

Adresse réseau : 192,168,20,0

Adresse du Serveur : 192.168.20.50

Adresse IP du client : 192.168.20.51 (au départ)

Nous avons maintenu le bouton mode ensuite nous avons branché le switch

Nous avons branché le câble Console

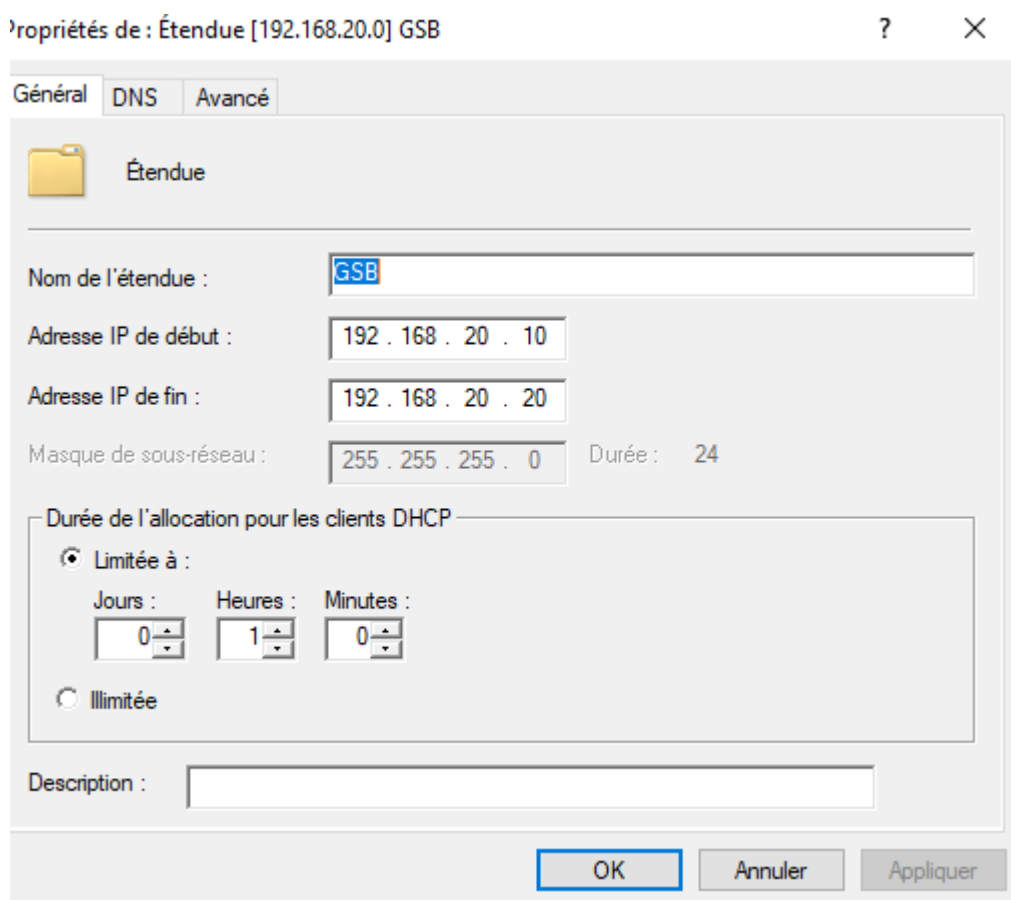
Ensuite nous avons branché les câbles Ethernet sur le Switch et la carte Sandbox du PC

SandBOX nous choisissons la carte réseau TP-link car c'est celui qui est relié à la carte réseau du switch

Pour configurer le serveur DHCP, nous avons ouvert le gestionnaire du serveur puis nous sommes allés dans la partie IPv4, ensuite nous avons créé une nouvelle étendue de 192,168,20,10 à 192,168,20,20, nous n'avons donc pas besoin d'exclure l'adresse IP fixe du serveur DHCP

La durée des baux est de 1h

En faisant un clic droit sur IPv4 puis en appuyant sur propriétés nous pouvons voir l'étendue que nous possédons et toutes les autres caractéristiques



L'adresse IP du serveur DHCP est : 192,168,20,50 (voir capture d'écran 4)

Le poste client a activé le service DHCP (l'adressage dynamique)

Il a dû se rendre dans le panneau de configuration, puis Réseaux et Sécurité, Centre Réseaux et Partage pour finir il est parti dans les propriétés et a choisi IPv4

Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) ✕

Général 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.

☒ Obtenir une adresse IP automatiquement

☐ Utiliser l'adresse IP suivante :

Adresse IP :

Masque de sous-réseau :

Passerelle par défaut :

☒ Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement

☐ Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :

Serveur DNS préféré :

Serveur DNS auxiliaire :

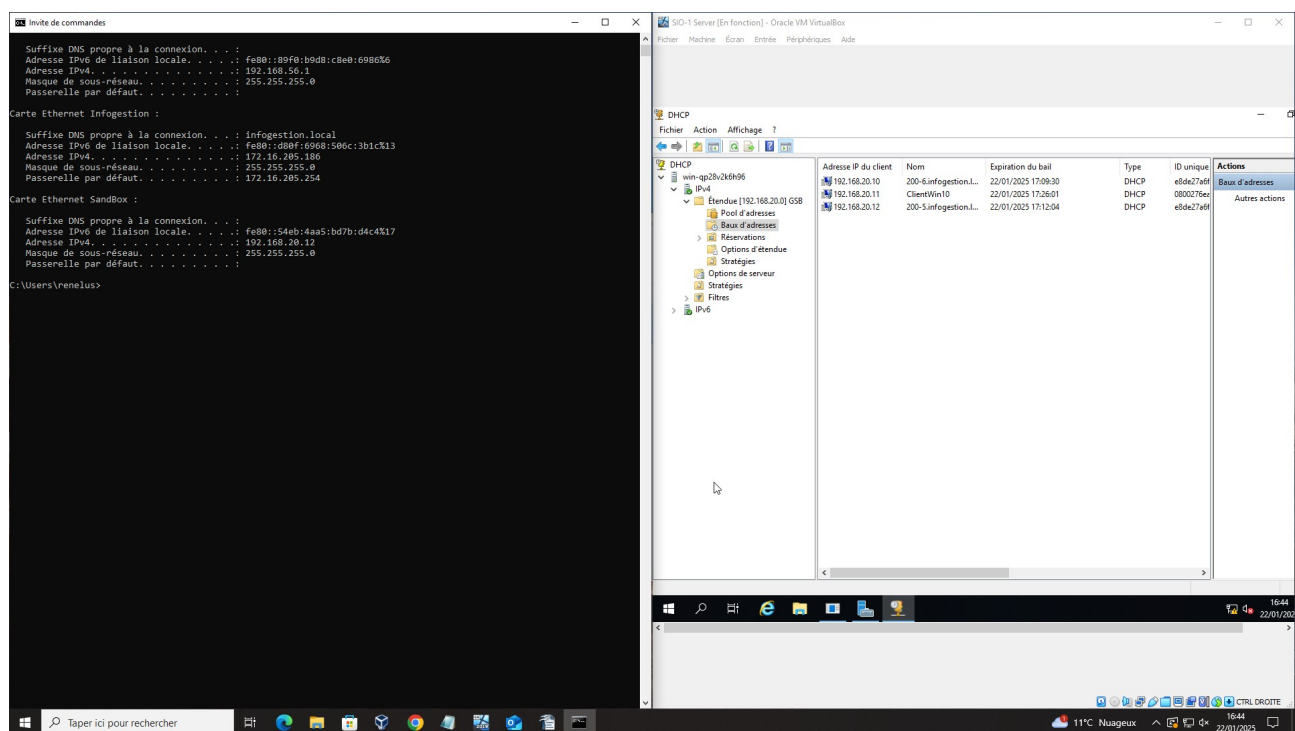
☐ Valider les paramètres en quittant

Avancé...

OK Annuler

Les machines physiques et les machines virtuelles ont obtenus des adresses IP car ils sont configurés en accès par pont, le DHCP a distribué une adresse IP à la carte réseau physique de la machine serveur, puis une adresse IP à la machine virtuelle du client, et enfin une adresse IP à la

carte réseau physique de la machine du client.



Pour réussir à capturer les trames nous avons utilisé WireShark  
Sur le client Windows, nous avons réclamé une nouvelle adresse auprès du serveur DHCP grâce à la commande « ipconfig /renew », cela permet à la machine virtuelle du client de capturer les trames

DHCP liées à la demande d'une nouvelle adresse IP (il utilise WireShark)

Voici les 4 trames du DHCP :

La première DHCP DISCOVERY (on demande au DHCP une adresse)

La deuxième DHCP OFFER (Le DHCP répond en donnant une adresse IP)

La troisième DHCP REQUEST (La machine remercie le DHCP elle confirme l'obtention d'adresse)

La quatrième DHCP ACK (Le DHCP acquitte)

No.	Time	Source	Destination	Protocol
22	26.071244	Cisco_14:19:02	Spanning-tree-(for-...	STP
23	28.076128	Cisco_14:19:02	Spanning-tree-(for-...	STP
24	30.081283	Cisco_14:19:02	Spanning-tree-(for-...	STP
25	30.785181	192.168.20.50	255.255.255.255	DHCP
26	30.785485	192.168.20.50	255.255.255.255	DHCP
27	32.085620	Cisco_14:19:02	Spanning-tree-(for-...	STP
28	32.787550	192.168.20.50	255.255.255.255	DHCP
29	33.019351	Cisco_14:19:02	CDP/VTP/DTP/PAgP/UD...	DTP
30	33.019351	Cisco_14:19:02	CDP/VTP/DTP/PAgP/UD...	DTP
31	34.094553	Cisco_14:19:02	Spanning-tree-(for-...	STP
32	34.787650	192.168.20.50	255.255.255.255	DHCP
33	36.095278	Cisco_14:19:02	Spanning-tree-(for-...	STP
34	38.100300	Cisco_14:19:02	Spanning-tree-(for-...	STP
35	40.104929	Cisco_14:19:02	Spanning-tree-(for-...	STP
36	42.109827	Cisco_14:19:02	Spanning-tree-(for-...	STP

Nous avons testé les exclusions, la machine virtuelle du client possédait l'adresse IP 192.168.20.11, après l'exclusion de cette adresse le client a effectué la commande ipconfig /renew afin de prendre une nouvelle adresse IP

Il a donc obtenu l'adresse IP suivante qui était disponible 192.168.20.13

DHCP				
Fichier Action Affichage ?				
DHCP	Adresse IP du client	Nom	Expiration du bail	Actions
win-qp28v2k6 <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4               <ul style="list-style-type: none"> <li>Étendu                   <ul style="list-style-type: none"> <li>Poc</li> <li>Bau</li> <li>Rés</li> <li>Op</li> <li>Str</li> <li>Option</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	192.168.20.10	200-6.infogestion.I...	29/01/2025 16:52:3	Baux d'adr... ▲
	192.168.20.12	200-5.infogestion.I...	29/01/2025 16:52:0	Autre... ►
	192.168.20.13	ClientWin10	29/01/2025 17:15:5	

DHCP			
Fichier Action Affichage ?			
DHCP	Adresse IP de début	Adresse IP de fin	Description
win-qp28v2k6 <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4               <ul style="list-style-type: none"> <li>Étendu                   <ul style="list-style-type: none"> <li>Poc</li> <li>Bau</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	192.168.20.10	192.168.20.20	Plage d'adresses pour la distribution
	192.168.20.11	192.168.20.11	Adresses IP exclues de la distribution

Nous avons ensuite testé la réservation d'adresse IP, toujours dans la console du DHCP nous sommes partis dans la partie réservation et nous avons ajouté une nouvelle réservation

Nous avons ensuite renseigné l'adresse IP du client qui sera réservée et son adresse MAC (Un serveur DHCP distribue l'adresse IP grâce à l'adresse MAC, elle permet de s'assurer que l'adresse

IP a été distribuée à la bonne machine/carte réseau)

Nouvelle réservation ? X

Fournissez les informations pour un client réservé.

Nom de réservation : Réservation IP

Adresse IP : 192 . 168 . 20 . 18

Adresse MAC : 08-00-27-6EA2-92

Description : Réservation Client

Types pris en charge

☒ Les deux

☐ DHCP

☐ BOOTP

Ajouter Fermer

```

C:\Users\eleve>ipconfig /renew

Configuration IP de Windows

Une erreur s'est produite lors du renouvellement de l'interface Ethernet
e NCB est déjà utilisé sur une carte distante.
Le NCB est fourni dans les données.

C:\Users\eleve>ipconfig

Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::d87:1990:ba15:3117%13
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.20.13
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . :

```

Après la commande ipconfig /renew la machine obtient une nouvelle adresse  
Voici l'adresse MAC de la machine cliente

```

Adresse physique . . . . . : 08-00-27-6E-A2-92

```

```

C:\Users\eleve>ipconfig /renew

Configuration IP de Windows

Une erreur s'est produite lors du renouvellement de l'interface Ethernet
e NCB est déjà utilisé sur une carte distante.
Le NCB est fourni dans les données.

C:\Users\eleve>ipconfig

Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::d87:1990:ba15:3117%13
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.20.18
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . :

```