

## INTERNET - PROTOCOLE TCP

### Contenus

Protocole TCP/IP : paquets, routage des paquets.

### Capacités attendues

Distinguer le rôle des protocoles IP et TCP.

Caractériser les principes du routage et ses limites.

Distinguer la fiabilité de transmission et l'absence de garantie temporelle.

### Note d'intention

L'activité porte sur le protocole TCP. Cette activité est distincte d'une activité sur le protocole IP pour montrer que ce sont deux problèmes différents. Proposer dans un premier temps un travail en îlots avec un rôle d'animateur du professeur puis une mise en commun des résultats en classe entière.

### Activité

Dans cette activité, nécessite deux ordinateurs : la source S et la destination D ; et il ne faut pas s'intéresser à tous les problèmes de routage qui peuvent exister entre eux.

### Partie 1 - un peu de réflexion

La source S veut envoyer à la destination D deux messages contenant le poème « *L'albatros* » de Charles Baudelaire et l'image « *La grande vague de Kanagawa* » de Hokusai (format 512 \* 350).

Souvent, pour s'amuser, les hommes d'équipage  
Prennent des albatros, vastes oiseaux des mers,  
Qui suivent, indolents compagnons de voyage,  
Le navire glissant sur les gouffres amers.  
À peine les ont-ils déposés sur les planches,  
Que ces rois de l'azur, maladroits et honteux,  
Laissent piteusement leurs grandes ailes blanches  
Comme des avirons traîner à côté d'eux.

Ce voyageur ailé, comme il est gauche et veule!  
Lui, naguère si beau, qu'il est comique et laid!  
L'un agace son bec avec un brûle-gueule,  
L'autre mime, en boitant, l'infirme qui volait!  
Le Poète est semblable au prince des nuées  
Qui hante la tempête et se rit de l'archer;  
Exilé sur le sol au milieu des huées,  
Ses ailes de géant l'empêchent de marcher.



Source pixabay (images libres de droits).

Pour l'envoi du poème, la taille du message est limitée à un vers et, pour l'envoi de l'image, la taille du message est limitée à une image de taille 16x16 pixels.

1. Comment S peut-il envoyer ces deux messages ?
2. Comment S est-il sûr que D a bien reçu le message ?
3. Comment D sait-il qu'il a tout reçu ?
4. Comment D sait-il que le message reçu est correct ?
5. Que faire si un paquet se perd ?
6. Que faire si un paquet arrive en double ?

## Partie 2 - un algorithme

En vous aidant des questions précédentes, proposer un algorithme pour la destination et la source.

Retrouvez éduscol sur :

