Pare-feu Fortigate

I. Table des matières

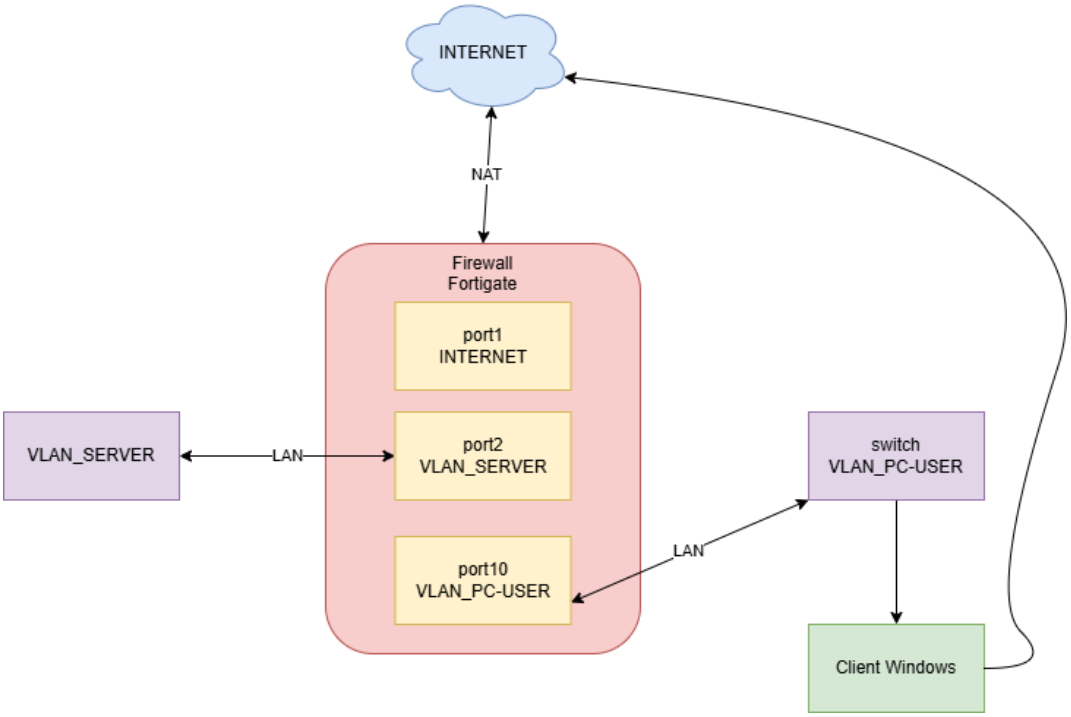
II. Fortigate :

FortiGate est le **pare-feu réseau** le plus déployé, avec plus de 50 % de parts de marché au niveau mondial. Les pare-feu nouvelle génération (NGFW) FortiGate protègent les données, les ressources et les utilisateurs dans les environnements hybrides d'aujourd'hui. Basés sur les **processeurs de sécurité** brevetés Fortinet, les pare-feu NGFW FortiGate de Fortinet accélèrent les performances réseaux afin de sécuriser efficacement le volume croissant de trafic riche en données et les applications basées sur le cloud. Les pare-feu nouvelle génération FortiGate, soutenus par les services de **sécurité basée sur l'intelligence artificielle FortiGuard** , vous aident à prévenir les cyberattaques et à neutraliser les risques de sécurité grâce à une protection et des réponses persistantes et en temps réel, même contre les menaces les plus récentes et les plus sophistiquées.

III. Les Prérequis :

Pour la configuration réseaux de base du pare-feu Fortigate je vais avoir besoin d'installer VMware Workstation Pro ensuite j'aurais besoin d'une machine virtuel Fortigate, d'une machine virtuel Windows 7 et pour finir d'une machine virtuel Windows server 2022.

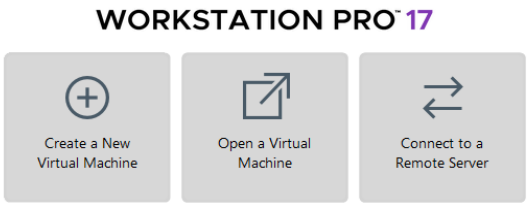
La topologie physique et logique de l'infrastructure réseau

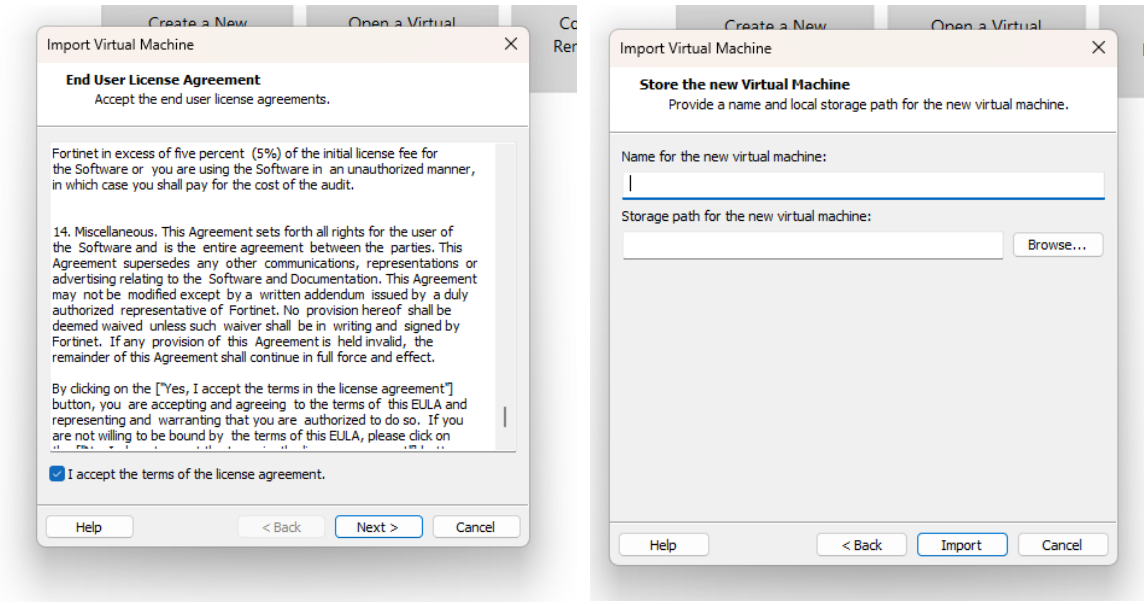


IV. Configuration du pare-feu Fortigate :

Installation

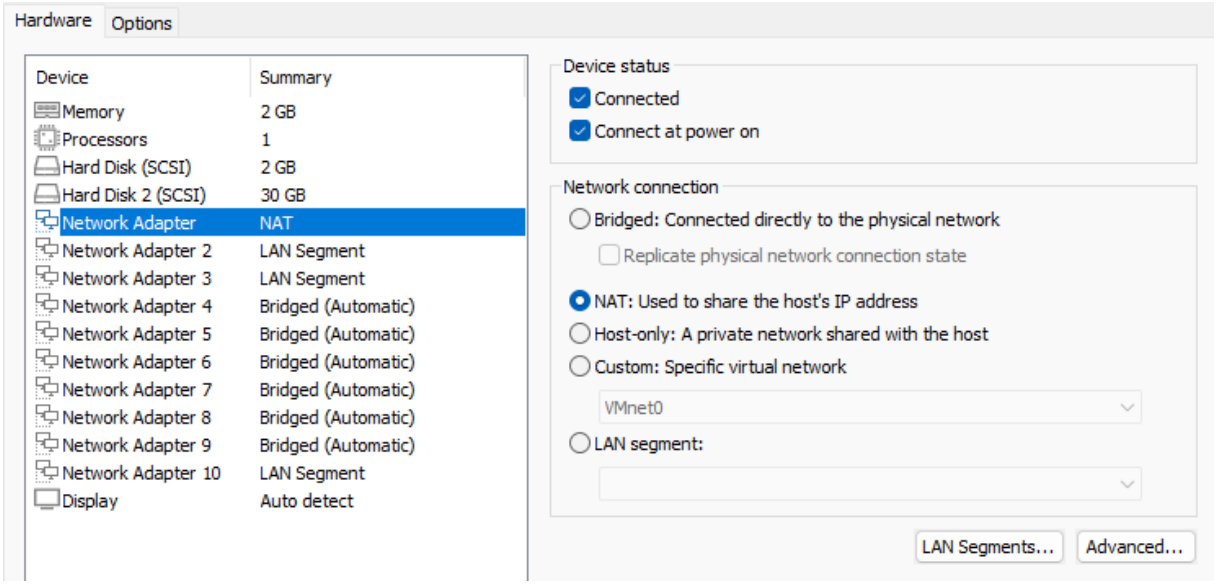
Après avoir complété les prérequis il nous faut allez sur VMware et cliquer sur « Open a Virtual Machine ».





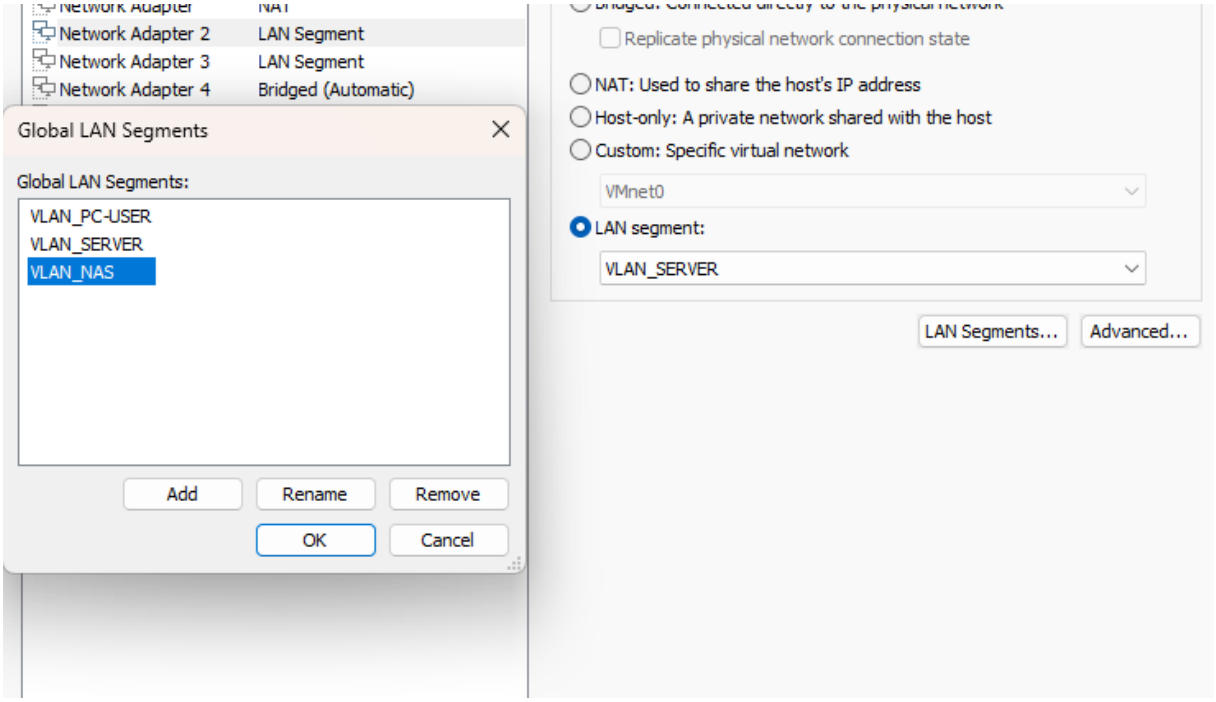
Ensuite je coche la case et je fais « Next »,
et import sans forcément donner de nom car sa donnera le même nom que le fichier utilisé,

Après avoir installé la machine virtuelle Fortigate ouvrer la machine virtuelle et avant de l'allumer on doit d'abord aller dans VM puis settings en haut à gauche un fois dans setting on va aller dans Network Adapter et cocher Nat,

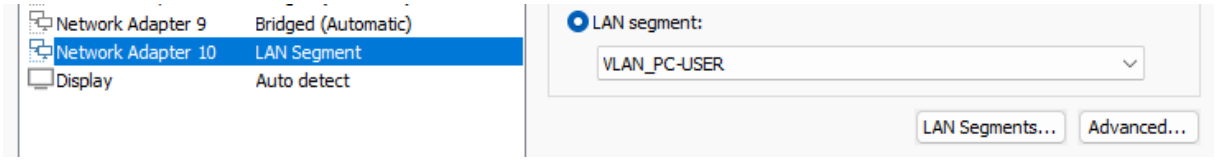


Puis on va cliquer sur Network Adapter 2 puis cocher LAN segment et appuyer sur le bouton LAN segments puis add et on va ajouter VLAN_PC-USER, VLAN_SERVER et sélectionner

VLAN_SERVER dans LAN segment pour le Network Adapter 2,



Et VLAN_PC-USSER pour Network Adapter 10,

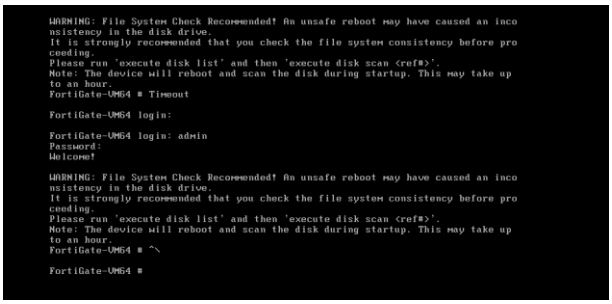


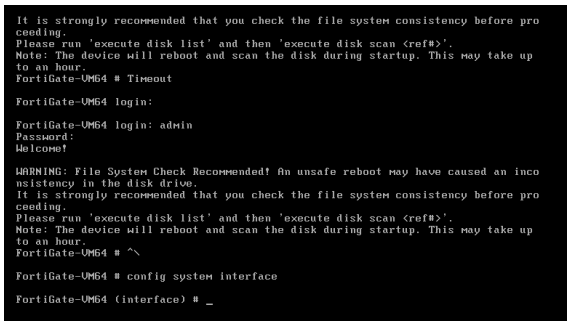
En appuyant sur « power on this vitual machine » et lorsque vous arrivez sur login il faut mettre admin et pour le password il ne faut rien mettre car fortigate va vous demander de mettre un nouveau mot de passe mettez admin comme le login pour que ce soit plus simple.

Une fois connecter il faut ensuite executer les commande suivante :

Config system interface

Pour entrer dans l'interface du system.





Puis entrer dans le port 1 avec la commande « edit port1 » puis la commande « set allowaccess ping ssh http https » pour configurer le port 1.

```
FortiGate-VM64 (interface) # edit port1

FortiGate-VM64 (port1) # set allowaccess ping ssh http https_
```

Ensuite il faut utiliser les commande suivante :

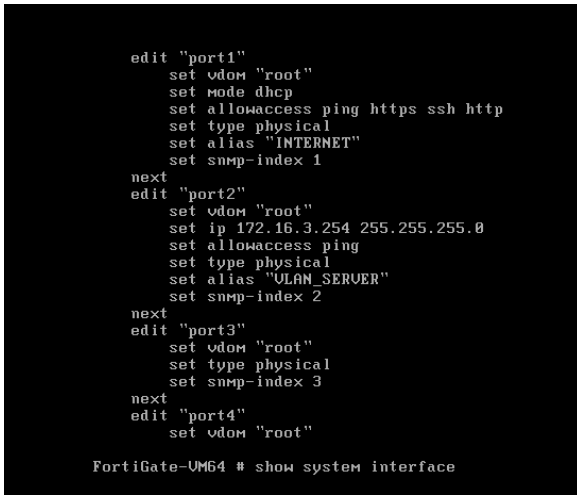
-Get system interface physical

-Show system interfaces

Pour bien vérifier que les configuration sur le port1 on bien été faite.

```
==[port1]
        mode: dhcp
        ip: 192.168.10.128 255.255.255.0
        ipv6: ::/0
        status: up
        speed: 1000Mbps (Duplex: full)
==[port2]
        mode: static
        ip: 172.16.3.254 255.255.255.0
        ipv6: ::/0
        status: up
        speed: 1000Mbps (Duplex: full)
==[port3]
        mode: static
        ip: 0.0.0.0 0.0.0.0
        ipv6: ::/0
        status: up
        speed: 1000Mbps (Duplex: full)
==[port4]
        mode: static
        ip: 0.0.0.0 0.0.0.0
        ipv6: ::/0
        status: up

FortiGate-VM64 # get system interface physical
```

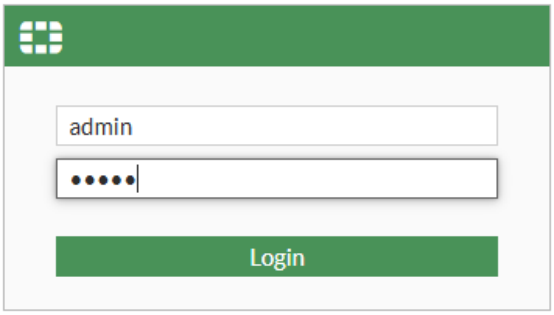


```
edit "port1"
    set vdom "root"
    set mode dhcp
    set allowaccess ping https ssh http
    set type physical
    set alias "INTERNET"
    set snmp-index 1
next
edit "port2"
    set vdom "root"
    set ip 172.16.3.254 255.255.255.0
    set allowaccess ping
    set type physical
    set alias "VLAN_SERVER"
    set snmp-index 2
next
edit "port3"
    set vdom "root"
    set type physical
    set snmp-index 3
next
edit "port4"
    set vdom "root"

FortiGate-VM64 # show system interface
```

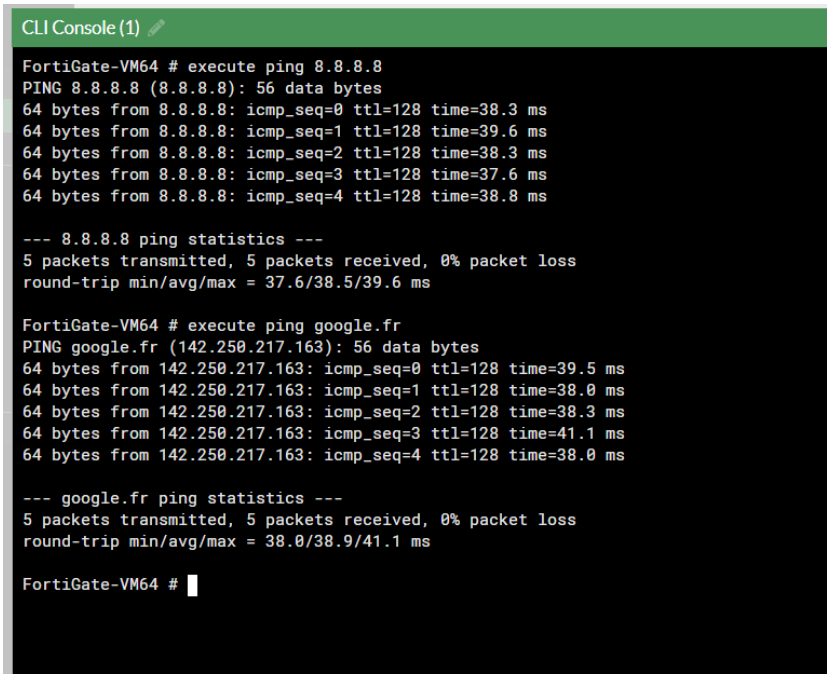
Configuration port 2 et port 10

Une fois la configuration sur la machine virtuelle Fortigate il faut aller sur un navigateur et entrer son adresse ip du port 1, ensuite on arrive sur une page qui demande de rentrer son login et son password se sont les même que ceux entrer dans fortigate.



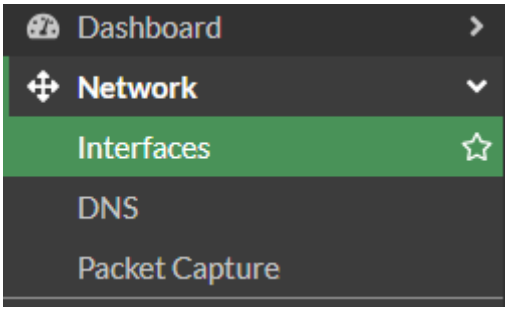
Ensuite on arrive sur l'écan d'accueil et en haut à droite il y a ce symbole  , on clique dessus et on arrive sur l'invite de commande de fortigate puis on vérifie si on a accès à internet

grace au commande suivante :

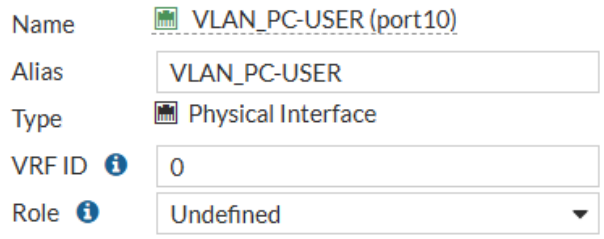


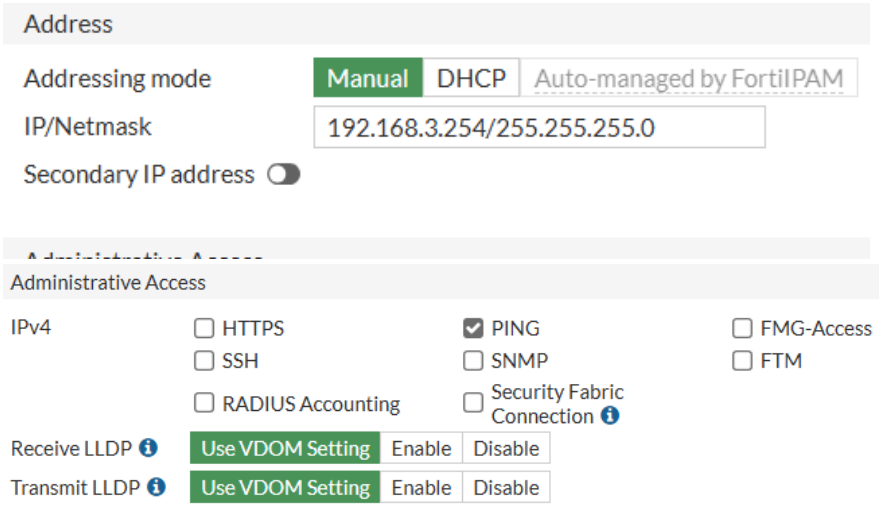
Si ça donne ce résultat cela veut de qu'on a accès a internet.

Ensuite a gauche dans le menus on va dans Network et dans interfaces,

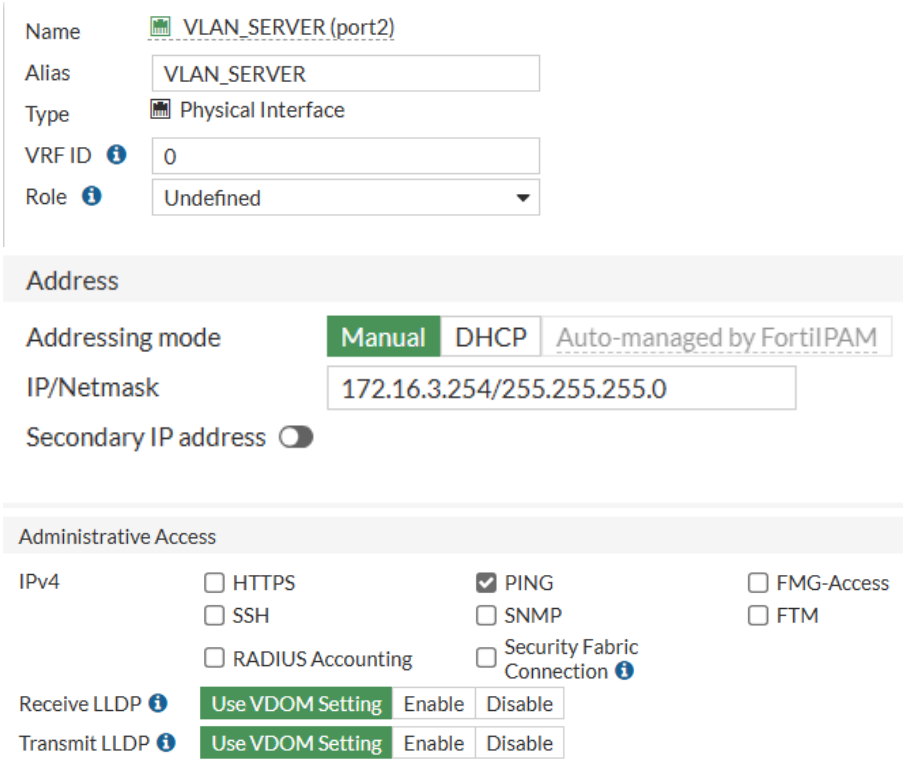


On arrive sur une interface où on peut voir tous les ports et on voit le port1 que l'on a configurer sur la machine virtuel Fortigate, on va dans le port 10 pour le configurer et donner accès a internet au client qui font parti du VLAN_PC-USER, donc on renome le port 10 VLAN_PC-USER, on lui donne comme adresse ip 192.168.3.254 et masque de sous-reseaux 255.255.255.0, et enfin on lui donne acces a la commande ping et on appuie sur ok.

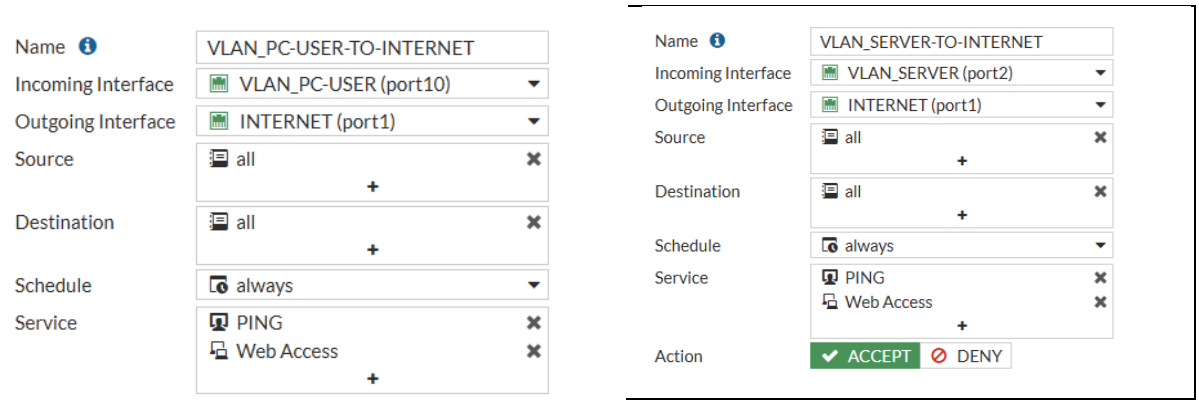




Et on fait la même chose pour le port2 mais cette fois on le renome VLAN_SERVER.



Maintenant on va dans policy and objects et firewall policy pour pouvoir donné l'accès à internet au windows 7 et server, on appui sur create new puis on donne un nom a cette règle puis dans Incoming Interface VLAN_PC-USER et dans Outgoing Interface Port1 qui se nomme INTERNET, ensuite dans Source et Destination on met all et dans service on met ping et Web Acess.



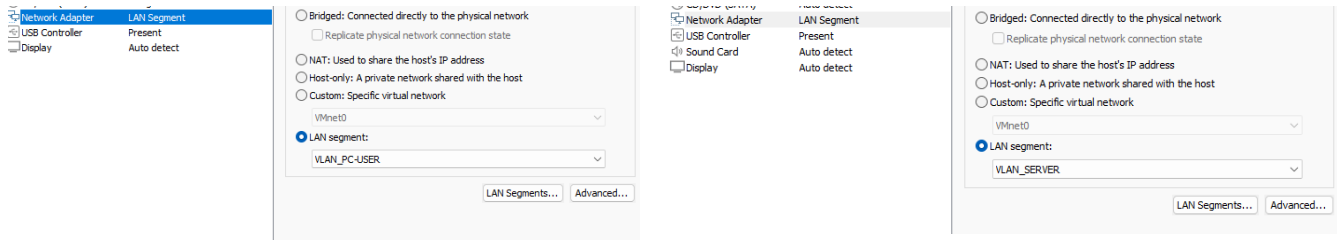
Et dans SSL Inspection on met certificates-inspection,

V. Configuration VM Windows 7 et Windows server 2022:

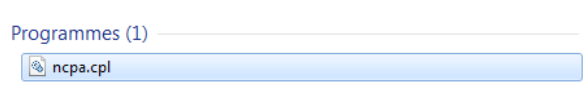
Installation et configuration réseaux des VM Windows 7 et Windows server 2022

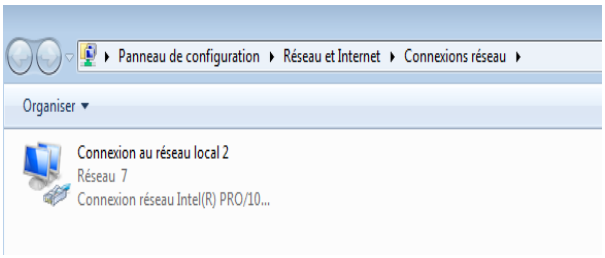
Une fois fait on va devoir installer les machine virtuelle windows 7 et server 2022 de la manière que pour la machine virtuelle fortigate.

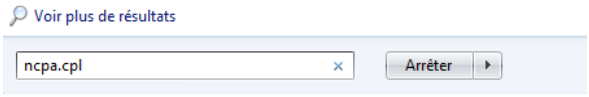
Ensuite on va dans leur settings puis dans Network Adapter et on coche LAN segment et on choisi VLAN_PC-USER pour Windowns 7 et VLAN_SERVER pour Windowns server 2022.



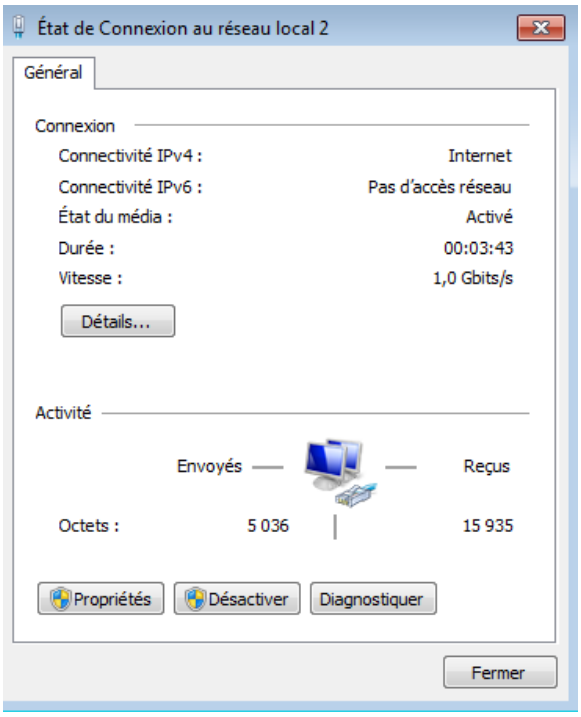
Ensuite on allume les deux machines et on va dans la barre de recherche de windows et on tape ncpa.cpl pour accéder au connection réseaux.

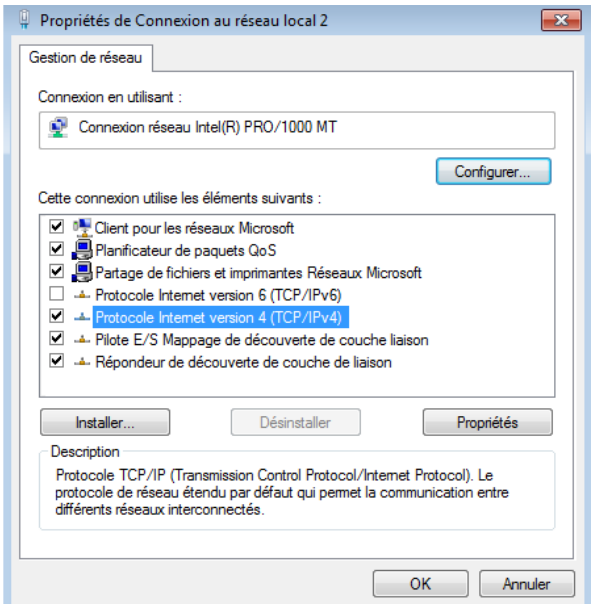






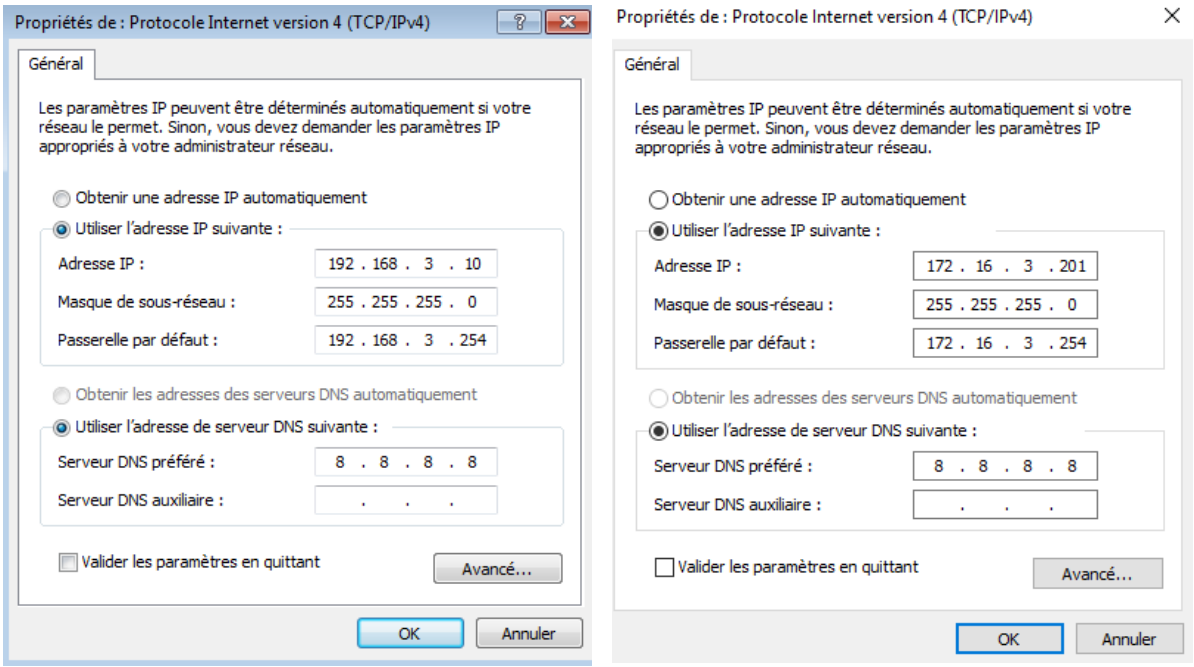
Puis on double clique on va dans les propriétés et on double clique encore sur protocole internet version 4,





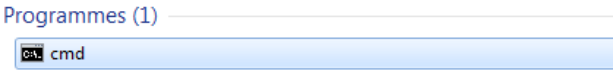
Puis on rentre les données suivantes :

Pour le Windows 7 et Pour Windows server 2022.

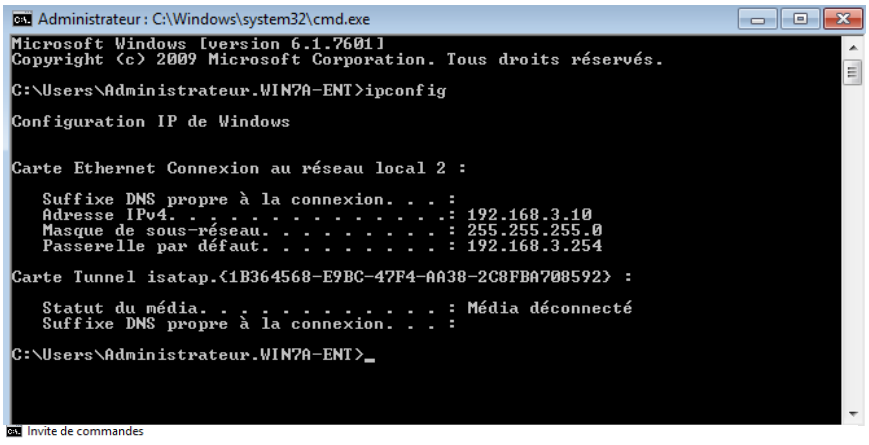


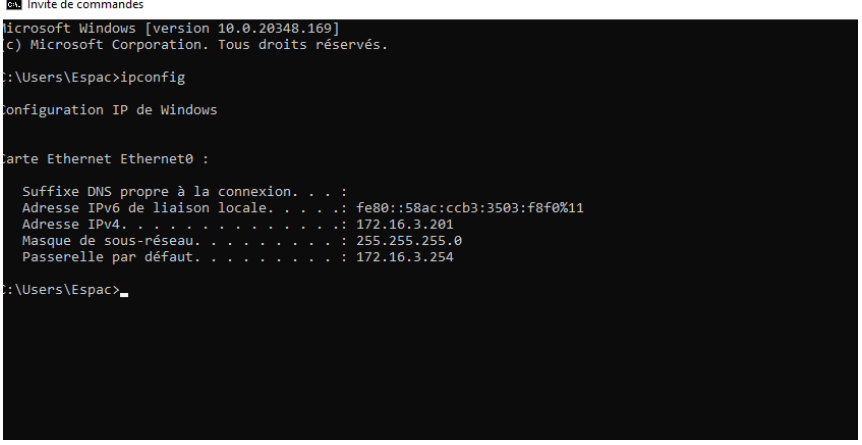
Vérification de la connection Internet

Ensuite quand tous cela est fait on va dans la barre de recherche de windows et on tape cmd pour ouvrir l'invite de commande ,

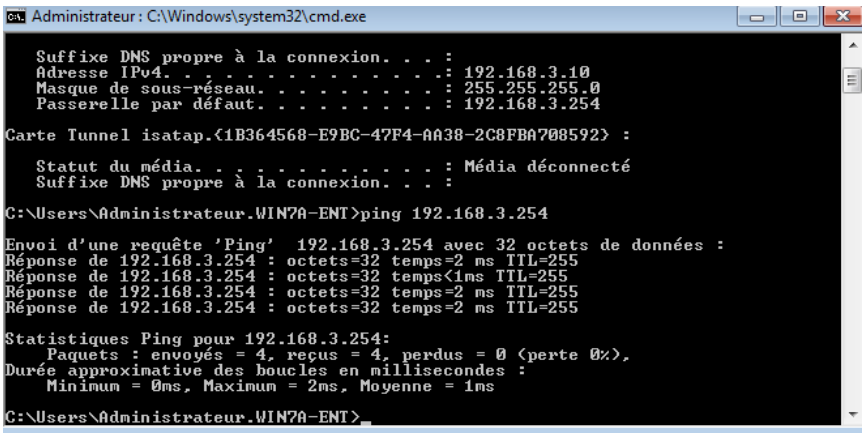


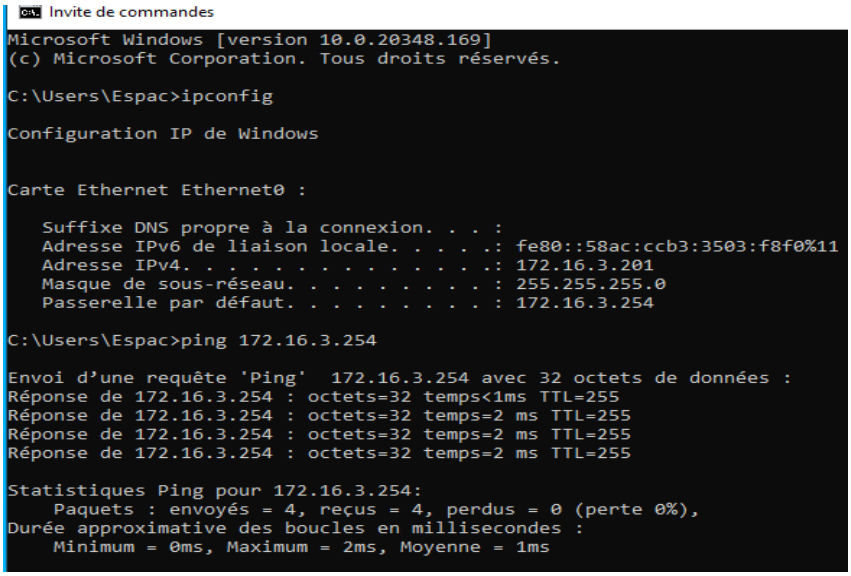
Et ensuite on entre la commande ipconfig pour voir si notre adresse ip a bien été configurer pour le windows 7 et pour le windows server2022





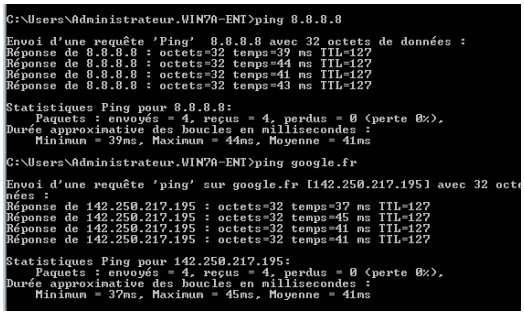
Puis on ping l'adresse ip de la passerelle par defaut cest-a-dire le port 2 pour le windows server 2022 et le port 10 pour le windows 7 et si cela donne ce résultat

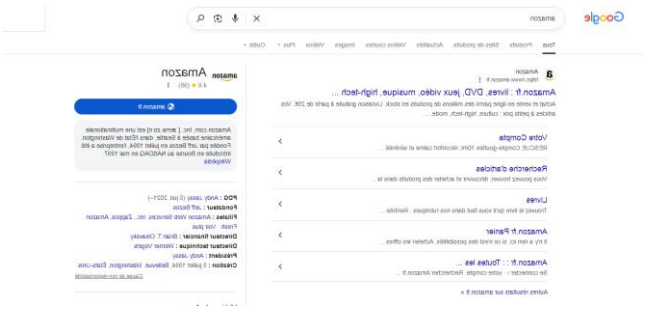




pour le windows 7 et pour le windows server 2022,

Alors c'est bon les deux machines peuvent communiquer entre elles, il ne nous reste plus qu'a vérifier si les machine virtuelle on acces a internet et c'est bon donc pour cela il suffit de ping le dns de google c'est-a-dire 8.8.8.8 et de ping un site internet comme par exemple google.fr.





Si ça donne ça alors c'est bon les deux machine on accès a internet,on peut aller vérifier sur google.

VI. CONCLUSION :

Grace à cette procédure Vous pourrez mettre en place une configuration réseaux de base du pare-feu Fortigate.