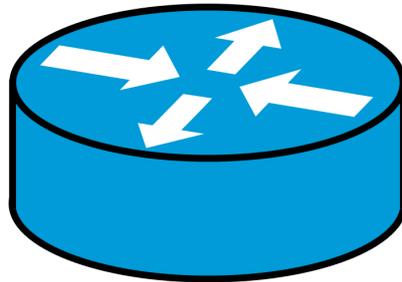


ROUTAGE SUR WIN SERVEUR

BTS – SIO 1 / SISR



Clément Paccard

29/01/2024

TABLES DES MATIERES

LE ROUTAGE SUR WINDOWS SERVEUR 2016 - 3 -

Introduction	- 3 -
1- Activer le service routage et accès distant	- 4 -
2- Paramétrage des cartes réseaux.....	- 10 -
A) Réglage sur l'hyper-v.....	- 10 -
B) Parametrage dans la machine virtuelle	- 15 -
C) Activer le service nat (network address translation) ..	- 16 -
3- Création des tables de routages	- 19 -
Conclusion	- 20 -

LE ROUTAGE

SUR WINDOWS

SERVEUR 2016

INTRODUCTION

Cette procédure montre comment activer et paramétrer le service de routage sur Windows serveur 2016.

L'infrastructure comporte deux PC sur Windows 7 qui doivent communiquer entre eux et avec le WAN (Wide Area Network), deux Windows serveur 2016 et 3 LAN (Local Area Network).

Le but est de paramétrer les deux serveur Windows 2016 en routeur. Un routeur permet de définir les routes que devront emprunter les différents appareils des réseaux pour communiquer entre eux et avec internet.

Une fois configuré, les PC pourront accéder à internet et pourrons communiquer entre eux.

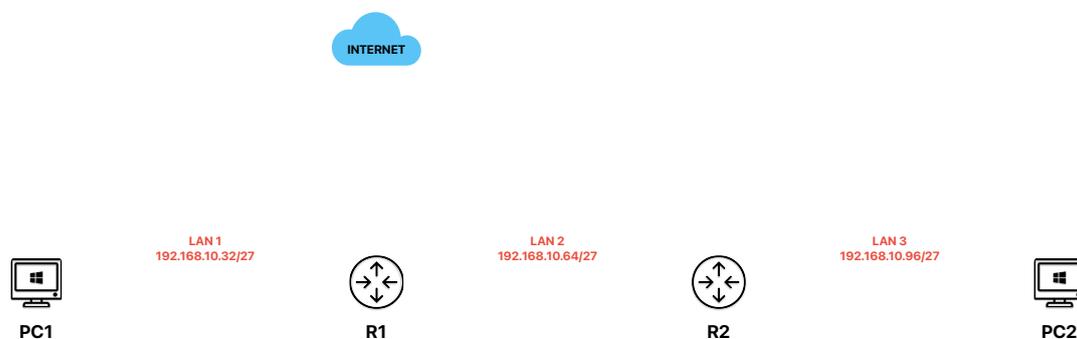
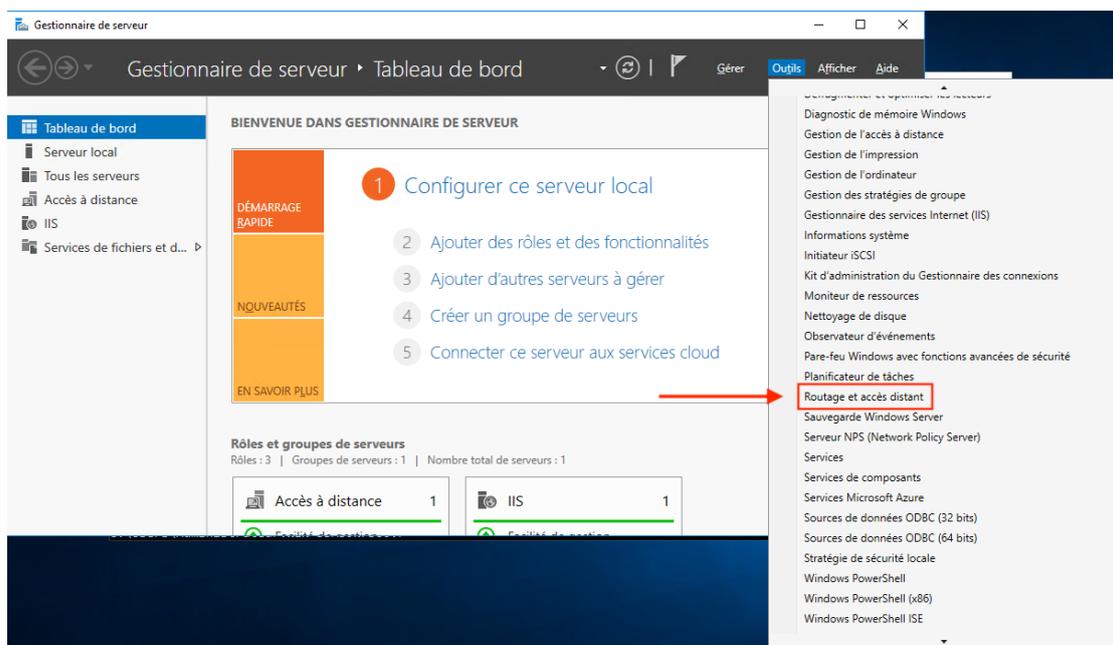
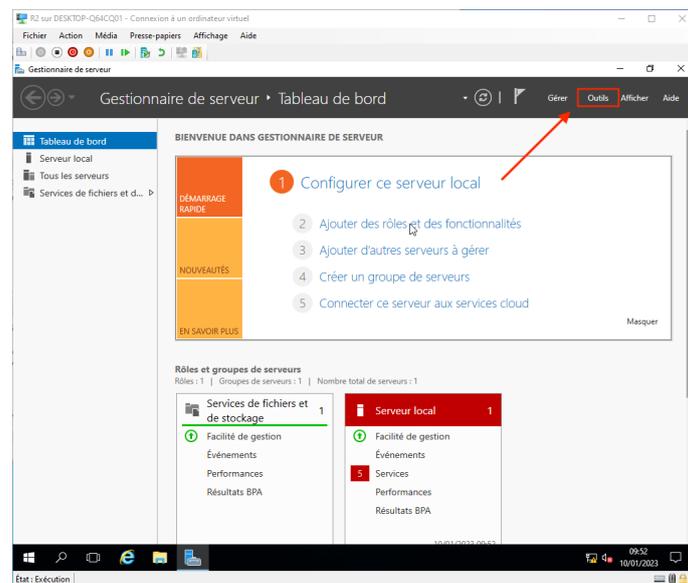


Figure 1 : Infrastructure initial

1- **ACTIVER** LE SERVICE ROUTAGE ET ACCES DISTANT

Sur le serveur R1 :

- a) Pour commencer nous allons nous rendre dans le gestionnaire de serveur, ici dans l'onglet « outils » sélectionnez « Routage et Accès distant »



À partir de ce moment nous allons suivre les instructions affichées étapes par étapes.

b) La première page est une page de récapitulation présentant brièvement le service qui va être installé. Il suffit de cocher la case « Ignorer cette page par défaut » pour ne plus être averti, puis cliquer sur « Suivant ».

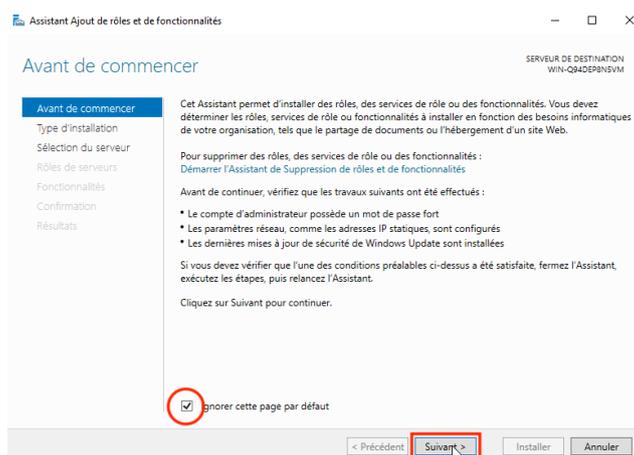


Figure 2 : Avant de commencer

c) Par défaut nous utiliserons « Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité » car ici nous voulons ajouter un service de routage et non pas de Bureau Distant. Appuyer ensuite sur « Suivant ».

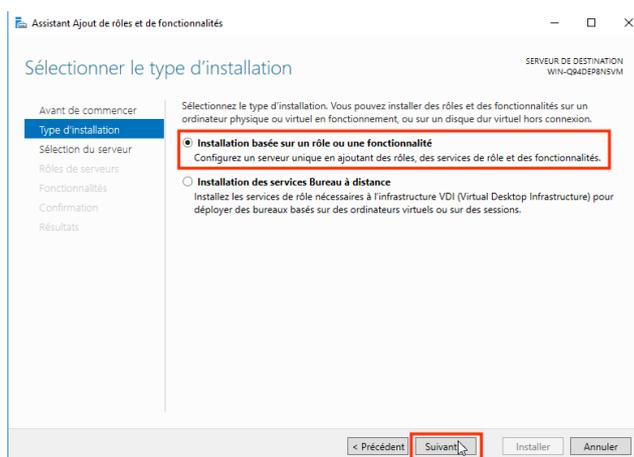


Figure 3 : Type d'installation

d) Ici il faut sélectionner le serveur sur lequel nous allons installer le service Routage. Il faut choisir le serveur local, (ici la machine virtuel R1).

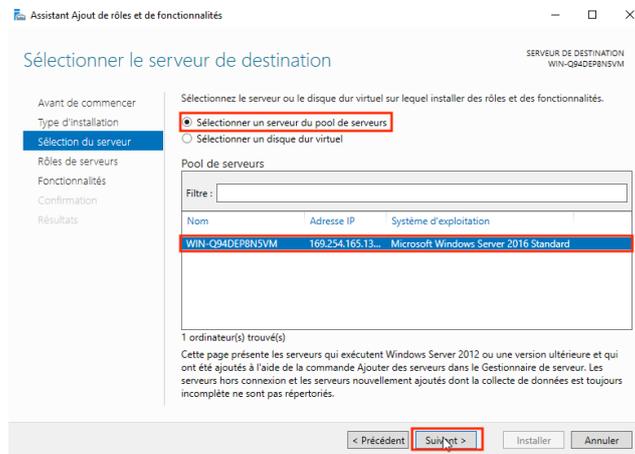


Figure 4 : Sélection du serveur

e) Sélectionner « Accès à distance », dans ce service on peut lire dans la description « ... fonctionnalités de routage classique... ». Puis « Suivant ».

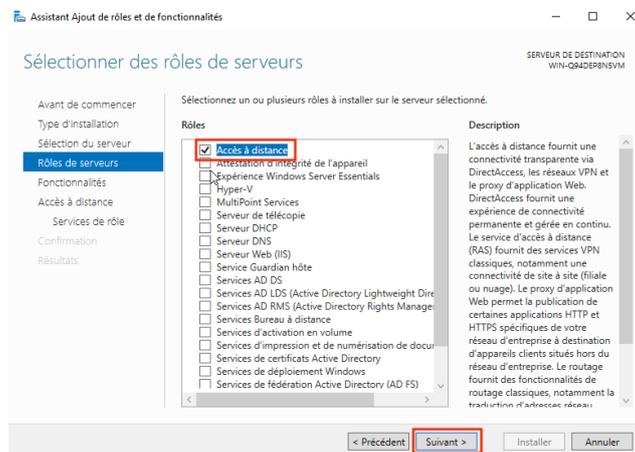


Figure 5 : Rôles de serveurs

f) Dans les fonctionnalités à installer il faut choisir « Assistance à distance », puis « Suivant ».

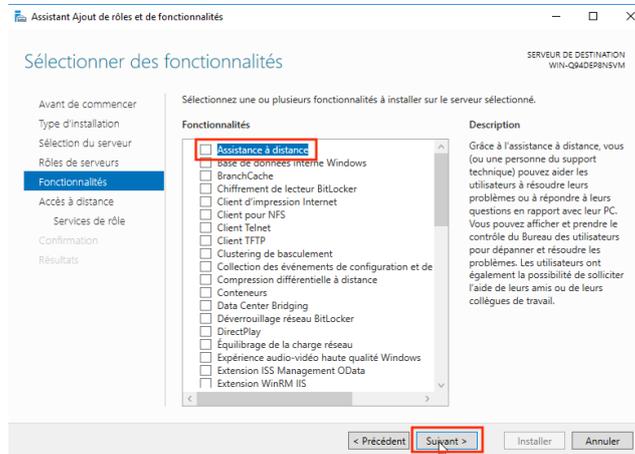


Figure 6 : Fonctionnalités

g) Ensuite il y a un petit récapitulatif des fonctions du services accès à distance, il suffit de cliquer sur « Suivant ».

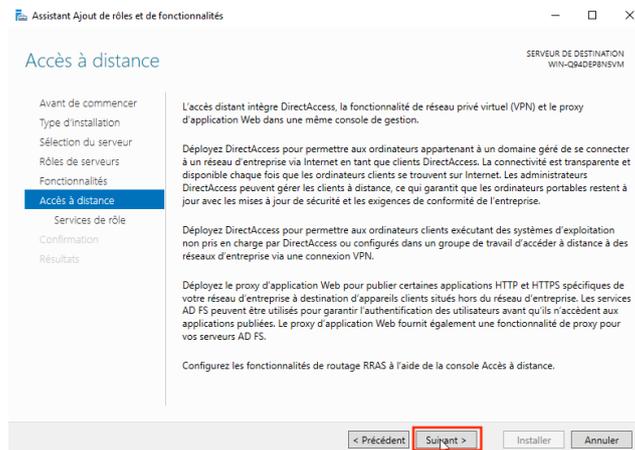


Figure 7 : Accès à distance

h) Dans les services du rôle il faut cocher « Routage », là une fenêtre va s'ouvrir pour indiquer que le serveur doit ajouter des fonctionnalités pour le routage, il faut cliquer sur « Ajouter des fonctionnalités » (1.), cela va fermer la petite fenêtre, et il suffira de cliquer sur « Suivant » (2.).

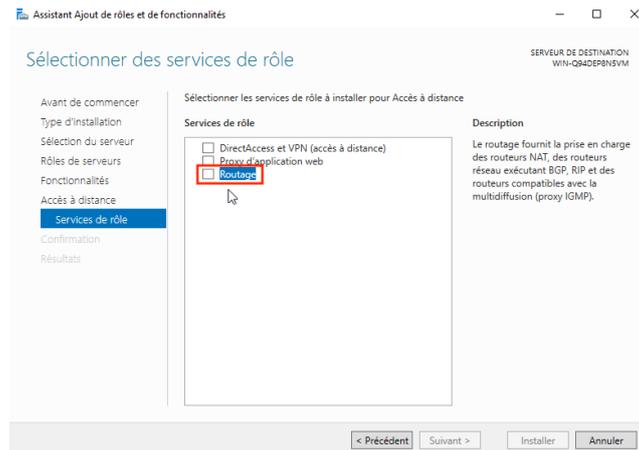
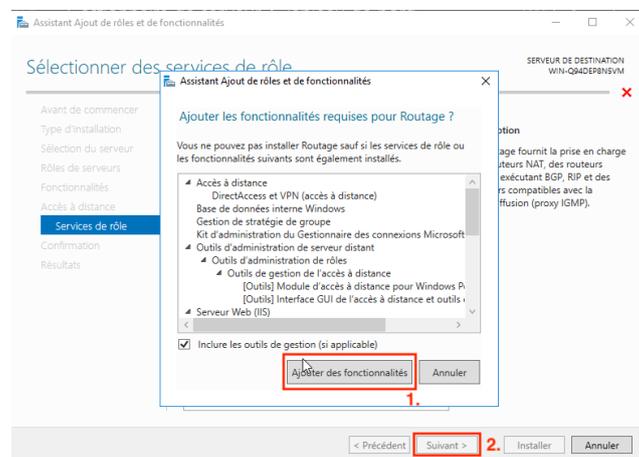


Figure 8 : Services de rôle



i) Dans « Rôle Web Serveur (IIS) il suffit de suivre les indications en cliquant sur « Suivants », puis, en « Service de rôle », il faut faire de-mêmes.

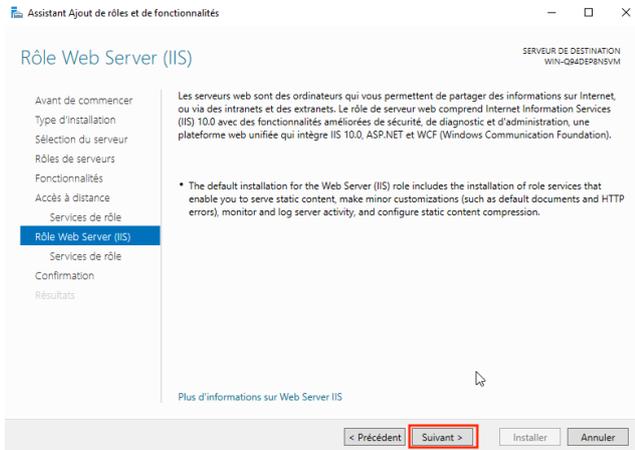


Figure 9 : Rôle Web Serveur (IIS)

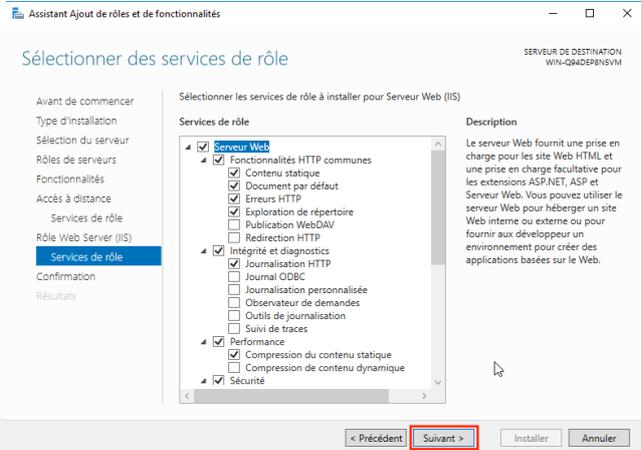


Figure 10 : Services de rôle (2)

j) Nous avons une page de confirmation et de récapitulatif, on peut y retrouver tous les rôles et services que nous allons installer. Coucher, la case, « Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire » (1.), cela permet comme son nom, l'indique de redémarrer le serveur si besoin est, puis cliquer sur « Installer » (2.). Le service va s'installer.

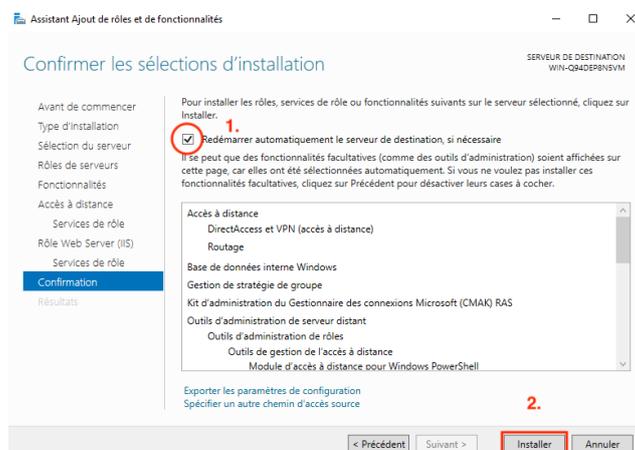


Figure 11 : Confirmation

2- PARAMETRAGE DES CARTES RESEAUX

Ici nous travaillons sur machine virtuelle, il faut paramétrer les cartes réseaux à deux emplacements :

- Sur l'Hyper-V
- Dans la machine virtuelle

A) REGLAGE SUR L'HYPER-V

a) Dans le gestionnaire Hyper-V après avoir sélectionné la machine virtuelle il faut cliquer dans la partie la plus à droite sur « Gestionnaire de commutateur virtuel ».

Dans le n°2 « Externe » correspond au WAN, et « Interne » au LAN, dans notre cas il faut ajouter 3 Interne et 1 Externe.

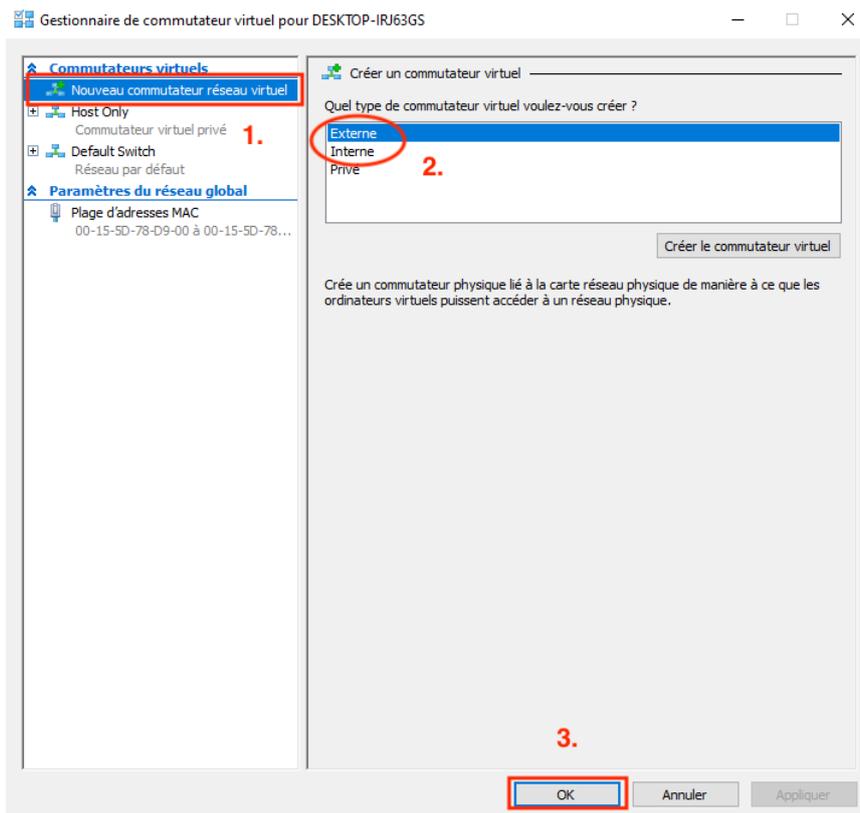


Figure 12 : Commutateur Virtuel

b) En 1, nommer la carte (ici WAN car il s'agit du réseau externe), en 2 sélectionner la carte réseau du PC physique qui a accès au WAN.

Propriétés du commutateur virtuel

Nom :
Bridged 1.

Notes :

Type de connexion
À quoi voulez-vous connecter ce commutateur virtuel ?

Réseau externe :
Intel(R) 82579V Gigabit Network Connection

Autoriser le système d'exploitation de gestion à partager cette carte réseau 2.

Réseau interne
 Réseau privé

ID du réseau local virtuel
 Activer l'identification LAN virtuelle pour le système d'exploitation de gestion

L'identificateur VLAN spécifie le réseau local virtuel utilisé par le système d'exploitation de gestion pour toutes les communications réseau par le biais de cette carte réseau. Ce paramètre n'affecte pas la mise en réseau d'ordinateurs virtuels.

2

Supprimer

OK Annuler Appliquer

Source : www.all-it-network.com

c) En 1, nommer la carte (ici LAN 1 car il s'agit du réseau interne), en 2 sélectionner « Réseau interne » pour créer les LAN virtuels. Répéter trois fois l'opération en changeant le chiffre par 2 et 3 pour créer nos trois LAN.

Propriétés du commutateur virtuel

Nom :
LAN 1.

Notes :

Type de connexion
À quoi voulez-vous connecter ce commutateur virtuel ?

Réseau externe :
Intel(R) 82579V Gigabit Network Connection
 Autoriser le système d'exploitation de gestion à partager cette carte réseau 2.

Réseau interne
 Réseau privé

ID du réseau local virtuel
 Activer l'identification LAN virtuelle pour le système d'exploitation de gestion
L'identificateur VLAN spécifie le réseau local virtuel utilisé par le système d'exploitation de gestion pour toutes les communications réseau par le biais de cette carte réseau. Ce paramètre n'affecte pas la mise en réseau d'ordinateurs virtuels.
2

Supprimer

OK Annuler Appliquer

Source : www.all-it-network.com

d) Dans le gestionnaire Hyper-V, il faut sélectionner la machine virtuelle (ici soit R1 soit R2), il faut se rendre dans les paramètres de la machine. Si nous reprenons le schéma du début nous avons trois LAN (Local Area Network) et un accès au WAN via R1, il faut donc ajouter trois cartes réseaux pour R1 et deux pour R2. Cette opération va ajouter des cartes réseaux dans les machines.

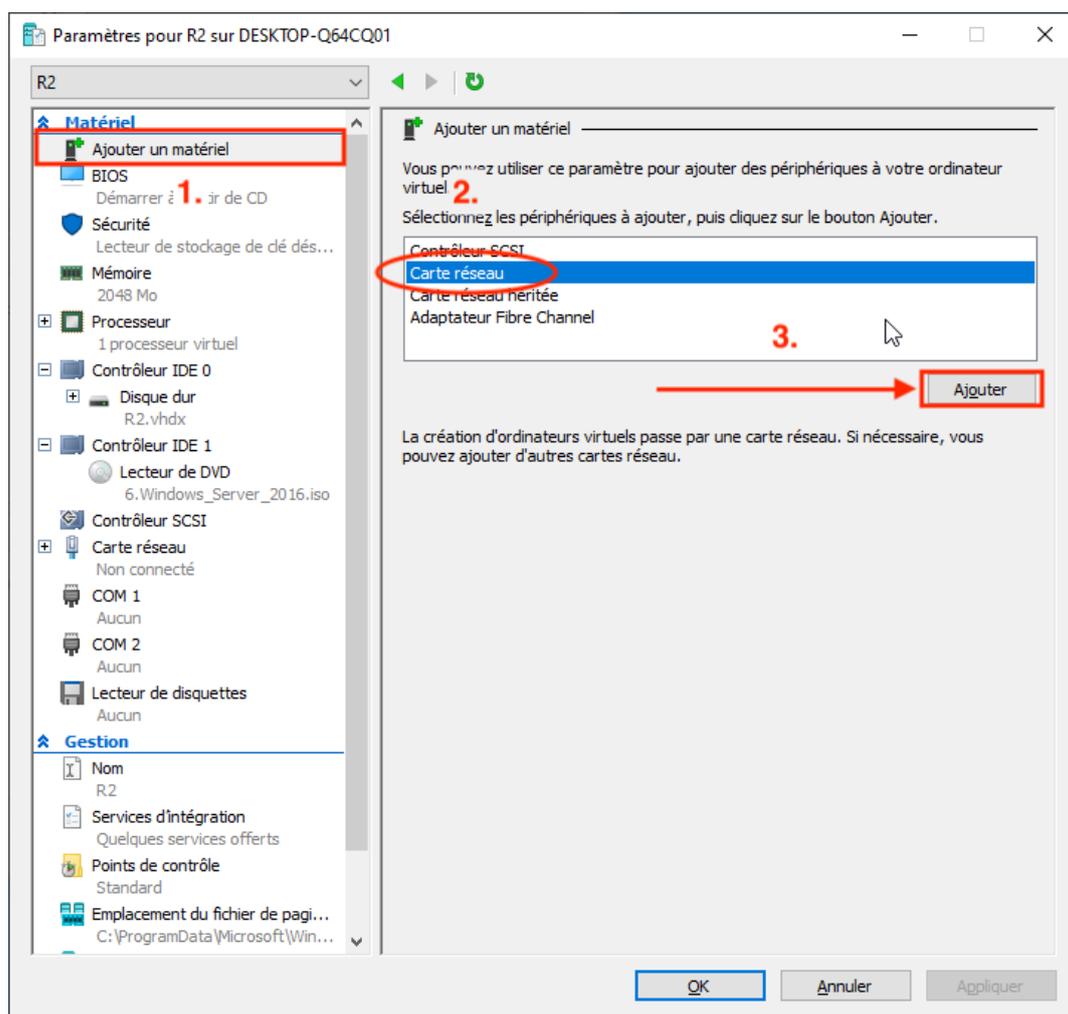
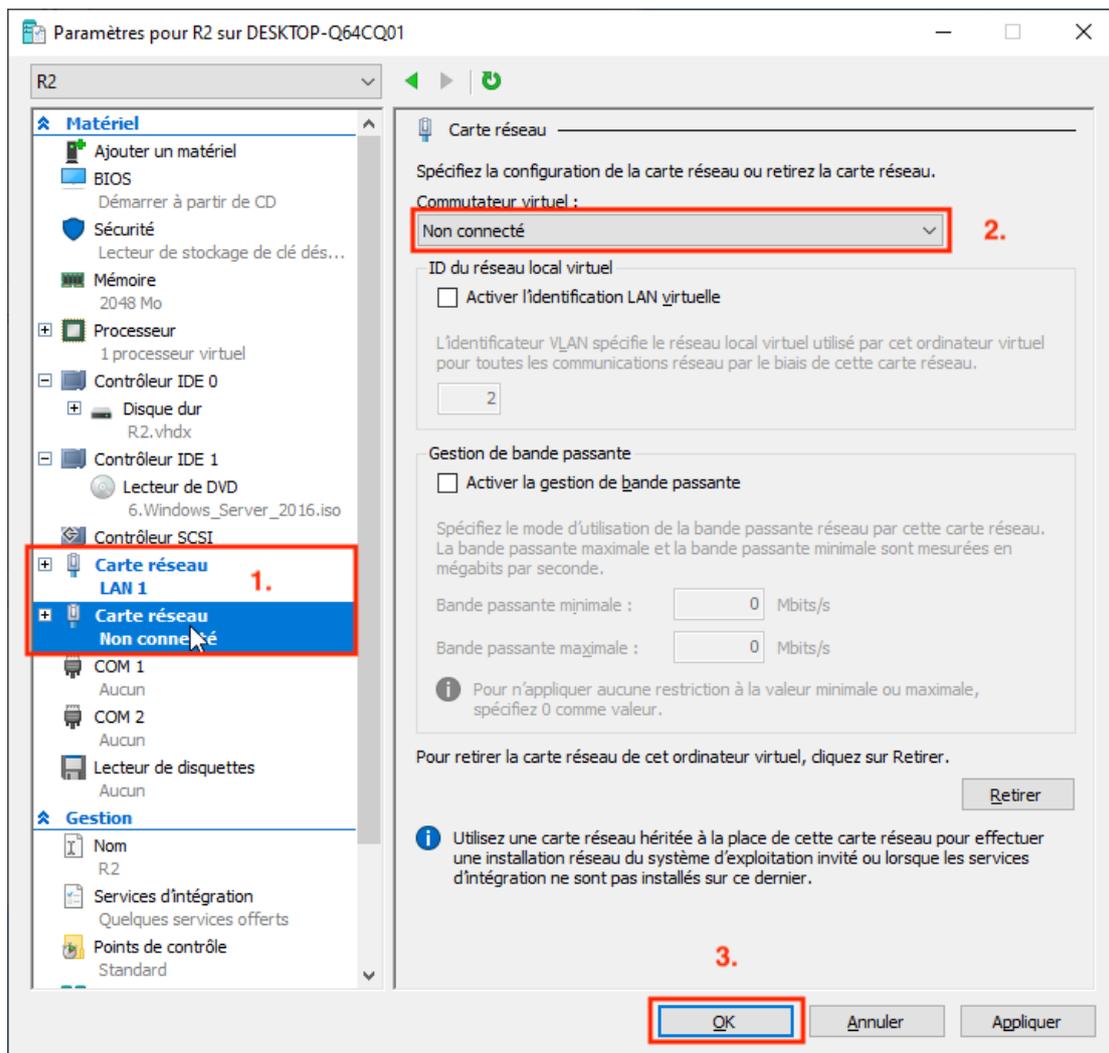


Figure 13 : Ajouter un matériel

e) Ensuite il va falloir attirer les cartes réseaux aux LAN et WAN précédemment créé. Lorsque les cartes réseaux sont créer elles apparaissent (1.) et par défaut elles s'affichent comme « Non connecté ». En 2. il faut sélectionner dans la liste le commutateur adéquat : LAN 1 et 2 + WAN pour R1 et LAN 2 et 3 pour R2. Enfin cliquer sur « OK ».



B) PARAMETRAGE DANS LA MACHINE VIRTUELLE

Dans Windows Serveur faite WIN + R et tapez « ncpa.cpl » cette commande ouvre le menu des connexions réseau. Ici il va falloir modifier chaque carte réseau pour leur attribuer leurs adresses IP fixes qui correspondent aux adresses des interfaces sur un routeur.

Pour modifier l'adresse IP faites un clic droit sur la carte que vous souhaitez modifier et cliquez sur « Propriétés », là cliquez sur « Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) », puis cliquez sur « Utiliser l'adresse IP suivante : », excepté pour la carte WAN où on reste en DHCP, puis remplissez en suivant les tableaux :

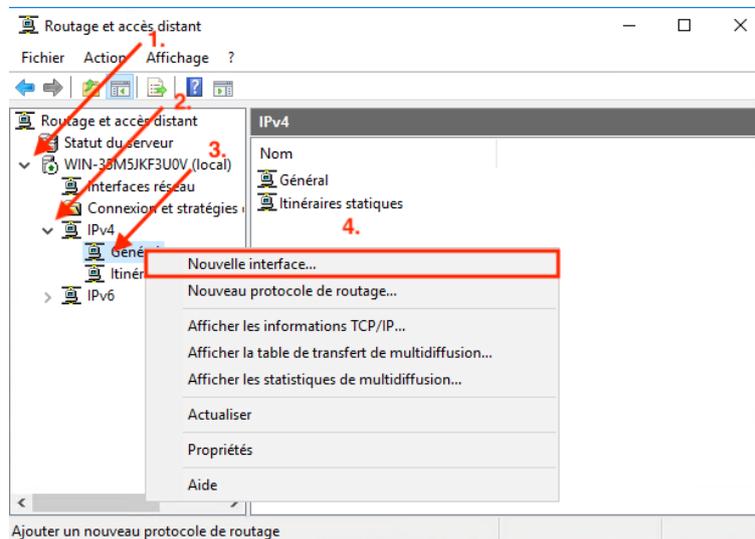
Routeur :	R1		
Carte réseau	LAN 1	LAN 2	WAN
Adresse IP	192.168.10.62	192.168.10.94	DHCP
Masque de sous-réseau	255.255.255.224	255.255.255.224	DHCP
Passerelle par défaut	/	/	DHCP
DNS préféré	1.1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.1

Routeur :	R2	
Carte réseau	LAN 2	LAN 3
Adresse IP	192.168.10.93	192.168.10.126
Masque de sous-réseau	255.255.255.224	255.255.255.224
Passerelle par défaut	/	/
DNS préféré	1.1.1.1	1.1.1.1

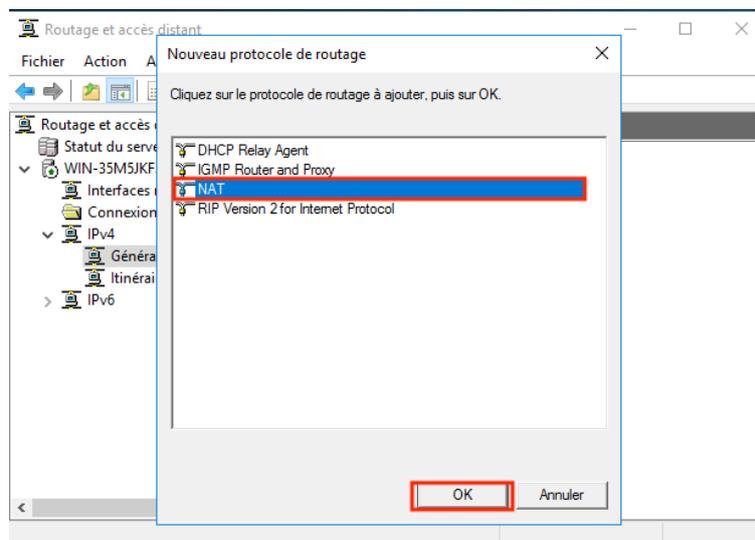
C) **ACTIVER** LE SERVICE NAT (NETWORK ADDRESS TRANSLATION)

Pour la carte WAN sur R1 il va falloir activer le service NAT qui permet de d'effectuer la transition entre les réseaux internes LAN et le réseaux externe WAN.

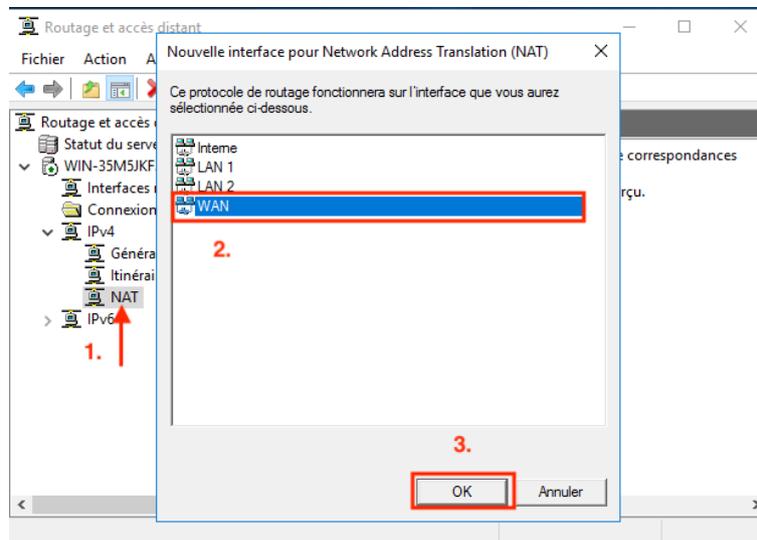
Pour ce faire il faut se rendre dans le gestionnaire de serveur de la machine virtuelle R1, puis dans « Outils » sélectionnez « Routage et accès distant ». Ici, développez les ongles serveur (WIN-*****) puis IPv4 en appuyant sur les petites flèches (1. 2.) et enfin faites un clic droits sur « Général » et sélectionnez « Nouvelle Interface... ».



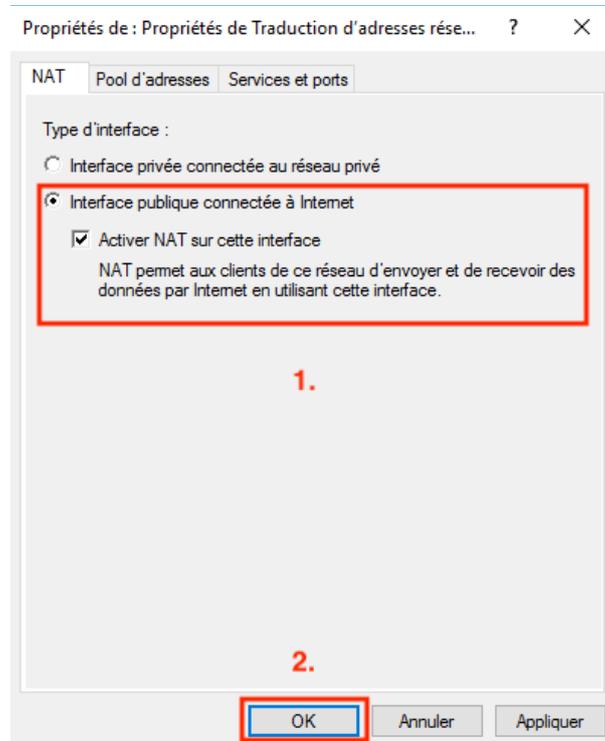
Là sélectionnez NAT et faites OK.



Ensuite dans l'onglet IPv4 il y a maintenant « NAT », faites un clic droit dessus (1.) puis « Nouvelle Interface », enfin sélectionnez la carte WAN et faites OK.

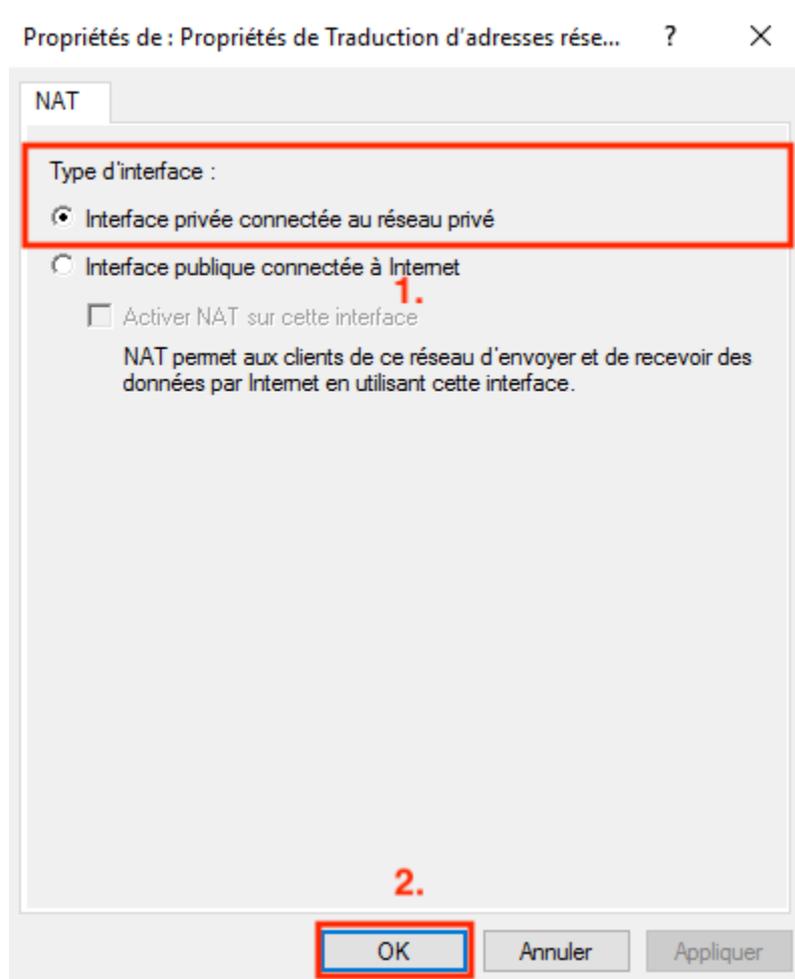


Dans « Type d'interface » sélectionnez « Interface publique connectée à Internet » et cochez « Activer NAT sur cette interface » puis faites OK.



Maintenant il faut faire la même opération pour LAN 1 et LAN 2 avec le changement suivant :

Dans « Type d'interface » sélectionnez « Interface privée connectée au réseau privé » puis faites OK.



3- CREATION DES TABLES DE ROUTAGES

Dans chaque machine virtuelle ouvrir le terminal en administrateur et ici nous allons écrire les routes avec la commande :

route add -p « adresse du réseau » mask « masque de sous-réseau » « passerelle »

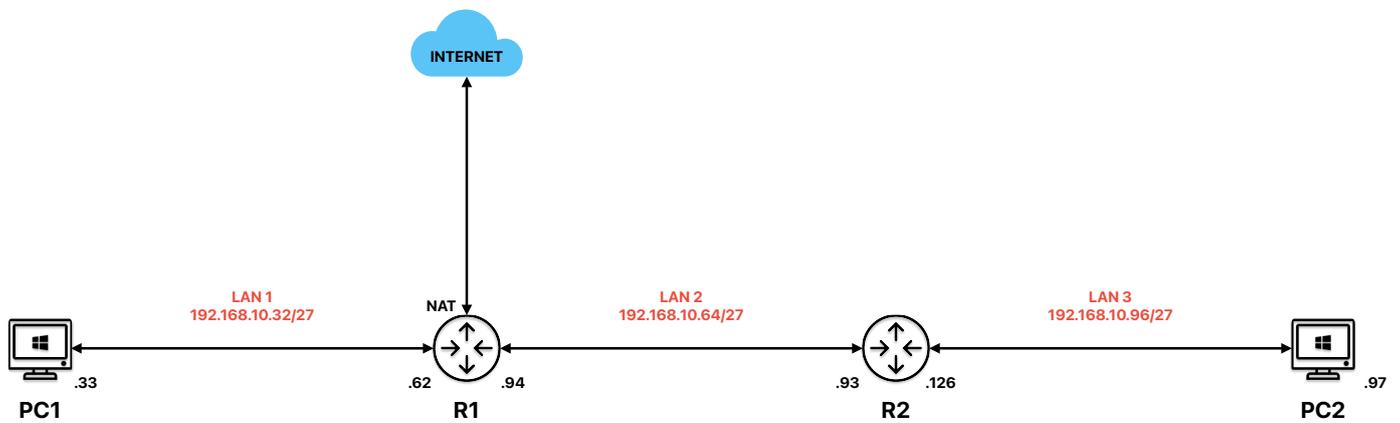
Le -P est important pour que la route soit persistante, c'est-à-dire que reste au redémarrage de la machine.

Enfin écrire une par une les routes en remplaçant l'adresse du réseau, le masque de SR et la passerelle par les données suivantes en respectant bien l'ordre.

R1		
Adresse du réseau	Masque de SR	Passerelle
192.168.10.32	255.255.255.224	192.168.10.62
192.168.10.64	255.255.255.224	192.168.10.94
192.168.10.96	255.255.255.224	192.168.10.93
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.130.1

R2		
Adresse du réseau	Masque de SR	Passerelle
192.168.10.32	255.255.255.224	192.168.10.94
192.168.10.64	255.255.255.224	192.168.10.93
192.168.10.96	255.255.255.224	192.168.10.126
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.10.94

Le service de routage est maintenant actif et fonctionnel. En ajoutant deux PC virtuels, PC1 sur le LAN 1 avec l'adresse IP 192.168.10.33 et PC2 sur le LAN 3 avec l'adresse IP 192.168.10.97, nous pouvons maintenant modifier le schéma initial pour donner :



CONCLUSION

Ainsi PC1 et PC2 peuvent communiquer entre eux et avec internet, nous pourrions maintenant envisager d'installer et configurer un serveur de fichiers sur le LAN 2 permettant de centraliser des données accessibles par PC1 et PC2, sans pour autant qu'il soit sur le même réseau que l'un ou l'autre.