420-KB2-LG, Conception d’interfaces Web

Préparé par Saliha Yacoub

Introduction

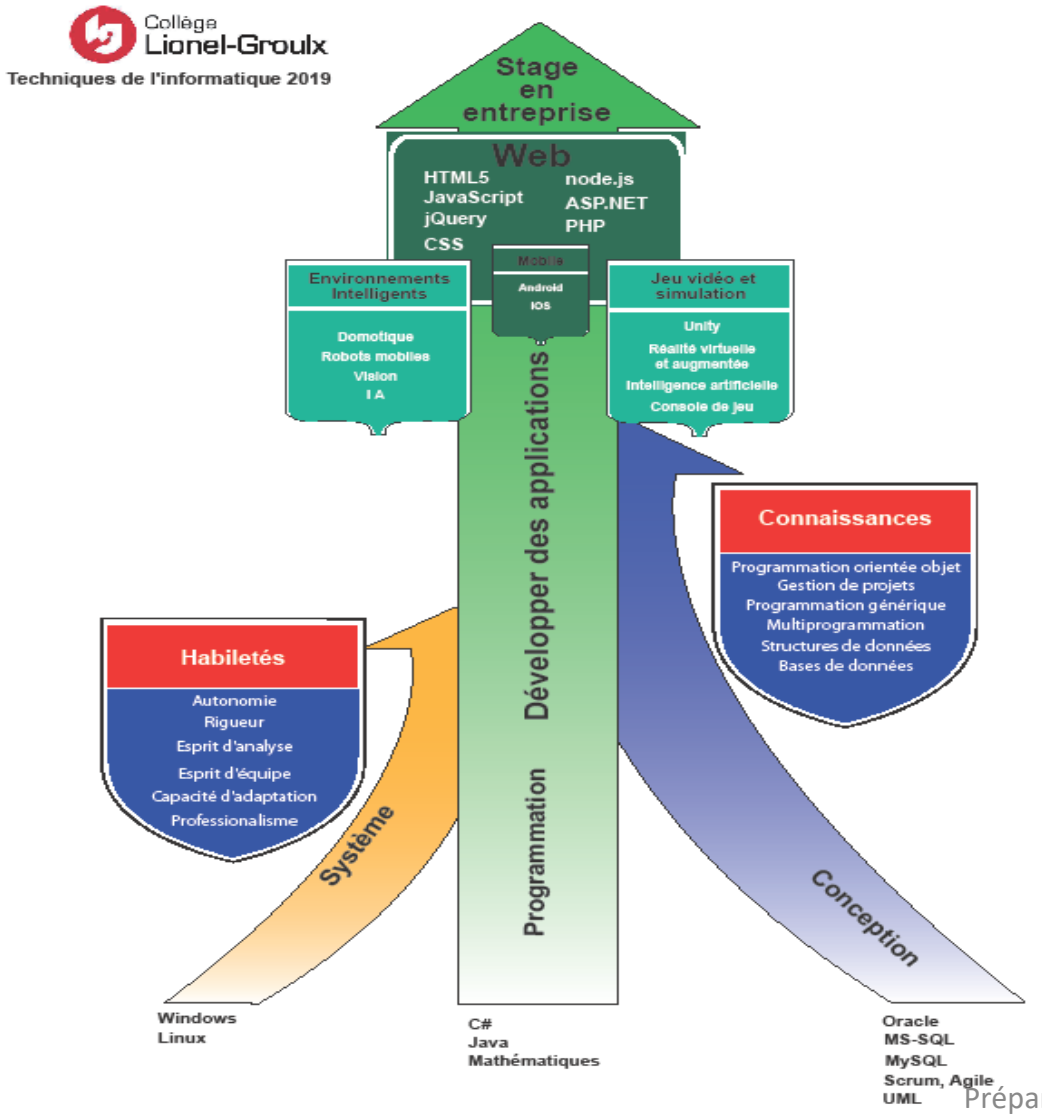
Plan de la séance:

- Présentation du cours:
  - Présentation du programme:
  - Place du cours dans le programme.
  - Objectifs du cours
  - Évaluations à l'intérieur du cours
- Terminologie du Web
  - Internet et le Web, le www
  - Resource, page Web, site Web
  - Client et serveur Web
  - URL
  - Requête HTTP, serveur DNS et réponse HTTP.
- Préparer son environnement de travail
- Application.

Présentation

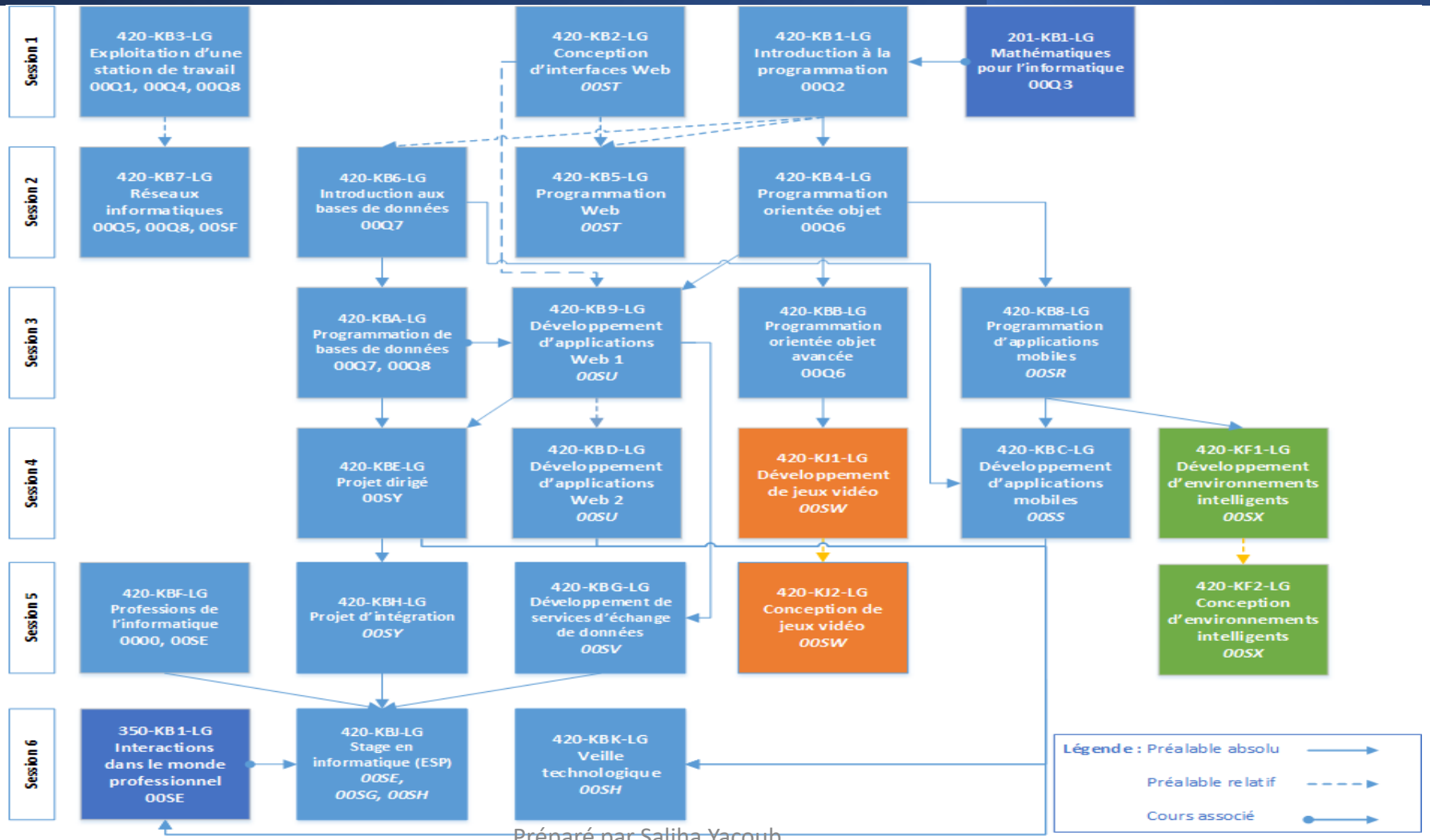
- Présentation de l’enseignante: (coordonnées)
- Présentation des étudiants: Liste des présences.
- Site web du cours

Introduction, structure du programme informatique



- Le programme Technique de l'informatique du Collège Lionel-Groulx est axé sur la conception et le développement de logiciels.
- Il vise à former des personnes qui seront aptes à exercer la profession de programmeuse-analyste ou de programmeur-analyste, dans le domaine du **Web** et dans l'un des domaines suivants: Jeux vidéo et Environnements intelligents
- L'axe central du programme est la programmation Web
- Il y a un stage en entreprise durant la session 6 .

Introduction, structure du programme informatique



Introduction, branche Web et 420-KB2-LG

420-KB2-LG, premier cours de la branche Web

Ce cours est une introduction au développement d'applications Web non transactionnelles en utilisant les langages HTML et CSS. On y apprend également les principes de base de l'ergonomie des interfaces et de l'hébergement des sites Web.

Ce cours est le premier de la branche Web. Cette branche est centrale au programmes Techniques de l'informatique et se poursuit jusqu'à la fin du programme. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les autres cours de la même lignée.

Introduction, branche Web et 420-KB2-LG

- 420-KB2-LG, premier cours de la branche Web
- Élaboration de contenu avec des balises HTML
- Incorporation d'éléments multimédia
- Mise en page avec des feuilles de styles CSS
- Adaptabilité des pages
- Navigation et organisation du site
- Ergonomie des interfaces Web
- Hébergement de sites Web
- Bonnes pratiques

Introduction, évaluation du cours

Type d'évaluation	Description	Pondération	Dates approximatives
Laboratoires	Ce sont des petits travaux à réaliser en classe et ou à la maison. Ces travaux porteront sur les concepts théoriques vus en classe. Il s'agit de vérifier que l'étudiant a bien compris les concepts théoriques. Il y a un minimum de 5 laboratoires.	20	Régulièrement.
Travaux pratiques	Il s'agit d'un travail qui va englober plusieurs concepts théoriques ensemble. HTML et CSS. Il y a deux travaux pratiques de 10% chacun	20	Tp1 : vers le 14 septembre. TP2: vers le 28 octobre
Examen 1	Test de mi-session	20	Semaine du 14 octobre
Production Finale d'Intégration (PFI) (40%)	Portion pratique : Conception, réalisation et hébergement d'un site web adaptatif de qualité professionnelle. Le site Web comprendra une portion de présentation d'au moins trois projets des étudiants de session 5. Une visite à l'expo-info sera nécessaire.	25	Semaine du 02 décembre
	Examen final	15	Semaine du 02 décembre
	Total	100	

Introduction, vocabulaire

Internet et le Web

- **Internet** est un réseau informatique mondial. Il a vu ses balbutiement vers les années 60 (1960).
- Au niveau de l'Internet l'information circule grâce à des protocoles : IP,TCP,UDP, SMTP, POP, IMAP, Telnet, etc..
- Internet offre également un système de messagerie par exemple.

- **Le Web** est le système qui permet de naviguer (grâce à des liens) de page en page dans un navigateur. Le Web a commencé à voir le jour vers les années 93.

- Internet peut exister sans le Web mais pas l'inverse.

Introduction, vocabulaire

Le World Wild Web (www) :

Conçu par Tim Berners-Lee en 1989, est aujourd'hui le système hypertexte le plus vaste et le plus utilisé : il compte des milliards de documents répartis dans le monde entier, lesquels sont consultés par des millions de personnes à travers le réseau Internet.

- Le mot Web fait référence à une toile d'araignée mondiale en anglais.
- Le Web est un système hypertexte public basé sur Internet.

Qu'est-ce que l'hypertexte?

- Un document hypertexte est un document dont les pages sont reliées entre elles par des hyperliens
- La principale caractéristique d'un tel document est qu'il peut être parcouru de façon non linéaire

Introduction, vocabulaire

Page Web:

Qu'est-ce qu’une page Web?

Est une ressource du Word Wide Web conçue pour être consultée par des visiteurs à l'aide d’un navigateur Web. Elle a une adresse Web ou une URL. (pour Uniform Resource Locator)

Techniquement, une page Web est souvent constituée d'un document en Hypertext Markup Language (HTML) et d'images. Cependant, tout type de ressources ou d'assemblage de ressources, textuelles, visuelles, sonores, logicielles, peuvent constituer une page Web.

Introduction, vocabulaire

Le client Web: Le navigateur

Un navigateur Web est un logiciel conçu pour consulter un document ou une page Web. Les termes fureteur, navigateur Internet sont également utilisés.

Les navigateurs Web les plus populaires sont:

- Chrome (Google)/Chromium
- Firefox(Mozila)
- Edge(Microsoft)
- Safari(Apple0
- Opéra.

Introduction, vocabulaire

Le serveur Web:

C'est un logiciel dont le rôle est de servir des pages Web aux navigateurs (clients Web) qui en font la demande

Les serveurs Web les plus connus sont :

- Apache
- IIS (Microsoft)
- Nginx

On appelle aussi parfois serveur Web l'ordinateur sur lequel s'exécute le programme

Introduction, vocabulaire

URL, Uniform Resource Locator: Définition

C’est une chaîne de caractères permettant d’indiquer un protocole de communication et un emplacement pour toute **ressource** du Web. (page Web)

Une URL débute générale par la chaine: **http://** ou **https://** (connexion sécurisée)

Exemples:

http://salihayacoub.com

http://salihayacoub.com/420kb6/420kb6.html

https://prog101.com/html/intro_web.html

Si votre ressource ou fichier est chargé à partir du disque dur, la chaine de départ sera: **file://**

Exemple: file:///D:/LeDisqueD/CoursDinfo1/420Kbe/420kbe.html

Introduction, vocabulaire

URL, Uniform Resource Locator: structure

http://salihayacoub.com/420kb6/420kb6.html

En général une URL est structurée de la manière suivante:

- Le protocole: Exemple http (pour HyperText Transfer Protocol) que l'on retrouve au début de chaque adresse Internet. ...
- Le nom de domaine: C'est le serveur web avec lequel votre navigateur communique pour échanger du contenu. Pour les exemples précédents vous avez: salihayacoub.
- L'extension du nom de domaine est **.com**
- Le chemin d'accès: qui indique où se trouve la ressource (la page Web) à accéder : Le chemin d'accès peut être un nom de répertoire suivi du nom de la ressource. /420kb6/420kb6.html

Introduction, vocabulaire

URL, Uniform Resource Locator: structure

http://salihayacoub.com/420kb6/420kb6.html

Important:

- Le chemin d'accès peut être sensible à la casse (minuscules, majuscule) selon le système d'exploitation du serveur Web
- Le nom de domaine peut être remplacé par une adresse IP

Exemple: http://167.114.152.54/~darquest4/

- Après le http: ce sera // deux barres obliques
- Pour le chemin d'accès ce sera / une barre oblique.

Introduction, vocabulaire

Adresse IP et nom de domaine:

- Tous les ordinateurs, tablettes, téléphones "intelligents" et autres dispositifs connectés à Internet doivent avoir une adresse unique.
- Cette adresse IP (pour Intenet Protocol) est formée (pour la version 4 du protocole IP) de quatre nombres séparés par des points. Par exemple :149.56.47.97
- Pour la version 6, elle est formée de 8 groupes de deux octets en notation hexadécimale (base 16). Exemple: 2001:0db8:0000:85a3:0000:0000:ac1f:8001

Nom de domaine:

Puisque de telles adresses sont difficiles à mémoriser et peu significatives, on les traduit souvent en une chaîne de caractères, c'est le nom de domaine ou simplement "domaine" (ex : prog101.com).

Le serveur DNS est le serveur qui traduit un nom de domaine en adresse IP (cours de réseau de session 2).

Le W3c, c’est quoi ?

Le World Wide Web Consortium (W3C) est une organisation non gouvernementale mise sur pied par Tim Berners-Lee en octobre 1994 au Massachusetts Institute of Technology (MIT) en collaboration avec le Centre européen de recherche nucléaire (CERN) et avec le soutien d'organismes de recherche américains et européens.

L'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA), en 1995, puis l'Université Keio , en 1996, sont respectivement devenus les hôtes du W3C en Europe et en Asie.

Le W3C a pour mission essentielle de produire les normes techniques nécessaires à l'évolution du Web. Ses objectifs principaux ont trait à l'accessibilité, à l'efficience et à la qualité du Web.

Le W3C joue un rôle important dans le processus de standardisation des technologies

HTML, définition

HTML: HyperText Markup Language

- C’est un langage informatique permettant de décrire le contenu d’un document (titres, paragraphes, disposition des images, etc.) et d’y inclure des hyperliens. Les documents HTML sont les ressources les plus consultées du Web.
- C’est un langage de balisage qui permet d’enrichir le contenu d’un texte.
- Il décrit la structure d’une page Web.
- Plus de détails seront donnés plus loin.
- Les fichiers HTML ont l’extension **html** (exemple: page1.html)

HTML, outils nécessaires

Pour les besoins du cours nous aurons besoin des outils suivants:

- **Éditeur HTML** est un logiciel qui permet de créer et de modifier facilement des pages HTML
  - Notepad++
  - Visual Studio Code , éditeur gratuit de Microsoft.
- **Navigateur Web**, définit à la page 11.
    - Chrome (Google)/Chromium
    - Firefox(Mozila)
    - Edge(Microsoft)
- **Un client FTP**: logiciel qui permet de transférer vos pages Web sur un serveur Web.
  - FileZilla (gratuit)
  - WinSCP(gartuit)
- **Le site** : https://validator.w3.org/ pour valider vos pages Web et vérifier que vos pages respectent le standard de W3c.

Éditeur HTML

Éditeur HTML est un logiciel qui permet de créer et de modifier facilement des pages HTML.

Il existe plusieurs éditeurs HTML les plus populaires sont:

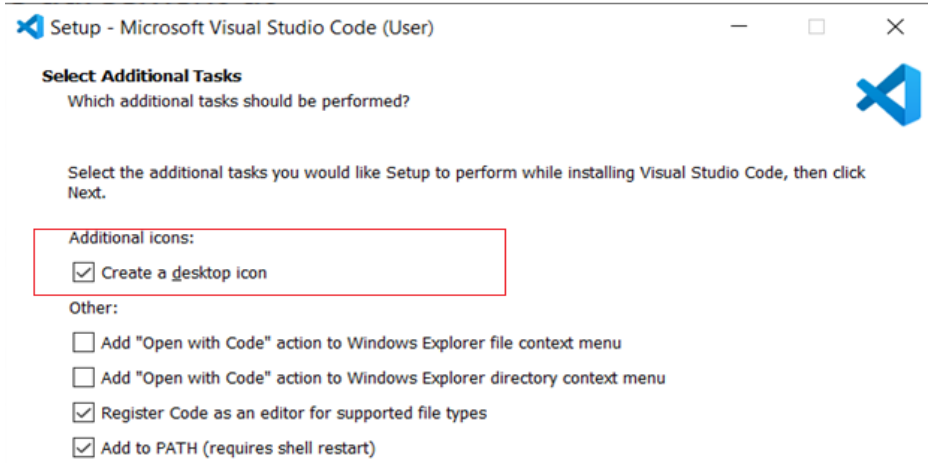
- Notepad++
- Visual Studio Code , éditeur gratuit de Microsoft.
- Android Studio
- Brackets

Éditeur HTML: Visual Studio Code

L'éditeur HTML qui sera utilisé dans ce cours est Visual Studio Code.

Pour télécharger VS Code, dans votre navigateur tapez: https://code.visualstudio.com/download

- Choisissez la version pour Windows:
- Double cliquer sur le ficher que vous venez de télécharger
- Accepter les termes et conditions
- Faites suivant jusqu'à la fin.
- Vous pouvez créer un raccourci sur le bureau pendant l'installation (image ci-après)

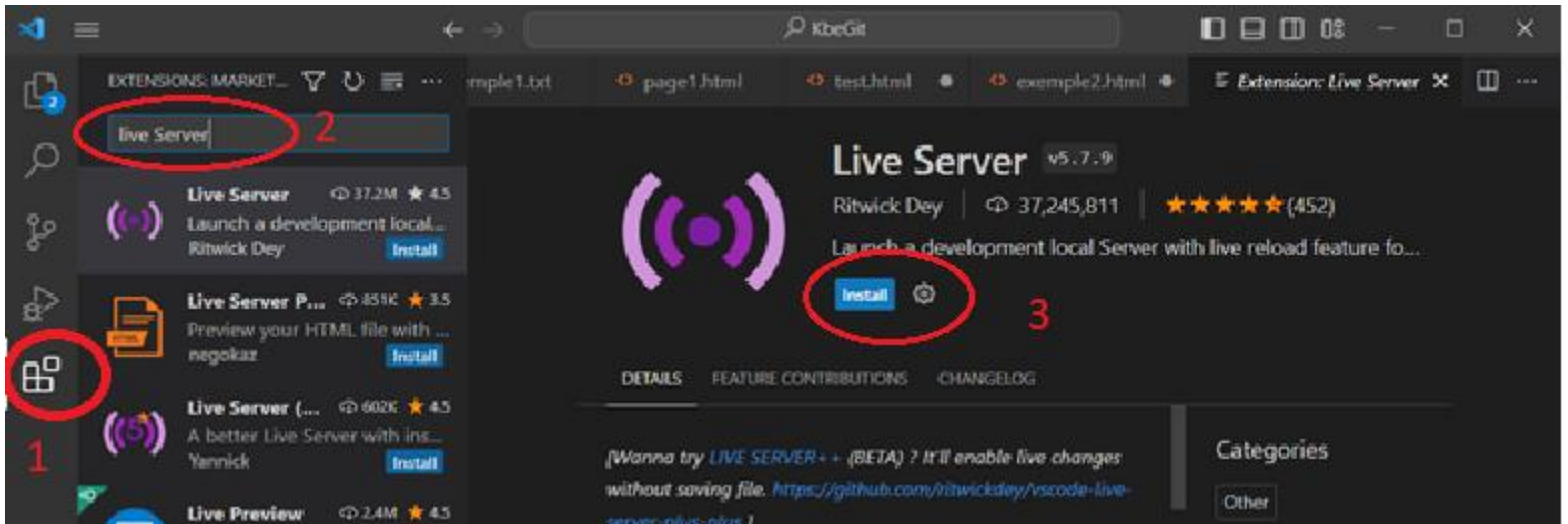


Éditeur HTML, Visual Studio Code

Une fois l'installation complétée, vous devez installer l'extension : **Live Server**. (voir la figure suivante pour les étapes.

- Étape 1: Cliquez sur l'onglet: Extension
- Étape 2: Dans la barre de recherche, tapez **Live Server**
- Étape 3: Cliquez sur Install

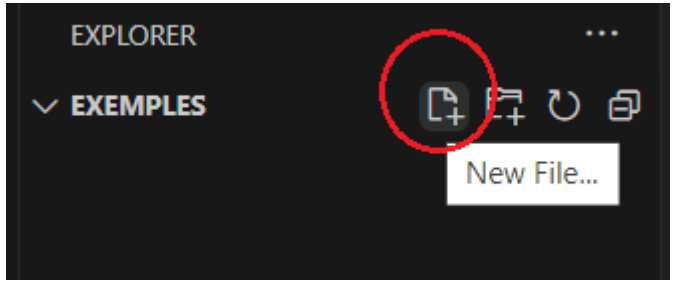
Cette extension vous permettra de visualiser votre page html et les modifications qui y seront apportées de manière instantanée



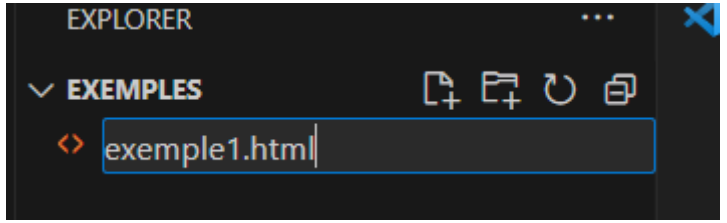
Application, petite démonstration

Étape 1, sur votre disque dur, créez un dossier de nom: **Exemples**.

Étape 2, dans V S Code, ouvrir le dossier **Exemples puis créer un nouveau fichier** (soit par le menu fichier, puis créer ou par le bouton) →voir figure



Donnez le nom: exemple1.html à votre fichier



Étape 3, copier le code de la page suivante dans votre nouveau fichier. Enregistrez-le. (voir page suivante)

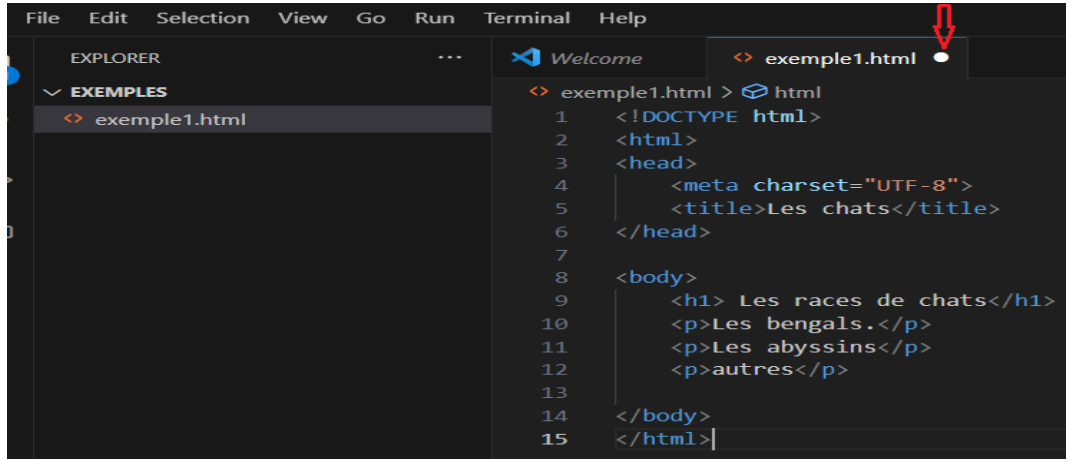
Application, petite démonstration

Copier le code suivant dans votre fichier

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Les chats</title>
</head>

<body>
    <h1> Les races de chats</h1>
    <p>Les bengals.</p>
    <p>Les abyssins</p>
    <p>autres</p>

</body>
</html>
```



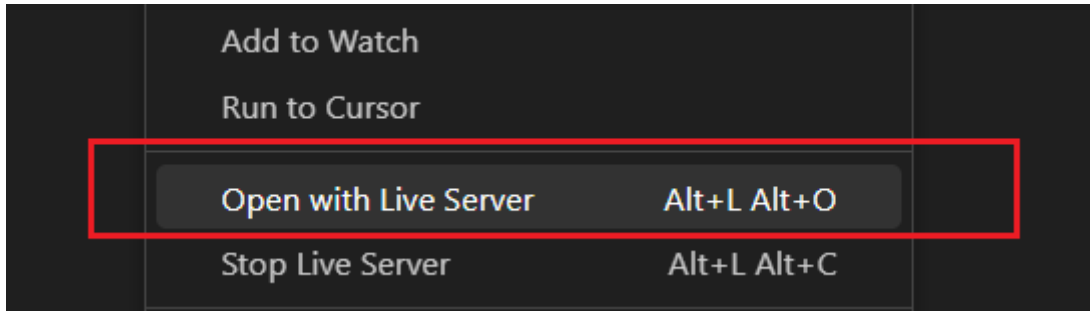
- Remarque: lorsque le fichier n'est pas enregistré, il y a un petit point **blanc** à côté.
- On fait CTRL +S pour enregistrer ou par le menu fichier, enregistrer. Le petit point blanc diaprait

Application, petite démonstration

Étape 4: Interpréter le code html de la page exemple1.html.

1- **Directement dans VS code, avec Live Server:**

- Cliquez droit à n'importe quel endroit de votre VS code
- Choisir l'option Open with Live Server



Important

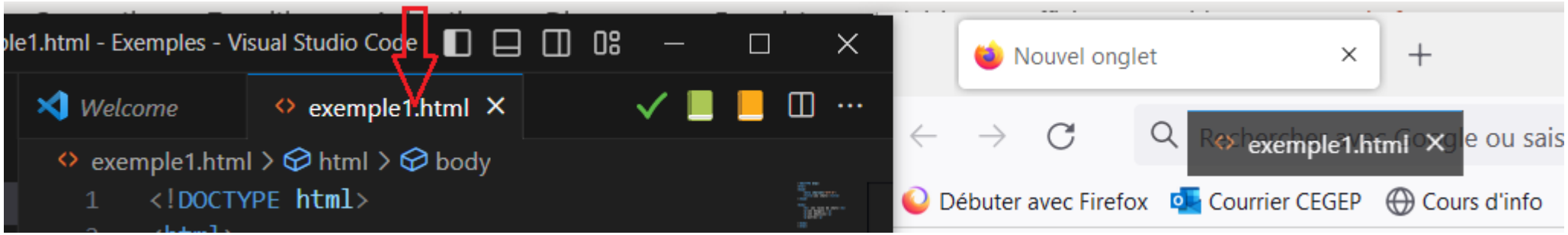
Les modifications apportées à votre code html dans VS code sont visibles de manière instantanée dans votre navigateur.

Application, petite démonstration

Étape 4: Interpréter le code html de la page exemple1.html.

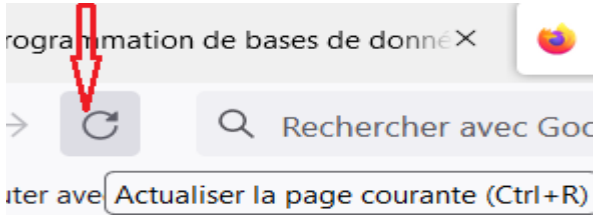
2- **Par le navigateur**

- Garder la fenêtre de votre VS code ouverte
- Démarrez un navigateur de votre choix. Firefox
- Faites glissez le nom de la page html(exemple1.html) dans la barre d'adresse de votre navigateur



Important

Il ne faut pas oublier de rafraichir votre page dans le navigateur à chaque modification dans VS Code

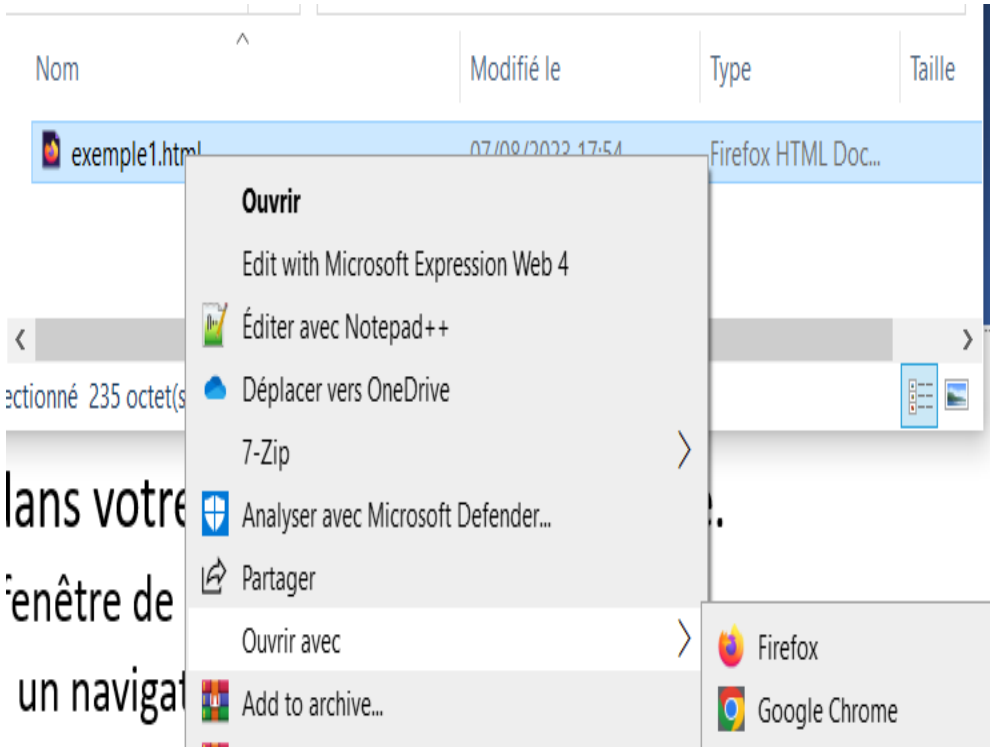


Application, petite démonstration

Étape 4: Interpréter le code html de la page exemple1.html.

3- **Accès direct dans votre dossier:**

- Trouver votre fichier dans votre ordinateur local,
- Puis, clique droit: Ouvrir avec, puis choisir votre navigateur préféré.



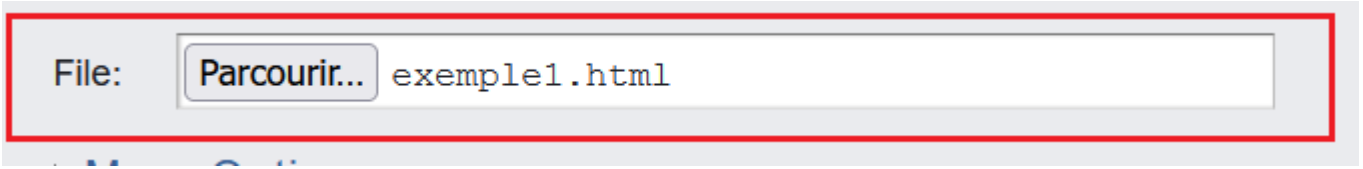
Important:

Il ne faut pas oublier de rafraichir votre page dans le navigateur à chaque modification dans VS Code

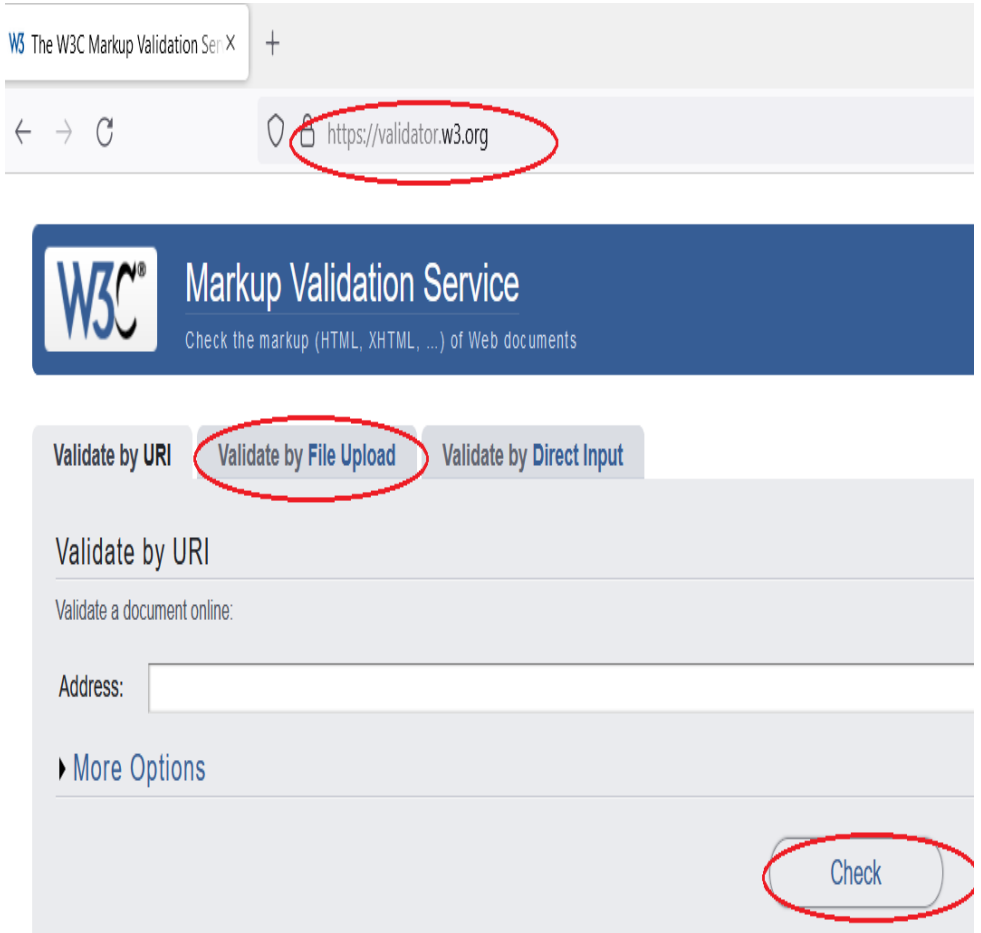
Application, petite démonstration

Étape 5: Validation par le W3c

- Allez sur https://validator.w3.org/
- Choisir validate by Uplode File
- Choisir parcourir, puis trouver votre fichier exemple1.html



- Cliquer sur Check.
- Corriger votre code s'il y a lieu



Application, petite démonstration

Étape 6: transférer sa page Web sur un serveur Web : Ultérieurement.

À faire pour le prochain cours:

Réviser la terminologie en rapport avec le web

Sources

- https://prog101.com/cours/kb2/ (François Boileau)
- Notes de cours de Nicolas Chourot
- https://www.w3schools.com/html/
- https://openclassrooms.com/fr/courses/1603881-creez-votre-site-web-avec-html5-et-css3
- https://code.visualstudio.com/docs/introvideos/basics
- https://www.w3.org/about/
- https://www.tresor.gouv.qc.ca/ressources-informationnelles/cadre-normatif-de-gestion-des-ressources-informationnelles/loi-concernant-le-cadre-juridique-des-technologies-de-linformation/glossaire/w

Questions

CONCLUSION

QUESTIONS ??