

Transport de données par voie routière

Cette activité s'inscrit dans la thématique **Internet** du programme de SNT.

Elle est proposée par Claire Savinas, actuellement professeure de mathématiques et d'ICN au lycée Jean Vilar à Villeneuve-lès-Avignon. Claire Savinas assure également les formations académiques de SNT.

Capacités attendues

- Caractériser quelques types de réseaux physiques : obsolètes ou actuels, rapides ou lents, filaires ou non
- Caractériser l'ordre de grandeur du trafic de données sur internet et son évolution

Présentation de la méthode

Une société propose une méthode de transfert de données par voie routière. Un camion de 14 mètres de long pouvant stocker jusqu'à 100 Po (pétaoctets) de données assure le transit des données depuis un point de départ jusqu'à un point d'arrivée.

Le camion se rend au point de départ et les techniciens de la société vous aident à effectuer le transfert des données depuis vos serveurs vers le camion. Le transfert de 100 Po dure dix jours.

A l'arrivée du camion à destination, les techniciens effectuent le transfert des données depuis le camion jusqu'aux serveurs d'arrivée. Le transfert de 100 Po dure également dix jours.

On va chercher à calculer le débit de cette méthode et à le comparer avec un débit ADSL ou fibre.

Indication : On prendra 10^{15} octets pour valeur approximative de 1 Po.

Calcul du débit

Un client de cette société demande un transfert de 100 Po entre deux points. Le transit de ces données du point de départ au point d'arrivée dure 3 jours.

1. Calculer le débit de ces 100 Po de données en Go/s.

Comparaison avec les débits ADSL et fibre

Un article trouvé sur internet indique que les débits maximaux ADSL et fibre sont respectivement de 15 Mbit/s et 1 Gbit/s.

2. Convertir les débits ADSL et fibre en Go/s.
3. Comparer le débit camion avec les débits ADSL et fibre.