

SÉQUENCE 3

À la découverte du Web



Le savais-tu ?

Anecdote 1

Le tout premier achat en ligne a eu lieu en 1994 (une transaction d'une dizaine de dollars pour un CD audio du chanteur Sting !). Plus de 700 milliards de paiements électroniques ont été effectués sur le Web en 2019.

Anecdote 2

On estime que 1,4 milliard de sites web ont été créés dans le monde depuis le début du Web.

Repères historiques

1965

Invention et programmation du concept d'hypertexte par le sociologue américain Ted Nelson.

**1989**

Naissance du Web au CERN de Genève. Il s'agissait, à l'origine, d'offrir la possibilité aux scientifiques d'échanger facilement des informations dans le monde entier.

1993

Mosaic, le tout premier navigateur, est disponible pour le grand public. Il démocratise le Web et déclenche la création massive de nouvelles pages.

**2010**

Développement des premières applications web pour les smartphones.

Activité 1 / Qu'est-ce qu'une page web ?



30 min

Les pages des sites web sont accessibles en ligne et sont affichées grâce à un navigateur.

1. Citer différents noms de navigateurs.

.....

.....

2. Quels sont les éléments contenus dans une page web ?

.....

.....

3. Grâce à un survol de souris, compter le nombre de liens hypertextes de la page d'accueil de Snapchat : <https://www.snapchat.com>.

.....

.....

4. En survolant un lien hypertexte, qu'affiche le navigateur en bas de la page web ?

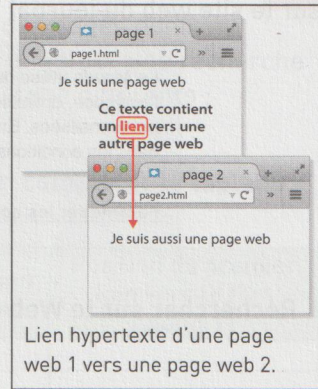
.....

.....

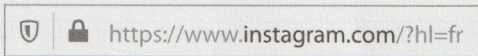
5. Que se passe-t-il quand l'utilisateur clique sur un lien hypertexte ?

.....

.....




L'adresse web (aussi appelée URL) est l'invention la plus fondamentale du Web. Elle commence souvent par « www. » mais la syntaxe correcte devrait toujours commencer par le nom du protocole de communication utilisé pour nommer les adresses : « http » ou « https ». L'adresse web doit être saisie dans la barre d'adresse d'un navigateur web.



6. Saisir l'adresse <https://www.instagram.com> dans la barre d'adresse d'un navigateur web et appuyer sur la touche Entrée. Qu'obtenez-vous à l'écran ?

.....

.....

7. Rechercher la signification du cadenas  situé devant l'adresse <https://www.instagram.com>, ainsi que la différence entre les protocoles HTTP et HTTPS.

.....

.....

8. Rechercher le rôle joué par chaque partie de l'adresse web de la question 7 ci-dessous :

| https:// | www | . | instagram | . | com |
|----------|-------|-------|-----------|-------|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Activité 2 / Laissez-vous des traces sur le Web ?



30 min

Arthur surfe sur le Web avec le navigateur Firefox. Lors de sa première visite sur le site web du journal *Le Monde*, un bandeau lui demande d'accepter des cookies.

Le Monde utilise des cookies pour vous offrir une expérience utilisateur de qualité, mesurer l'audience, optimiser les fonctionnalités des réseaux sociaux et vous proposer des publicités personnalisées. En poursuivant votre navigation sur ce site, vous acceptez l'utilisation de cookies dans les conditions prévues par notre [politique de confidentialité](#). [En savoir plus et gérer les cookies](#).

[Paramétrer les cookies](#)

[Accepter](#)

1. Rechercher sur le Web ce qu'est un « cookie HTTP ». Où est-il enregistré ?

.....

.....

.....

2. Arthur est-il obligé d'accepter les cookies de ce site ?

.....

Curieux, Arthur mène l'enquête. Il clique sur « Paramétrer les cookies » de la fenêtre précédente. Une nouvelle page web lui propose de paramétrer lui-même les différents cookies.

3. Dresser la liste des différentes catégories de cookies utilisés.

.....

.....

.....

Arthur ouvre alors le module de paramétrage des cookies de son navigateur web et obtient la fenêtre ci-contre :

Cookies et données de sites

Le stockage des cookies, du cache et des données de sites utilise actuellement 1,1 Go d'espace disque. [En savoir plus](#)

Supprimer les cookies et les données des sites à la fermeture de Firefox

[Effacer les données...](#)

[Gérer les données...](#)

[Gérer les permissions...](#)

4. Quelles sont les options à la disposition d'Arthur pour contrôler les informations stockées par les sites web sur son ordinateur (cookies, cache et données des sites) ?

.....

.....

.....

.....

5. Arthur accepte tous les cookies suggérés. En utilisant le module de paramétrage du navigateur web (ci-contre), indiquer combien de cookies ont été enregistrés par le site web du journal *Le Monde* lors de la visite d'Arthur.

| Site | Cookies |
|----------------|---------|
| www.lemonde.fr | 10 |
| buf.lemonde.fr | 3 |
| lemonde.fr | 14 |

6. Arthur retourne le lendemain sur le site *lemonde.fr*.

Expliquer pourquoi la page s'affiche normalement sans lui demander d'accepter des cookies.

.....

.....

.....



Activité 3 / Comment peut-on classer les pages web issues d'une recherche ?

30 min

Les moteurs de recherche permettent de trouver des informations dans des pages dont on ne connaît pas l'adresse, voire dont on ignore l'existence. On souhaite effectuer une recherche avec les deux mots clés suivants « **Apollo 11** » sur trois moteurs de recherche différents : Google, Qwant et Yahoo!.

1. Effectuer la recherche « **Apollo 11** » sur les trois moteurs proposés et compléter le tableau suivant avec vos résultats de recherche :

| Moteur de recherche | Présence d'une annonce de publicité en tête des résultats | Position du premier lien vers Wikipédia | Position du premier lien vers un média culturel | Position du premier lien vers le film Apollo 11 |
|---------------------|---|---|---|---|
| Google | | | | |
| Qwant | | | | |
| Yahoo! | | | | |

2. Expliquer pourquoi le classement des résultats est différent selon les moteurs de recherche.

.....

.....

.....

3. Quel moteur de recherche conseilleriez-vous ? Justifier votre réponse.

.....

.....

.....

Découvrir le système de ranking

Le système de « *ranking* » fait la force des moteurs de recherche. Notons que les algorithmes exacts ne sont jamais connus car ils sont considérés comme un secret industriel. Il existe au moins 3 méthodes principales pour classer les pages :

- Le **tri par pertinence**, qui évalue entre autres le nombre de fois qu'un mot ou un document apparaît dans une page web, ou encore la correspondance entre l'expression cherchée et le contenu du document.

- Le **tri par popularité**, comme le *PageRank* de Google, qui note la popularité d'une page web. Plus une page possède de *backlinks* (c'est-à-dire de liens qui pointent vers elle), plus la page est populaire.

- Le **tri par rapport à l'audience**, qui évalue le temps resté par l'internaute sur une page web, synonyme de son intérêt.

Des études ont montré que 90 % des internautes ne consultent que le premier résultat d'une recherche.

4. Pourquoi est-il important pour une page web d'être en tête d'un classement de recherche ?

.....

.....

.....

5. La méthode du « *spamming* » consiste à écrire du texte en blanc sur fond blanc dans une page web. Expliquer pourquoi le *tri par pertinence* (voir le document ci-contre) est considéré comme peu fiable par les moteurs de recherche actuels.

.....

.....

.....

.....

.....

L'essentiel du cours

Les étapes de développement du Web

30 ans de développement ont été nécessaires au Web pour devenir un vaste réseau de pages web reliées entre elles par des liens hypertextes et consultables avec un navigateur web (voir la frise chronologique de la page 20).

Décomposer une URL

Une **URL** est l'adresse d'une ressource sur le Web, comme une page web, une image ou encore un fichier. L'URL commence par **http** ou **https** (si la page est sécurisée) et se décompose en un domaine principal et plusieurs sous-domaines.

Page web et lien hypertexte

Une page web contient un grand nombre de **liens hypertextes** (ou hyperliens) qui permettent le passage vers une autre partie de la même page ou vers une autre page web.

Sécuriser sa navigation en ligne

Le navigateur web doit être paramétré afin de sécuriser la navigation. Les paramètres importants sont la gestion des **cookies**, la sécurité du navigateur et la confidentialité des données échangées.

Voici quelques réflexes à adopter :

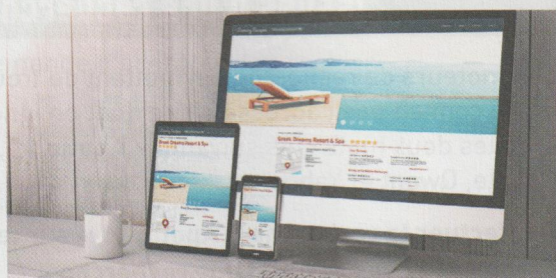
- vider régulièrement le cache et l'historique de navigation ;
- paramétrer la sécurité du navigateur afin de limiter l'exécution de scripts non souhaités ;
- paramétrer la confidentialité de son profil sur les réseaux sociaux ;
- sécuriser sa boîte mail, en chiffrant les *e-mails*, en utilisant une application dédiée ;
- choisir des mots de passe « forts » et différents selon les applications utilisées.

Moteur de recherche

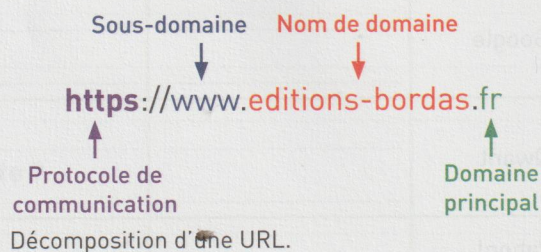
Les **moteurs de recherche** permettent de trouver des sites pertinents grâce à un ou plusieurs mots clés bien choisis. Certains résultats de recherche dits « sponsorisés » peuvent être placés au-dessus des résultats de recherche.

Droit d'auteur

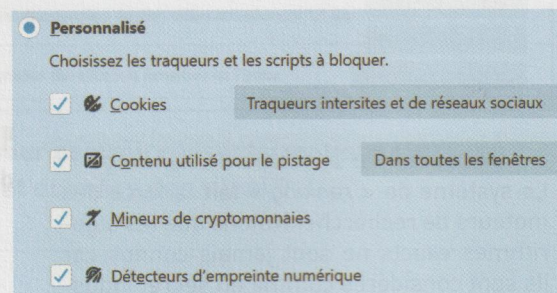
Le contenu du Web, s'il est original, est soumis aux règles de protection du droit d'auteur. La reproduction de la création d'un auteur sans autorisation, même partielle, est un délit de contrefaçon.



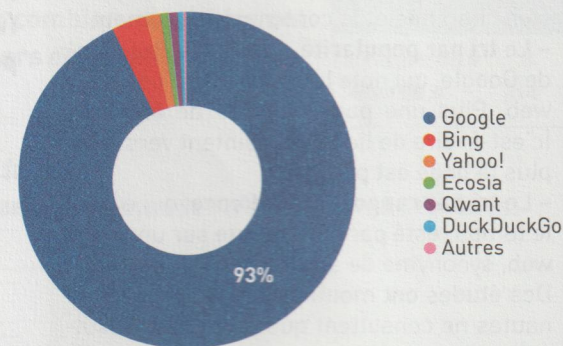
Grâce au *responsive design*, une page web est accessible sur des écrans de tailles très différentes.



Une main apparaît souvent au survol d'un lien hypertexte.



Un exemple des paramétrages possibles sur le navigateur Firefox.

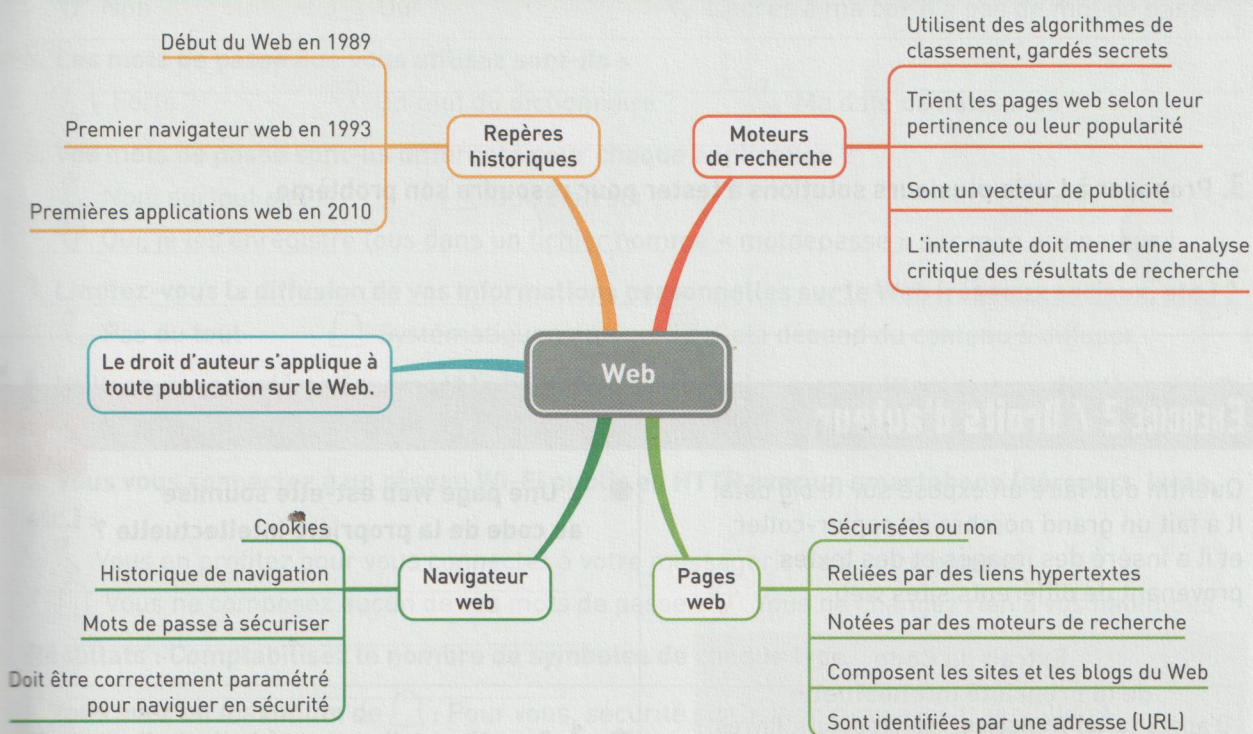


Les moteurs de recherche utilisés en France en 2019.

Les définitions à connaître

- Le **World Wide Web** (communément appelé le **Web**) est un système utilisant le protocole HTTP permettant de visiter des pages sur le réseau Internet.
- Le **protocole HTTP** (*HyperText Transfer Protocol*) est un protocole de communication qui permet à un navigateur d'échanger avec la machine sur laquelle le site web est stocké.
- Un **lien hypertexte** est un élément d'une page web qui, lorsque l'internaute clique dessus, dirige celui-ci vers une autre page web ou une autre partie de la page.
- Une **URL** (*Uniform Resource Locator*), aussi appelée adresse web, est une chaîne de caractères qui permet d'identifier une ressource du Web. L'URL doit débuter par le protocole utilisé (HTTP ou HTTPS).
- Un **cookie** est une suite d'informations, souvent de petite taille et identifiée par un nom, qui peut être transmis à votre navigateur par un site web sur lequel vous vous connectez.
- Un **moteur de recherche** est une application qui permet de rechercher des informations sur le Web.
- Le **droit d'auteur** est l'ensemble des droits dont dispose un auteur ou ses ayants droit sur des œuvres originales de l'esprit.

Carte mentale



Ce qu'il faut retenir

Je dois être capable de :

- décrire les étapes principales du développement du Web
- reconnaître les liens hypertexte d'une page web
- décomposer l'URL d'une page web
- reconnaître une page web sécurisée
- mener une analyse critique des résultats d'une recherche fournis par un moteur de recherche
- sécuriser la navigation en ligne en paramétrant le navigateur

EXERCICE 1 / Acheter un billet d'avion sur le Web !

15 min

Lucie a effectué des recherches sur le Web dans le but d'acheter un billet d'avion. Le lendemain, alors qu'elle surfe sur le Web, des publicités pour des billets d'avion apparaissent sur les pages web qu'elle consulte.

1. S'agit-il d'une publicité ciblée ? Proposer une explication à la présence de ces publicités.



Lucie met plusieurs jours à se décider et observe que les prix des billets augmentent à chacune de ses visites.

2. Selon vous, est-ce le fruit du hasard ou l'évolution à la hausse des prix du marché ? Proposer une explication.

3. Proposer à Lucie plusieurs solutions à tester pour résoudre son problème.

EXERCICE 2 / Droits d'auteur

20 min

Quentin doit faire un exposé sur la *big data*. Il a fait un grand nombre de copier-coller et il a inséré des images et des textes provenant de différents sites web.

Extrait du Code de la propriété intellectuelle

D'après la **loi française**, les créateurs (livres, films, musique, œuvre artistique) intellectuels sont les propriétaires de leurs créations. Il est donc interdit de les utiliser (tout ou partie) sans avoir d'autorisation ou avoir acquitté un droit payant et ceci même si ces œuvres se trouvent sur le Web.

Le droit d'auteur protège « toutes les œuvres de l'esprit ». Leur créateur en est le propriétaire exclusif.

La notion d'« œuvre de l'esprit » concerne toutes les productions qui ont nécessité un travail intellectuel.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, par quelque moyen que ce soit, d'une œuvre de l'esprit est un **délit de contrefaçon**. (article L. 335-3)

1. Une page web est-elle soumise au code de la propriété intellectuelle ?

2. Quentin a-t-il respecté le droit d'auteur ?

3. Quelles solutions s'offrent à lui pour réaliser son exposé ?

EXERCICE 3 / Testez-vous ! Sécuriser sa navigation sur le Web

30 min

Depuis les révélations d'Edward Snowden (2013) ou encore le scandale *Cambridge Analytica* (2016), les internautes sont désormais plus sensibles aux questions de sécurité et d'anonymat lors d'une navigation sur le Web. Menons l'enquête pour savoir si votre navigateur web est bien paramétré !

Afin d'évaluer votre niveau de sécurité sur le Web, faites le test suivant en entourant la réponse directement sur le cahier :

- 1. Mettez-vous à jour votre navigateur web ?**
 Régulièrement De temps en temps Jamais
- 2. Utilisez-vous un moteur de recherche sans cookies, comme Qwant ou DuckDuckGo ?**
 Oui Non Parfois
- 3. Supprimez-vous régulièrement les cookies et l'historique de vos visites sur le Web ?**
 Oui, chaque jour Non, jamais Parfois
- 4. La connexion Wi-Fi à votre box est-elle sécurisée par un mot de passe « fort » (c'est-à-dire composé de majuscules, de minuscules, de chiffres, de caractères spéciaux et en nombre supérieur à 15) ?**
 Non Oui L'accès à ma box n'a pas de mot de passe
- 5. Les mots de passe que vous utilisez sont-ils :**
 Forts ? Un mot du dictionnaire ? Ma date de naissance ?
- 6. Vos mots de passe sont-ils différents pour chaque application ?**
 Non, surtout pas ! Oui, bien sûr !
 Oui, je les enregistre tous dans un fichier nommé « motdepasse » sur mon ordinateur !
- 7. Limitez-vous la diffusion de vos informations personnelles sur le Web (réseaux sociaux, etc.) ?**
 Pas du tout Systématiquement Cela dépend du contenu à diffuser
- 8. Utilisez-vous systématiquement le bouton « Déconnexion » en quittant une application web ?**
 Jamais Parfois À chaque fois
- 9. Vous vous connectez à un réseau Wi-Fi public en HTTP avec un smartphone (aéroport, lycée, etc.) :**
 Vous en profitez pour vous connecter à votre messagerie ou à votre banque
 Vous ne composez aucun de vos mots de passe Vous ne changez rien à vos habitudes

Résultats : Comptabilisez le nombre de symboles de chaque type.

Vous avez un maximum de : Pour vous, sécurité sur le Web rime avec tranquillité !
 Vous connaissez les risques du Web et vous êtes un utilisateur averti. Continuez comme cela !

Vous avez un maximum de : Pour vous, sécurité sur le Web rime avec légèreté !
 Vous connaissez les astuces du Web mais vous devez encore progresser en sécurité !

Vous avez un maximum de : Pour vous, sécurité sur le Web rime avec danger !
 Vous êtes exposé à tout type de risques en naviguant sur le Web, et vous devriez changer vos habitudes sans attendre !

Travailler en autonomie

Je révise pour l'évaluation

Aller sur lycee.editions-bordas.fr/cahier-SNT pour accéder à des QCM d'auto-évaluation.