Faites les manipulations suivantes sur votre machine physique afin de découvrir la virtualisation et le logiciel Virtual box.

# Partie 1 : Création et gestion hardware d’une VM

1. Vérifier si vote processeur supporte la virtualisation en consultant ses caractéristiques techniques sur le site du fabricant.

Oui !

1. Vérifier si la virtualisation est activée dans le bios.

Oui !

1. Installer le logiciel Virtual Box.

Oui !

1. Dans les paramètres de Virtual Box, regardez les raccourcis clavier. Relever le raccourci pour faire la combinaison de touches « **Ctrl+Alt+Suppr** ».

Oui !

1. Consulter sur internet les préconisations pour Windows 10 x64, créer une nouvelle machine virtuelle correspondant à ses recommandations Microsoft. Puis installer Windows 10 sur cette nouvelle machine virtuelle.

Oui !

1. Votre machine a-t-elle accès à internet ?

Oui !

1. Sur cette machine virtuelle, dans le menu périphérique, **insérer l’image CD des additions invité.**

Oui !

1. Installer les additions invitées **(il se trouve dans votre lecteur cd virtuelle de votre VM)**, qu’elles fonctionnalités rajoutent-elles ? (Voir sur le site de l’éditeur)

Oui !

1. Augmenter/rajouter la mémoire vive de votre machine virtuelle de 256Mo.

Oui !

1. Maintenant, réduire 128 mo ? Lancer la VM démarre-t-elle ? Sinon, pourquoi ?

Oui !

1. Retirer la disquette des options de boot.

Oui !

1. Passer le disque dur en 1re position dans l’ordre de boot ? À quoi sert cette option ?

Oui !

1. Ajouter un core au processeur de votre machine virtuelle.

Oui !

1. Augmenter la mémoire vidéo jusqu’à 64Mo.

Oui !

1. Ajouter un deuxième disque dur de 25Go. Dans votre Windows, je souhaite qu’il apparaisse dans avec **la lettre k :** . Ou les disques durs virtuels sont-ils stockés sur la machine hôte ? Le disque dur est-il visible dans la machine virtuelle ? Sinon pourquoi ? Rajouter un 3e disque dur. Lui donner **la lettre k :** , celle fonctionne ? Sinon, pourquoi ?

Oui !

1. Ajouter un lecteur CD.

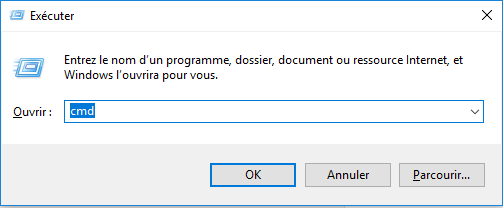
Oui !

# Partie 2 : Connectivité réseau

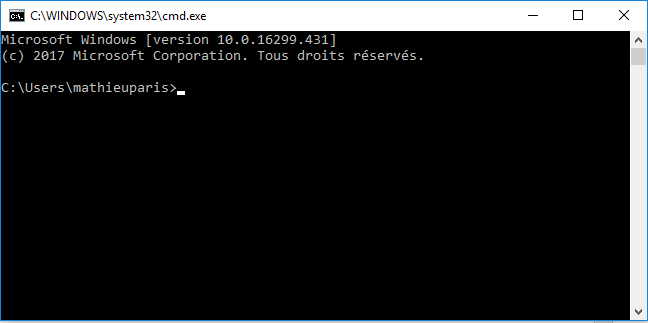
Ici nous allons tester la communication de nos machines entre elles (Hôtes et VM). Pour cela nous allons réaliser des tests de connectivité.

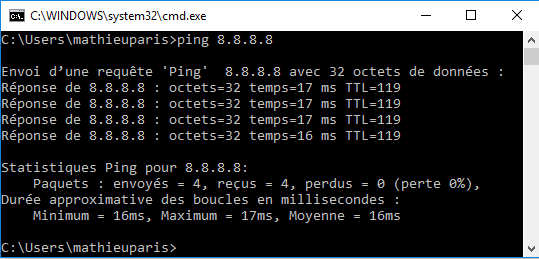
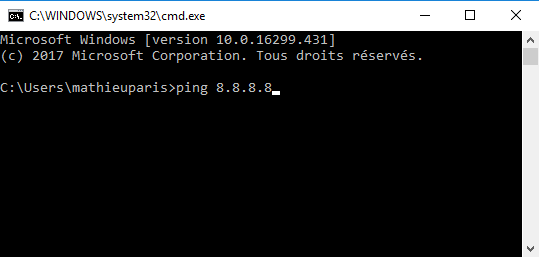
Les tests de connectivité se font à l’aide d’un outil appeler le Ping, qui s’exécute dans l’outil ‘’invite de commande’’ de Windows ou plus communément appelée ‘’CMD ‘’ :

Pour cela : 



Grâce à l’adresse IP, on va pouvoir tester la présence des machines sur notre réseau.





Réaliser un test de Ping vers l’adresse IP 8.8.8.8, avec votre machine hôte

Ici on a une réponse de la machine avec l’adresse IP 8.8.8.8.

Pour réaliser les tests, nous avons besoin de connaître l’adresse IP de nos machines. **(Voir tableau en salle).ipconfig**

Pour gérer la connectivité de nos Machines virtuelles, nous allons devoir manipuler nos ***modes d’accès réseau***.

**Installer une 2e machine virtuelle avec un OS Serveur (ex : Windows serveur 2012/2016/2019)**

1. Quels sont les différents types de gestion de cartes réseau sur Virtual box ? Et expliquez-les.

NAT fonctionne en fournissant une correspondance entre des adresses IP privées et des adresses IP publiques. Le routeur établit dans une table une correspondance entre l'adresse IP privée locale interne (ALI) d'une machine du site de NAT, à une adresse IP publique globale interne (AGI) (cf annexe).

Accés par Pont - Les réseaux en pont sont en principe toujours des réseaux locaux interconnectés dans la mesure où la diffusion de chaque message à toutes les destinations possibles submergerait de trafic inutile un réseau plus vaste.

Reseau Interne

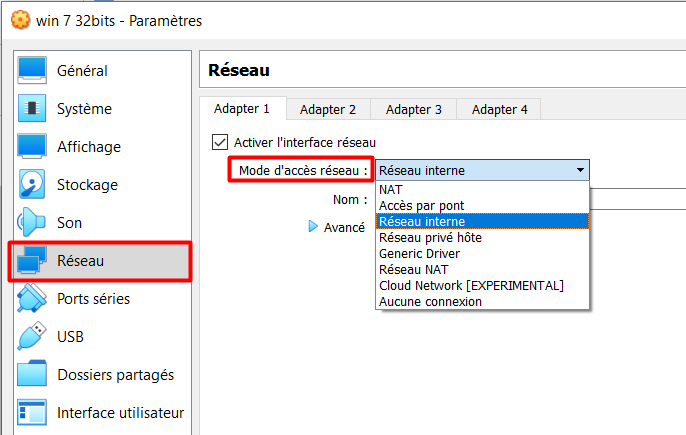
Reseau Prive Hotes - Le mode d'accès réseau "Réseau privé hôte" permet de créer un réseau entre la machine virtuelle et la machine hôte. Ce qui veut dire que votre machine virtuelle ne pourra communiquer qu'avec la machine hôte et qu'elle n'aura pas accès à Internet.

Generic Driver

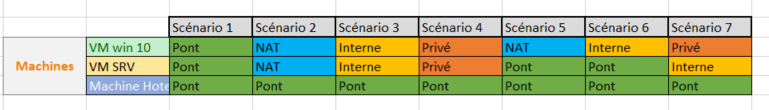
Reseau NAT

Cloud Network

1. Test de connectivité, nous allons nous concentrer sur les principaux modes utilisés sur machine virtuelle (**voir tableau en salle) :** vous devez donner le résultat du Ping de chaque scénario, il faut donc passer la carte réseau dans les modes scénaristiques voulus. (**Penser à désactiver le pare-feu pour les tests)**



Menu gestion du réseau



**Penser à bien vérifier vos adresse IP avant chaque test**

Scénario 1 : Configurer les VM serveur et client en mode ‘’pont’’ puis faire Ping les 2 machines entre elle puis avec la machine hôtes. Cela fonctionne-t-il ? Pourquoi ?

Scénario 2 : Configurer les VM serveur et client en mode ‘’NAT’’ puis faire Ping les 2 machines entre elle puis avec la machine hôtes. Cela fonctionne-t-il ? Pourquoi ?

Scenario 3 : Configurer les VM serveur et client en mode ‘’Interne’’ puis faire Ping les 2 machines entre elle puis avec la machine hôtes. Cela fonctionne-t-il ? Pourquoi ?

Scénario 4 : Configurer les VM serveur et client en mode ‘’Privé’’ puis faire Ping les 2 machines entre elle puis avec la machine hôtes. Cela fonctionne-t-il ? Pourquoi ?

Scénario 5 : Configurer la VM serveur ‘’Pont’’ et le client en mode ‘’NAT’’ puis faire Ping les 2 machines entre elle puis avec la machine hôtes. Cela fonctionne-t-il ? Pourquoi ?

Scénario 6 : Configurer la VM serveur ‘’Pont’’ et le client en mode ‘’Interne’’ puis faire Ping les 2 machines entre elle puis avec la machine hôtes. Cela fonctionne-t-il ? Pourquoi ?

Scénario 7 : Configurer la VM serveur ‘’Interne’’ et le client en mode ‘’Privé’’ puis faire Ping les 2 machines entre elle puis avec la machine hôtes. Cela fonctionne-t-il ? Pourquoi ?

# Partie 3 : Fonctionnalités de Virtual box

1. Créer un nouveau fichier texte sur le bureau de vote machine virtuelle, coller dedans du texte copier sur votre machine physique, puis refaite la manipulation en sens inverse.
2. Glisser le fichier texte du bureau de votre machine virtuelle vers votre machine physique, refaites la manipulation en sens inverse.
3. Ajouter le disque C:\ de votre machine physique comme **Dossier partagé en lecture seule.**
4. Cloner votre machine virtuelle, démarrer la machine, sous Windows vérifier votre adresse mac, est-elle différente de la machine originelle ? Sinon quel problème cela peut poser ? Changer l’adresse mac de votre machine virtuelle (même si elle est différente.)
5. Sur le clone quel est le nom d’ordinateur ? Si des noms sont identiques quel problème cela peut poser ? (Nom dans l’arborescence Virtual box)
6. Changer le nom de pc du Windows Cloné.
7. Faites un instantané de votre machine virtuelle, puis changer votre fond d’écran et désinstaller les additions invitées.
8. Restaurer l’instantané, les additions invitées sont-elles installées ? Le fond d’écran est-il le même ?
9. Lorsque vous restaurer un instantané il vous est proposé d’en prendre un de l’état actuel de la machine, à quoi cela sert-il ?
10. Installer les **additions invitées.**
11. Redémarrer Windows 10 en mode sans échec.
12. Activer le pavé numérique au démarrage de la machine grâce à la base de registre.
13. Grouper tous les Windows client-serveur ensemble dans un groupe appelé ’’ machine Windows ‘’

# Partie 4 : Bonus

1. Installer une nouvelle machine virtuelle avec MAC OS.
2. Installer une nouvelle machine virtuelle avec Linux.
3. Installer une nouvelle machine virtuelle avec Windows 95.



**FIN**