHCP) aux clie foumisseur, classe d'ut Cet Assistant vous guid Indiquez un nom (ex. : 3 (ex. : Option de serveur	us permet de distribuer des paramètres configurables (adresse IP, nts en fonction de certaines conditions (ex. : classe de ilisateur, adresse MAC, etc.). le tout au long de la configuration d'une nouvelle stratégie. Stratégie de configuration de téléphone VoIP) et une description · NTP pour téléphones VoIP) pour votre stratégie.		
Nom de la stratégie :	Filtrage MAC		
Description :			
	< Précédent Suivant > Annuler		

On va maintenant ajouter des conditions au sein de cette stratégie, celle-ci peuvent être diverses et variées. Dans cet exemple, on se contentera de regarder l'adresse MAC mais il est possible d'agir sur d'autres composantes (selon le relais DHCP, des classes utilisateurs, etc.).

	Ajouter/Modifier une condition ? ×
Spécifiez une un critère, un	condition pour la stratégie en cours de configuration. Sélectionnez opérateur et les valeurs de la condition.
Critères :	Classe de foumisseur
Opérateur :	Classe de foumisseur Classe d'utilisateur Adresse MAC
Valeur(s) Valeur :	Identificateur du client Nom de domaine complet Informations de l'agent de relais Options microsont windows 2000 Ajouter
	Préfixer avec un caractère générique (*) Aiouter un caractère générique (*)

Les conditions peuvent être multiples, par conséquent elles ont un opérateur : OU ou ET, selon les besoins.

Si l'on revient au filtrage MAC, il n'y aura qu'une condition à créer. Elle devra se baser sur l'adresse MAC et on va choisir l'opérateur "Est égal à". Pour les valeurs, soit vous rentrez toutes les adresses MAC à la main, soit si c'est des appareils identiques d'une même série, avec un début de MAC identique, vous pouvez indiquer le début et ajouter un caractère générique. Ce qui nous donne :

	Ajouter/Modifier une condition ? ×
	Spécifiez une condition pour la stratégie en cours de configuration. Sélectionnez un critère, un opérateur et les valeurs de la condition.
	Critères : Adresse MAC
1	Opérateur : Est égal à 🗨
	Valeurs (en hexadécimal)
	Valeur : Ajouter
	Préfixer avec un caractère générique (*)
	OK Annuler

<u>Remarque :</u>

Il est à noter que si vous avez de nombreuses adresses MAC à ajouter, vous pourrez passer par PowerShell et le cmdlet Add-DhcpServerv4Policy.

Assistant Configuration de stratégie DHCP				
Configurer les conditions de la stratégie				
Une stratégie comprend une o configuration (options, adresse paramètres spécifiques aux cli Une strat. avec cond. basé config. pour DNS, mais pas	Une stratégie comprend une ou plusieurs conditions et un ensemble de paramètres de configuration (options, adresse IP) qui sont distribués au client. Le serveur DHCP foumit ces paramètres spécifiques aux clients qui répondent aux conditions requises. ① Une strat. avec cond. basées sur un nom de dom. complet peut avoir des param. de config. pour DNS, mais pas pour des options ou des plages d'adresses IP.			
Conditions	Opérateur	Valeur		
Adresse MAC	Est égal à	28CFEF23D523		
C ET	Ajouter	Modifier Supprimer		
	< Pré	cédent Suivant > Annuler		

Maintenant, cette condition va devoir s'appliquer sur une plage d'adresses IP de votre étendue. Soit cette stratégie s'applique à toute l'étendue, soit à une partie de l'étendue. Dans le cas présent, on veut que ce soit seulement les hosts qui ont les adresses MAC spécifiées qui peuvent se connecter, donc on prend toute l'étendue.

Assistant Configuration de stratégie DHCP		
Configurer les paramètres de la stratégie Si la requête d'un client répond aux conditions spécifiées dans la stratégie, les paramètres sont appliqués.		
Une étendue peut être sous-divisée en plusieurs plages d'adresses IP. Les clients qui répondent aux conditions définies dans une stratégie reçoivent une adresse IP provenant de la plage spécifiée. Configurez l'adresse IP de début et de fin de la plage. Les adresses IP de début et de fin de la plage doivent être comprises dans les adresses IP de début et de fin de l'étendue. La plage d'adresses IP de l'étendue actuelle est 192.168.147.3 - 192.168.147.29 Si aucune plage d'adresses IP n'est configurée pour la stratégie, les clients de stratégie reçoivent une adresse IP provenant de la plage de l'étendue.		
Adresse IP de début : 192.168.147.3 Adresse IP de fin : 192.168.147.29 Pourcentage de la plage d'adresses IP : 100,0		
< Précédent Suivant > Annuler		

Poursuivez, et cliquez sur suivant une nouvelle fois car on ne va pas configurer d'options supplémentaires.

Assistant Configuration de stratégie DHCP			
Résumé			
Une nouvelle stratégie sera cré paramètres DNS, affichez les pr	ée avec les propriétés opriétés de la stratégie	suivantes. Pour configurer des e et cliquez sur l'onglet DNS.	
Nom : FiltrageMAC Description :	Nom : FiltrageMAC Description :		
Conditions : OU sur			
Conditions	Opérateur	Valeur	
Adresse MAC Paramètres :	Adresse MAC Est égal à 28CFEF23D523 Paramètres :		
Plage d'adresses IP : 192.16	8.147.3 - 192.168.147	.29	
Nom d'option	Classe de fournisseu	ur Valeur	
		•	
	< Pr	écédent Teminer Annuler	

Stratégie doit apparaître directement au niveau de l'étendue :

12. Installation et Configuration du relais DHCP

Il faut commencer par préparer les paramètres réseau du serveur DHCP et du relais DHCP

13. Paramètres réseau du serveur DHCP

Propriétés de : Protocole Inter	net version 4 (TCP/IPv4)	x	
Général			
Les paramètres IP peuvent être déterr réseau le permet. Sinon, vous devez d appropriés à votre administrateur rése	ninés automatiquement si votre emander les paramètres IP au.		
O Obtenir une adresse IP automatic	uement		
• Utiliser l'adresse IP suivante :			
Adresse IP :	192 . 168 . 147 . 139		
Masque de sous-réseau :	255 . 255 . 255 . 0		
Passerelle par défaut :	192 . 168 . 147 . 3	Adr	esse IP du relais DHCP
Obtenir les adresses des serveurs	s DNS automatiquement		
○ Utiliser l'adresse de serveur DNS :	suivante :	- II	
Serveur DNS préféré :	127.0.0.1		
Serveur DNS auxiliaire :			
Valider les paramètres en quittar	t Avancé		
	OK Annuk	er	

14. Paramètres réseau du relais DHCP

Il faut avoir deux cartes réseau une du même réseau que le serveur et l'autre sur un autre réseau

Ethernet0	192.168.147.3, Compatible IPv6
Ethernet1	192.168.2.5, Compatible IPv6

La configuration réseau de l'interface Ethernet0 est la suivante :

Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)	×
Général	
Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.	
O Obtenir une adresse IP automatiquement	
Utiliser l'adresse IP suivante : Adresse IP : 192 . 168 . 147 . 3	Adresse du même réseau
Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0	que le serveur DHCP
Passerelle par défaut :	
Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement	
Utiliser l'adresse de serveur Dite salvante :	Adresse IP du serveur DNS
Serveur DNS préféré : 192 . 168 . 147 . 139	
Serveur DNS auxiliaire :	
Valider les paramètres en quittant Avancé	
OK Annule	er
La configuration réseau de l'interface Ethernet1 est la	suivante :
Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv	(4) X
Général	

Obtenir une adresse IP auto	matiquement	
 Utiliser l'adresse IP suivante 	:	
Adresse IP :	192.168.2.5 Adresse du no	ouve
Masque de sous-réseau :	255.255.255.0 reseau	
Passerelle par défaut :	· · ·	
🔿 Obtenir les adresses des ser	veurs DNS automatiquement	
Utiliser l'adresse de serveur	DNS suivante :	
Serveur DNS préféré :		

NB: vérifier la connectivité entre le serveur et le relais DHCP

15. <u>Ajout du rôle « Accès à distance »</u>

Pour ajouter le rôle Accès à distance vous devez passer par l'assistant de gestion des Rôles :

A	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités			
Sélectionner des r	ôles de serveurs	SERVEUR DE DESTINATION WIN-J8728DP7E57		
Avant de commencer	Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélec	tionné.		
Type d'Installation	Rôles	Description		
Sélection du serveur	Accès à distance	L'accès à distance fournit une 🔥		
Rôles de serveurs	Evpérience Windows Server Essentials	connectivité transparente via		
Fonctionnalités		DirectAccess, les reseaux VPN et le proxy d'application Web.		
Accès à distance		DirectAccess fournit une		
Services de rôle	Serveur de téléconie	expérience de connectivité		
Services de Tole		permanente et gérée en continu. Le service d'accès à distance		
Confirmation	Serveur DNS (Installá)	(RAS) fournit des services VPN		
Résultats	Serveur Web (IIS)	classiques, notamment une		
		connectivité de site à site (filiale		
	Services AD DS	Web permet la publication de		
	Services AD LDS (Active Directory Federation Service	certaines applications HTTP et		
	Services AD EDS (Active Directory Lightweight Dire	HTTPS spécifiques de votre		
	Services AD Kivis (Active Directory Rights Manage	d'appareils clients situés hors du		
		réseau d'entreprise. Le routage		
		fournit des fonctionnalités de		
	< III >	routage classiques, notamment la		
	< Précédent Suivant	> Installer Annuler		

Cocher Accès à distance, puis Routage

	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ D X
Sélectionner des s Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Accès à distance Services de rôle Confirmation Résultats	Services de rôle Sélectionner les services de rôle à installer pour Accès à distance Services de rôle DirectAccess et VPN (accès à distance) Routage Web Application Proxy	SERVEUR DE DESTINATION WIN-J8728DP7E57
Ē.	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	it > Installer Annuler
Sélectionner des s	services de rôle	SERVEUR DE DESTINATION WIN-J8728DP7E57
Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Accès à distance <u>Services de rôle</u> Rôle Web Server (IIS) Services de rôle Confirmation Résultats	Sélectionner les services de rôle à installer pour Accès à distance Services de rôle	e Description Le routage fournit la prise en charge des routeurs NAT, des routeurs réseau exécutant BGP, RIP et des routeurs compatibles avec la multidiffusion (proxy IGMP).

Par défaut le serveur IIS sera installé

L	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Rôle Web Server	(IIS) SERVEUR DE DESTINATION WIN-J8728DP7E57
Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Accès à distance Services de rôle	Les serveurs Web sont des ordinateurs qui vous permettent de partager des informations sur l'Internet, des intranets ou des extranets. Le rôle Web Server comprend Internet Information Services (IIS) 8.5 avec un sécurité, du diagnostic et de l'administration améliorés, un plate-forme Web unifiée qui intègre IIS 8.5, ASP.NET, ainsi que Windows Cummunication Foundation. À noter : L'utilisation du Gestionnaire de ressources système Windows (WSRM) permet d'assurer un service équitable si le Web sert du trafic, particulièrement lorsque plusieurs rôles sont présents sur cet ordinateur.
Rôle Web Server (IIS) Services de rôle Confirmation Résultats	 L'installation par défaut du rôle de Web Server (IIS) comprend l'installation des services de rôles qui vous permettent de servir du contenu statique, d'effectuée de légères personnalisations (telles que les documents par défaut et les erreurs HTTP), de surveiller et de journaliser l'activité du serveur, et de configurer la compression du contenu statique.
	Plus d'informations sur Web Server IIS
	< Précédent Suivant > Installer Annuler

Cliquer sur Installer puis sur Fermer

B	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	x
Confirmer les sél	ections d'installation SERVEUR DE DESTINAT WIN-J8728DP7	ON E57
Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités	Pour installer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités suivants sur le serveur sélectionné, cliquez Installer. Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire Il se peut que des fonctionnalités facultatives (comme des outils d'administration) soient affichées s cette page, car elles ont été sélectionnées automatiquement. Si vous ne voulez pas installer ces fonctionnalités facultatives, cliquez sur Précédent pour désactiver leurs cases à cocher.	: sur ur
Accès à distance Services de rôle Rôle Web Server (IIS) Services de rôle	Accès à distance DirectAccess et VPN (accès à distance) Routage Base de données interne Windows	
Confirmation Résultats	Gestion de stratégie de groupe Kit d'administration du Gestionnaire des connexions Microsoft (CMAK) RAS Outils d'administration de serveur distant Outils d'administration de rôles Outils de gestion de l'accès à distance Interface GUI de l'accès à distance et outils en lique de commande	>
	Exporter les paramètres de configuration Spécifier un autre chemin d'accès source Précédent Suivant > Installer Annul	er

16. <u>Configuration</u>

Pour configurer le relais DHCP, utiliser la console d'administration lancée depuis le menu Outils du gestionnaire de serveur.

	▼ (♂) Gérer Outils Afficher Aide	2	
	Analyseur de performances		
	Assistant Configuration de la sécurité		
	Configuration du système		
	Défragmenter et optimiser les lecteurs		
	Diagnostic de mémoire Windows		
	DNS		
	Gestion de l'accès à distance		
	Gestion de l'ordinateur		
	Gestion des stratégies de groupe		
	Gestionnaire des services Internet (IIS)		
	Informations système		
	Initiateur iSCSI		
	Kit d'administration du Gestionnaire des connexions		
	Moniteur de ressources		
	Observateur d'événements		
Wine	Pare-feu Windows avec fonctions avancées de sécurité		
orm	Planificateur de tâches		
	Routage et accès distant		



Nous allons commencer par configurer le routage, pour cela clic droit sur le nom du serveur puis Configurer et activer le routage et l'accès à distance

重	Routage et ac	cès distant 📃 🗖 🗙
Fichier Action	Affichage ?	
Routage et ac	ccès distant serveur	
	Configurer et activer le routage et l'accès à distance Désactiver le routage et l'accès à distance	r fournit un accès à distance sécurisé à des réseaux
	Toutes les tâches	our configurer : créseaux privés
	Supprimer Actualiser	uel (VPN).
	Propriétés	AT).
	Aide	
	Pour ajouter un serveur Routag menu Action.	je et accès à distance, cliquez sur Ajouter un serveur dans le

Cocher Configuration personnalisée puis Routage réseau

onfiguration Vous pouvez activer l'une des co personnaliser ce serveur.	mbinaisons de services suivantes ou vous pouvez
 Accès à distance (connexion Autoriser les clients distants à s distance ou via Internet au moj (VPN). 	à distance ou VPN) se connecter à ce serveur via une connexion d'accès à yen d'une connexion sécurisée à un réseau privé virtuel
O NAT (Network address transla	tion)
Autoriser les clients internes à se connecter à internet en utilisant une adresse IP publique. C Accès VPN (Virtual Private Network) et NAT Autoriser les clients distants à se connecter à ce serveur par Internet et les clients locaux à se connecter à Internet en utilisant une seule adresse IP publique.	
Connexion sécurisée entre deux réseaux privés Connecter ce réseau à un réseau distant tel que celui d'une succursale	
 Configuration personnalisée Sélectionner une combinaison distant. 	de fonctionnalités disponibles dans Routage et accès

Assistant Installation d'un serveur Routage et accès distant	
Configuration personnalisée À la fermeture de l'Assistant, vous pourrez configurer les services sélectionnés dans la console Accès à distance et routage.	
Sélectionnez les services que vous voulez activer sur ce serveur.	
 Connexions à la demande (utilisées pour le routage au niveau d'une agence) NAT 	
Routage réseau	
< Précédent Suivant > Annuler	

Cliquer sur terminer pour finaliser la configuration

Assistant Installation d'un serveur Routage et accès distant		
	Fin de l'Assistant Installation d'un serveur de routage et d'accès à distance	
	Vous avez terminé l'Assistant Installation d'un serveur de routage et d'accès distant.	
	Résumé des sélections :	
	Routage réseau	
	Configurez les services sélectionnés dans la console Routage et accès distant après avoir fermé cet Assistant. Pour fermer cet Assistant, cliquez sur Terminer.	
	< Précédent Terminer Annuler	



Sélectionner le type d'adresse IP dans notre cas IPv4, Général, Nouveau protocole de routage

ġ	IPv4	Bouclage	Bou
	÷.	Nouvelle interface	
ġ	IP	Nouveau protocole de routage	
		Amoneries informations TCP/IP	
		Afficher la table de transfert de multidiffusion	
		Afficher les statistiques de multidiffusion	
		Affichage •	
		Actualiser	
		Exporter la liste	
		Propriétés	
		Aide	

Sélectionner « DHCP Relay Agent » puis OK

Nouveau protocole de routage
Cliquez sur le protocole de routage à ajouter, puis sur OK.
Protocoles de routage :
 DHCP Relay Agent IGMP Router and Proxy NAT RIP Version 2 for Internet Protocol
OK Annuler

Nous remarquons l'ajout de la ligne « Agent relais DHCP »



Sélectionner Agent de relais DHCP puis Nouvelle interface



Laisser les valeurs par défaut

F	Propriétés de : Propriétés de relais DHCP - Ethe ? ×
	Général
i	Interface Protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
	Relayer les paquets DHCP
	Seuil du nombre de sauts : 4
	Seuil de redémarrage (secondes) : 4
	OK Annuler Appliquer

Sélectionner la deuxième interface puis cliquer sur OK

L Agont do rober NH/ V
Nouvelle interface pour DHCP Relay Agent
Ce protocole de routage fonctionnera sur l'interface que vous aurez sélectionnée ci-dessous.
Interfaces :
Ethemet 1
interne
1
OK Annuler
-

Sélectionner Agent de relais DHCP puis Propriétés



Renseigner l'adresse IP du serveur DNS Primaire

Propriétés	; de : Agent de relais DHCP 🛛 ? 🛛 🗙	
Général		
Protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) global		
L'agent relais DHCP envoie des messages aux adresses de serveurs listées ci-dessous.		
192 . 168 . 147 . 139	Ajouter Supprimer	
	OK Appuler Appliquer	
	OK Annuler Appliquer	

17. <u>Test</u>

La machine client doit se retrouvé dans le même réseau que la deuxième carte du serveur relais DHCP

Client		Relais DHCP	
CD/DVD (SATA)	Using file C:\Users\ZITI\Desktop\iso\	CD/DVD (SATA)	Using file C:\Users\ZITI\Desktop\iso\
Network Adapter	Custom (VMnet2)	Retwork Adapter	Custom (VMnet0)
USB Controller	Present	Network Adapter 2	Custom (VMnet2)
Sound Card	Auto detect	🚭 USB Controller	Present
Printer	Present	Ø) Sound Card	Auto detect
Display	Auto detect	🚍 Printer	Present
		💻 Display	Auto detect

Lancer les commandes

Ipconfig /renew	

Home × 🗗 Windows Server 2012 × 🗗 WindowsSecondaire × 🗗 Client ×					
C:\Windows\system32\cmd.exe					
Re edia disconnected.					
C:\Users\client>ipconfig /renew					
Windows IP Configuration					
No operation can be performed on Bluetooth Network Connection while it has its media disconnected.					
Ethernet adapter Bluetooth Network Connection:					
Media State Media disconnected Connection-specific DNS Suffix . :					
Ethernet adapter Local Area Connection:					
Connection-specific DNS Suffix .: Link-local IPv6 Address : fe80::dc50:79c5:248b:6963%11 IPv4 Address : 192.168.2.4 Subnet Mask : 255.255.255.0 Default Gateway :					
Tunnel adapter isatap.{263BAA52-E669-4C5E-92CA-75958E92BD65}:					
Media State Media disconnected 🔹 🔻					

Vérifier coté relais DHCP

<u>9</u>			Routage et acce	ès distant		_	o x
Fichier Action Affichage ?							
Boutage et accès distant Agent de relais DHCP							
Gill Statut du serveur	Interface	•	Mode de relais	Requêtes reçues	Réponses reçues	Requêtes rejetées	Réponses reju
	🛱 Ethernet1		Activé	12	0	4	0

18. <u>Sauvegarder et restaurer la base de données DHCP</u>

Une petite présentation de la base de données DHCP en premier lieu : elle est située dans le dossier **%WINDIR%\system32\dhcp**, et contient 4 fichiers principaux :

- dhcp.mdb : il s'agit de la base de données en elle-même, mise à jour à chaque opération ;
- dhcp.tmp : fichier temporaire utilisé comme fichier d'échange lors des opérations de maintenance;
- j50.log : fichier de journalisation;
- j50.chk : fichier de vérification.



18.1 Types de sauvegarde

3.1.1 Sauvegarde synchrone

Une sauvegarde automatique est effectuée toutes les 60 minutes par défaut dans le dossier %WINDIR%\system32\dhcp\backup.

Les éléments sauvegardés sont les suivants :

- Les étendues du serveur ;
- Les réservations :
- Les baux distribués :
- Les clefs de registre et informations ;
- Les différentes options

3.1.2 Sauvegarde asynchrone

La sauvegarde asynchrone est une sauvegarde manuelle. Elle sauvegarde les mêmes éléments que ceux vus avec une sauvegarde synchrone.

Pour effectuer l'opération, ouvrez la console DHCP, puis dans le volet de gauche, effectuez un clic droit sur le serveur, puis choisissez **Sauvegarder**. Enfin, sélectionnez le répertoire de sauvegarde.

		Nom
▲ serveurx ▲ IPv4 G C C C C C C C C C C C C C	Ajouter/supprimer des Autoriser	liaisons
	Sauvegarder Restaurer	
	Toutes les tâches	•
	Affichage	,
	Supprimer Actualiser Exporter la liste	
	Propriétés	
	Aide	

18.2 Restauration de la base de données DHCP

Pour restaurer, ouvrez la console DHCP, puis cliquer sur **Restaurer**. Et sélectionner le répertoire de sauvegarde.

À noter que le service DHCP doit être arrêté au moment de la restauration. Mais lors de l'opération, Windows vous proposera d'arrêter, puis redémarrer le service une fois la restauration effectuée.



18.3 Utilisation de Netsh

Vous pouvez également utiliser des commandes dans le contexte de serveur DHCP de Netsh pour sauvegarder la base de données ; cela est utile pour sauvegarder la base de données à un emplacement distant à l'aide d'un fichier script. La commande suivante est un script que vous pouvez utiliser dans l'invite Serveur DHCP de Netsh pour sauvegarder les données DHCP de toutes les étendues :

Netsh DHCP server export "c:\My Folder\Dhcp" all

```
PS C:\> Backup-DhcpServer -ComputerName "dhcpserver.contoso.com" -Path
"C:\Windows\system32\dhcp\backup"
```

Pour restaurer la base de données DHCP, utilisez la commande suivante :

Netsh DHCP server import "c:\My Folder\Dhcp" all

restore-DhcpServer -Path "C:\Windows\system32\dhcp\backup"

19. Test de validation

Pour vérifier que des adresses ont été affectées sur le réseau on configure les cartes réseaux des pc clients en "automatique":

Pro	priété	s de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)	\times			
Gé	énéral	Configuration alternative				
Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.						
	-Out	tiliser l'adresse IP suivante :				
	Adre	esse IP :				
	Maso	que de sous-réseau :				
	Pass	erelle par défaut :				

Une fois que les cartes sont configurées, avec la ligne de commande on tape : ipconfig Si l'adresse est en APIPA, on utilise la commande suivant :

Ipconfig /renew : rétablit les connexions. En tapant cette commande, l'ordinateur rafraîchit son adresse IP.

Ipconfig /**release :** libère les connexions. En tapant cette commande, l'ordinateur perd son adresse IP.

20. <u>PowerShell</u>

21. <u>Référence</u>

http://www.toutwindows.com/ws2012-dhcp/

https://openclassrooms.com/fr/courses/857447-apprenez-le-fonctionnement-des-reseaux-tcpip/856923-le-service-dhcp

https://www.it-connect.fr/dhcp-windows-server-filtrage-mac-a-laide-des-strategies/

https://www.cisco.com/c/fr_ca/support/docs/switches/nexus-9000-series-switches/200248-Configuring-Microsoft-Windows-Server-201.pdf

 $\underline{https://gnanasegaranthenjen.files.wordpress.com/2016/05/tp-mise-en-place-dun-serveur-dhcp-avec-agent-relais.pdf}$

https://www.cisco.com/c/fr_ca/support/docs/switches/nexus-9000-series-switches/200248-Configuring-Microsoft-Windows-Server-201.pdf