

Technologies Web

TD 1

pakpake

L2 INFO

Toutes les expérimentations ont été effectuées sur un pc personnel sous windows 10.
Les questions sont dans un cadre et les réponses en dessous.

1. Dans un premier temps, nous devons vérifier si notre carte réseau fonctionne. Pour cela vous devez faire un ping sur l'adresse local de l'ordinateur : 127.0.0.1 Dans un invité de commande, saisissez la commande suivante : ping 127.0.0.1 ping localhost

```
D:\Users\pakpake>ping 127.0.0.1
```

```
Envoi d'une requête 'Ping' 127.0.0.1 avec 32 octets de données :  
Réponse de 127.0.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128  
Réponse de 127.0.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128  
Réponse de 127.0.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128  
Réponse de 127.0.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
```

```
Statistiques Ping pour 127.0.0.1:
```

```
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),  
Durée approximative des boucles en millisecondes :  
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
```

```
D:\Users\pakpake>ping localhost
```

```
Envoi d'une requête 'ping' sur DESKTOP-HK02D0L [::1] avec 32 octets de données :  
Réponse de ::1 : temps<1ms  
Réponse de ::1 : temps<1ms  
Réponse de ::1 : temps<1ms  
Réponse de ::1 : temps<1ms
```

```
Statistiques Ping pour ::1:
```

```
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),  
Durée approximative des boucles en millisecondes :  
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
```

2. Vérifiez que la connexion Internet fonctionne en faisant un ping sur google.fr

```
D:\Users\pakpake>ping google.fr
```

```
Envoi d'une requête 'ping' sur google.fr [216.58.209.227] avec 32 octets de données :  
Réponse de 216.58.209.227 : octets=32 temps=62 ms TTL=52  
Réponse de 216.58.209.227 : octets=32 temps=49 ms TTL=52  
Réponse de 216.58.209.227 : octets=32 temps=47 ms TTL=52  
Réponse de 216.58.209.227 : octets=32 temps=76 ms TTL=52
```

```
Statistiques Ping pour 216.58.209.227:
```

```
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),  
Durée approximative des boucles en millisecondes :  
    Minimum = 47ms, Maximum = 76ms, Moyenne = 58ms
```

3. Sur chaque pc, vous avez accès à un fichier hosts. Il sert à faire le mapping entre les adresses IP et les noms d'hosts. Sous Windows il est présent dans : C:\Windows\System32\drivers\etc Sous Linux il est présent dans : /etc/
Ouvrez le fichier hosts avec un éditeur de texte

```
# Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp.
#
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
#
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
#
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
#       102.54.94.97       rhino.acme.com          # source server
#       38.25.63.10       x.acme.com              # x client host

# localhost name resolution is handled within DNS itself.
#       127.0.0.1         localhost
#       ::1               localhost
```

4. Dans ce même répertoire, vous trouverez un fichier networks. Ce fichier permet d'associer des noms de réseaux aux adresses des réseaux. Ouvrez le fichier networks avec un éditeur de texte.

```
# Copyright (c) 1993-1999 Microsoft Corp.
#
# This file contains network name/network number mappings for
# local networks. Network numbers are recognized in dotted decimal form.
#
# Format:
#
# <network name> <network number>      [aliases...] [#<comment>]
#
# For example:
#
#       loopback          127
#       campus            284.122.107
#       london            284.122.108

loopback                  127
```

5. Dans ce même répertoire, vous trouverez un fichier services. Ce fichier contient les numéros et les protocoles de l'ensemble des services Web fournis par l'IANA. Ouvrez le fichier services avec un éditeur de texte.

```
# Copyright (c) 1993-2004 Microsoft Corp.
#
# This file contains port numbers for well-known services defined by IANA
#
# Format:
#
# <service name> <port number>/<protocol> [aliases...] [#<comment>]
#
echo                7/tcp
echo                7/udp
discard            9/tcp    sink null
discard            9/udp    sink null
sysstat            11/tcp    users                #Active users
sysstat            11/udp    users                #Active users
daytime            13/tcp
daytime            13/udp
qotd               17/tcp    quote                #Quote of the day
qotd               17/udp    quote                #Quote of the day
chargen            19/tcp    ttytst source        #Character generator
```

6. Maintenant, il est nécessaire de vérifier si notre poste est en réseau. Pour cela, il faut lancer l'invite de commande. Dans un invite de commande, saisissez la commande suivante : ipconfig /all

```
D:\Users\pakpake>ipconfig /all
```

Configuration IP de Windows

```
Nom de l'hôte . . . . . : DESKTOP-HK02D0L
Suffixe DNS principal . . . . . :
Type de noeud . . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non
```

Carte Ethernet Ethernet :

```
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Description. . . . . : Realtek PCIe GbE Family
Controller
    Adresse physique . . . . . : 18-60-24-79-C6-E8
    DHCP activé. . . . . : Oui
    Configuration automatique activée. . . : Oui
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::487c:2b70:72c5:909d
%9(préfééré)
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.21(préfééré)
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Bail obtenu. . . . . : jeudi 12 septembre 2019
06:54:51
    Bail expirant. . . . . : vendredi 13 septembre 2019
13:31:22
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.1.1
    Serveur DHCP . . . . . : 192.168.1.1
    IAID DHCPv6 . . . . . : 51929124
    DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-21-E5-12-6F-18-60-24-
```

Serveurs DNS. : 192.168.1.1
 NetBIOS sur Tcpip. : Activé

7. La passerelle permet de sortir du réseau local pour accéder à internet. A l'aide de la commande ping, saisissez la commande suivante : ping @ip passerelle

D:\Users\pakpake>ping 192.168.1.1

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.1.1 avec 32 octets de données :
 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps<1ms TTL=64
 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=1 ms TTL=64
 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=1 ms TTL=64
 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=1 ms TTL=64

Statistiques Ping pour 192.168.1.1:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
 Durée approximative des boucles en millisecondes :
 Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms

8. Exécuter la commande route print dans l'invité de commande.

D:\Users\pakpake>route print

=====

Liste d'Interfaces

9...18 60 24 79 c6 e8Realtek PCIe GbE Family Controller
 8...40 a3 cc e8 50 cbIntel(R) Dual Band Wireless-AC 3168
 19...40 a3 cc e8 50 ccMicrosoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter
 5...42 a3 cc e8 50 cbMicrosoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter #2
 13...00 ff 81 27 d1 79TAP-Windows Adapter V9
 1.....Software Loopback Interface 1

=====

IPv4 Table de routage

=====

Itinéraires actifs :

Destination réseau	Masque réseau	Adr. passerelle	Adr. interface	Métrieque
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.1.1	192.168.1.21	25
127.0.0.0	255.0.0.0	On-link	127.0.0.1	331
127.0.0.1	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	331
127.255.255.255	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	331
192.168.1.0	255.255.255.0	On-link	192.168.1.21	281
192.168.1.21	255.255.255.255	On-link	192.168.1.21	281
192.168.1.255	255.255.255.255	On-link	192.168.1.21	281
224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	127.0.0.1	331
224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	192.168.1.21	281
255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	331
255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	192.168.1.21	281

=====

Itinéraires persistants :

Aucun

IPv6 Table de routage

=====

Itinéraires actifs :

If	Metric	Network Destination	Gateway
1	331	::1/128	On-link
9	281	fe80::/64	On-link
9	281	fe80::487c:2b70:72c5:909d/128	

		On-link
1	331 ff00::/8	On-link
9	281 ff00::/8	On-link

=====

Itinéraires persistants :
Aucun

9. Tapez la commande nslookup dans un invité de commande .Puis tapez la commande « help ».

```
D:\Users\pakpake>nslookup
Serveur par défaut : box
Address: 192.168.1.1
```

```
> help
Commandes : (les identificateurs sont en majuscules, [] signifie en
option)
NOM - affiche des infos concernant le NOM d'hôte/de domaine en
utilisant le serveur par défaut
NOM1 NOM2 - comme ci-dessus, en utilisant NOM2 en tant que serveur
help ou ? - affiche des informations sur les commandes communes
set OPTION - paramètre une option
all - affiche les options, le serveur actuel et l'hôte
[no]debug - affiche des informations de débogage
[no]d2 - affiche toutes les informations de débogage
[no]defname - ajoute le nom de domaine à chaque requête
[no]recurse - donne une réponse récursive aux requêtes
[no]search - utilise la liste de recherche du domaine
[no]vc - toujours utiliser un circuit virtuel
domain=NOM - donne le nom NOM au serveur de domaine par défaut
srchlist=N1[/N2/.../N6] - donne au domaine le nom N1 et liste de
recherche N1,N2, etc.
root=NOM - donne au serveur racine le nom NOM
retry=X - effectue X tentatives
timeout=X - définit la durée d'attente initiale à X secondes
type=X - définit le type de requête (ex. A,AAAA,A+AAAA, ANY,
CNAME, MX, NS, PTR, SRV)
querytype=X - identique à type
class=X - définit la classe de requête (ex. IN (Internet),
ANY)
[no]mxsfr - utilise le transfert de zone rapide MS
ixfrver=X - version à utiliser dans les requêtes de transfert
IXFR
server NOM - fixe le serveur par défaut en cours à NOM
lserver NOM - fixe le serveur par défaut à NOM, avec le serveur initial
root - fait de la racine le serveur par défaut en cours
ls [opt] DOMAINE [> FIC] - liste les adresses de DOMAINE (option : vers le
fichier FIC)
-a - liste de noms canoniques et d'alias
-d - liste de tous les enregistrements
-t TYPE - liste des enregs. du type d'enregistrement RFC donné
(ex. A,CNAME,MX,NS,PTR etc.)
view FICHER - trie un fichier « ls » en sortie et l'affiche avec pg
exit - quitte le programme
```

10. Faites une recherche de serveur DNS pour le domaine leboncoin.fr afin de récupérer l'adresse du serveur dns du domaine leboncoin.fr

```
> set type=ns
```

```
> leboncoin.fr
Serveur :   box
Address:  192.168.1.1
```

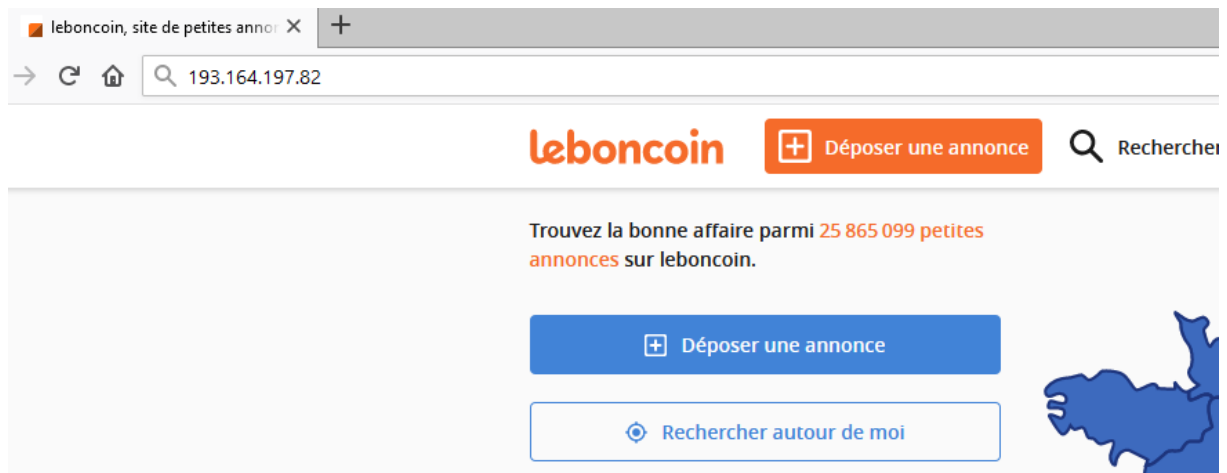
```
Réponse ne faisant pas autorité :
leboncoin.fr    nameserver = ns1.leboncoin.net
leboncoin.fr    nameserver = ns3.leboncoin.net
leboncoin.fr    nameserver = ns2.leboncoin.net
```

11. Entrez à nouveau leboncoin.fr pour lancer la requête, nslookup fournit des informations DNS détaillées sur le domaine , le serveur de noms sélectionné comme serveur par défaut (serveur dns leboncoin) servant de source d'information .

```
> set type=any
> leboncoin.fr
Serveur :   box
Address:  192.168.1.1
```

```
Réponse ne faisant pas autorité :
leboncoin.fr    internet address = 193.164.197.82
leboncoin.fr    nameserver = ns2.leboncoin.net
leboncoin.fr    internet address = 193.164.196.82
leboncoin.fr
    primary name server = ns1.leboncoin.net
    responsible mail addr = admins.scmfrance.fr
    serial = 2019090201
    refresh = 43200 (12 hours)
    retry = 180 (3 mins)
    expire = 345600 (4 days)
    default TTL = 3600 (1 hour)
leboncoin.fr    nameserver = ns3.leboncoin.net
leboncoin.fr    nameserver = ns1.leboncoin.net
```

12. Saisissez l'adresse IP (TYPE A) dans votre navigateur.



13. Identifiez les serveurs de messagerie (TYPE MX).

```
> set type=mx
> leboncoin.fr
Serveur : box
Address: 192.168.1.1
```

```
Réponse ne faisant pas autorité :
leboncoin.fr MX preference = 100, mail exchanger = mxb.ovh.net
leboncoin.fr MX preference = 5, mail exchanger = mx4.ovh.net
leboncoin.fr MX preference = 1, mail exchanger = mx3.ovh.net
```

14. Chez quel hébergeur est stocké le site leboncoin.fr ?

ovh.net

15. Faites la même chose pour les domaines suivants :

1. Education.gouv.fr
2. Elysee.fr
3. Nasa.gov

```
Education.gouv.fr :
@IP : 185.75.143.24
serveur de messagerie : mail exchanger = aspamde.adc.education.fr
Hébergeur : ate.info
```

```
Elysee.fr :
@IP : 45.60.155.214
Serveur de messagerie : mail exchanger = mail1.elysee.fr
Hébergeur : perf1.com
```

```
Nasa.gov :
@IP : 23.22.39.120
Serveur de messagerie : mail exchanger = ndjsvnpf101.ndc.nasa.gov
Hébergeur : nasa.gov
```


16. Allez sur le lien suivant :
<https://www.afnic.fr/fr/produits-et-services/services/whois/> Saisissez les domaines
(leboncoin.fr, education.gouv.fr, elysee.fr ,Nasa.gov)

Whois

Le nom de domaine "**leboncoin.fr**" est déjà déposé.

Résultat de votre recherche

- ◆ Nom de domaine : leboncoin.fr
- ◆ État : Actif (consulter aussi le **site web**)
- ◆ DNSSEC : inactif
- ◆ Bureau d'enregistrement : **NAME SHIELD**
- ◆ Date de création : 15 janvier 2007 16:52
- ◆ Date d'expiration : 18 janvier 2025 00:07
- ◆ Serveurs de noms (DNS)

- Serveur n° 1: ns1.leboncoin.net

- Serveur n° 2: ns2.leboncoin.net

- Serveur n° 3: ns3.leboncoin.net

⊕ **Titulaire :** ADEVINTA FRANCE

⊕ **Contact administratif :** ADEVINTA FRANCE

⊕ **Contact technique :** NAME SHIELD

Whois

Le nom de domaine "education.gouv.fr" est déjà déposé.

L'extension ".gouv.fr" est réservée au gouvernement français.

Résultat de votre recherche

- ◆ Nom de domaine : education.gouv.fr
- ◆ État : Actif (consulter aussi le [site web](#))
- ◆ DNSSEC : inactif
- ◆ Bureau d'enregistrement : **AVENIR TELEMATIQUE**
- ◆ Date de création : 31 janvier 1997 00:00
- ◆ Date d'expiration : 10 août 2020 16:10
- ◆ Serveurs de noms (DNS)
 - Serveur n° 1: ate-ns01.ate.info
 - Serveur n° 2: ate-ns02.ate.info
 - Serveur n° 3: ate-ns03.ate.info
 - Serveur n° 4: ate-ns04.ate.info

⊕ **Titulaire :** **MINISTERE EDUC NAT ENSEIGNEMT SUP RECH**

⊕ **Contact administratif :** **MINISTERE EDUC NAT ENSEIGNEMT SUP RECH**

⊕ **Contact technique :** **Avenir Telematique**

Whois

Le nom de domaine "elysee.fr" est déjà déposé.

Résultat de votre recherche

- Nom de domaine : elysee.fr
- État : Actif (consulter aussi le [site web](#))
- DNSSEC : inactif
- Bureau d'enregistrement : **NAMESHIELD**
- Date de création : 11 juin 1997 00:00
- Date d'expiration : 8 janvier 2020 13:08
- Serveurs de noms (DNS)
 - Serveur n° 1: *b.ns.developpement-durable.gouv.fr*
 - Serveur n° 2: *a.ns.developpement-durable.gouv.fr*
 - Serveur n° 3: *ns1.perf1.com*
 - Serveur n° 4: *ns2.perf1.fr*
 - Serveur n° 5: *ns3.perf1.eu*
 - Serveur n° 6: *ns4.perf1.de*
 - Serveur n° 7: *ns5.perf1.asia*

⊕ **Titulaire :** **Presidence de la Republique**

⊕ **Contact administratif :** **PRÉSIDENCE DE LA RÉPUBLIQUE**

⊕ **Contact technique :** **CELLULE RESEAU DE LA PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE**

Impossible de faire une recherche pour nasa.gov car « .gov » n'est pas une extension autorisée.

17. L'AFNIC propose un service convertisseur IDN. A quoi sert ce service ?

Ce service permet de convertir des caractères spéciaux (les lettres avec des accents) en caractères sans accents pour les utiliser en nom de domaine de sites web.

Conversion du nom de domaine réalisée avec succès :

UTF-8 : édouard.ph

LDH : xn--douard-9ua.ph

18. Qu'est-ce que DNSSEC ?

DNSSEC permet de limiter certains risques d'attaques informatiques comme l'empoisonnement de cache.

DNSSEC (« Domain Name System Security Extensions ») est un protocole standardisé par l'IETF permettant de résoudre certains problèmes de sécurité liés au protocole DNS. (Wikipédia)

19. Dans un invité de commande, tapez la commande tracert pour connaître le chemin emprunté entre votre ordinateur et le site web leboncoin.fr. Renouvelez l'opération afin de vérifier si vous empruntez toujours le même chemin.

```
D:\Users\pakpake>tracert leboncoin.fr
```

Détermination de l'itinéraire vers leboncoin.fr [193.164.197.82]
avec un maximum de 30 sauts :

```
 1      1 ms      <1 ms      1 ms    box [192.168.1.1]
 2     30 ms     30 ms     33 ms    56ltc1-r1b0-0.dip.gaoland.net
[80.118.85.110]
 3     30 ms     30 ms     43 ms    205.134.64.86.rev.sfr.net [86.64.134.205]
 4     29 ms     28 ms     28 ms    169.212.96.84.rev.sfr.net [84.96.212.169]
 5     31 ms     30 ms     36 ms    165.212.96.84.rev.sfr.net [84.96.212.165]
 6     33 ms     31 ms     37 ms    v3884.sqy1-co-1.n9uf.net [62.39.148.249]
 7     31 ms     31 ms     31 ms    v3893.ren1-co-2.n9uf.net [62.39.148.214]
 8     38 ms     46 ms     38 ms    18.136.133.77.rev.sfr.net [77.133.136.18]
 9     43 ms     42 ms     51 ms    129.10.136.77.rev.sfr.net [77.136.10.129]
10     43 ms     43 ms     58 ms    129.10.136.77.rev.sfr.net [77.136.10.129]
11     42 ms     42 ms     41 ms    leboncoin-pa6.par.franceix.net
[37.49.237.169]
12     51 ms     48 ms     42 ms    www.leboncoin.fr [193.164.197.82]
```

Itinéraire déterminé.

20. Faites la même chose avec les domaines suivants :yahoo.fr, nasa.gov et elysee.fr

```
D:\Users\pakpake>tracert yahoo.fr
```

Détermination de l'itinéraire vers yahoo.fr [124.108.115.101]
avec un maximum de 30 sauts :

```
 1      <1 ms     <1 ms     <1 ms    box [192.168.1.1]
 2     31 ms     34 ms     39 ms    56ltc1-r1b0-0.dip.gaoland.net
[80.118.85.110]
 3     29 ms     35 ms     31 ms    205.134.64.86.rev.sfr.net [86.64.134.205]
 4    148 ms    148 ms    152 ms    169.212.96.84.rev.sfr.net [84.96.212.169]
 5    115 ms    161 ms     59 ms    165.212.96.84.rev.sfr.net [84.96.212.165]
 6     31 ms     29 ms     30 ms    v3884.sqy1-co-1.n9uf.net [62.39.148.249]
 7     45 ms     52 ms     55 ms    v3893.ren1-co-2.n9uf.net [62.39.148.214]
 8     56 ms     59 ms     68 ms    14.136.133.77.rev.sfr.net [77.133.136.14]
 9     48 ms     51 ms     51 ms    241.10.136.77.rev.sfr.net [77.136.10.241]
10     63 ms     49 ms     49 ms    241.10.136.77.rev.sfr.net [77.136.10.241]
11     72 ms     95 ms     76 ms    195.66.236.166
12     61 ms     58 ms     60 ms    i-91.ulco-core02.telstraglobal.net
[202.40.148.33]
```

13	135 ms	128 ms	132 ms	i-14804.ny8a-core01.telstraglobal.net
[202.84.249.174]				
14	217 ms	260 ms	245 ms	i-10848.eqnx-core02.telstraglobal.net
[202.40.148.97]				
15	308 ms	306 ms	305 ms	i-14208.jtha-core02.telstraglobal.net
[202.84.140.85]				
16	286 ms	286 ms	316 ms	i-13642.tpei-core01.telstraglobal.net
[202.84.140.202]				
17	318 ms	316 ms	310 ms	i-92.tpei02.telstraglobal.net
[202.84.137.250]				
18	668 ms	301 ms	303 ms	27865.syd02.cu.telstraglobal.net
[134.159.160.17]				
19	309 ms	309 ms	308 ms	ae-35.msr1.tw1.yahoo.com [183.177.79.73]
20	294 ms	298 ms	297 ms	ae-2.clr1-a-gdc.tw1.yahoo.com
[119.160.240.61]				
21	295 ms	297 ms	296 ms	lo0.egr4-81-pda.tw1.yahoo.com
[124.108.116.80]				
22	313 ms	310 ms	312 ms	lo0.lef6-2-pda.tw1.yahoo.com
[124.108.117.45]				
23	293 ms	294 ms	292 ms	lo0.spn6-2-pda.tw1.yahoo.com
[124.108.117.37]				
24	313 ms	313 ms	325 ms	lo0.lef11-2-pda.tw1.yahoo.com
[124.108.117.50]				
25	363 ms	295 ms	296 ms	lo0.usw11-143-pda.tw1.yahoo.com
[124.108.116.142]				
26	367 ms	304 ms	292 ms	w2.src1.vip.tw1.yahoo.com [124.108.115.101]

Itinéraire déterminé.

D:\Users\pakpake>tracert nasa.gov

Détermination de l'itinéraire vers nasa.gov [52.0.14.116]
avec un maximum de 30 sauts :

1	<1 ms	<1 ms	<1 ms	box [192.168.1.1]
2	30 ms	28 ms	30 ms	56ltc1-r1b0-0.dip.gaoland.net
[80.118.85.110]				
3	27 ms	28 ms	30 ms	205.134.64.86.rev.sfr.net [86.64.134.205]
4	28 ms	29 ms	29 ms	169.212.96.84.rev.sfr.net [84.96.212.169]
5	34 ms	36 ms	30 ms	165.212.96.84.rev.sfr.net [84.96.212.165]
6	31 ms	29 ms	30 ms	v3884.sqy1-co-1.n9uf.net [62.39.148.249]
7	31 ms	30 ms	35 ms	v3893.ren1-co-2.n9uf.net [62.39.148.214]
8	165 ms	151 ms	149 ms	14.136.133.77.rev.sfr.net [77.133.136.14]
9	52 ms	51 ms	52 ms	102.244.5.109.rev.sfr.net [109.5.244.102]
10	95 ms	134 ms	113 ms	102.244.5.109.rev.sfr.net [109.5.244.102]
11	50 ms	49 ms	49 ms	prs-b2-link.telia.net [213.248.88.40]
12	135 ms	136 ms	138 ms	prs-bb3-link.telia.net [62.115.122.4]
13	137 ms	136 ms	137 ms	ash-bb4-link.telia.net [62.115.112.242]
14	129 ms	147 ms	139 ms	ash-b1-link.telia.net [62.115.143.121]
15	141 ms	162 ms	141 ms	vadata-ic-333119-ash-b1.c.telia.net
[213.248.92.171]				
16	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
17	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
18	138 ms	139 ms	147 ms	52.93.28.74
19	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
20	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
21	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
22	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
23	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
24	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
25	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
26	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
27	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
28	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.

29	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.
30	*	*	*	Délai d'attente de la demande dépassé.

Itinéraire déterminé.

D:\Users\pakpake>tracert elysee.fr

Détermination de l'itinéraire vers elysee.fr [45.60.155.214]
avec un maximum de 30 sauts :

1	1 ms	<1 ms	<1 ms	box [192.168.1.1]
2	51 ms	57 ms	58 ms	56ltc1-r1b0-0.dip.gaoland.net
[80.118.85.110]				
3	30 ms	28 ms	41 ms	205.134.64.86.rev.sfr.net [86.64.134.205]
4	44 ms	43 ms	44 ms	169.212.96.84.rev.sfr.net [84.96.212.169]
5	49 ms	48 ms	45 ms	165.212.96.84.rev.sfr.net [84.96.212.165]
6	44 ms	36 ms	32 ms	v3884.sqy1-co-1.n9uf.net [62.39.148.249]
7	93 ms	145 ms	152 ms	v3893.ren1-co-2.n9uf.net [62.39.148.214]
8	62 ms	62 ms	39 ms	250.69.26.109.rev.sfr.net [109.26.69.250]
9	43 ms	47 ms	43 ms	245.10.136.77.rev.sfr.net [77.136.10.245]
10	44 ms	44 ms	43 ms	245.10.136.77.rev.sfr.net [77.136.10.245]
11	63 ms	55 ms	58 ms	80.249.208.124
12	60 ms	57 ms	56 ms	45.60.155.214

Itinéraire déterminé.

21. Dans l'invité de commande, saisissez la commande nmap. Demandez l'adresse IP de l'ordinateur de votre voisin et scannez les ports ouverts de son ordinateur. Quels sont les ports ouverts ?

D:\Users\pakpake>nmap 192.168.1.33

Starting Nmap 7.60 (<https://nmap.org>) at 2019-09-12 22:13 Paris, Madrid
(heure d'été)

Nmap scan report for Ananas (192.168.1.33)

Host is up (0.00024s latency).

Not shown: 986 closed ports

PORT	STATE	SERVICE
21/tcp	open	ftp
22/tcp	open	ssh
80/tcp	open	http
139/tcp	open	netbios-ssn
443/tcp	open	https
445/tcp	open	microsoft-ds
631/tcp	open	ipp
873/tcp	open	rsync
3689/tcp	open	rendezvous
8080/tcp	open	http-proxy
8081/tcp	open	blackice-icecap
8200/tcp	open	trivnet1
49152/tcp	open	unknown
49153/tcp	open	unknown

MAC Address: 24:5E:BE:15:D6:4B (Qnap Systems)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 3.11 seconds

22. Afficher les fichiers exécutables à l'origine des connexions ou des ports d'écoute en saisissant la commande : C:\> netstat -b
Couplée avec l'option -v, cela permet d'actualiser la liste automatiquement toutes les n secondes : C:\> netstat -b -v 5

```
D:\Users\pakpake>netstat -b
```

Connexions actives

Proto	Adresse locale	Adresse distante	État
TCP	127.0.0.1:11456	DESKTOP-HK02D0L:56738	ESTABLISHED
[DashlanePlugin.exe]			
TCP	127.0.0.1:12993	DESKTOP-HK02D0L:53462	ESTABLISHED
Impossible d'obtenir les informations de propriétaire			
TCP	127.0.0.1:53399	DESKTOP-HK02D0L:53400	ESTABLISHED
[thunderbird.exe]			
TCP	127.0.0.1:53400	DESKTOP-HK02D0L:53399	ESTABLISHED
[thunderbird.exe]			
TCP	127.0.0.1:53462	DESKTOP-HK02D0L:12993	ESTABLISHED
[thunderbird.exe]			
TCP	127.0.0.1:55983	DESKTOP-HK02D0L:55984	ESTABLISHED
[firefox.exe]			

Affichage des quelques premières lignes seulement.

23. Afficher les statistiques ethernet : C:\> netstat -e
--

```
D:\Users\pakpake>netstat -e
Statistiques de l'interface
```

	Reçus	Émis
Octets	1074041509	628409855
Paquets monodiffusion	17224065	9835695
Paquets non monodiffusion	229825	7535
Rejets	0	0
Erreurs	0	0
Protocoles inconnus		

24. Afficher les adresses et les numéros de ports : C:\> netstat -n

```
D:\Users\pakpake>netstat -n
```

Connexions actives

Proto	Adresse locale	Adresse distante	État
TCP	127.0.0.1:11456	127.0.0.1:56738	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:12993	127.0.0.1:53462	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:53399	127.0.0.1:53400	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:53400	127.0.0.1:53399	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:53462	127.0.0.1:12993	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:55983	127.0.0.1:55984	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:55984	127.0.0.1:55983	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:55985	127.0.0.1:55986	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:55986	127.0.0.1:55985	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:55990	127.0.0.1:55991	ESTABLISHED

Affichage des quelques premières lignes seulement.

25. Afficher toutes les connexions et les ports d'écoute actifs : C:\> netstat -a

```
D:\Users\pakpake>netstat -a
```

Connexions actives

Proto	Adresse locale	Adresse distante	État
TCP	0.0.0.0:135	DESKTOP-HK02D0L:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:445	DESKTOP-HK02D0L:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:5040	DESKTOP-HK02D0L:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:7680	DESKTOP-HK02D0L:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:8733	DESKTOP-HK02D0L:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49664	DESKTOP-HK02D0L:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49665	DESKTOP-HK02D0L:0	LISTENING

Affichage des quelques premières lignes seulement.

26. Le système d'exploitation mémorise les valeurs des requêtes DNS dans un cache , afin d'éviter de réexécuter la même requête DNS plusieurs fois. Afficher le cache DNS en saisissant la commande suivante : `ipconfig /displaydns`

```
D:\Users\pakpake>ipconfig /displaydns
```

Configuration IP de Windows

```
101.20.80.104.in-addr.arpa
-----
Nom d'enregistrement. : 101.20.80.104.in-addr.arpa
Type d'enregistrement : 12
Durée de vie . . . . : 3782
Longueur de données . : 8
Section . . . . . : Réponse
Enregistrement PTR. . : a104-80-20-
101.deploy.static.akamaitechnologies.com

205.134.64.86.in-addr.arpa
-----
Nom d'enregistrement. : 205.134.64.86.in-addr.arpa
Type d'enregistrement : 12
Durée de vie . . . . : 42068
Longueur de données . : 8
Section . . . . . : Réponse
Enregistrement PTR. . : 205.134.64.86.rev.sfr.net
```


27. Videz le cache DNS en saisissant la commande suivante : `ipconfig /flushdns`

```
D:\Users\pakpake>ipconfig /flushdns
```

Configuration IP de Windows

Cache de résolution DNS vidé.

28. Afin de libérer l'adresse IP défini par le DHCP sur votre machine, et libérer toutes les connexions réseaux, tapez la commande suivante : `ipconfig /release`

```
D:\Users\pakpake>ipconfig /release
```

Configuration IP de Windows

Aucune opération ne peut être effectuée sur Wi-Fi lorsque son média est déconnecté.

Aucune opération ne peut être effectuée sur Connexion au réseau local* 1 lorsque son média est déconnecté.

Aucune opération ne peut être effectuée sur Connexion au réseau local* 12 lorsque son média est déconnecté.

Aucune opération ne peut être effectuée sur Ethernet 3 lorsque son média est déconnecté.

Carte Ethernet Ethernet :

Suffixe DNS propre à la connexion. . . :

Adresse IPv6 de liaison locale. : fe80::487c:2b70:72c5:909d%9

Passerelle par défaut. :

29. Pour rétablir les connexions et obtenir un bail du serveur DHCP, Tapez la commande : `ipconfig /renew`

```
D:\Users\pakpake>ipconfig /renew
```

Configuration IP de Windows

Aucune opération ne peut être effectuée sur Wi-Fi lorsque son média est déconnecté.

Aucune opération ne peut être effectuée sur Connexion au réseau local* 1 lorsque son média est déconnecté.

Aucune opération ne peut être effectuée sur Connexion au réseau local* 12 lorsque son média est déconnecté.

Aucune opération ne peut être effectuée sur Ethernet 3 lorsque son média est déconnecté.

Carte Ethernet Ethernet :

Suffixe DNS propre à la connexion. . . :

Adresse IPv6 de liaison locale. : fe80::487c:2b70:72c5:909d%9

Adresse IPv4. : 192.168.1.21

Masque de sous-réseau. : 255.255.255.0

Passerelle par défaut. : 192.168.1.1

30. Vérifiez par la commande ping, que vous avez acces à Internet : ping www.google.Fr

```
D:\Users\pakpake>ping google.fr
```

```
Envoi d'une requête 'ping' sur google.fr [216.58.209.227] avec 32 octets de données :
```

```
Réponse de 216.58.209.227 : octets=32 temps=47 ms TTL=52
```

```
Réponse de 216.58.209.227 : octets=32 temps=48 ms TTL=52
```

```
Réponse de 216.58.209.227 : octets=32 temps=48 ms TTL=52
```

```
Réponse de 216.58.209.227 : octets=32 temps=47 ms TTL=52
```

```
Statistiques Ping pour 216.58.209.227:
```

```
Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
```

```
Durée approximative des boucles en millisecondes :
```

```
Minimum = 47ms, Maximum = 48ms, Moyenne = 47ms
```