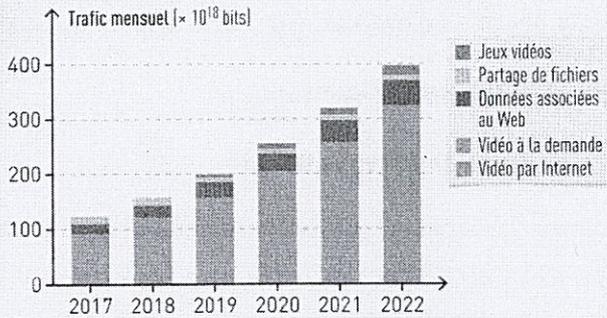


Activité 1 / Les évolutions du trafic de données sur Internet

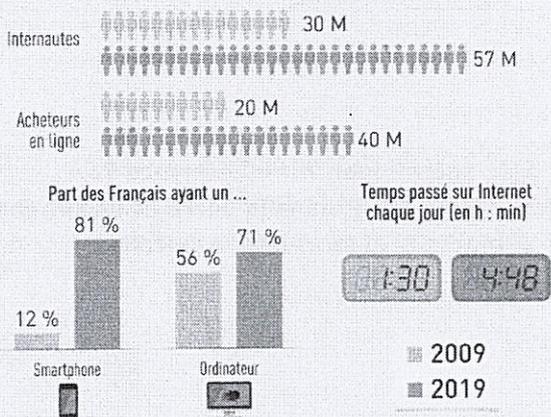
30 min

Fanny a lu que certains fournisseurs d'accès envisageraient de facturer les services de vidéo sur Internet. Pourtant, elle a étudié en SNT que sur Internet, toutes les données transitent découpées en « paquets » que rien ne distingue a priori... Le traitement « égal » de ces paquets est à la base de la **neutralité du Net**, un principe fondateur d'Internet qui garantit que les réseaux sur lesquels les données transitent ne les discriminent pas en fonction de leur contenu. Ce qui signifie que quelle que soit l'activité de Fanny, qu'elle regarde une vidéo sur Internet ou qu'elle envoie un e-mail, le fournisseur d'accès ne limite pas le débit, ni ne lui facture de coût supplémentaire. Comment expliquer la remise en question de la neutralité du Net ?



1. a. Commenter l'évolution entre 2017 et 2022 de la quantité de données transitant sur Internet.

b. Quelle est l'activité responsable de la plus grande part du trafic mondial de données ? Évaluer la proportion que cette activité a pris au cours des trois dernières années.



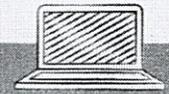
2. À partir du document ci-contre, comparer l'utilisation d'Internet en France en 2009 et en 2019.

3. Comment justifier que le temps passé sur Internet a été multiplié par trois en une décennie ?

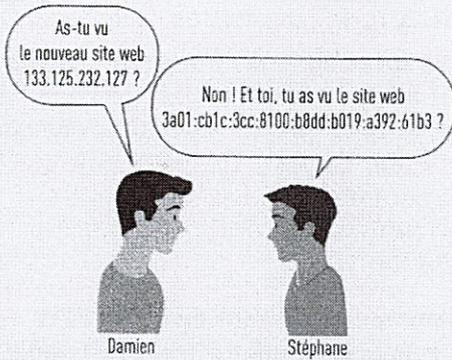
4. Le déploiement de la 5G multiplie par dix le débit d'Internet sur les smartphones par rapport à la 4G. Formuler une hypothèse sur l'évolution du trafic dans les années à venir.

5. Expliquer pourquoi certains craignent l'apparition d'un Internet « à différentes vitesses » en cas d'abandon de la neutralité du Net.

Activité 2 / Adresses IP et serveurs DNS



30 m

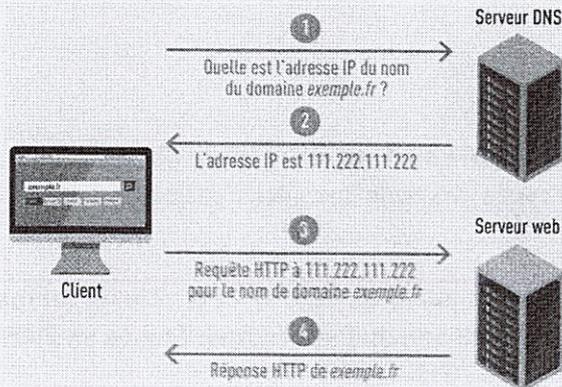


Voici un exemple de dialogue qui aurait pu se tenir si le principe du DNS (Domain Name System) n'avait pas été mis en place dès 1983 ! Pour discuter de leurs sites web favoris, Damien et Stéphane mentionnent des **adresses IP** (version IPv4 comme le site de Damien, ou version IPv6 comme celui de Stéphane) plutôt que des **adresses symboliques**, également appelées **noms de domaine**.

En 2020, il y avait plus de 1 750 000 000 noms de domaine, et la liste ne cesse d'évoluer.

Découvrons le principe du DNS et l'utilité de ces adresses symboliques.

1. À partir du schéma ci-dessous, expliquer le rôle joué par un serveur DNS.



2. Aller sur le site lycee.editions-bordas.fr/cahier-SNT puis cliquer sur « Séquence 2 » et « Interface réseau ». Saisir l'adresse symbolique : cahier-snt.fr dans la barre de recherche et lancer la recherche. Puis faire de même avec cqfd-maths.fr et lancer la recherche. Que remarquez-vous ? Expliquer ce résultat.

3. Saisir parcoursup.fr dans la barre de recherche. Que remarquez-vous ? Expliquer l'intérêt de ce procédé pour gérer l'affluence.

4. Saisir dans le champ IP l'adresse 8.8.8.8 et cliquer sur chercher. À quoi correspond-il ?

5. Cliquer sur le bouton « Quelle est mon adresse IP ? ». La comparer à celle de votre voisin.