

- Fonctionnement d'un téléphone ...

Comment appeler quelqu'un que l'on connaît (qui est dans la liste des contacts du téléphone) ?

*On cherche son nom dans la liste déroulante ou on saisit son nom (ou un surnom ou les premières lettres)*

Est-ce le nom qui permet finalement d'appeler la personne ?

*Non, c'est son numéro de téléphone (06....)*

Comment appeler quelqu'un dont on connaît le nom mais pas le numéro de téléphone ?

*En consultant un annuaire (papier ou en ligne) ; à partir du nom et de l'adresse ( ! aux homonymes) on peut obtenir le numéro et l'appeler*

**En conclusion, le numéro de téléphone est l'identifiant unique permettant de contacter une personne. Il est unique parce qu'à un numéro ne doit correspondre qu'un seul abonné.**

- Parallèle avec le fonctionnement de l'internet

Comment accéder à la page d'accueil d'un site – ex : géoportail ?

*Par son adresse URL (Uniform Ressource Locator : localisateur uniforme de ressources communément appelée « adresse Web »). www.geoportail.fr , c'est cette adresse qui fait correspondre l'URL et l'IP.*

Les ordinateurs, comme les téléphones, utilisent des adresses numériques (comme les numéros de téléphone) pour communiquer : l'adresse IP (Internet Protocol) ex : 78.109.84.114

Ces adresses ne sont pas pratiques à mémoriser et contrairement aux numéros de téléphone, ils ne donnent pas de sens (impossible de déduire à quel serveur une adresse correspond)

**En résumé : les ordinateurs communiquent entre eux par leurs adresses IP, mais les utilisateurs utilisent généralement l'URL pour accéder au serveur voulu.**

**Il existe un annuaire qui fait correspondre URL et IP : il s'agit du serveur DNS (Domain Name System).**

---

### Activité 1 lire attentivement les pages 38 à 41 du manuel Delagrave (pdf fourni en pièce jointe)

- Répondre aux questions 1 à 4 de la page 41 sur copie (papier ou numérique)  
(soigner l'écriture, photographier la copie et envoyer au professeur OU envoyer un fichier « texte » par l'ent)

**Activité2**      (*connectée sur le pc familial*)

- Trouver l'adresse IP de serveurs** (voir tableau ci-dessous)

Utiliser la commande « **ping** » pour faire une requête de résolution DNS en envoyant quatre paquets de 32 octets

!! Pour utiliser la commande ping il faut passer en mode **CMD**



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\carnoti>ping youtube.fr

Envoy d'une requête 'ping' sur youtube.fr [216.58.209.238] avec 32 octets de données :
Réponse de 216.58.209.238 : octets=32 temps=39 ms TTL=52
Réponse de 216.58.209.238 : octets=32 temps=39 ms TTL=52
Réponse de 216.58.209.238 : octets=32 temps=38 ms TTL=52
Réponse de 216.58.209.238 : octets=32 temps=51 ms TTL=52

Statistiques Ping pour 216.58.209.238:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 38ms, Maximum = 51ms, Moyenne = 41ms

C:\Users\carnoti>

```

**Question 5**    *Compléter et Recopier le tableau sur la copie à la suite de l'activité 1*

URL	Adresses IP du ou des serveurs
youtube.fr	
	192.134.136.9 192.134.136.11
wikipedia.fr	
mit.edu	.. ...
... URL de votre choix	..

- Par où ça passe ??

**Question 6** Réaliser quelques tests de traçage par la commande « **tracert** » (en mode cmd) pour connaître le trajet des paquets d'une IP à une autre.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright <c> 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\carnot1>tracert 78.109.84.114

Détermination de l'itinéraire vers wikimedia2.typhon.net [78.109.84.114]
avec un maximum de 30 sauts :

  1  3 ms   2 ms   3 ms  livebox.home [192.168.1.1]
  2  28 ms   27 ms   29 ms  80.10.120.213
  3  27 ms   28 ms   27 ms  10.125.88.202
  4  28 ms   29 ms   33 ms  ae42-0.nrlyo202.Lyon3eArrondissement.francetelec
om.net [193.252.101.238]
  5  32 ms   35 ms   34 ms  ae42-0.nridf102.Aubervilliers.francetelecom.net
[193.252.101.218]
  6  32 ms   33 ms   34 ms  ae41-0.noidf002.Aubervilliers.francetelecom.net
[193.252.98.106]
  7  34 ms   35 ms   37 ms  193.253.13.238
  8  35 ms   44 ms   41 ms  th2-msei-te-0-0-0-7.router.fr.clara.net [212.43.
193.206]
  9  35 ms   37 ms   49 ms  th3-ar1-te-0-0-2-2.router.fr.clara.net [212.43.
193.123]
 10  33 ms   *      *      6k1-th3-te-6-1.router.fr.clara.net [62.240.250.2
05]
 11  35 ms   36 ms   33 ms  wikimedia2.typhon.net [78.109.84.114]

Itinéraire déterminé.

C:\Users\carnot1>
```

**Question 7** Visualiser les points de passage vers une IP de votre choix  
Indiquer sur la copie le nombre de sauts pour un trajet

- Pour aller plus loin...

L'application **Open Visual Traceroute** permet de visualiser le trajet des paquets entre deux adresses IP