

# Internet. Réseau. Protocole. TCP/IP

A regarder sur You Tube un tutoriel sur le protocole TCP/IP ici :

<https://www.youtube.com/watch?v=aX3z3JoVEdE>

On peut y accéder via You Tube à l'aide des mots clés « MOOC SNT internet ». Durée : 6'34''.

## **Activité 1 : Test de la connexion réseau**

1/ **Ouvrir** une fenêtre de commande (*écrire « cmd » dans la recherche puis valider*).

2/ **Saisir** la commande : **ipconfig** puis noter l'adresse IP : ..... et enfin comparer avec l'adresse obtenue des autres groupes. **Justifier**.

3/ **Saisir** la commande : **ping yahoo.fr**, **ping yahoo.com** pour envoyer un message de test à ce site. **Essayer** ensuite un **ping** vers une **adresse IP d'un ordinateur de la salle**. A quoi sert cette commande ?

4/ **Aller** sur le site <https://www.whatismyip.org/> puis **noter** l'adresse IP publique (IPv4) et enfin comparer avec l'adresse obtenue des autres groupes. **Justifier**.

## **Activité 2 : Adresse IP et adresse symbolique**

1/ **Ouvrir** une fenêtre de commande (*écrire « cmd » dans la recherche puis valider*).

2/ **Saisir** la commande : **ping google.com** puis **noter** l'adresse IP de la forme **w.x.y.z** : .....

3/ **Saisir** la commande : **nslookup w.x.y.z** (*w.x.y.z étant l'adresse IP de la question précédente*) et **noter l'adresse symbolique** : .....

On doit alors retrouver l'adresse symbolique précédente ou celle d'une machine proche -ce qui est souvent le cas-. Cette commande effectue une recherche inverse dans l'annuaire DNS.

## **Activité 3 : Simulation d'un réseau à l'aide du logiciel Filius**

1/ **Lancer** le logiciel Filius.

2/ **Suivre** le tutoriel sur You Tube (**à mettre en qualité maximale**) les deux vidéos avec les mots clés « Filius 1 » « David Roche » puis la suivante avec « Filius 2 ».

**Appeler le professeur pour validation**

3/ **Aller plus loin** : suivre le tutoriel « Filius 3 » de David Roche sur You Tube.

**Appeler le professeur pour validation**

## Aller plus loin / Activité 4 : Routage d'un paquet grâce à l'algorithme de Dijkstra

Le protocole de routage OSPF permet de transporter un paquet de la manière optimale entre deux machines. Il s'agit du chemin qui a un coût moindre (la meilleure connexion) et pas obligatoirement le minimum de routeurs.

Il existe plusieurs algorithmes permettant de résoudre le problème, on étudiera ici **l'algorithme de Dijkstra**.

A regarder sur You Tube un tutoriel sur l'algorithme de Dijkstra :

<https://www.youtube.com/watch?v=JPcMkFrKio>, on peut y accéder via You Tube à l'aide des mots clés « algorithme Dijkstra graphique ». Auteur : A la découverte des graphes, durée : 9'00".

Une autre vidéo sur l'algorithme de Dijkstra :

<https://www.youtube.com/watch?v=JDPf1os8UI8>, on peut y accéder via You Tube à l'aide des mots clés « algorithme Dijkstra graphique ». Auteur : Monsieur Techno, durée : 8'58".

### Travail à faire :

**Trouver** le chemin le plus court pour aller de **A** à **F** en utilisant l'algorithme de Dijkstra. **Ecrire** les valeurs successives calculées aux sommets du graphe.

### Important :

- ne **PAS** effacer les chemins inutilisés, seulement les barrer.
- respecter l'algorithme de Dijkstra, ne pas tout calculer, cela sera sanctionné !!

