

Séquence 4 – Le web

Objectifs

1. Connaître les principes du web et le distinguer d'internet
2. Avoir quelques repères historiques
3. Maîtriser les notions de confidentialité et de sécurité (https, historique, cookies, navigation privée, ...)
4. Comprendre comment est formée une URL
5. Comprendre la manière de fonctionner des moteurs de recherche
6. Comprendre les interactions clients-serveur web (protocole/requêtes, ...)
7. Comprendre les grands principes du langage HTML et de la mise en forme CSS

<p>1 Objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître les principes du web et le distinguer d'internet • Avoir quelques repères historiques 			
<p>1 1 Introduction :</p>	<p>Projection vidéo « Site internet ou sit web ? » (QR code ou http://lienmini.fr/3389-301)</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>1 Quizz pré-acquis manuel pages 56 et 57 (QR code ou http://lienmini.fr/3389-302)</p> <p>Réponses :</p> <p>1. Web</p> <p>1.b Le Web est un des services d'Internet.</p> <p>2.c Le sigle « www » désigne le World Wide Web.</p> <p>3.c La bonne syntaxe est http://www.reverso.net/</p> <p>2. Navigateurs</p> <p>1.c Writer n'est pas un navigateur (traitement de texte).</p> <p>2.a Le navigateur permet d'accéder aux pages Web.</p> <p>3.c La fonction d'un raccourci Internet est de mémoriser l'adresse d'une page Web.</p> <p>3. Liens hypertextes</p> <p>1.b Un lien hypertexte est une zone d'une page Web sur laquelle on peut cliquer.</p> <p>2.a La source d'un lien hypertexte est généralement un texte ou une image.</p> <p>3.b Les liens hypertextes prennent souvent une couleur dans les pages Web.</p> <p>4. Protection de la vie privée sur le Web</p> <p>1.b On accède à la liste de tous les sites visités par le menu Historique.</p> <p>2.a La navigation privée permet de ne pas laisser de traces sur Internet.</p> <p>3.b Lorsque l'on fait une recherche sur Internet, des traces sont conservées dans des serveurs et sont parfois utilisées à des fins commerciales.</p>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>1 Activité 1 :</p>	<p>Historique condensé en vidéo pages 58 et 59 (QR code ou http://lienmini.fr/3389-303)</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<p>Questions 1 à 3 page 59</p> <p>1. Qu'est-ce qu'un lien hypertexte ? Quelle peut être sa source ? Aujourd'hui, un lien hypertexte est un lien cliquable permettant de naviguer d'une information à une autre. Sa source peut être du texte, des images, du son ou encore des vidéos.</p> <p>2. Résumer les liens existant entre l'hypertexte, les pages Web et les navigateurs. Les navigateurs sont des applications qui permettent de lire les pages Web. Les pages Web peuvent être reliées entre elles par des liens hypertextes.</p> <p>3. Citer des différences entre pages Web statiques et dynamiques. Une page Web statique peut contenir des liens hypertextes cliquables mais aucune autre inter-action. On ne peut pas la modifier, la rendre dynamique. Une page dynamique peut se modifier lorsque l'on interagit avec elle. Par exemple, on peut y ouvrir un menu, remplir des tableaux, faire apparaître des courbes, la personnaliser, etc. Cette dynamisation a été rendue possible grâce à l'arrivée de langages comme JavaScript et PHP et du DOM (Document Object Model) qui permet de structurer les différents éléments de la page</p>		
<p>2</p>	<p>Objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maîtriser les notions de confidentialité et de sécurité (https, historique, cookies, navigation privée, ...) 		
<p>2</p>	<p>2 La confidentialité et la sécurité sur le web</p> <p>Activité 2.1 P. 66 activité 5</p> <p>DOC 1. La gestion des paramètres du navigateur Ce document explique comment paramétrer son navigateur pour limiter la collecte des données personnelles au fil des navigations sur le Web (identifiants, recherches, cookies, etc.).</p> <p>DOC 2. L'historique de navigation Tous les navigateurs permettent d'effacer ses traces ou son historique de navigation. La combinaison des touches Ctrl+Shift+Suppr ouvre cet écran quel que soit le navigateur utilisé. Une autre astuce, c'est d'utiliser la navigation privée.</p> <p>DOC 3. Les cookies Les cookies sont des petits fichiers texte stockés sur le terminal de l'internaute. Ce document illustre l'utilisation du logiciel CookieViz qui permet d'identifier les sites qui ont transmis des informations (via les cookies) et les sites qui n'ont rien transmis.</p> <p>DOC 4. Sécuriser sa navigation avec HTTPS Il est important, lors d'une connexion à risque (banque, réseaux sociaux, etc.), de s'assurer de l'utilisation du protocole sécurisé HTTPS. Un cadenas apparaît dans la</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

barre d'adresse du navigateur pour indiquer que la communication est sécurisée, donc cryptée.

DOC 5. Les droits sur Internet

Les jeunes pensent que la plupart des informations sur Internet sont libres de droit. Il est important de leur rappeler que tout ce que l'on trouve sur Internet (textes, images, photos, etc.) est la propriété de son auteur et ne peut être utilisé sans son autorisation.

1. DOC 1. Le navigateur est-il bien paramétré pour garantir la confidentialité de l'internaute ?

On voit ici que l'internaute s'apprête à supprimer les données de navigation. Il devrait également décocher l'option « Assurer votre protection et celle de votre appareil contre les sites dangereux » car celle-ci récupère des informations sur votre ordinateur mais aussi sur les sites que vous visitez.

2. DOC 1 ET 2. Comment peut-on s'assurer que personne ne prendra connaissance de son historique de navigation ?

Pour s'assurer que personne ne prendra connaissance de son historique de navigation, il suffit d'utiliser des services comme Qwant qui s'engagent à ne pas garder de traces de l'historique de sa navigation. On peut aussi effacer régulièrement son historique de navigation ou utiliser la navigation privée.

3. DOC 3. Quel est l'intérêt d'un logiciel comme CookieViz ?

CookieViz permet de voir les types d'informations qui sont récoltés lors de sa navigation. C'est un outil de visualisation pour mesurer l'impact des cookies et autres traqueurs.

4. DOC 4. Le site en photo est-il sécurisé ? Comment peut-on en être certain ?

Le site est sécurisé car un cadenas apparaît dans la barre d'adresse du navigateur pour indiquer que la communication est sécurisée. L'adresse URL du navigateur est bien « https:// ».

5. DOC 5. Pour créer un blog personnel, puis-je copier-coller des informations à partir d'autres sites ? Si oui, sous quelles conditions ?

Il est possible de copier-coller des informations à partir d'autres sites à la condition d'avoir l'accord de l'auteur. Sans mention explicite, il est interdit de copier des informations sur des sites Web. Toutefois, certains sites proposent des licences Creative Commons, plus souples, censées encourager la circulation des œuvres.

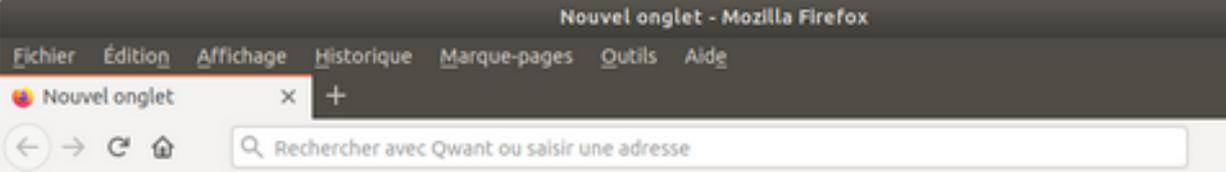
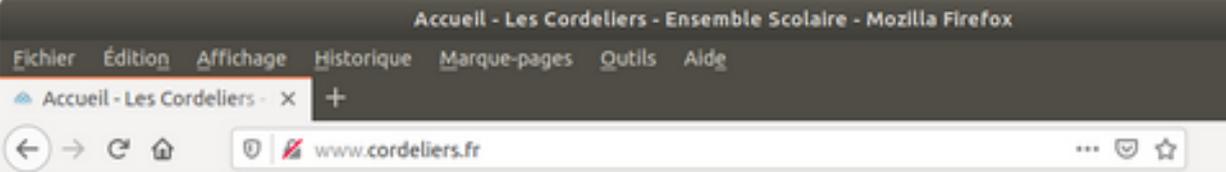
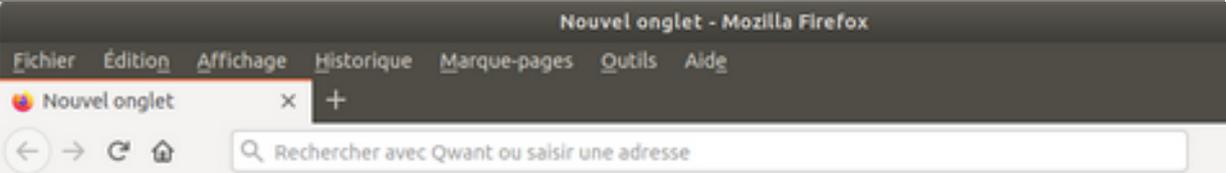
6. CONCLUSION. Quels sont les principaux risques sur le Web et comment peut-on s'en protéger ?

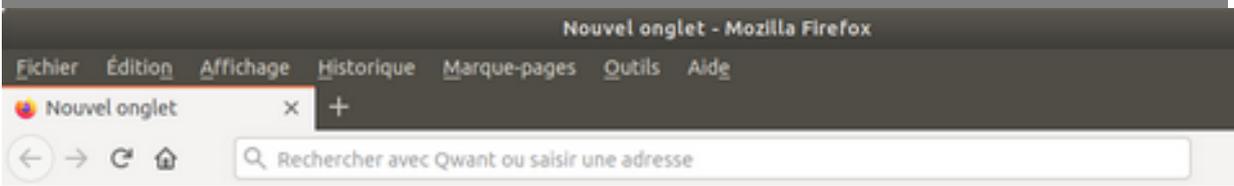
Les principaux risques sur le Web sont liés aux vols de données personnelles, à l'usurpation d'identité, au hameçonnage et à d'autres malveillances en tout genre.

On peut se protéger des risques sur le Web en respectant les règles suivantes :

- utiliser des mots de passe de qualité ;
- avoir des logiciels à jour : navigateur, antivirus, etc. ;
- ne pas fournir des données trop personnelles ;
- effectuer des sauvegardes régulières ;
- ne pas cliquer sur des liens douteux ;
- contrôler la diffusion d'informations personnelles ;

	<ul style="list-style-type: none"> • rester modéré dans ses réponses (forum, messagerie, réseaux sociaux) ; • ne pas relayer des canulars ; • n'ouvrir les pièces jointes d'un courriel que lorsque l'émetteur est connu. 												
2	Lire cours P. 69 – Sécurité et confidentialité sur le web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
2	P. 73 ex 7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
2	<p>Activité 2.2 Act. pratique - Configurer son navigateur</p> <p>2.2.1 Les différents navigateurs web (ou browser)</p> <p>Il existe plusieurs navigateurs web que vous pouvez installer sur votre ordinateur.</p> <p>Voici les principaux :</p> <table border="1"> <tr> <td>Firefox Développé par la fondation Mozilla</td> <td>Chrome Développé par la société Google/Alphabet</td> <td>Internet Explorer Développé par la société Microsoft (maintenant remplacé par Edge)</td> <td>Safari Développé par la société Apple</td> <td>Tor Browser Logiciel libre développé par une communauté</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ce sont des logiciels qui jouent le rôle de client et qui vont solliciter des serveurs web.</p> <p>Attention ! Navigateur web et moteurs de recherche sont deux choses complètement différentes.</p>	Firefox Développé par la fondation Mozilla	Chrome Développé par la société Google/Alphabet	Internet Explorer Développé par la société Microsoft (maintenant remplacé par Edge)	Safari Développé par la société Apple	Tor Browser Logiciel libre développé par une communauté						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firefox Développé par la fondation Mozilla	Chrome Développé par la société Google/Alphabet	Internet Explorer Développé par la société Microsoft (maintenant remplacé par Edge)	Safari Développé par la société Apple	Tor Browser Logiciel libre développé par une communauté									
													
2	<p>A faire vous même 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ouvrez votre navigateur web Firefox. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
2	<p>2.2.2 Découvrir son navigateur web Firefox</p> <p>2.2.2.1 La barre d'adresse</p> <p>Dans la partie supérieur de chaque navigateur, il y a une « barre d'adresse » :</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										

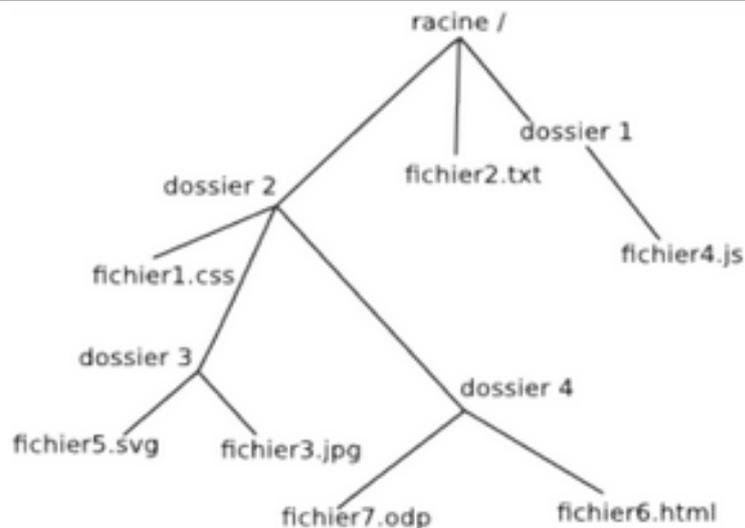
	 <p>Lisez bien ce qui y est écrit :</p> <p>.....</p> <p>Si vous y mettez une adresse valide (une URL valide), la navigateur va solliciter le bon serveur web directement sans passer par un moteur de recherche.</p> <p>Si on connaît l'adresse où l'on veut aller, c'est une bonne pratique. <u>Cela évite accroître la consommation électrique</u> des serveurs qui font tourner les moteurs de recherche.</p>		
<p>2</p>	<p>A faire vous même 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez l'URL : cordeliers.fr dans la barre d'adresse. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2</p>	<p>2.2.2.2 L' historique de navigation et les cookies</p> <p>Un navigateur garde en mémoire toutes les adresses que vous avez visité dans un historique de navigation.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2</p>	<p>A faire vous même 3</p>  <ul style="list-style-type: none"> Cliquez sur l' icône en haut à droite qui permet d'afficher votre historique. Ou alors, dans le menu => Historique Allez sur un autre site web que celui des Cordeliers. Affichez à nouveau votre historique. Une nouvelle ligne apparaît. Allez sur les différents moteurs de recherche (google.fr, qwant.com, bing.com, ...). Ils apparaissent dans l' historique comme des sites web ordinaires. <p>A noter : Un moteur de recherche est avant tout un site web comme les autres.</p> <p>A noter : Il est possible d' ouvrir le volet Historique et alors l'historique est afficher en permanence.</p> <p>Un navigateur garde en mémoire toutes sortes de cookies déposés par les sites que vous avez visité et par leurs sites « amis ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Cliquez sur l' icône en haut à droite qui permet d'afficher vos options. Allez au niveau « Cookies et données de site ». Cliquez sur le bouton « Gérez les données ». Vous avez tous les cookies 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	déposés.		
2	<p>2.2.2.3 La navigation privée</p> <p>Pour naviguer sans être tracé, il y a la navigation privée.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<p>A faire vous même 4</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Allez dans le menu => Fichier => Nouvelle Fenêtre de navigation privée. • Allez et naviguez quelques instants sur le site dinan.fr • Fermez cette fenêtre et sortez de la navigation privée. • Affichez votre historique de navigation à nouveau. Le site dinan.fr apparaît-il ? • Affichez les cookies (comme expliqué avant). Y a-t-il du nouveau ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<p>2.2.2.4 La navigation sécurisée</p> <p>Comme vu dans le chapitre précédent, les personnes qui ont accès aux routeurs internet peuvent y lire tout ce qui y transite.</p> <p>Pour des données sensibles, l'idée est de crypter/coder ces données. C'est le protocole https (http sécurisé).</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<p>A faire vous même 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allez sur le site bancaire cmb.fr • Regardez dans la barre d'adresse, si le protocole https est bien activé. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<p>2.2.2.5 Derrière le rideau</p> <p>Votre navigateur web traite/compile des pages html et du css (qui ne sont que du texte) pour vous présenter des belles pages faciles et agréable à lire.</p> <p>Il est possible d'afficher ces informations sans traitement.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<p>A faire vous même 6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez dans un endroit de la page où il y a du texte. • Faites ensuite un clic droit et sélectionnez « Afficher le code source » ou « Code source de la sélection ». <p>Le code html apparaît.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<p>APPELEZ LE PROFESSEUR POUR FAIRE UN POINT AVEC LUI</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<p>2.2.3 Configurer son navigateur web Firefox</p> <p>Il existe de multiples options qui nous permettent de configurer Firefox.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<p>A faire vous même 7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez en haut à droite et sélectionnez « Options » • Parcourez l'ensemble des possibilités. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<ul style="list-style-type: none"> • Dans la rubrique Téléchargements, choisir « Toujours demander où enregistrer les fichiers ». • Dans la rubrique Recherche, modifiez les options de la barre de recherche et testez-les. • Dans la rubrique Vie Privée et Sécurité, Cookie et données de sites, cliquez sur Gérer les données et étudiez les possibilités. 		
2	<h3>2.2.4 Ajouter/enlever des modules à Firefox</h3> <p>Il est possible d'ajouter ou d'enlever des modules à Firefox. Cela permet d'ajouter ou d'enlever des fonctionnalités.</p> <p>A noter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le module Youtube-downloader pour télécharger des vidéos Youtube. • Le module ublock origin pour bloquer les publicités. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<p>A faire vous même 8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consultez la page d'accueil du Monde : lemonde.fr, et observez toutes les publicités. 2. Installez un bloqueur de publicités (ublock origin par exemple). Cliquez en haut à droite et sélectionnez Modules complémentaires. 3. Retournez sur la page d'accueil du Monde, et observez que les publicités ont disparu. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<h3>2.2.5 Les cookies</h3> <p>Extraits wikipédia :</p> <p>Le cookie est l'équivalent d'un fichier texte de petite taille, stocké sur le terminal de l'internaute. Existant depuis les années 1990, ils permettent aux développeurs de sites web de conserver des données utilisateur afin de faciliter la navigation et de permettre certaines fonctionnalités. Les cookies ont toujours été plus ou moins controversés car ils contiennent des informations personnelles résiduelles pouvant potentiellement être exploitées par des tiers. Ces informations censées être privées ne le sont pas vraiment, puisqu'elles sont accessibles à un certain point. Étant généralement stockés sous forme de simples fichiers texte, les cookies ne sont pas exécutables. Ils ne sont ni des logiciels espions ni des virus, bien que des cookies provenant de certains sites soient détectés par plusieurs logiciels antivirus parce qu'ils peuvent permettre de suivre les utilisateurs ayant visité certains sites web.</p> <p>La plupart des navigateurs récents permettent aux utilisateurs de décider s'ils acceptent ou rejettent les cookies. Les utilisateurs peuvent aussi choisir la durée de stockage des cookies. Toutefois, le rejet complet des cookies rend certains sites inutilisables. Par exemple, les paniers d'achat de magasins ou les sites qui exigent une connexion à l'aide d'identifiants (utilisateur et mot de passe).</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<p>A faire vous même 9</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<ul style="list-style-type: none"> Allez sur le site de la CNIL : https://www.cnil.fr/fr/cookies-les-outils-pour-les-maitriser Allez au niveau de Firefox et suivez les 3 premiers conseils : <ol style="list-style-type: none"> Bloquez les cookies tiers Empêcher l'installation de traqueurs et installez l' extension DoNotTrackMe Partagez sur les réseaux sociaux ... Ou pas et installez l' extension PrivacyBadger 		
<p>2</p>	<p>A faire vous même 10</p> <p>Voir document 3 P. 67 de votre livre.</p> <p>Les cookies et l'évolution des cookies peuvent être visualisé grâce au logiciel CookieViz.</p> <p>Voir la vidéo suivante pour comprendre comment cela fonctionne : http://lienmini.fr/3389-307</p> <p>Si le logiciel est installé, testez-le.</p> <p>Sinon suivez les instructions suivantes pour l'installer : https://linc.cnil.fr/fr/cookieviz-une-dataviz-en-temps-reel-du-tracking-de-votre-navigation</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2</p>	<p>A faire vous même 11</p> <p>S'il vous reste du temps, refaites toutes les activités avec Chrome.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>3</p>	<p>Objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre comment est formée une URL Comprendre les interactions clients-serveur web (protocole/requêtes, ...) 		
<p>3</p>	<p>3 Interactions client-serveur(URL, protocole, requête, ...)</p> <p>Activité 3.1 P. 60 Activité 2</p> <p>https://player.vimeo.com/video/138623558?</p> <p>DOC 1. La composition d'une URL</p> <p>Ce document montre la structure en arborescence d'un site Web (répertoires et sous-répertoires) ainsi que la composition d'une URL (Uniform Resource Locator) qui indique le chemin d'une page Web. Elle se compose de 3 grandes parties : le protocole HTTP, le nom de domaine et le chemin vers la ressource.</p> <p>DOC 2. Les requêtes HTTP</p> <p>Ce document explique comment le Web s'appuie sur un dialogue entre clients et serveurs.</p> <p>L'objectif est de faire comprendre aux élèves les notions de requête HTTP (HyperText Transfert Protocol) envoyées par les clients aux serveurs.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<p>DOC 3. L'interaction client-serveur</p> <p>Ce document détaille le processus entre le client et le serveur. L'image montre le résultat d'une interaction constante entre le serveur et le client. On peut séparer la partie « En-tête de réponse » de la partie « Code HTML ».</p> <p>CORRIGÉS</p> <p>1. DOC 1. Distinguer les trois parties de l'URL suivante : http://eduscol.education.fr//actualites/article/sciences-numerique-technologie.html</p> <p>Les trois parties de l'URL sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocole : http:// • Domaine : eduscol.education.fr • Chemin vers la ressource : /actualites/article/sciences-numerique-technologie.html <p>2. DOC 2. Quelle est la provenance du visiteur de la page ?</p> <p>La provenance du visiteur de la page est : https://www.qwant.fr</p> <p>3. DOC 3. Quelle partie de la réponse du serveur s'affiche sur l'écran du navigateur ?</p> <p>La partie de la réponse du serveur qui s'affiche sur l'écran du navigateur est le code HTML (2).</p> <p>4. CONCLUSION. Comment peut-on décrire simplement le fonctionnement du Web ?</p> <p>Le Web s'appuie sur des documents écrits en langage HTML et CSS qui sont hébergés par des serveurs. Les clients accèdent aux pages Web dans le monde entier via leurs navigateurs au moyen de requêtes HTTP.</p> <p>Pour identifier une page recherchée, le serveur utilise son URL qui se décompose en 3 parties :</p> <p style="padding-left: 40px;">le protocole HTTP, le nom de domaine et le chemin vers la ressource.</p>		
3	Lire cours P. 68 – Le fonctionnement du web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	P. 73 ex 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<p>Activité 3.2 Act. pratique - Comment est formée une URL</p> <p>Dans la barre d' adresse de votre navigateur web vous trouverez, quand vous visitez un site des choses du genre :</p> <p style="padding-left: 40px;">http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/informatiquelycee/index.html</p> <p>Nous aurons l'occasion de reparler du « http » et du « www.ac-grenoble.fr » plus tard. La partie « /disciplines/informatiquelycee/index.html » s'appelle une URL.</p> <p>Le sigle URL (de l'anglais : Uniform Resource Locator, littéralement « localisateur uniforme de ressource »), désigne le nommage uniforme d'une ressource localisée (par exemple un fichier).</p> <p>L'URL indique « l'endroit » où se trouve une ressource sur un ordinateur. Un fichier peut se trouver dans un dossier qui peut lui-même se trouver dans un autre dossier ... On parle d'une structure en arborescence, car elle ressemble à un arbre à l'envers :</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Comme vous pouvez le constater, la base de l'arbre s'appelle la racine de l'arborescence et se représente par un / (se dit slash).

3 3.2.1 Chemin absolu ou chemin relatif ?

Pour indiquer la position d'un fichier (ou d'un dossier) dans l'arborescence, il existe 2 méthodes : indiquer un chemin absolu ou indiquer un chemin relatif.

Le chemin absolu doit indiquer « le chemin » depuis la racine. Par exemple l'URL du fichier fichier3.jpg sera :

[/dossier2/dossier3/fichier3.jpg](#)

Remarquez que nous démarrons bien de la racine / (attention les symboles de séparation sont aussi des /).

Imaginons maintenant que le fichier fichier1.css fasse appel au fichier fichier3.jpg (comme un fichier HTML peut faire appel à un fichier CSS). Il est possible d'indiquer le chemin non pas depuis la racine, mais depuis le dossier (dossier2) qui accueille le fichier1.css, nous parlerons alors de chemin relatif :

[dossier3/fichier3.jpg](#)

Remarquez l'absence du / au début du chemin (c'est cela qui nous permettra de distinguer un chemin relatif et un chemin absolu).

Imaginons maintenant que nous désirions indiquer le chemin relatif du fichier fichier1.css depuis l'intérieur du dossier (dossier4). Comment faire ?

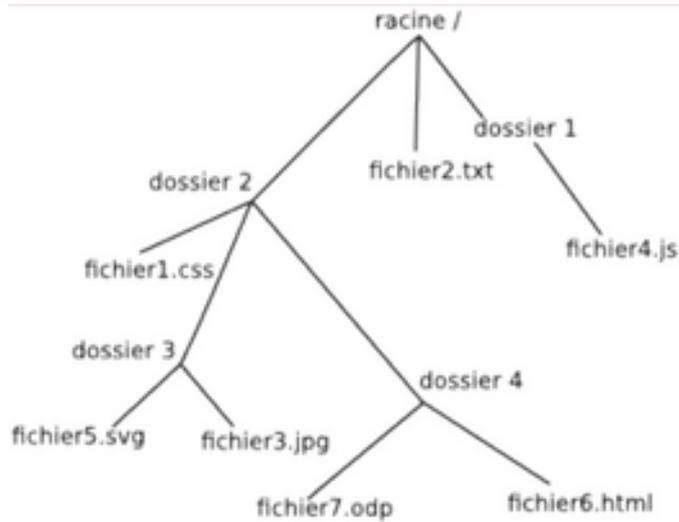
Il faut « remonter » d'un « niveau » dans l'arborescence pour se retrouver dans le dossier dossier2 et ainsi pouvoir repartir vers la bonne « branche ». Pour ce faire il faut utiliser deux points : ..

[../dossier2/fichier1.css](#)

Il est tout à fait possible de remonter de plusieurs « crans » : .././ depuis le dossier dossier4 permet de « retourner » à la racine.

3 A faire vous même 1 :

Soit la structure en arborescence suivante :



Le contenu du fichier « **fichier7.odp** » utilise le fichier « **fichier5.svg** ».
 Donnez le chemin relatif qui devra être renseigné dans le fichier « **fichier7.odp** »
 afin d'atteindre le fichier « **fichier5.svg** ».

.....

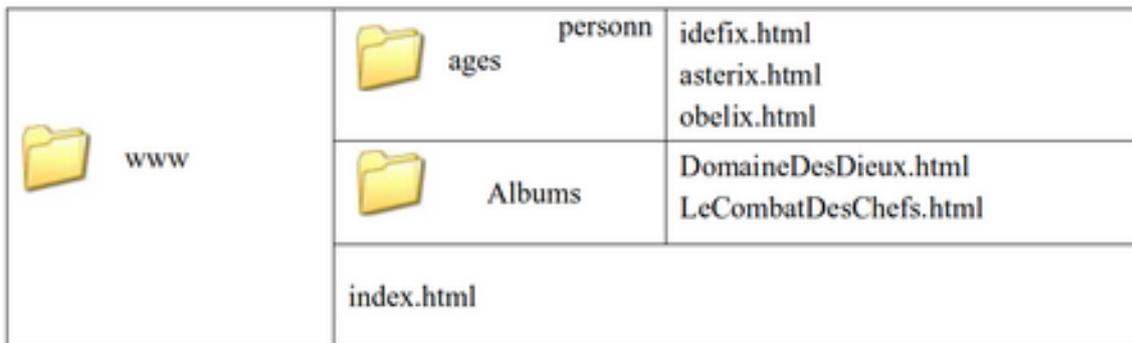
Donnez le chemin absolu permettant d'atteindre le fichier "**fichier6.html**".

.....

Remarque : Sous Windows, ce n'est pas le slash qui est utilisé, mais l'antislash (\).
 Pour ce qui nous concerne ici, les chemins réseau (et donc le web), pas de problème,
 c'est le slash qui est utilisé.

3 3.2.2 Architecture du site WEB et Liens hypertextes

Un site WEB sur « Asterix » est hébergé sur un serveur dédié.
 Ce site contient plusieurs pages contenues dans le répertoire «www ». Les fichiers
 html ont été organisés, stockés par thèmes dans ce dossier.



Le point de départ pour la navigation sur le site est la page index.html. Elle
 représente le point de départ de l'arborescence du site.

La navigation sur le site, pour passer d'une page html à une autre se fait par
 l'utilisation des liens hypertextes (voir Activité Ecrire une page html).

3 Pour faire un lien, la balise que nous allons utiliser est très simple à retenir : <a>. Il
 faut cependant lui ajouter un attribut, href, pour indiquer vers quelle page le lien
 doit conduire.

Exemple :

` visitez la page idefix `

	<p>La balise hypertexte ci-dessus placé dans le fichier « index.html » permet de lancer le fichier « idexfix.html » en suivant le chemin relatif « personnages/idefix.html » de la structure arborescence www.</p>		
<p>3</p>	<p>A faire vous même 2 :</p> <ol style="list-style-type: none"> Ouvrez le logiciel Notepad++ Créez et sauvegardez un nouveau fichier texte que vous nommerez « index.html » Copiez/collez le texte ci-dessous et complétez-le. Les liens hypertextes permettant de naviguer vers toutes les pages du site devront y figurer. Fichier Index.html <pre><html> <head> <title>page d'accueil </title> </head> <body> visitez la page idexfix visitez la page asterix visitez la page obelix visitez la page domaine des Dieux visitez la page le combat des chefs </body> </html></pre> Créez et sauvegardez un nouveau fichier texte que vous nommerez « idexfix.html » Copiez/collez le texte ci-dessous et complétez-le. Les liens hypertextes permettant de naviguer vers toutes les pages du site devront y figurer. idexfix.html <pre><html> <head> <title>TOUT sur Obélix </title> </head> <body> idexfix asterix revenir à la page d' accueil domaine des Dieux le combat des chefs </body> </html></pre> Enregistrez vos fichiers texte Avec votre explorateur de fichiers, sélectionnez le fichier index.html, faites clic-droit et sélectionnez « ouvrez avec » ... Firefox 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>3</p>	<p>APPELEZ LE PROFESSEUR POUR FAIRE UN POINT AVEC LUI</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>3</p>	<p>Démonstration en classe avec Filius : Réseau interne / Box / Router / Server Web</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>4</p>	<p>Objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre la manière de fonctionner des moteurs de recherche 		
<p>4</p>	<p>4 Les moteurs de recherche</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Activité 4.1 P. 64 activité 4

DOC 1. Les étapes du fonctionnement d'un moteur de recherche

Ce schéma montre les trois grandes étapes du fonctionnement d'un moteur de recherche : l'exploration, l'indexation et la requête d'un internaute. On introduit aussi la notion d'algorithme pour identifier dans la base de données (index) les sites qui correspondent le mieux aux mots-clés de la recherche.

DOC 2. Le classement des sites

Ces captures d'écran comparent les différents résultats d'une requête en fonction des moteurs de recherche utilisés (ici, Qwant et Google). L'élève peut identifier également les annonces mises en avant sur la page de résultats.

DOC 3. L'optimisation du référencement

Ce document présente un article du blog Éducatif tice-education.fr avec des mots-clés bien choisis, des liens internes (maillage) vers d'autres articles du site. On peut ajouter la mise en place d'une structure HTML claire et bien hiérarchisée (balises h1, h2, h3, ...). Cette rigueur permet de faire référencer son site par les moteurs de recherche (SEO).

CORRIGÉS

1. DOC 1. Expliquer les principales étapes du fonctionnement d'un moteur de recherche.

Les moteurs de recherche commencent par parcourir le Web avec des robots pour collecter des informations sur les pages visitées. Ensuite, ils indexent les données : elles sont analysées et classées dans des bases de données afin de permettre leur exploitation. Enfin, un internaute effectue une requête. Un algorithme est appliqué pour identifier les sites qui correspondent le mieux aux mots-clés de la recherche dans l'index.

2. DOC 2. Comparer les deux résultats de recherche. Que constatez-vous et comment l'expliquez-vous ?

On constate que les résultats de recherche sont différents en fonction des deux moteurs de recherche utilisés. Ceci est lié à l'algorithme propre à chaque moteur de recherche qui établit le classement des sites en fonction de divers critères, comme la popularité ou la pertinence.

Par ailleurs, certains moteurs mettent en avant des liens sponsorisés ou annonces : des sites ont payé pour apparaître en haut des résultats de recherche.

3. DOC 2. De quelle manière les moteurs de recherche engrangent-ils des revenus commerciaux ?

Les moteurs de recherche engrangent des revenus commerciaux grâce à des liens sponsorisés (annonces) qui se situent généralement sur le haut de la page de résultats. En 2018, on estime à environ 100 milliards de dollars les revenus publicitaires annuels de Google.

4. DOC 3. De quelle manière les moteurs de recherche influencent-ils les choix des éditeurs de sites Web en termes de contenu ?

Les éditeurs de sites Web doivent travailler leurs contenus rédactionnels en choisissant bien les mots-clés et en les plaçant à des endroits stratégiques pour

	<p>améliorer le référencement de leurs pages. Ils doivent veiller à bien structurer leur texte (titre 1, titre 2), à mailler leurs pages par des liens internes et à positionner également des liens externes.</p> <p>Le référencement naturel est à distinguer du référencement payant qui comporte des annonces et des liens sponsorisés.</p> <p>5. CONCLUSION. Les résultats des moteurs de recherche sont-ils toujours neutres ?</p> <p>Les moteurs de recherche doivent présenter des résultats de recherche basés sur la neutralité.</p> <p>Pour cela, ils indexent l'ensemble du Web sans discrimination et appliquent des algorithmes de classement des informations avec la même exigence. Cependant, les annonces sponsorisées permettent de mettre certains sites en avant dans les résultats car ils ont payé pour cela.</p>				
4	Lire cours P. 69 – Les moteurs de recherche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	P. 73 ex 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	<p>Activité 4.2 Act. pratique -</p> <p>Il existe plusieurs sites web qui sont des moteurs de recherche.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	<p>A faire vous même 1</p> <ol style="list-style-type: none"> Ouvrez votre navigateur web (Firefox de préférence) et saisissez dans la barre d'adresse (tout en haut du navigateur) l'adresse (aussi appelé URL) : ninoo.fr En se basant sur la démonstration sur Filius faite par le professeur. Que se passe-t-il ? Quels logiciels, quels ordinateurs, quels serveurs sont sollicités ? <p>.....</p> <p>.....</p> <ol style="list-style-type: none"> Reprenez la barre d'adresse et saisissez les mots : les cordeliers Que se passe-t-il ? Quels serveurs sont sollicités ? <p>.....</p> <p>.....</p> <ol style="list-style-type: none"> Quel moteur de recherche est alors utilisé par défaut ? <p>.....</p> <p>A faire vous même 2</p> <p>Allez dans les options du navigateur et changez le moteur de recherche par défaut. Ensuite, faites une recherche avec les mots « sciences numériques » pour tester ce nouveau moteur.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	<p>A faire vous même 2</p> <p>Trouvez 6 moteurs de recherche différents et leur URL :</p> <table border="1" data-bbox="156 2085 1383 2145"> <tr> <td data-bbox="156 2085 587 2145">NOM</td> <td data-bbox="587 2085 1383 2145">URL (composé d'un nom et d'une extension. Par</td> </tr> </table>	NOM	URL (composé d'un nom et d'une extension. Par	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NOM	URL (composé d'un nom et d'une extension. Par				

	<p>4. Comparez ces 2 schémas. Y a-t-il des différences ? Comment sont gérés les liens publicitaires ? Refaites un essais après avoir réactivé uBlock.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p>4</p>	<p>A faire vous même 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour Google et Qwant, retrouvez les conditions d'utilisation. 2. Que pensez-vous de ces conditions d'utilisation ? <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>4</p>	<p>4.2.1 Trouvez tous types d'information</p> <p>A faire vous même 6</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Allez sur le site : http://pix.fr 2. Connectez-vous avec votre login / mot de passe 3. Allez sur les tests de compétences (https://app.pix.fr/profil) et choisissez la compétence « Mener une recherche et une veille d'information ». 4. Ensuite, répondez aux questions du test en utilisant votre navigateur web. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>4</p>	<p>A faire vous même 6 bis</p> <p>Si vous ne pouvez pas travailler avec le site pix.fr, alors répondez aux questions ci-dessous :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quelle est l'année de naissance de Barack Obama ? <p>.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Dans le village de Montrésor (37, France), sur quelle rue débouche l'impasse de la Mécanique ? <p>.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Taille du fichier à Télécharger suivant : fichier a telecharger <p>.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Qui a modifié la page Wikipédia française d'Albert Einstein le 13 février 2016 ? <p>.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Sur quel site trouve-t-on la photo suivante ? <p>http://ninoo.fr/cours/0_Les_Cordeliers_2019_2020/2nd_SNT/chap4_le_web/</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[AZ5ilsUjQ62d4opFR5zw IMG 1061.jpg](#)

6. A quelle date ? A quelle heure ? Avec quel appareil ? A été prise cette photo ?

.....

.....

.....

.....

.....

- 5 Objectif :
- Comprendre les grands principes du langage HTML et de la mise en forme CSS

5 Langage html et css

Activité 5.1 P. 62-63 Activité 3

DOC 1. Le langage HTML

La structure générale (head, body) d'une page HTML (HyperText Markup Language) est présentée dans ce document. Le langage est composé de balises qui fonctionnent toujours par deux : la balise d'ouverture et la balise de fermeture.

DOC 2. Le langage CSS

Le document montre un exemple de page CSS (Cascading Style Sheets) qui permet de définir le style graphique d'une page Web (arrière-plan, type et taille des polices de caractères, bordures, etc.).

DOC 3. Le couple HTML-CSS

L'objectif est de faire comprendre l'interaction entre la feuille de style CSS et la page HTML.

Les pages Web représentées à droite prouvent bien qu'un changement mineur dans la feuille de style modifie considérablement la page Web. Les balises h1 et h2 ont été modifiées ainsi que la couleur du fond de page : « background-color: dodgerblue ».

DOC 4. Les liens hypertextes

Ici, l'objectif est de comprendre la structure d'un lien hypertexte au moyen de la balise <a>.

Cette balise définit un lien hypertexte pour relier une page à un autre endroit de la page Web, à une autre page du site ou à un autre site. L'attribut le plus important de la balise <a> est l'attribut href, qui indique la destination du lien : texte du lien.

CORRIGÉS

1. DOC 1. Écrire le contenu de la page HTML tel qu'il s'afficherait sur un navigateur.

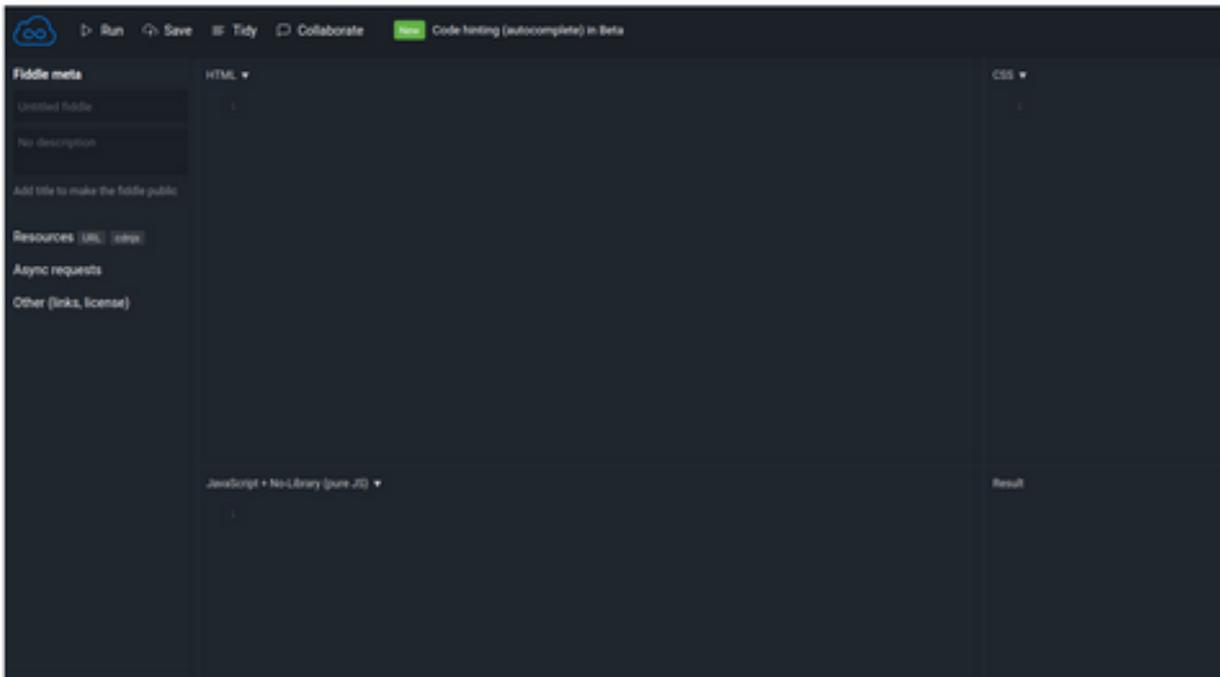
La page HTML s'afficherait sur un navigateur avec un titre de niveau 1 (h1) et une liste à puces à deux niveaux.

	<p>Les Classes de Seconde</p> <ul style="list-style-type: none"> • La seconde <ul style="list-style-type: none"> – – Générale – – Professionnelle <p>2. DOC 1. Compléter la page HTML en ajoutant le titre « La classe de première » au même niveau que « Les Classes de Seconde ».</p> <p>On affecte une balise de titre de niveau 1 (h1) au texte « La classe de première » après les listes à puces .</p> <p>3. DOC 2. Quel est le nom et la taille de la police de caractère pour les titres de niveau 1 ?</p> <p>Le nom de la police de caractères pour les titres de niveau 1 est Merriweather serif avec une taille de 32 pixels.</p> <p>4. DOC 3. Quelle différence constatez-vous entre les deux versions du site Web et d'où vient- elle ? Quel changement aurait-il fallu faire pour afficher le titre Le Web en taille 54 ?</p> <p>Les balises de titres h1 et h2 utilisent des tailles de police légèrement plus grandes et l'arrière-plan du document est de couleur bleue « dodgerblue ».</p> <ul style="list-style-type: none"> – – h1 : 48 px au lieu de 32 px – – h2 : 36 px au lieu de 24 px <p>Pour afficher le titre Le Web en taille 54, il faut corriger la feuille de style avec le code suivant :</p> <pre>h1 { font-family: "Merriweather", serif; font-size: 54 px; }</pre> <p>5. DOC 4. Vers quelle page pointe le lien hypertexte « Nous contacter » ?</p> <p>Le lien hypertexte « Nous contacter » pointe vers la page HTML « formulaire.html ».</p> <p>6. CONCLUSION. Comment les pages Web sont-elles écrites ?</p> <p>Les pages Web sont écrites en langage HTML (HyperText Markup Language). Ce langage décrit chaque élément d'une page à l'aide de balises qui fonctionnent toujours par deux : une balise d'ouverture et une balise de fermeture.</p> <p>Les liens hypertextes peuvent pointer du contenu dans la même page HTML, vers d'autres pages du site (liens internes) ou vers d'autres sites Web (liens externes).</p> <p>Le langage CSS (Cascading Style Sheets) permet de structurer le document HTML et la présentation de la page Web à l'aide de fichiers séparés. Les feuilles de style CSS gèrent la mise en forme (couleur du fond de la page, type et taille de polices de caractères, couleurs, etc.).</p>		
5	Lire cours P. 68 – Les langages html et css	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	P. 72 ex 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	P. 73 ex 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Activité 5.2 Act. pratique - Développer mon site	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

web

5.2.1 Mes premières ligne de code html

Pour aborder le HTML, nous allons, dans un premier temps utiliser le site jsfiddle.net. Après avoir lancé votre navigateur web, tapez <http://jsfiddle.net/> dans la barre d'adresse. Vous devriez voir apparaître ceci :



5	A faire vous même 1 : Écrire mes premières lignes html <ol style="list-style-type: none">1. Dans la case HTML, copiez/collez le code HTML suivant : <pre><h1>Hello World! Ceci est un titre</h1> <p>Ceci est un paragraphe. Avez-vous bien compris ? </p></pre>2. Qu'est-ce qui s'affiche dans la fenêtre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Comme déjà évoqué ci-dessus, en HTML tout est une histoire de balise que l'on ouvre et que l'on ferme. Une balise ouvrante est de la forme <code><nom_de_la_balise></code> , les balises fermantes sont de la forme <code></nom_de_la_balise></code> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	A faire vous même 2 : Écrire mes premières lignes html <ol style="list-style-type: none">1. Écrivez le code HTML suivant : <pre><h1>Ceci est un titre</h1> <h2 class="titre_1">Ceci est un sous titre</h2> <p id="para_1">Ceci est un paragraphe. Avez-vous bien compris ?</p></pre>2. Qu'est-ce qui s'affiche dans la fenêtre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Le HTML s'occupe uniquement du contenu et de la sémantique, pour tout ce qui concerne la mise en page et l'aspect « décoratif » (on parle du « style » de la page), on utilisera le CSS (Cascading Style Sheets).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	A faire vous même 3 : Mettre du style Gardez le code HTML précédent : <pre><h1>Ceci est un titre</h1> <h2 class="titre_1">Ceci est un sous titre</h2> <p id="para_1">Ceci est un paragraphe. Avez-vous bien</pre>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

compris ?</p>

Dans la case CSS, copiez/collez le code CSS suivant :

```
h1
{
    text-align: center;
    background-color: red;
}
h2
{
    font-family: Verdana;
    font-style: italic;
    color: green;
}
```

Qu'est-ce qui s'affiche dans la fenêtre ?

.....

5 5.2.2 Ma première page web / Mon premier fichier html

A faire vous même 4 : Créer mon premier fichier html

1. Ouvrez un éditeur de fichier texte (Notepad ++ par exemple).
2. Copiez/collez le contenu html suivant (qui correspond à l'activité 3 P. 62) :



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Le lycée</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Les Classes de Seconde</h1>
    <ul>
      <li>La seconde</li>
      <ul>
        <li>Générale</li>
        <li>Professionnelle</li>
      </ul>
    </ul>
  </body>
</html>
```

3. Créez un répertoire site_web et enregistrez le fichier en le nommant : exemple_1.html
4. Retrouvez le fichier avec l'explorateur de fichiers
5. Testez ce fichier en l'ouvrant avec le navigateur web Firefox (clic droit → Ouvrir avec)
6. Montrez le résultat au professeur
7. Téléchargez le script python suivant dans le même répertoire site_web : http://ninoo.fr/LC21_22/SNT_2nde/seq3_le_web/serveur_web_local.py
8. Ouvrez-le et exécutez-le avec Edupython
9. Dans la barre d'adresse de votre navigateur entrez l'adresse indiquée par le serveur (voir dans la console Edupython)
10. Montrez le résultat au professeur



5 5.2.3 Mettre du style

A faire vous même 5 : Modifier le style de la page html

0. Reprenez le fichier html et modifiez la 8^e ligne comme ceci :

	<p style="text-align: center;"><code><h1 style="color:red">Les Classes de Seconde</h1></code></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enregistrez et actualisez dans le navigateur web. Que s'est-il passé ? 2. Testez plusieurs attributs de style à l'aide des tableaux suivants (ne pas oublier d'enregistrer et d'actualiser le navigateur à chaque fois) : <p style="text-align: center;">https://openclassrooms.com/fr/courses/1603881-apprenez-a-creer-votre-site-web-avec-html5-et-css3/1608902-memento-des-proprietes-css</p>		
5	<h3>5.2.4 Mettre du style II</h3> <p>A faire vous même 6 : Modifier le style de la page html</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reprenez le fichier html et annulez la modification précédente (ligne 8) 2. Insérez entre la 5^e et 6^e ligne le texte suivant : <pre><style> h1 { color: blue; } body { background-color : gray; } </style></pre> <ol style="list-style-type: none"> 3. Enregistrez et actualisez dans le navigateur web. Que s'est-il passé ? 4. Reprendre le Doc 2 P. 62 et testez les différents attributs 5. Testez plusieurs attributs de style à l'aide des tableaux suivants (ne pas oublier d'enregistrer et d'actualiser le navigateur à chaque fois) : <p style="text-align: center;">https://openclassrooms.com/fr/courses/1603881-apprenez-a-creer-votre-site-web-avec-html5-et-css3/1608902-memento-des-proprietes-css</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Définissez un style pour la balise 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<h3>5.2.5 Déporter le style dans un autre fichier</h3> <p>A faire vous même 7 : Déporter dans un autre fichier</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coupez tout ce qui se trouve entre les balises <style> (Attention ! Ne pas copier les balises, que ce qu'il y a entre). 2. Collez ce texte dans un nouveau fichier et enregistrer le fichier en le nommant : style.css (attention ! Exemple_1.html et style.css doivent être dans le même répertoire). 3. Effacez les 2 balises <style> 4. Ajoutez entre la 5^e et la 6^e ligne ceci : <pre><link rel="stylesheet" href="style.css"></pre> <ol style="list-style-type: none"> 5. Actualisez dans le navigateur, rien ne doit changer 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<h3>5.2.6 Ajouter un lien hypertexte</h3> <p>Voir P. 63 Doc 4.</p> <p>A faire vous même 8 : Ajouter un lien hypertexte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Juste avant la balise </body> (avant la 17^e ligne je crois), ajoutez le texte suivant : <pre>Aller sur la 2e page html</pre>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Enregistrez, actualisez le navigateur, vous venez de créer votre premier lien hypertexte.
3. Si vous cliquez sur le lien, il y a erreur ... Normal, le fichier exemple_2.html n'existe pas.
4. Reprenez exemple_1.html, faites « enregistrer sous », nommez-le exemple_2.html et modifiez un peu le contenu.
5. Testez à nouveau le lien, on bascule sur exemple_2.html
6. **Montrez le résultat au professeur**

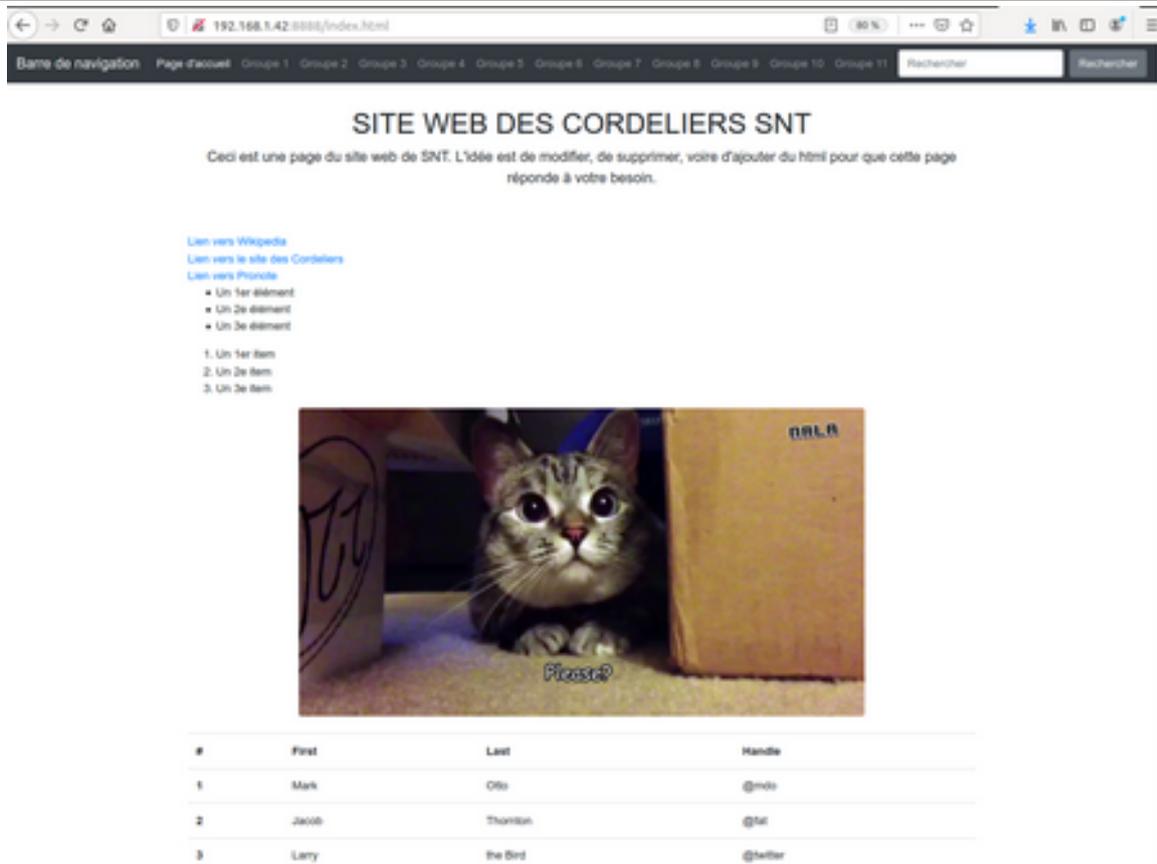
5 5.2.7 Une page web stylée avec Bootstrap

Les développeurs de Twitter ont, depuis longtemps, décidé de mettre en libre accès leurs feuilles de style qui sont plutôt jolie et, surtout, qui s'adapte à tout les appareils (PC, tablettes, téléphones, ...). Ce « framework » s'appelle Twitter Bootstrap.



A faire vous même 9 : Créer une vraie page web basé sur Bootstrap

0. Arrêtez le serveur web qui tourne dans Edupython.
1. Téléchargez le fichier zip à l'adresse suivante :
http://ninoo.fr/LC21_22/SNT_2nde/seq3_le_web/site_web_snt.zip
2. Décompressez le fichier
3. Dans le répertoire site_web_snt, déplacez le fichier python qui sert de serveur web et exécutez-le avec Edupython
4. Dans la barre d'adresse de votre navigateur entrez l'adresse indiquée par le serveur (voir dans la console Edupython)
5. C'est le fichier index.html qui est affiché mais, en cliquant sur les liens, vous pouvez afficher groupe1.html, groupe2.html, ...



- Ouvrez le fichier html qui correspond au numéro de groupe attribué par le professeur (groupe1.html, groupe2.html, ...)
- Modifiez le fichier html et ajoutez-y du css
- Montrez le résultat au professeur**
- Vous pouvez demander à des voisins de saisir la même adresse, ils doivent avoir accès à votre page.

5

A faire vous même 10 : Créer un site web basé sur Bootstrap

Choisissez un personnage historique important dans l'histoire de l'informatique, par exemple :

- [Ada Lovelace](#) ;
- [Cynthia Dwork](#) ;
- [Dorothy Vaughan](#) ;
- [Grace Hopper](#) ;
- [Hedy Lamarr](#) ;
- [Ingrid Daubechies](#) ;
- [Marie-Paule Cani](#) ;
- [Shafi Goldwasser](#).

Mettez en forme votre page html pour parler de votre personnage.



1 2 3 4 5 6 7 8 9