

Corrigé de la séance :

1. Internet ou web, c'est pareil ?

1.a - Comment définissez-vous :

- Internet : **Internet est un réseau de plus de 2 milliards d'ordinateurs reliés entre eux. L'ensemble constitue une infrastructure de réseaux de réseaux.**
- le Web : **World Wide Web, espace virtuel constitué de milliards de documents reliés entre eux par des liens hypertexte et accessibles via un navigateur.**

Qu'est-ce qui différencie internet et le web ?

- *Internet, c'est le réseau d'ordinateurs (l'infrastructure)*
- *Le Web : ce sont les milliards de documents reliés entre eux par des liens hypertextes.*

1.b - Parmi les services proposés par Internet, citez les 3 fondamentaux :

-Le courrier électronique

-L'échange de fichiers : Le protocole FTP (File Transfert Protocol) et ses dérivés permet d'échanger des fichiers entre ordinateurs.

-Le web

4. L'histoire d'Internet.

Consultez l'une des vidéos sur l'histoire d'internet et élaborer votre propre frise chronologique à partir des 5 dates suivantes :

1961 : Naissance de la **communication par paquets**. Paul Baran et Donald Davis.

Question à l'oral :

Quel est l'intérêt de la communication par paquets mise au point en 1961 ?

Les messages sont découpés en paquets pouvant prendre différents chemins pour arriver au destinataire. Si un chemin est coupé, le paquet prend un autre chemin.

1969 : **1er réseau (Aparnet, aux Etats-Unis : 4 universités reliées)**, mis au point par Joseph Licklider.

1974 : Naissance du **protocole TCP** (transmission Control Program) – Robert Kahn et Vinton Cerf

1982 : Arrivée d'**Internet**. La communication entre ordinateurs est standardisée avec le **protocole TCP/IP**.

Question à l'oral :

Quel est l'intérêt d'un protocole de communication comme le TCP-IP ?

C'est un ensemble de règles qui régissent les échanges sur internet et donc la gestion des paquets, de la route qu'ils doivent suivre sur le réseau (TCP) et de la réception des paquets au bon destinataire (IP)

TCP : transmission control program

IP : internet protocole

1989 : Démocratisation d'internet avec l'**apparition du web** inventé par Tim Berners-Lee

2008 : **internet des objets**. Depuis 2008, plus d'objets que d'humains sont connectés. Le volume du trafic internet ne fait que croître.

3. L'impact d'internet sur nos vies et nos pratiques.

Choisir l'un des sujets et répondre aux questions suivantes

1 - La neutralité du net

Définir la notion

Le réseau Internet est un bien public (principe fondateur d'internet).

Quels en sont les principes ?

Le premier est celui du traitement égal des flux d'informations. Cela signifie que les fournisseurs d'accès à Internet, qu'on appelle les FAI (Orange, SFR, ou Free) n'ont pas le droit de favoriser l'accès à une information plutôt qu'à une autre, qu'elle que soit la source, le destinataire ou le type d'information.

Le second principe est celui de la non-discrimination : les fournisseurs d'accès n'ont pas le droit de ralentir ou de bloquer le trafic.

Pourquoi ce principe est-il menacé ?

Les FAI dénoncent les coûts liés au développement et à l'entretien du réseau. Certains fournisseurs aimeraient proposer des forfaits plus chers permettant un accès plus rapide à certaines données comme la vidéo.

Quel pays l'a abrogé et pourquoi ?

Le principe de neutralité du net a été abrogé en décembre 2017 aux Etats-Unis : pression des lobbys (les entreprises de télécommunication) qui ont intérêt à ce que le réseau devienne une marchandise.

2 -La fracture numérique

Définir la notion

Il s'agit des inégalités d'accès aux technologies numériques : connexions de mauvaise qualité, mais aussi difficultés d'usage.

Quelles sont les conséquences de la fracture numérique ?

C'est l'exclusion sociale à cause de la multiplication des démarches en ligne, de la dématérialisation des services publics...

Depuis quand l'accès à Internet est-il devenu un droit fondamental ?

En France : dans la loi pour le numérique de 2016, un article entier est consacré au maintien de la connexion internet des utilisateurs qui ne s'acquittent plus de leur abonnement.

Comment lutter contre la fracture numérique ?

En France, mise en place en 2018 d'un plan gouvernemental d'aide aux exclus du numérique passant par la formation et une sensibilisation des agents publics pour accompagner les usagers.

3 - Les darknets

Définir la notion

Les Darknets représentent un Internet parallèle, constitué de réseaux privés, cryptés et anonymes. Ils sont accessibles via des navigateurs cryptés comme Tor (le plus connu et le plus utilisé).

Que trouve-t-on dans le Darknet ?

Du pire (comme la pédopornographie) au meilleur (les lanceurs d'alerte, les journalistes qui veulent protéger leurs sources et les opposants politiques qui cherchent à contourner la censure de leur pays), du commerce illégal, de la cybercriminalité.

Pourquoi utiliser le darknet ?

Par exemple, pour contourner la censure que des dictatures mettent en place pour empêcher l'accès à certains sites ou réseaux sociaux. Et de nombreux internautes qui ne veulent pas que leurs données de connexion soient récupérées par les géants du Net : Google, Facebook,...

4 - L'impact d'internet sur l'environnement

Quel pourcentage de la consommation mondiale d'électricité, le secteur informatique représente ?

7 % de la consommation mondiale d'électricité - équivalent à celle du secteur de l'aviation.

Quelle est la répartition ?

47 % de ces émissions sont dues aux équipements des consommateurs du fait de la fabrication du matériel et de la dépense d'électricité ;

28 % aux infrastructures réseau ;

25 % aux centres de traitement des données, les data centers qui traitent et stockent toutes nos données.

Quelles solutions pour moins polluer ?

-Un data center écologique a par exemple été implanté en Norvège : ses salles de serveur informatique sont refroidies par l'énergie hydraulique et la température polaire.

-On peut aussi limiter les rejets de CO2 dans l'air en recyclant la chaleur produite par les data center pour chauffer des immeubles ou des piscines publiques par exemple.

Actions qui peuvent être menées à titre individuel et quotidiennement :

-dans sa messagerie : vider régulièrement la corbeille de sa boîte mail, installer un anti-spams, compresser ses fichiers joints,

-télécharger une vidéo au lieu de la regarder en streaming,

-enregistrer comme favoris les sites sur lesquels on surfe souvent pour éviter de faire une recherche énergivore.

5 - Le danger des objets connectés (vidéo 1min40)

Comment des montres connectées peuvent-elles dévoiler des données militaires ?

L'application de sport strava (montres connectées) a publié une carte dévoilant la géolocalisation des sportifs et leurs itinéraires (données anonymisées), notamment ceux des soldats américains basés à l'étranger dans des zones de guerre : les lieux des bases militaires ont donc été dévoilés (car dans des zones désertiques).