

-Â [Narrateur] Bonjour tout le monde.

Nous allons maintenant parler de test et de vÃ©rification du rÃ©seau.

Nous n'allons pas utiliser l'interface graphique mais l'interface de ligne de commandes de notre ordinateur WindowsÂ 10.

Nous pouvons y accÃ©der de diffÃ©rentes maniÃ¨res.

CommenÃ§ons par DÃ©marrer.

Si vous le souhaitez, vous pouvez taper Â«Â Invite de commandesÂ Â»,

ce qui vous permettra d'y accÃ©der trÃ¨s vite,

ou nous pouvons utiliser DÃ©marrer

et prendre un itinÃ©raire plus long, en tapant Â«Â exÃ©cuterÂ Â»

pour ouvrir une fenÃªtre d'exÃ©cution.

Nous pouvons Ã©galement utiliser Windows R pour accÃ©der Ã la fenÃªtre d'exÃ©cution.

Ou encore faire un clic droit sur le bouton DÃ©marrer,

clicquer sur ExÃ©cuter

pour ouvrir une fenÃªtre d'exÃ©cution.

Dans cette fenÃªtre, je tape

Â«Â cmdÂ Â»

et je clique sur OK.

L'invite de commandes s'ouvre.

Je la redimensionne un peu pour les besoins de la vidÃ©o.

TrÃ¨s bien.

Maintenant, pour avoir plus d'espace pour la saisie, je vais juste taper,

Â«Â cdÂ Â» suivi d'une barre oblique inverse

et j'appuie sur EntrÃ©e.

Je reviens alors au rÃ©pertoire

racine, le lecteurÂ C.

J'ai maintenant plus d'espace pour la saisie.

Je vais donc utiliser la premiÃ¨re commande de test de rÃ©seau que je veux,

il s'agit de ipconfig.

Je saisis la commande ipconfig, j'appuie sur EntrÃ©e

et j'obtiens des informations de base ici.

Il y a l'adresseÂ IP du terminal que j'utilise,

c'est-Ã dire mon ordinateurÂ : 192.168.100.96.

Il y a le masque de sous-rÃ©seau, qui indique la taille du rÃ©seau,

soit le nombre d'adressesÂ IP sur ce rÃ©seau.

Il y a Ã©galement la passerelle par dÃ©faut, qui correspond Ã l'adresseÂ IP du routeur auquel mon ordinateur accÃ©de pour quitter le rÃ©seau local.

C'est trÃ¨s bien,

mais que dois-je faire si je souhaite voir plus d'informations, comme le serveur DNS

utilisÃ© pour accÃ©der au web

et chercher des nomsÂ ?

Pour obtenir ce type d'informations,

et pour connaÃ®tre l'adresse MAC de mon appareil,

je saisis la commande ipconfig, espace, barre oblique, all.

Lorsque j'appuie sur Entrée, j'obtiens plus d'infos.  
La commande d'origine est ici en haut,  
et voici le résultat.  
Le nom de mon appareil est indiqué.  
Ainsi que l'adresse MAC, qui correspond à l'adresse physique,  
de l'ordinateur.  
En dessous, il y a plus d'informations.  
Notamment les infos de base que nous avons vues avant.  
Il y a l'adresse IPv6 locale de lien, mon adresse IPv4,  
le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut.  
Mais regardez,  
nous obtenons même le nom de notre serveur DNS,  
le serveur à qui nous allons demander des informations sur un nom  
et de les traduire en adresse IP sur le web.  
Nous voyons donc beaucoup plus d'infos avec la commande ipconfig.  
Mais poursuivons  
et parlons de l'un de nos outils de test de réseau  
favoris,  
il s'agit de PING.  
PING est l'acronyme de Packet Internet Network Groper.  
Le principe de PING est  
de contacter quelque chose.  
Je tape donc la commande PING,  
suivie d'une cible à atteindre.  
Il peut s'agir d'une cible Cisco comme 208.67.220.220.  
J'appuie sur Entrée.  
Mon ordinateur va alors lancer des requêtes d'écho ICMP,  
il y en a quatre envoyées  
par Windows. Quatre requêtes d'écho  
sont envoyées, et j'en obtiens quatre en réponse.  
J'ai envoyé quatre requêtes à « Êtes-vous bien à cette adresse ? »  
et j'ai obtenu quatre réponses : « Oui, je suis bien à cette adresse »  
Je sais donc que je peux atteindre cette cible.  
Ce faisant, je teste la couche 3,  
c'est-à-dire  
la couche réseau du modèle OSI,  
et cela m'indique  
que je peux atteindre une adresse IP.  
Mais que se passe-t-il si je souhaite m'assurer que mon  
PC peut contacter quelqu'un en ciblant une adresse web ?  
Par exemple, je tape  
Ping www.cisco.com.  
J'indique ainsi à mon ordinateur de contacter  
le nom cisco.com.

C'est la première étape,  
mon PC accède au  
serveur DNS que nous avons vu ci-dessus.  
Je demande donc au serveur DNS : qui est cisco.com ?  
Cisco.com est alors traduit en adresse IP  
et mon PC envoie une requête ping à cette adresse IP.  
Nous obtenons des réponses de l'adresse IP  
que mon PC a trouv e, 104.66.32.105.  
Vous pouvez voir que nous avons envoyé quatre requêtes d'écho,  
et obtenons quatre réponses d'écho.  
Rien n'a été perdu, nous avons 100  % de réussite.  
Voici donc PING  
et ipconfig.  
Pour ces deux commandes, vous pouvez utiliser le  
modificateur 'help' dans la ligne de commande,  
avec de nouveau la barre oblique  
suivie d'un point d'interrogation afin  
d'afficher les autres options disponibles,  
car il y en a plusieurs.  
Cela prendrait beaucoup de temps de les passer en revue,  
nous n'allons donc pas le faire.  
Et si maintenant je veux tester le DNS ?  
Pour tester le DNS, il existe une commande appel e nslookup.  
Après avoir tapé la commande nslookup, vous pouvez appuyer sur Entrée  
et passer en mode de recherche DNS,  
ou bien la faire suivre d'une cible.  
Par exemple, je peux saisir www.cisco.com.  
Et si j'appuie sur Entrée, mon ordinateur interroge le serveur et lui demande :  
serveur DNS 1111, qui est www.cisco.com ?  
La réponse que nous obtenons est : cisco.com  
est l'adresse IPv6 indiqu e ici  
ou l'adresse IPv4 indiqu e ici.  
Vous pouvez maintenant essayer diverses cibles  
pour voir ce que vous obtenez.  
Toutes les cibles qui sont retourn es n'ont pas forcément une adresse IPv6.  
Certains sites web n'ont pas effectué le passage à la double pile,  
où IPv4 et IPv6 s'exécutent en même temps.  
Cela peut sembler amusant,  
mais c'est ainsi que vous pouvez vérifier  
que vos recherches DNS de sites web réussissent.  
Il y a également une autre  
commande dont je voudrais vous parler.  
Il s'agit de la commande netstat,  
qui est une de mes pr f r es.

Il existe de nombreuses options pour netstat,  
utilisez la commande help  
pour les voir toutes.

Avec netstat, nous pouvons par exemple  
examiner les ports ouverts et les connexions  
venant de notre machine maintenant, pour savoir Ã  quoi notre ordinateur  
se connecte sur le rÃ©seau en ce moment.

Il y a Ã©galement des  
modificateurs et des commutateurs  
que j'aime bien utiliser Ã  la suite de netstat.

Le principal est Ã« -b Ã». -b  
fournit le processus  
de notre machine qui ouvre la connexion.

J'utilise Ã©galement -n,  
car je ne veux pas attendre  
une rÃ©solution DNS principale pour chaque session  
ouverte par mon ordinateur en ce moment.

Je clique sur EntrÃ©e.

Mais la commande Ã©choue, pourquoi ?

Parce que j'ai crÃ©Ã© cette invite de commandes,  
avec le compte utilisateur 'Ã©tudiant'.

Le message indique que l'opÃ©ration nÃ©cessite des privilÃ©ges supÃ©rieurs.

Cette commande systÃªme  
m'indique d'ouvrir une autre invite de commandes  
avec des privilÃ©ges d'administrateur.

Je vais vous montrer comment.

Je clique sur DÃ©marrer, je tape Ã« invite de commandes Ã»,  
et je sÃ©lectionne l'option ExÃ©cuter en tant qu'administrateur.

J'aurais aussi pu faire un clic droit sur Invite de commandes  
et sÃ©lectionner ExÃ©cuter en tant qu'administrateur.

Lorsque ma nouvelle fenÃªtre s'ouvre, je clique sur Oui,  
et ici, nous sommes dans le rÃ©pertoire par dÃ©faut  
systemÃ© 32 de Windows.

LÃ  encore, je vais revenir en arriÃªre avec la commande Ã« cd \Ã»,  
et je recommence.

Je tape netstat, puis -b et -n.

Lorsque je clique sur EntrÃ©e cette fois, regardez ce qui se produit.

En fonction des services, des protocoles  
et des applications qui s'exÃ©cutent sur ma machine,  
je peux voir l'adresse IP de mon PC  
et le numÃ©ro du port, ou socket, source,  
qui contacte la cible  
et le numÃ©ro du port, le socket de destination  
et le service utilisÃ© sur mon ordinateur.

Maintenant, si vous avez d'autres applications ouvertes, vous les voyez ici.  
Il y a Microsoft photos.exe qui a une connexion en cours,  
il y a cette application avec une connexion en cours,  
vous pouvez toutes les passer en revue.  
Nous ne voyons pas de traduction de nom,  
car j'ai utilisé -n comme commutateur.  
Ici, nous voyons d'abord les  
.exe, ainsi que d'autres éléments,  
car ils sont basés sur le commutateur -b.  
Amusez-vous bien avec ces commandes  
et utilisez vos outils pour dépanner  
vos connexions, afficher ce qui se passe  
et voir à quoi votre machine  
se connecte sur le web.  
Vous pouvez passer beaucoup de temps  
à manipuler ces commandes et ces commutateurs,  
aussi pensez à utiliser la commande help.  
Par exemple, netstat, espace, barre oblique, point d'interrogation  
et Entrée.  
Nous voyons tous les commutateurs et toutes les possibilités d'utilisation de netstat.  
Utilisez ces commandes,  
entraînez-vous  
et devenez un vrai pro de l'IT !  
Merci d'avoir regardé la vidéo.