Contexte :

L'entreprise MOOPRE, en constante évolution, a récemment pris la décision d'embaucher 10 nouvelles personnes. Pour accompagner cette croissance, la société a souhaité mettre en place un annuaire d'utilisateurs et d'ordinateurs. Afin de répondre à cette demande, MOOPRE a choisi de mettre en place deux serveurs Windows 2022.

Cependant, soucieuse de garantir une continuité de service optimale, MOOPRE a également pris la décision de mettre en place un serveur primaire et un serveur secondaire. Cette configuration permettra d'éviter les arrêts de connexion, en assurant une redondance en cas de panne du serveur principal. Ainsi, le serveur secondaire prendra automatiquement le relais si le premier rencontre un problème.

Cette stratégie permettra à MOOPRE de garantir une disponibilité maximale de son annuaire d'utilisateurs et d'ordinateurs, assurant ainsi une continuité de service sans faille pour ses collaborateurs et clients. Grâce à ces améliorations, MOOPRE pourra continuer de croître et d'innover en toute sérénité.Equipements utilisés :

Solution :

Afin de répondre à la demande de mon client, qui souhaitait mettre en place une infrastructure informatique robuste et fiable, j'ai pris la décision de mettre en place deux serveurs et un certain nombre de services pour garantir une continuité de service optimale.

Pour commencer, j'ai mis en place un serveur Active Directory Contrôleur de domaine principal. Cela permettra de centraliser la gestion des utilisateurs et des ordinateurs au sein de l'entreprise, en facilitant l'attribution de droits et de permissions à chaque utilisateur.

Ensuite, j'ai mis en place un serveur AD secondaire pour assurer une redondance en cas de panne du serveur principal. Cette stratégie permettra de garantir une disponibilité maximale des services, en assurant une continuité de service sans faille pour les utilisateurs.

Pour garantir une distribution d'adresses IP optimale au sein de l'entreprise, j'ai également intégré le DHCP et son failover. Cette solution permettra de garantir une disponibilité constante du service DHCP, en assurant une redondance en cas de panne.

Enfin, j'ai mis en place un serveur DNS et son serveur secondaire pour permettre une résolution de noms efficace au sein de l'entreprise. Cette solution permettra de garantir une résolution de noms rapide et fiable, en cas de panne du serveur principal.

Dans l'ensemble, cette solution permettra à mon client de disposer d'une infrastructure informatique performante et fiable, capable de répondre aux besoins de son entreprise en toute circonstance. Grâce à ces améliorations, il pourra continuer à se développer en toute sérénité.

A. Configuration réseaux des 3 machines virtuelles

- CD1
 - o IP Fixe : 192.168.130.100/24
 - Gateway : 192.168.130.2
 - DNS 1 : 127.0.0.1
 - \circ DNS 2 : 192.168.130.100
- CD2
 - o IP Fixe : 192.168.130.102/24
 - Gateway : 192.168.130.2
 - o DNS 1 : 192.168.130.100
 - o DNS 2 : 127.0.0.1
- W10-Client
 - IP : dynamique
 - o Gateway : 192.168.130.2
 - o DNS 1 : 192.168.130.101
 - \circ DNS 2 : 192.168.130.102

I. Etape 1 : Changement des IPs + hostname du premier serveur CD1

- Paramètres Réseaux :
 - o IP Fixe : 192.168.130.100/24
 - o Gateway : 192.168.130.2
 - o DNS1:127.0.0.1
 - DNS2 : 1.1.1.1

Dans un premier temps, nous allons procéder au changement du hostname de notre premier serveur (CD1), afin que celui-ci est une nomenclature convenable : Cliquez sur « nom de l'ordinateur », puis sur « change », puis modifier le nom de la machine.

Server Manager								- 0
€⊙• Server Ma	anager • Local Se	rver					• @ I	Manage Tools View He
	PROPERTIES		System Properties		×			
Dashboard	For WIN-GF4F252A8QC)	Computer Name Hardw	vare Advanced Remote		<u> </u>	Connuter Name/Domain Changes	TASICS ¥
Local Server	Computer name Workgroup	WIN-GF4F252A8QD WORKGROUP	Windows us on the netwo Computer description:	es the following information to ider ark.	tty your computer	s ates	You can change the name and the membership of this computer. Changes night affect access to network resour	CHI.
				"Accounting Server".	server or		Computer name:	
	Windows Defender Firewall	Public On Exclusion	Full computer name:	WIN-GF4F252A8QD		intvirus fire	DC1	
	Remote Desktop	Enabled	Workgroup:	WORKSROUP		Configure	Full computer name:	
	NIC Tearring	Disabled	To rename this comput	er or change its domain or	Channe		0.1	
	Ethernet0	192.168.130.100, IPv6 enabled	workgroup, citck Charg	pe.	unange		Hore.	
							Member of	
							O Doman:	
	Operating system version	Microsoft Windows Server 2019 Data					(The second s	re(TM) i5-8350U CPU @ 1.70GHz
	Hardware information	VMware, Inc. VMware7,1				0.0	Workstonip	
							Tomoroo	-
							OK Caro	
	EVENTS			OK Cano	el Apply			
	All events 11 total							TASKS 🔻
	Filter							
	Server Name ID S	Severity Source	Log Date	e and Time				
	WIN-GF4F252A8QO 8198 8	inor Microsoft-Windows-Security-Si	P Application 01/0	04:71:E1 12:02/70				~
	WIN-GF4F25248QO 8198 8	inor Microsoft-Windows-Security-Si	P Application 01/0	7/2021 13:16:53				
	WIN-GF4F25248Q0 134 V	Naming Microsoft-Windows-Time-Servi	ce System 01/0	7/2021 13/16/44				
	WIN-GF4F252A8Q0 4879 V	Naming Microsoft-Windows-MSDTC Cli	ent 2 Application 01/0	7/2021 13/09/14				
	WIN-GF4F252A8Q0 4991 8	irror Microsoft-Windows-Complus	Application 01/0	7/2021 13:09:14				
	WIN-GF4F252A8QO 1000 E	mor Application Error	Application 01/0	7/2021 13:09:05				
	WIN-GF4F252A800 4440 V	Namina Microsoft-Windows-Complus	Application 01/0	7/2021 13:09:05				v
	SERVICES							
	All services LADE total							14585 *

Le serveur va redémarrer suite au changement du hostname.

II. Etape 2 : Configuration du rôle ADDS (Active Directory Domain Service) depuis CD1

Depuis le menu « Server Manager », Cliquez sur « Manage » puis « Add roles and features »

Passer les 3 premières étapes en cliquant sur « Suivant » (étapes futiles)



Pour cette fenêtre laissez les options par défaut.



Pour cette fenêtre laissez les options par défaut.

ᡖ Add Roles and Features Wizard

Active Directory	Domain Services DCaligds.local
Before You Begin Installation Type Server Selection Server Roles	Active Directory Domain Services (AD DS) stores information about users, computers, and other devices on the network. AD DS helps administrators securely manage this information and facilitates resource sharing and collaboration between users. Things to note: • To help ensure that users can still log on to the network in the case of a server outage, install a
Features	minimum of two domain controllers for a domain.
AD DS	AD DS requires a DNS server to be installed on the network. If you do not have a DNS server
Confirmation	installed, you will be prompted to install the DNS Server role on this machine.
	Azure Active Directory, a separate online service, can provide simplified identity and access management, security reporting, single sign-on to cloud and on-premises web apps. Learn more about Azure Active Directory Configure Office 365 with Azure Active Directory Connect
	< Previous Next > Install Cancel

Cochez l'option « **Restart the destination server** … » car l'acquisition du rôle ADDS nécessite que le serveur redémarre, afin de finaliser la configuration de celui-ci.

Cliquez ensuite sur « Install »

_

Confirm installa	tion selections destination server dc1
Before You Begin	To install the following roles, role services, or features on selected server, click Install.
Installation Type	Restart the destination server automatically if required
Server Selection	Optional features (such as administration tools) might be displayed on this page because they have
Server Roles	been selected automatically. If you do not want to install these optional features, click Previous to clear their check hoves
Features	then check boxes
AD DS	Active Directory Domain Services
Confirmation	Group Policy Management
Results	Remote Server Administration Tools Role Administration Tools AD DS and AD LDS Tools Active Directory module for Windows PowerShell
	AD DS Tools Active Directory Administrative Center
	AD DS Snap-Ins and Command-Line Tools
	Export configuration settings Specify an alternate source path
	< Previous Next > Install Cancel

– 🗆 🗙

Dès lors que l'installation est finie, il faut « **Promouvoir ce serveur en tant que contrôleur de domaine**« , cliquez donc sur cette option.



III. Etape 3 : Configuration du rôle DNS (Domaine Name Server) depuis CD1

Server Ever + 1 - Trimine Horizonation		
File Edit View VM Tabs Help 📙 + 🛱 💬 😃		
ibrary × 🕞 Home × 🕞 Server 2022 #	1 ×	
7 Type here to search Assistant Configuration des services	es de domaine Active Directory	- 0 ×
Wy Computer		2000 C C C C C C C C C C C C C C C C C C
Configuration de o	déploiement	SERVEUR CIBLE WIN-75VP1CDKVNQ
Configuration de déploie	Selectioner l'opération de déploiement	
Options du contrôleur de	Ajouter un contrôleur de domaine existant	
Options supplementaires	Aputer un nouves domaine à une forêt existante	
Evaminar los ontions	Aputer una nouvelle toret:	
Verification de la configur	Spécifiez les informations de domaine pour cette opération	
Installation	Nam de domaine racine : ppe.net	
Résultats		
	You water has an executive and extension.	
	< Précédent	installer Annuler
		21:37
D Tapez ici pour eff	tectuer une recherche	^ 🤬 🖣 12/04/2022 📆

Fixez l'option « Forest functional Level » et « Domain Functional level » sur « Windows Server 2016 » (Il n'y a pas plus récent pour le moment), afin de bénéficier des dernières fonctionnalités. Renseignez un mot de passe DSRM. (Nous en aurons besoin, lors de l'ajout de notre second deuxième serveur CD2 en tant que contrôleur de domaine de secours)

5 Server 2022 #1 - VMware Workst	station			- a ×
File Edit View VM Tabs H	Help 📙 🖌 🖧 😰 🚇	9 0 0 0 0 0	Z •	
Library X	Home X Server 2022 #1	1 × ces de domaine Active Directory		- 0 ×
Server 2022 #1	Options du contrô	bleur de domaine		SERVEUR CIBLE WIN-75VP1CDKVNQ
	Configuration de déploie	Sélectionner le niveau fonctionnel de la	nouvelle forêt et du domaine racine	
	Options du contrôleur de	Niveau fonctionnel de la forêt :	Windows Server 2016	~
	Options supplémentaires	Niveau fonctionnel du domaine :	Windows Server 2016	~
	Chemins d'accès	Spécifier les fonctionnalités de contrôler	r de domaine	
	Examiner les options	Serveur DNS (Domain Name System)		
	Vérification de la configur	Catalogue global (GC) Contrôleur de domaine en lecture si	ule (RODC)	
	Résultats	Tanar le mot de nasse du mode de resta	uration des sanivas d'annuaira (IDSBM)	
		Mot de passe :		
		Confirmer le mot de passe :	•••••	
		En savoir plus sur les options pour le cor	ttröleur de domaine	
			< Précédent Suivant >	Installer Annuler
	📰 🔎 Tapez ici pour eff	fectuer une recherche	C 🗖 🛃 🔤	∧ ∰ 4∎ 21:41 12/04/2022 🖣

Lorsque vous installez un contrôleur de domaine, par défaut il faut installer le rôle DNS. (ce n'est pas obligatoire mais c'est mieux pour éviter les problèmes.) Dans tout les cas, il lui faudra rattacher un serveur DNS au rôle ADDS, étant donné, que le fondement même d'ADDS est d'utiliser des noms de domaines (DNS), pour l'identification des hôtes au sein d'un réseau. Note : Un collègue à déjà vu un contrôleur de domaine fonctionner avec des zones DNS gérées sur un serveur Linux avec Bind9... (Ou comment se complexifier la vie pour rien ^^)

Dans notre cas, nous allons laissez par défaut l'installation du rôle DNS avant de cliquer sur « suivant ».



Vérifier que le netbios du domaine est correct.

Server 2022 #1 - VMware Works	station			- 0
File Edit View VM Tabs	Help 📙 👻 🛱 🖓 🔑	9 I I I I I I I I		
Library ×	Home X Senser 2022	er v]		
Ø Type here to search	Assistant Configuration des sen	vices de domaine Active Directory		- a ×
🛛 🖵 My Computer		,		
Server 2022 #1	Ontions supplém	entaires		SERVEUR CIBLE
	options supplem	ion tuni os		WIN-7SVPICDKVNQ
	Configuration de déploie			
	Options du contrôleur de	Vérifiez le nom NetBIOS attribué au	omaine et modifiez-le si nécessaire.	
	Options DNS	Le nom de domaine NetBIOS :	PPE	
	Options supplémentaires	1		
	Chemins d'accès			
	Examiner les options			
	Vérification de la configur			
		En savoir plus sur d'autres options		
			< Précident	Suivant > Installer Annuler
			· //tetodia	25.41
	P Tapez ici pour e	effectuer une recherche	# 🕐 📮 🛅 🔤 and a state of the state of th	^ @ 💁 12/04/2022 🖣

Par défaut, je laisse les emplacements par défaut en ce qui concerne le stockage, pour les ressources suivantes :

- ADDS Database
- Logs Files
- SYSVOL

Après avoir vérifié que vous avez bien renseigné les bonnes informations, durant le processus d'installation, Windows Server vous présente une fiche récapitulative de ce que vous avez renseigné.

Server 2022 #1 - VMware Wor	kstation		- o ×
File Edit View VM Tabs	Help 📙 + 🚭 🕓 🚇		
Library ×	Hone X Server 2022 #1	x	
P Type here to search •	assistant Configuration des service	s de domaine Active Directory	- a ×
Wy Computer Server 2022 #1	Examiner les option	ns	SERVEUR CIBLE WIN-75VP1CDKVNQ
	Configuration de déploie	Vérifiez vos sélections :	
	Options du contrôleur de		
	Options DNS		
	Options supplementaires	Configurez ce serveur en tant que premier contrôleur de domaine Active Directory d'une nouvelle forêt.	
	Examiner les options	Le nouveau nom de domaine est « ppe.net ». C'est aussi le nom de la nouvelle forêt.	
	Vérification de la configur	Nom NetBIOS du domaine i PPE	
	Installation	Näveau fonctionnel de la forêt : Windows Server 2016	
	Resultats	Niveau fonctionnel du domaine : Windows Server 2016	
		Options supplémentaires :	
		Catalogue global : Oui	
		Serveur DNS : Oui	
		Créer une délégation DNS : Non	
		Dossier de la base de données : CiWindows/WTDS	
		Dossier des fichiers journaux : C/Windows/NTDS	
		Dossier SYSVOL: C://Windows/SYSVOL	
		Le service Serveur DNS sera configuré sur cet ordinateur.	
		Cet ordinateur sera configuré pour utiliser ce serveur DNS en tant que serveur DNS préféré.	
		Le mot de passe du nouvel administrateur de domaine sera le même que celui de l'administrateur local de cet ordinateur.	
		Des nazimities neuvent être exportés vers un siziet Windows PowerStell nour automation des installations sunnlémentaires	
		and parameters provide the second state of steps to make a second parameters and the manufacture of parameters	Amenerie script
		En savoir plus sur les options d'installation	
			< Précédent Suivant > Installer Annuler
	🕂 🔎 Tapez ici pour effe	xtuer une recherche 🛛 🛱 🧑 📕 🛃 🧰	^ ⊕ ⊈ ^{21:40} 12/04/2022 ₹

Page 16 sur Error! Unknown switch argument.

Dès lors, une étape de vérification est enclanchée. Une fois que celle-ci est passée, vous pouvez cliquer sur « **install** »



Le serveur va redémarrer une fois automatiquement, afin d'appliquer les modifications. Vous verrez ensuite le rôle ADDS + DNS installé avec succès depuis la console du server manager de votre serveur CD1.

🖾 Server Manager											- 0	×
€ 🖉 × 🔤 Server Ma	anager	• Dashboard					•	© r	Manage	Tools	View	Help
Image: Cost Server Image: AD DS Image: AD DS Image: DNS Image: File and Storage Services Image: File and Storage Services	CLUCK ST WHAT'S N LEARNY MA Robes 3 Robes 3 Robes 4 Robes 5 Robes 5 Robes 5 Robes 6 Robes 6 Robes 6 Robes 6 Robes 6 Robes 6 Robes 6 Robes 6 Robes 6 Robes 7 Robes	e TO SERVER MANAG	eR onfig) Add) Crea) Coni	gure this local server roles and features lother servers to manage ate a server group mect this server to cloud ser local server group mect this server to cloud server mect this server to cloud server services Performance BPA results	File and Storage 1 Services 1 Manageability Events Services Performance BPA results	Local Server 1 Manageatility Evanta Services Performance BPA results		All Servers Manageability Eventa Services Performance BPA results		1		lide

Dès à présent, vous avez l'accès à la console « Active Directory Users and computers ». Je ne vais pas rentrer dans les détails concernant les spécificités régissant un contrôleur de domaine (OU, Users, Groups (Global/Domain Local/Universal)



IV. Etape 4 : Configuration du rôle DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) depuis CD1



Server 2022 #1 - VMware Work	kstation			- a ×
File Edit View VM Tabs	Help 📙 * 🖧 😰 🚇 💭 🖽	0.000		
Library ×	- Home × Server 2022 #1 × 🕞 W10 ×			
C Type here to search •	🦞 DHCP			- 0 ×
My Computer	Fichier Action Affichage ?			
W10	← → 2 📰 🖾 🔍 🖬 🖳 🖵 💬			
	P DHCP			Actions
	v i Cd1.ppe.net	Ajouter une étendue		IP _V 4 ▲
	Options de serveur Stratégies	Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordin assignées.	nateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puis	ssent être
	> 💌 Filtres > 🔒 IPv6	Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle éte	endue dans le menu Action.	
	-	Pour plus d'informations sur l'installation d'un serve	26 · · · · · ·	
		Assista	ant Nouvelle étendue	
		Plag	ge d'adresses IP Vous définissez la plage d'adresses en identifiant un jeu d'adresses IP consécutives.	
		P	Paramètres de configuration pour serveur DHCP	
		E	Entrez la plage d'adresses que l'étendue peut distribuer.	
			Adresse in de 192. 168. 130. 150 début :	
			Adresse IP de fin : 192 . 168 . 130 . 199	
		P1	Paramétres de configuration qui se propagent au client DHCP.	
			Longueur : 24ia	
			Masque de 255.255.0	
			sousrėseau :	
			< Precedent Suivant > Annuler	
	P Tapez ici pour effectuer une reche	rche 🛛 🛱 💽 🗮 👱		^ ∰ 4 <mark>8 22255</mark> 12/04/2022 ₹
To direct input to this VM, move the	mouse pointer inside or press Ctrl+G.			
📲 🔽 📀 (4074) Joyn	ner Lucas 😭 💁 🐂 🚺 🛞	🕝 nozedo - Discord 🔁 Server 2022 #1 - V 🗧	😙 Razer Synapse 🛛 🙀 PPE_2 - Mode pro	17°C Nuageux ^ 👼 📴 🌡 📴 🖟 Ф() 🖮 22:25 12/04/2022

N N			
Type here to search	G: Home X Server 2022 #1 X B Home X B Server 2022 #1 X B	W10 ×	
My Computer	Fichier Action Affichage ?		
W10	🗢 🔿 🙇 📰 🖾 🖬 🔛 🕂		
	2 DHCP		Actions
	v Pv4	Ajouter une étendue	IPv4
	Coptions de serveur	Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être	Autres actions
	> 💓 Filtres	assignees.	
	> 10 1946	Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.	
		Pour plus d'informations sur l'installation d'un serve Assistant Nouvelle étendue	
		Anot d'exclusiona et de retard	
		Les exclusions sont des adresses ou une plage d'adresses qui ne sont pas distributes par la reverur. Un tratat de la durée pendant jauxelle le penver ratatora la	
		transmission d'un nessage DHCPOFFER.	
		Entrez la plage d'adresses IP que vous voulez enclure. Si vous voulez enclure une	
		adresse unique, entres uniquement une dense IP de début.	
		Adrese ir de atout Adrese ir de tri t	
		Plage d'adresses exclue :	
		Supprimt	
		Retard du sous-réseau en	
		milieconde:	
		<précédent suivant=""> Annuler</précédent>	
	🚦 👂 Tapez ici pour effectuer u	ne recherche 🛛 🕂 👩 🧮 📃 💷	∧ ∰ de ^{22:26}
			12/04/20

iere to search Computer	Generation Afficience 2	¥10 ×		
ierver 2022 #1 W10				-
	Cdl.ppe.net Cdl.ppe.net DM4 Colptions de serveur Stratégies Stratégies	Ajouter une étendue Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs de assignées.	emandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent	iPu4 Autres actions
	> 🚡 Pré	Pour giouter une nouvelle tetrolose, ciques sur Mourale tetrolos de Pour plus d'informations sur l'installation d'un sere La durée de la la durée de la durée de la la durée de la la durée de la la durée de la la durée de la durée de la la durée de la durée de la la durée de la	It is menu Action. It is determined It is a determined of the source of our of our utilier une adverse and advection is a determined of the source of our utilier une advection advection is a determined of the source of our outilier of control of the source of the source of a determined of the source of the source of the source of	
			<peodore struet=""> Anniar</peodore>	

ere to search omputer	X A Home X Server 2022 #1 X DHCP Fichier Action Affichage 7	жж. ×	
erver 2022 #1 /10		2	
	v i cdl.ppe.net	Ajouter une étendue	IPv4
	 Options de serveur Stratégies M. Filtres B. Pv6 	Une densive et une plage d'adress P assignées au ordinateurs demandert une adresse P dynamique. Vous dever créer et configurer une étendue pour que les adresses P puissent être assignées. Pour groter une nouvelle étendue, cliques sur Nouvelle étendue dans le menu Action.	Autres actions
		Pour plus d'informations sur l'installation d'un serve Assistant Nouvelle étendue Outo advec ordégaratin adjons DHCP Visa devec ordégaratin adjons DHCP Visa devec ordégaratin adjons DHCP	
		Longou las deris addentines and advasan da se inpert adheter des solation DMCP Index que nes es development. Prior incluing parameters and datad, des sommuns DMS, et las parameters and an inclusion termination and an admatcher at and para undel ende et al. Les parameters que que vous adheterment and para undel ende et al. Les parameters que que vous adheterment and para undel ende et al. Les parameters que que vous adheterment and para de la data de la mentioner les parameters que parameter at transport de la la debeter de la mentioner les parameters que parameter at transport de la debeterment and para endel de la debeterment Voue vous configurer les spotron DMCP pour cette dendue mantement ? Para par configurers aces options mantement C han, par configurers aces	
		<preidert ander<="" suret2="" td=""><td></td></preidert>	
	P Tapez ici pour effectuer u	ne recherche 🛛 🗮 🕐 📑 🛼 🦞	^ ⊕ 4∎ _2226

Server 2022 #1 - VMware Wo	rkstation			- 0 ×
File Edit View VM Tabs	Help 📙 * 🖧 😳 🤐 🚇 🔲 🗖	C & N 2 -		
Library	Home × Server 2022 #1 × SW10 ×			
D Type here to search	9 DHCP			- 0 ×
My Computer Server 2022 81	Fichier Action Affichage ?			
🕞 W10				
	2 DHCP			Actions
	v . Pv4	Ajouter une étendue		IPv4
	Ciptions de serveur	Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux o assignées.	ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être	Autres actions
	> 🔥 IPv6	Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.		
		Pour plus d'informations sur l'installation d'un serv		
		As	Sistant Nouvelle etendue	
			Nom de domaine at aerveux DNS DNS (Doran Thue System) mappe et traduit les nons de domaines utilisés par les cliurts su'le réseau.	
		;	Vous pouvez spécifier le domaine parent à utiliser par les ordinateurs clients sur le réseau pour la résolution de nome DNS.	
			Domaine parent : Dominat	
			Pour configurer les clients d'étendue pour qu'ils utilisent les serveurs DNS sur le réseau, entrez	
			Nom du serveur : Adresse IP :	
			Ajputer	
			Résoutre 192168.130.100 Supprimer	
			Monker	
			Descendie	
			< Précédent Suivant > Annuler	
				,
	🗧 🔎 Tapez ici pour effectuer une reche	rche 🛛 🛱 💽 🚍 🛃 🕺		^ ⊕ 4 <mark>8</mark> 12/04/2022 ₹
To direct input to this VM, move th	e mouse pointer inside or press Ctrl+G.			🗖 🛇 🕏 🖨 🐗 🛛 💿 🗾
💶 🚺 🧿 (4074) Joj	ynerLucas 🚖 🕵 🐂 🚺 🛞	😪 nozedo - Discord 🔃 Server 2022 #1 - V	😙 Razer Synapse 🛛 PPE_2 - Mode pro 🧼 17°C Nu:	igeux ^ 🍓 😇 🌡 🖾 🧟 🗇 📟 22:26

Server 2022 #1 - VMware Wo	orkstation			- 0 ×
File Edit View VM Tabs	Help 📙 🖌 🖧 🕼 🤐 🚇 🔲 🗉			
Library	X Home X Server 2022 #1 X 2 W10	×		
D Type here to search	T DHCP			- 0 ×
My Computer	Fichier Action Affichage ?			
W10	← ⇒ 2 📰 🖾 й 🖬 🖵 🗣			
	2 DHCP			Actions
	v col.ppe.net	Ajouter une étendue		1Pv4
	Coptions de serveur	Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordin assignées.	ateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être	Autres actions
	> B Pv6	Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle éte	ndue dans le menu Action.	
	Pour plus d'informations sur l'installation d'un serve		- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		Assista	nt Nouvelle étendue	
		Serve	eurs WINS se a draharum forstonnoret avec. Windows pruzent utiliser ies serveurs WINS prur privetir les nome NetBIOS d'ordinateurs en adreses IP.	
			inter les adresses IP ici permet aux clients Windows d'Internoper WINS avant d'utiliser la Effusion pour a l'enregation et résouche les noms NerBIOS.	
			Iom du serveur : Adresse IP :	
			Alouter	
			Résouche	
			Monter	
			Descendre	
			four modifier ce cempartement pour les cilents DHCP Windows, modifiez l'option 046, type e naoud WINS/NBT, dans les options de l'étendue.	
			< Précédent Suivant > Annuier	
				- 72-26
	P Tapez ici pour effectuer une rec	herche 🗄 💽 🗮 🤽		^ 🌐 🔩 12/04/2022 👘
o direct input to this VM, move th	he mouse pointer inside or press Ctrl+G.			🖬 🛇 🖫 🗟 🍕 🗆 💿 📕
💶 📀 (4074) Jo	synerLucas 😭 💁 📔 🔘 🛞	🕝 nozedo - Discord 🔃 Server 2022 #1 - V	🕻 Razer Synapse 🛛 🙀 PPE_2 - Mode pro 🧼 17°C Nu	ageux ^ 🍓 🖗 📕 🕼 🌾 🕪 📾 22/04/2022 🔩

Server 2022 #1 - VMware Work	rkstation			- o ×
File Edit View VM Tabs	Help 📙 👻 🚭 😰 🚇 🔲 🗖	0 8 8 2 -		
Library ×	🔓 Home 🛛 😱 Server 2022 #1 👋 😱 W10 🗡			
	9 DHCP			- 0 ×
My Computer Server 2022 #1	Fichier Action Affichage ?			
🕞 W10				
	2 DHCP			Actions
	V B IPv4	Ajouter une étendue		IPv4
	Continue de serveur	Une étendue est une plage d'adresses IP assignée assignées.	aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puisse	nt étre Autres actions P
	Brod Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.			
	Pour plus d'informations sur l'installation d'un serve			
			Assistant Nouvelle étendue	
			Activer l'étendue Les clerts ne peuvent obtenir des baux d'adresses que si une étendue est activée.	
			Visiler-unus activer rette Rendue maintenant 2	
			Dui, je veux activer cette étendue maintenant;	
			C Non. j'activeral cette étendue ultérieurement	
			< Précédent Suivant > Annuler	
		1		3
	🕂 🔎 Tapez ici pour effectuer une reche	rche 🗄 💽 🚍		^ ⊕ ⊈ ^{22≿26}
To direct input to this VM, move the	mouse pointer inside or press Ctrl+G.			🖬 🛇 🕏 🖨 🍕 🛙 🌞 📕
📲 🔽 📀 (4074) Joyn	nerlucas 😭 💁 📻 🚺 🛞	🕝 nozedo - Discord 📴 Server 2022 #1 - 1	/ 😙 Razer Synapse 🙀 PPE_2 - Mode pro) 17°C Nuageux 🔨 😨 🌡 💽 🖟 🕬 📟 22/26

>	Home X Server 2022 #1 X	To with X	
here to search	9 DHCP		- 0
Computer Server 2022 #1	Fichier Action Affichage ?		
W10			
	CD1.ppe.net	1 Ajouter une étendue	Actions IPv4
	Coptions de serveur	Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent éte	re assignées. Autres actions
	Strategies Set Filtres	Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.	
	> 10 1946	Pour plus d'informations sur l'installation d'un serveur DHCP, voir l'aide en ligne.	
		Assistant Nouvelle étendue	
		Routeur (passonale par défaut) Vous pours spécifier les materus, ou les passeneiles par défaut, qui doivent être étabulaire par oraite étradue.	
		Pour ajouter une adresse IP pour qu'un routeur soit utilisé par les cients.	
		entrez l'adrese d'ésecue. Adrese IP :	
		Aquier	
		192.168.130.2 Supprimer	
		Decorde	
		<pre><pre>cerecount</pre></pre>	
			22:50
	Capez ici pour effectu	er une recherche 🛛 🕂 🕐 🖪 🔄 🌱 🔣 🗻	^ 🖓 🔩 12/04/202

V. Etape 5 – Préparation du serveur CD2, pour qu'il devienne le « Mirroir » de CD1

A. Changement du hostname pour notre deuxième serveur

Premièrement, nous allons procéder au changement du hostname de notre deuxième serveur (CD2), afin que lui aussi ai une nomenclature convenable :



Nous allons reproduire presque à l'identique les étapes que nous avons effectuées plus haut, lors de la création de notre premier contrôleur de domaine CD1. *Certaines phrases seront inchangées.*

Passer les 3 premières étapes en cliquant sur « **Suivant** » (ce sont des étapes futiles)

è.	Add	Roles	and	Features	Wizard
----	-----	-------	-----	----------	--------

Before You Begin	Select one or more roles to install on the selected server.	
Installation Type Server Selection Server Roles Features AD DS Confirmation Results	Roles Active Directory Certificate Services Active Directory Domain Services Active Directory Federation Services Active Directory Lightweight Directory Services Active Directory Rights Management Services Device Health Attestation DHCP Server DNS Server Fax Server File and Storage Services (1 of 12 installed) Host Guardian Service Hyper-V Network Controller Network Policy and Access Services Print and Document Services Web Server (IIS) Windows Deployment Services	Description Active Directory Domain Services (AD DS) stores information about objects on the network and make this information available to users and network administrators. AD D uses domain controllers to give network users access to permitted resources anywhere on the networ through a single logon process.

Pour cette fenêtre laissez les options par défaut.



Page 25 sur Error! Unknown switch argument.

Pour cette fenêtre laissez les options par défaut.

📥 Add Roles and Features Wizard

```
\times
                                                                                                                   DESTINATION SERVER
Active Directory Domain Services
                                                                                                                          DC2.lgds.local
                                   Active Directory Domain Services (AD DS) stores information about users, computers, and other devices
   Before You Begin
                                   on the network. AD DS helps administrators securely manage this information and facilitates resource
   Installation Type
                                   sharing and collaboration between users.
   Server Selection
                                   Things to note:
   Server Roles
                                   · To help ensure that users can still log on to the network in the case of a server outage, install a
   Features
                                     minimum of two domain controllers for a domain.
                                   · AD DS requires a DNS server to be installed on the network. If you do not have a DNS server
   AD DS
                                     installed, you will be prompted to install the DNS Server role on this machine.
   Confirmation
                                                 Azure Active Directory, a separate online service, can provide simplified identity and
                                                 access management, security reporting, single sign-on to cloud and on-premises web
                                                 apps.
                                                 Learn more about Azure Active Directory
                                                 Configure Office 365 with Azure Active Directory Connect
                                                                         < Previous
                                                                                          Next >
                                                                                                              Install
                                                                                                                             Cancel
```

Cochez l'option « **Restart the destination server** … » car l'acquisition du rôle ADDS nécessite que le serveur redémarre, afin de finaliser la configuration de celui-ci. Cliquez ensuite sur « Install »



Dès lors que l'installation du rôle ADDS est finie pour CD2, nous devons « **Promouvoir ce serveur en tant que contrôleur de domaine** « , cliquez donc sur cette option.



Cette fois-ci nous n'allons pas créer un domaine, (car nous avons déjà créé PPE.net en amont). En revanche, **nous allons ajouter ce futur contrôleur de domaine (CD2) au domaine éxistant** : PPE.net

Server 2022 #2 - VMware Work	kstation					- 0 ×
File Edit View VM Tabs	Help 📔 🖌 🖳	0 4 9 🔲 🗆 🕻	0 0 1 1 1 2 -			
Library X P Type here to search	🗇 Home 🗡 🕞 Se	erver 2022 #2 × 🕞 Server 202	2#1 ×			- 0 X
My Computer Server 2022 #1 W10	€∋∙	Gestionnaire de se	rveur • AD DS			- 🍘 🎢 Géree Quibis Alficher Aide
Server 2022 ≠2	Tablace 🖡 De	tails de la tâche Tous les serveurs	and a descelor of other Disasters	-		
	Serveur	Assistant Configuration des servi	ces de domaine Active Directory			Autres. ×
	Tous les	Configuration de o	déploiement	SERVEUR CIBLE CD2.ppe.net	•	•
	11 DHCP	Configuration de déploie Options du contrôleur de	Sélectionner l'opération de déploiement		offications	
			 Ajouter un contrôleur de domaine à un domaine existant Ajouter un nouveau domaine à une forêt existante Ajouter une nouvelle forêt 			
			Spécifiez les informations de domaine pour cette opération			
			Domaine :ppe.net	Sélectionner	>	
	6		PPE\Administrateur (Utilisateur actuel)	Modifier		TACHER V
			En savoir plus sur les configurations de déploiement			
			< Précédent Suivant >	Installer Annuler		
		SERVICES Tous les servic	es 12 au total			TÁCHES ¥
		Filtrer	◄ (ii) ▼ (ii)			\odot
		Nom du sen	veur Nom complet Nom du service Statut	Type de démarrage	1.0	
	🗄 🔎 Tapez	ici pour effectuer une reche	rche 🛱 💽 🗖 🔚			^ ∰ 4 <mark>#</mark> 2335 12/04/2022 ₱
To direct input to this VM, move the	mouse pointer inside or pr DT - BEN	ress Ctrl+G.	🜔 VMs - OneDrive - O 🛞 🕞 nozedo - Discord	5erver 2022 #2 - V	PPE_2 - Mode	다 (김 영국 승객 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이

Renseignez le **mot de passe** que vous aviez saisi lors de la création de notre premier contrôleur de domaine.

🚘 Active Directory Domain Services Configuration Wizard					\times
Domain Controller	⁻ Options		TAR D	GET SER C2.lgds.l	VER ocal
Deployment Configuration Domain Controller Options DNS Options Additional Options Paths Review Options Prerequisites Check Installation Results	Specify domain controller capabilities an Domain Name System (DNS) server Global Catalog (GC) Read only domain controller (RODC) Site name: Type the Directory Services Restore Mod Password: Confirm password: More about domain controller options	d site information Default-First-Site-Name × e (DSRM) password •••••••			
	< Pre	vious Next > Insta		Cance	

Page 29 sur Error! Unknown switch argument.

Rappel : Lorsque vous installez un contrôleur de domaine, vous devez obligatoirement installer le rôle DNS (vous n'avez pas le choix ^^) Normal, étant donné, que le fondement même d'ADDS est d'utiliser des noms de domaines (DNS), pour l'identification au sein d'un réseau.

🚘 Active Directory Domain Services Configuration Wizard	-		\times
DNS Options	TAR D	RGET SEF C2.lgds.	₹VER local
 A delegation for this DNS server cannot be created because the authoritative parent zone cannot be found Deployment Configuration Domain Controller Options DNS Options Additional Options Paths Review Options Prerequisites Check Installation Results More about DNS delegation 	Show r	more	×
< Previous Next > Instal		Cance	el l

Page 30 sur Error! Unknown switch argument.

Pour cette fenêtre laissez les options par défaut.

🚘 Active Directory Domain Services Configuration Wizard					\times
Additional Option	S		TAR D	GET SER C2.lgds.l	VER
Deployment Configuration Domain Controller Options DNS Options Additional Options	Specify Install From Media (IFM) Options Install from media Specify additional replication options				
Paths	Replicate from:	Any domain controller			~
Review Options					
Prerequisites Check					
Installation					
Results					
	More about additional options				
	< Pre	vious Next > Inst	all	Cance	1

Après avoir vérifié que vous avez bien renseigné les bonnes informations, durant le processus d'installation, Windows Server vous présente une fiche récapitulative de ce que vous avez renseigné.

🚘 Active Directory Domain Services	Configuration Wizard –	×
Review Options	TARGET SER DC2.lgds.	tVER local
Deployment Configuration Domain Controller Options DNS Options Additional Options Paths Review Options Prerequisites Check Installation Results	Review your selections: Configure this server as an additional Active Directory domain controller for the domain "Igds.local". Site Name: Default-First-Site-Name Additional Options: Read-only domain controller: No Global catalog: Yes DNS Server: Yes Update DNS Delegation: No Source domain controller: any writable domain controller These settings can be exported to a Windows PowerShell script to automate additional installations	~ *
	More about installation options	
	< Previous Next > Install Cance	1

Dès lors, une étape de vérification est enclanchée. Une fois que celle-ci est passée, vous pouvez cliquez sur « **install** »





Page 33 sur Error! Unknown switch argument.

Server 2022 #2 - VMware Workstation		- a ×
File Edit View VM Tabs Help 📙 🛪 🛱 🔅 🚇 🚇		
Library X Home X Server 2022 #2 X	🕼 Server 2022 #1 🛛 🗙	
Contraction Search Contraction Contraction Search		- Ø ×
My Computer Server 2022 #1 W10 Gestionne	aire de serveur • DHCP	• 🕄 🌇 Gérer Outdis Alfacher Aide
Détails de la tâche Te	uus les serveurs – 🗆 🗙	
Tableau 📥 Assistant Confi	guration post-installation DHCP - C	TÁCHES 🔻
Serveur		Autres ×
Autorisat	ion	\odot
1 DHCP	Spécifiez les informations d'identification à utiliser pour autoriser ce serveur DHCP dans les services	
DNS Autorisation	AD DS. Offications	
Service: Résumé	Utiliser les informations d'identification de l'utilisateur suivant	
	Nom d'utilizateur	
	Utiliser d'autres informations d'identification	
	Nom d'utilisateur : PPE\administrateur Spécifier >	
	O Ignorer l'autorisation AD	TÁCHES 🔻
		•
	e Driedent Scients Validar Annular	
	Critecourie Survaire - Vandel Pointoiei	
	SERVICES	
	Tous les services 1 au total	TÁCHES 🔻
	Filtrer D 🗑 🛪 🕅 🕶	\odot
	Nom du serveur Hum compret Hum ou service assout lype de demarage	~
P Tapez ici pour effect	uer une recherche 🛛 🕂 💽 📃	^ ∰ d <mark>₂ ²³⁴² ₹</mark> 1)
To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.		📮 🛇 🗒 🕏 중 44 0
📲 🔽 🧿 (4075) Lefa - Bitch (室 💁 📜 Capt	ures d'écran 🤰 Virtual Machines 🜔 PPE Tiago - OneDri 🛞 👩 nozedo - Discord 📴 Server 2022 #2	V 🕎 PPE_2 - Mode pro 🐴 13°C 🔨 🕏 🖗 🕼 🌾 🗇 🐜 23:42 🖓

Server 2022 #1 - VMware Wor	#1 - YMware Workstation													
File Eds View VM Tass Help] • 句 (0 ① 요) [] 日 贷 ⑦ 图 ② -														
Library ×	🕼 Home 🛛 🕞 W10 🗡 🕞 Si	erver 2022 #1 ×	Server 2022 #2 ×											
B C My Computer	Erbier Artion Affirhane ?													a ×
Server 2022 #1	← ↔ 2 m 0 → 2 m													
🕞 W10	9 DHCP	Adresse IP du client	Nom	Expiration du bail	Type	ID unique	Description	Protection d'accès réseau	Expiration de la période d'essai	Profil du filtre	Stratégi	Actions		
	✓ iii cd1.ppe.net ✓ iiii IPv4	192.168.130.151	Blade_de_Thomas.p.	12/05/2022 23:25:55	DHCP	005056c00		Accès complet	N/D	Aucun		Baux d'adresses		•
	Étendue [192.168.130.0]	192.168.130.176	PC1.ppe.net	13/04/2022 01:06:03	DHCP	000c2992f		Accès complet	N/D	Autorisation		Autres actions		•
	Baux d'adresses				Configurer un base	ulement								
	 Reservations Options of electronics Strategies Options de serveur Strategies Strategies Mines Mines Mines 				Spécifier le ser	veur partenaire i	utiliser pour le	e basculement	1 and 1					
					Indiquez le nom o	Thôte ou l'adresse l	P du serveur DHC	P partenaire à utiliser pour la						
					Configuration du Vous pouvez effe	basculement. Ictuer votre sélectio	n parmi la liste des	serveurs avec une configuration	de					
					basculement exis liste des serveurs	basculement existant, ou vous pouvez rechercher et sélectionner le serveur approprié dans la liste des serveurs DHCP autorisés.								
					Vous pouvez egi	sement taper le non	d'hôte ou l'adres	ee IP du serveur partenaire.						
					Réutiliser les	relations de bascule	ment existantes o	onfigurées avec ce serveur (e ca	is sector					
					échéant).									
							< Pré	oédent Suivant > A	nnuler					
	< >	٢									>			
												. 00:10		
	Chapez ici pour effe	ectuer une recherch	e At	C 🗖 📴	<u> </u>							~ 63	13/04/2	022 😢
To direct input to this VM, move the	mouse pointer inside or press Ctrl+G.			0							~		00:1	
Windows	Server 20 🔛 💁 📙 Ca	iptures d'écran	Virtual Machines	O PPÉ Tiago - One	ow 🔘 🌀	nozedo - Discord	Serv	er 2022 #1 - V PPE	_2 - Mode pr C:\WIND	OWS\syst	13°C	^ 🖲 🖢 🖷 🔛 🛝 🕸	13/04/2	022



Le serveur va redémarrer une fois automatiquement, afin d'appliquer les modifications. Vous verrez ensuite le rôle ADDS + DNS + DHCP installé avec succès depuis la console du server manager de votre serveur CD2.

VI. Etape 6 – Vérification de la Redondance

Connexion à l'utilisateur



A l'aide de la commande ipconfig /all je vérifie que mon client reçois bien les infos depuis le bon serveur en l'occurrence ici CD1 (192.168.130.100)

```
Invite de commandes
```

Microsoft Windows [version 10.0.19044.1288] (c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés. C:\Users\user≻ipconfig /all Configuration IP de Windows Nom de l'hôte PC1 Suffixe DNS principal : ppe.net Type de noeud. Hybride Routage IP activé Non Proxy WINS activé Non Liste de recherche du suffixe DNS.: ppe.net Carte Ethernet Ethernet0 : Suffixe DNS propre à la connexion. . . : ppe.net Description. Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection DHCP activé. Oui Configuration automatique activée. . . : Oui Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::610e:3e3c:7551:ad7a%5(préféré) Masque de sous-réseau. 255.255.255.0 NetBIOS sur Tcpip. Activé Carte Ethernet Connexion réseau Bluetooth : Statut du média. Média déconnecté Configuration automatique activée. . . : Oui

Ensuite j'éteins le serveur CD1 et rentre à zdnouveau la commande ipconfig /all, on peut apercevoir que le serveur CD2 (192.168.130.101) a pris le relais automatiquement après quelque seconde

```
Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
C:\Users\user≻ipconfig /all
Configuration IP de Windows
 Nom de l'hôte . . . . . . . . . . . PC1
Suffixe DNS principal . . . . : ppe.net
Type de noeud. . . . . . . . . . . . . . . . Hybride
 Routage IP activé . . . . . . . . . . Non
Proxy WINS activé . . . . . . . . . . . . Non
  Liste de recherche du suffixe DNS.: ppe.net
Carte Ethernet Ethernet0 :
  Suffixe DNS propre à la connexion. . . : ppe.net
  Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::610e:3e3c:7551:ad7a%5(préféré)
  Masque de sous-réseau. . . . . . . . . . . . 255.255.255.0
 192.168.130.101
NetBIOS sur Tcpip. . . . . . . . . . . . Activé
Carte Ethernet Connexion réseau Bluetooth :
  Statut du média. . . . . . . . . . . . . Média déconnecté
  Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
  Description. . . . . . . . . . . . . . Bluetooth Device (Personal Area Network)
  Configuration automatique activée. . . : Oui
C:\Users\user>
```