

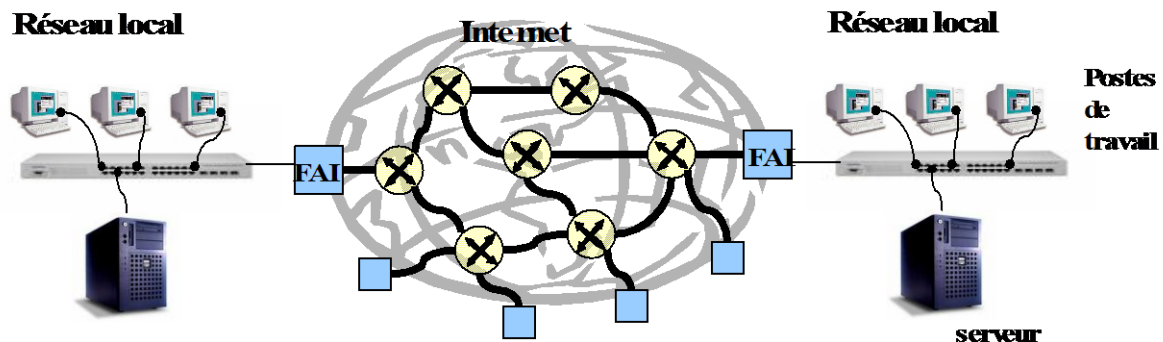
<b>I. INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
A. INTERNET – INTERCONNEXION DE RESEAUX.....	1
B. LE « WEB » – LA TOILE, INTERCONNEXION DE SITES WEB.....	2
C. L'URL : LOCALISER DES RESSOURCES SUR L'INTERNET.....	2
D. NAVIGUER SUR LA TOILE.....	2
E. WEB VISIBLE ET WEB INVISIBLE.....	3
<b>II. COMPOSANTS.....</b>	<b>3</b>
A. MODELE CLIENT-SERVEUR.....	3
B. CLIENT – NAVIGATEUR WEB.....	3
C. SERVEUR WEB.....	4
D. DIALOGUER SUR LE RESEAU : LE PROTOCOLE HTTP.....	4
<b>III. LANGAGE HTML POUR LE WEB - PRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
A. HTML STATIQUE.....	5
B. PRODUCTION DYNAMIQUE DU HTML – COTE SERVEUR.....	5
C. PRODUCTION DYNAMIQUE DU HTML – COTE CLIENT.....	6
D. DOCUMENT HTML : FEUILLES DE STYLE, IMAGES, ETC.....	6
E. DOCUMENT HTML : INCORPORATION D'OBJETS INDEPENDANTS.....	6
<b>IV. MISE EN ŒUVRE D'UN SITE WEB.....</b>	<b>7</b>
A. OUTILS POUR CREER UN SITE WEB.....	7
B. DES SITES PRETS A L'EMPLOI.....	8
C. UN PROJET A PART ENTIERE.....	8

## I. Introduction

### A. Internet – interconnexion de réseaux

**INTERNET** est un **RESEAU D'ORDINATEURS RELIES ENTRE EUX A L'ECHELLE PLANETAIRE.**

Internet : interconnexion de réseaux (*anglais : net = réseau*)



FAI : Fournisseur d'Accès à Internet (=point d'accès à l'Internet).

## Technologies du Web

Le réseau Internet est le socle de services électroniques comme :

- Le courrier électronique
- Le « World Wide Web », ou Web.

Pour échanger mes messages sur Internet, des protocoles de communications ont été mis en œuvre :

- IP, Internet Protocol, pour assurer l'acheminement des paquets de données, grâce à l'adresse IP affectée à chaque ordinateur
- TCP, Transmission Control Protocol, assure la fiabilité du transport des messages d'un ordinateur à un autre.

### B. Le « Web » – la toile, interconnexion de sites web

Le **WEB** (World Wide Web ; toile à l'échelle planétaire) est **COMPOSE D'UN ENSEMBLE DE SITES RELIES ENTRE EUX PAR DES HYPERLIENS.**

Hyperlien = lien hypertexte, qui permet la création de liens entre les textes (documents) et la passage d'un document à un autre où qu'ils soient stockés sur le Web.

Un **SITE WEB** correspond à l'ensemble des documents qui le composent et qui sont stockés (hébergés) sur le serveur Web.

### C. L'URL : localiser des ressources sur l'Internet

Le Web ressemble à une toile d'araignée dans laquelle les pages sont reliées entre elles : il est donc nécessaire de pouvoir localiser chaque page de manière standard ; c'est le rôle de l'URL, qui, associée à d'autres services du réseau Internet (le DNS, par exemple, serveur de noms de domaine), permet cette localisation.

L' **URL, Uniform Resource Locator**, définit l' **ADRESSE D'UNE RESSOURCE SUR INTERNET.**

Elle comporte : **le nom du protocole utilisé**, **le nom du domaine** sur lequel réside cette ressource, **le nom symbolique d'une machine** sur le domaine et **son nom du fichier** dans une arborescence de répertoires :

Exemple : [http://portail.univ-littoral.fr/fileupload/2008825\\_charte\\_reseau\\_ulco.pdf](http://portail.univ-littoral.fr/fileupload/2008825_charte_reseau_ulco.pdf)

Un nom de domaine définit un groupe d'ordinateurs partageant certaines informations.

### D. Naviguer sur la toile

La navigation sur le Web consiste à parcourir les pages des sites en suivant les liens hypertextes. Ce parcours s'appuie sur le dialogue de 2 programmes à travers le réseau :

- Sur un poste utilisateur : le « **navigateur web** » (« butineur » chez les canadiens francophones, « web browser » pour les anglo-saxons) permet d'envoyer une **requête** sous la forme :
  - Soit la **saisie de l'URL d'une page Web** dans la barre d'adresse,
  - Soit la **sélection de l'URL d'une page à travers un lien hypertexte**,

- Sur la machine qui héberge le site web : le « **serveur web** », ou « serveur http », qui va recevoir la demande et retourner la page demandée (**réponse**)

## E. Web visible et web invisible

Le Web « visible » est ainsi constitué par l'ensemble des ressources accessibles par navigation sur la toile et via un accès aux ressources localisées par les robots des moteurs de recherche.

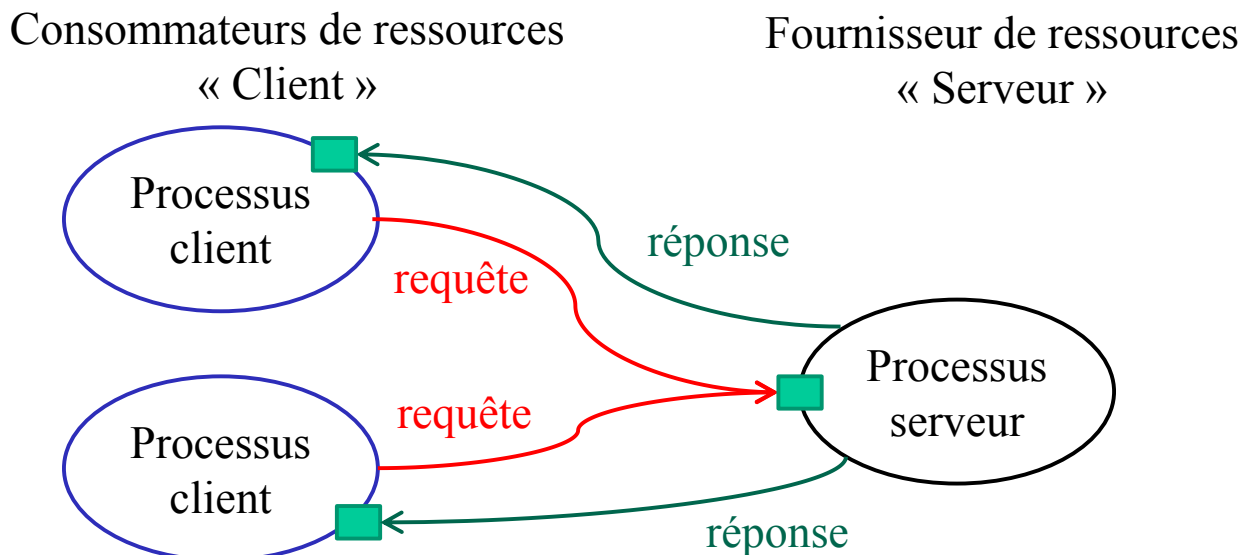
Il existe également un web « invisible » : en effet de nombreuses informations sont affichées par l'intermédiaire de formulaires et affichage d'informations constituées de manière dynamique. Les sources de données ainsi accédées (essentiellement des bases de données) font partie du web « invisible » (anglais « deep web »). Ces informations ne peuvent être indexées par les moteurs de recherche.

## II. Composants

---

### A. Modèle Client-Serveur

Le modèle client-serveur fait intervenir un consommateur de ressources et un fournisseur de ressources entre lesquels s'établit un dialogue requête-réponse.



### B. Client – navigateur Web

Sur un poste utilisateur (« client »), un programme dit « navigateur web »

- demande un document Web à travers le réseau Internet (requête)
- reçoit la réponse puis :
  - analyse la syntaxe HTML des informations reçues
  - et assure le rendu à l'écran (conformément au langage HTML).

Le **NAVIGATEUR WEB** dialogue avec un serveur Web afin pour obtenir le contenu d'un document, en général au format HTML ; il est ensuite capable, dans le cas d'un fichier HTML, d'**INTERPRETER LA SYNTAXE DU DOCUMENT** et d'en **ASSURER LE RENDU GRAPHIQUE** à l'écran (essentiellement).

Exemples de navigateurs : Microsoft Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox (logiciel libre), Opéra, etc.

## C. Serveur Web

Sur la machine qui héberge le site web : un programme dit « serveur web », ou « serveur http », qui va recevoir la requête du navigateur et lui renvoyer en réponse le document demandé (réponse)

Le **SERVEUR WEB RENVOIE LES DOCUMENTS DEMANDES** (flux HTML, CSS, images, son, vidéo, fichiers PDF, etc.)

Exemples de serveurs Web : Apache (logiciel libre), Microsoft Internet Information Server (IIS), etc.

## D. Dialoguer sur le réseau : le protocole HTTP

Afin que les 2 programmes puissent établir un dialogue sur le réseau, un protocole de communication est défini : il s'agit ici du **protocole 'http'**, HyperText Transfert Protocol,

Le **PROTOCOLE HTTP** définit les **REGLES DE COMMUNICATION ENTRE UN CLIENT HTTP** (un navigateur Web, par exemple) **ET UN SERVEUR HTTP.**

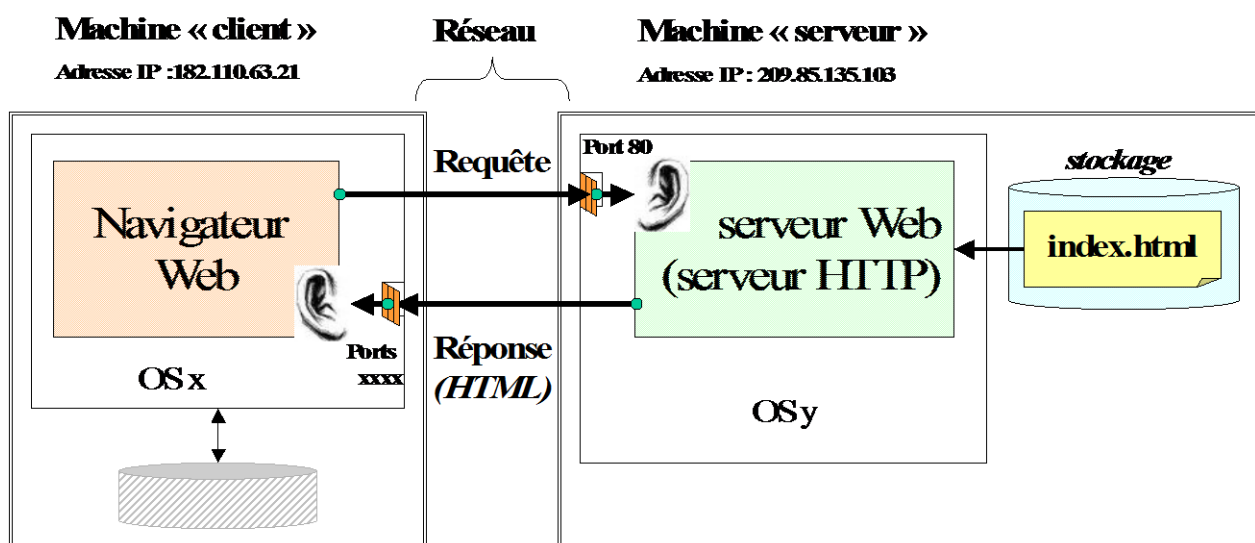
Le protocole HTTP s'appuie sur la pile de protocoles TCP/IP pour le transport des messages sur l'Internet.

Exemple de requête du navigateur :

```
GET /index.html HTTP/1.0
Host: http://www.univ-littoral.fr
Etc.
```

Exemple de réponse du serveur :

```
HTTP/1.0 200 OK
...
Content-Type : text/html
Content-Length : 200
...
<html><head><title>le contenu de la page renvoyée...
Etc.
```



### III. Langage HTML pour le Web - production

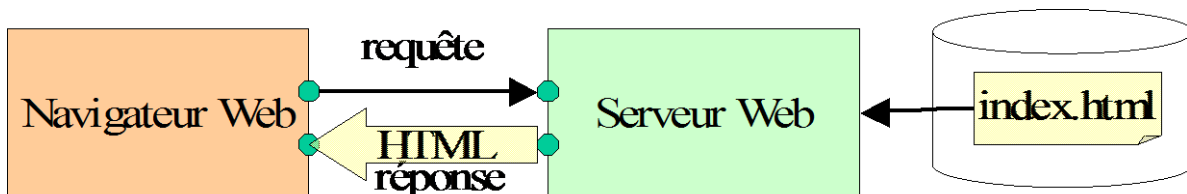
Il n'existe qu'un seul langage pour décrire un document pour le web : le langage HTML (et ses différentes évolutions).

Le langage **HTML** (HyperText Markup Language) permet la **DESCRIPTION DE LA STRUCTURE ET DU CONTENU DES DOCUMENTS HYPERTEXTES** échangés sur le Web - blocs de textes, paragraphes, titres, images, etc., et des **LIENS VERS D'AUTRES RESSOURCES**

Il existe plusieurs manières pour construire la réponse au format HTML.

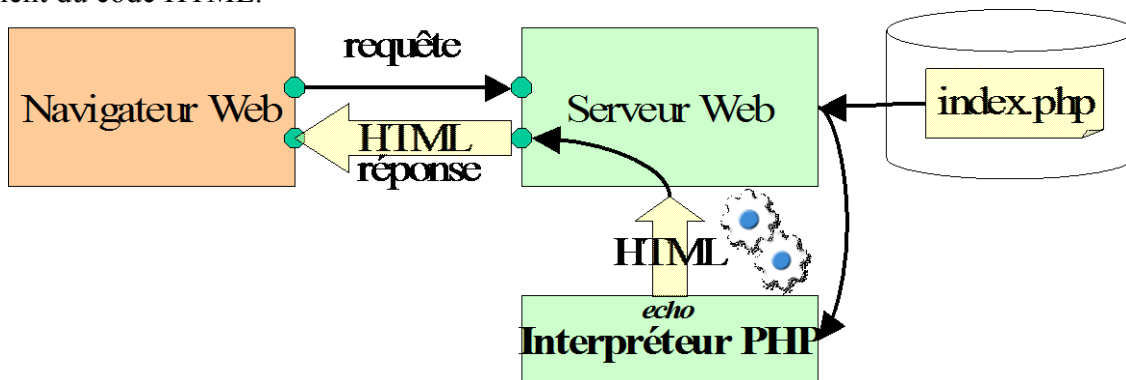
#### A. HTML statique

Le document HTML (stocké sous forme de fichier sur un disque dur du serveur) est renvoyé tel quel par le serveur Web.



#### B. Production dynamique du HTML – côté serveur

Plusieurs techniques permettent de produire un flux HTML de manière dynamique, très souvent par programmation : le document demandé n'est plus complètement écrit en langage HTML mais incorpore des blocs d'instructions dans un langage de programmation (scripts) qui sont exécutées en renvoient du code HTML.

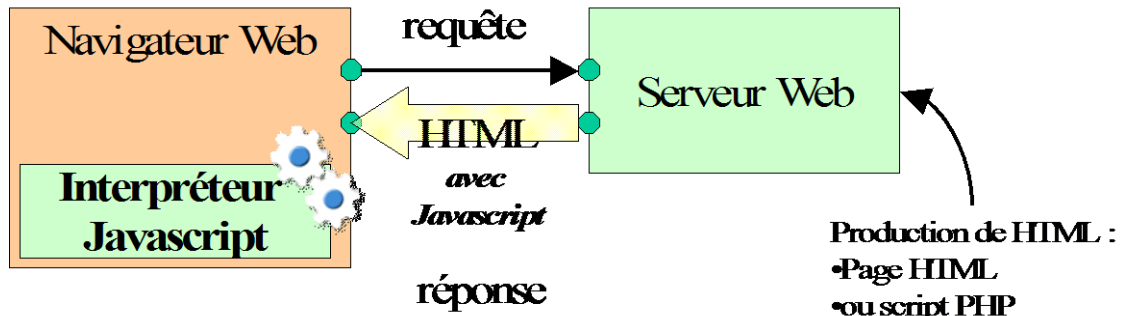


Certains serveurs Web peuvent reconnaître certaines balises et incorporer automatiquement des portions de HTML au sein d'un document Web (on parle d'inclusion, d'injection de code HTML).

Exemple de langages de script côté serveur : PHP, ASP, Perl, Python, Java(JSP), etc. (la plupart des langages de programmation peuvent être utilisés pour produire des pages web)

### C. Production dynamique du HTML – côté client

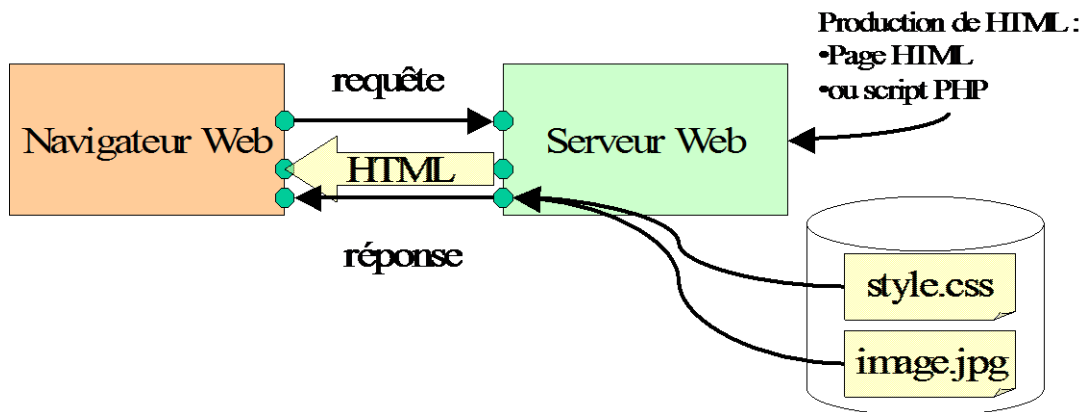
Au sein du HTML, un élément **script** contient du code qui va s'exécuter un fois le document récupéré par le navigateur web (on parle de script embarqué), et servir à produire du HTML ou bien aider à la gestion des interactions avec la page affichée (formulaires, etc.)



Exemple de langages de script côté client : Javascript (ECMAScript), VBscript

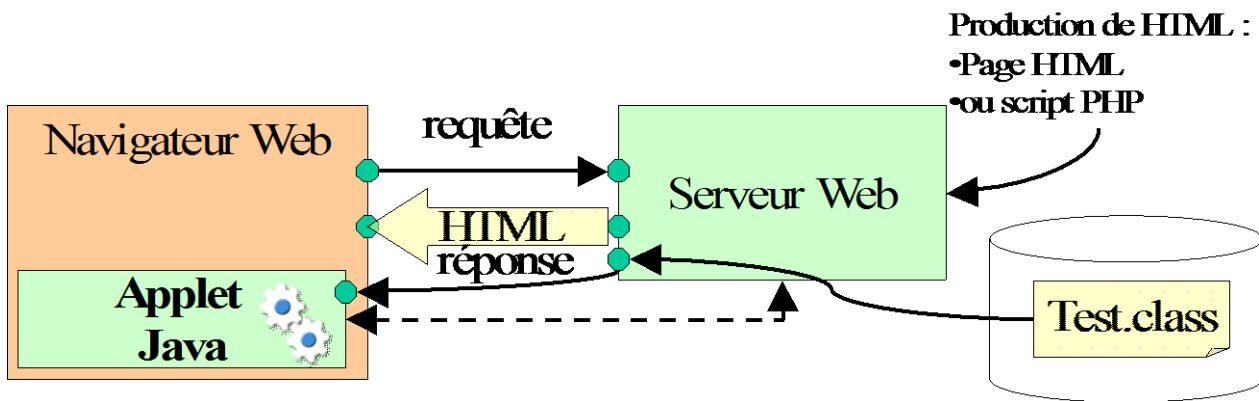
### D. Document HTML : feuilles de style, images, etc.

Un document HTML incorpore des balises permettant d'inclure des images (vidées, sons) afin d'enrichir son contenu. Les feuilles de styles sont des fichiers permettant de définir le rendu final du document sur l'écran de l'utilisateur. Ces fichiers sont également chargés à partir du serveur Web.



### E. Document HTML : incorporation d'objets indépendants

Au sein du HTML, un élément **object** fait référence à une application qui va être chargée à partir du serveur et s'exécuter sur le poste client (elle va souvent nécessiter l'utilisateur d'un « moteur d'exécution » : plugin pour Flash, machine virtuelle Java pour les Applet Java, etc.)



Exemple d'objets indépendants incorporés : Applet Java, ActiveX, animations Flash, etc.

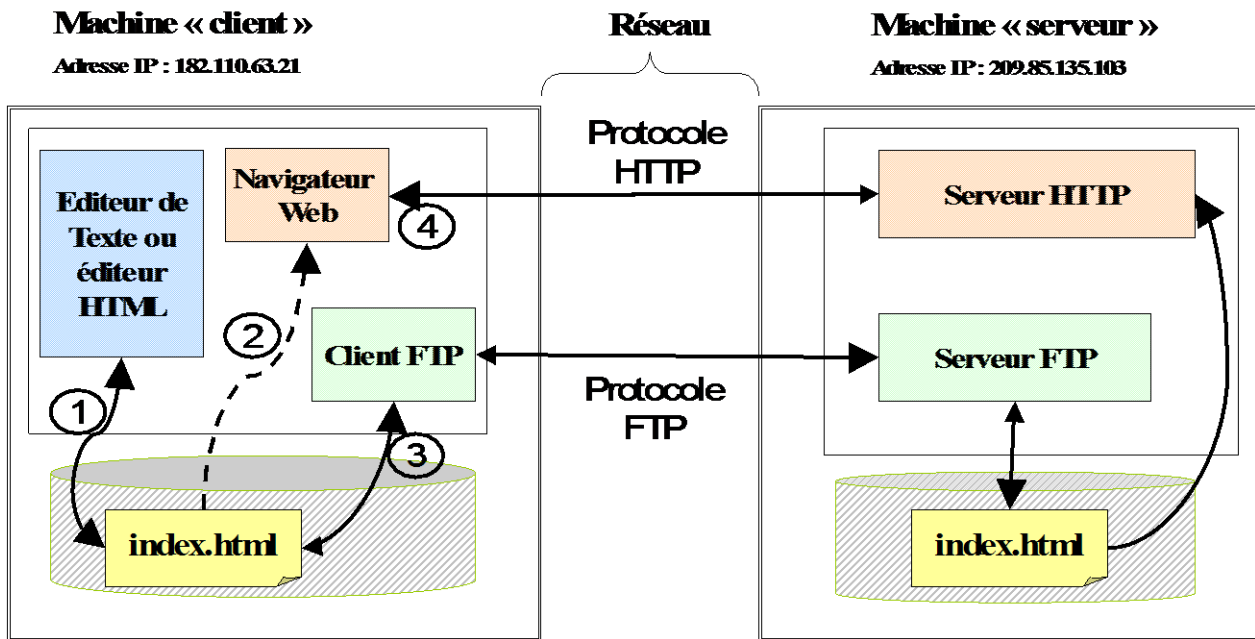
## IV. Mise en œuvre d'un site Web

### A. Outils pour créer un site Web

La création d'un site Web personnel nécessite peu d'outils :

- Un logiciel pour créer les pages Web :
  - Soit un logiciel spécialisé :
    - Komposer et Nvu : logiciels libres
    - Microsoft Front Page
    - Dreamweaver
  - Soit un simple éditeur de texte :
    - Blocnote sur Microsoft Windows ou Gedit sous Linux
    - Notepad++ (avec coloration syntaxique)
- Un logiciel serveur
  - sur le même ordinateur :
    - pack EasyPHP, Wamp, Zamp (portable sur clef USB)
    - installation manuelle de Apache (serveur Web)
  - chez un hébergeur
- Un navigateur Web
  - Microsoft Internet Explorer
- Un logiciel de transfert de fichiers (protocole FTP)
  - FileZilla client

Les packages d'installations Easyphp, Xamp, Wamp, etc. : permettent l'installation automatique des logiciels constituant un serveur Web local.



## B. Des sites prêts à l'emploi

De nombreuses possibilités existent également pour le paramétrage de sites de gestion de contenu, des sites « logiciels métier » (compta, finance, ERP).

La question doit donc se poser : développer ou réutiliser ?

## C. Un projet à part entière

La création d'un site Web est un projet de développement comme un autre. Il nécessite une phase de réflexion sur sa nécessité, son coût de mise en œuvre et son retour sur investissement.

Quelques points à aborder dans le cadre de la création d'un site Web :

- Définir les besoins, aspect fonctionnel (quelles fonctions, services, sont attendus)
- Définir l'aspect « navigationnel » (facilité d'utilisation, ergonomie)
- Définir une charte graphique
- Choix d'un hébergeur : performance, disponibilité, fiabilité, coût, sécurité
- Choix d'un développeur : maîtrise des technologies
- Référencer son site : acheter un nom de domaine, référencer son site auprès des moteurs de recherche, etc.

Etc.