



Université Jendouba



*Faculté des Sciences Juridiques
Économiques et de Gestion*

Développement Web: Introduction

Manel Ben Sassi

Université de Jendouba, FJSEG

bensassi.manel@gmail.com

Sommaire

- 1 Avant de commencer
- 2 Introduction
- 3 Le web : Évolution et développement
 - Évolution de l'usage
 - Évolution des services
- 4 Le développement pour le web : est ce difficile ?
- 5 Créer une application web en 3 étapes
 - Comment créer une application ?
 - Quels étapes à suivre ?
 - L'essentiel d'une application Web ?
- 6 Quels Outils et technologies nécessaires à la construction d'une application web ?
 - Les outils CMS
 - L'hébergement
 - Le nom du domaine
 - L'évaluation des applications web
- 7 Bibliographie

Avant de commencer



Plan de cette matière

- Chapitre** Introduction Développement web
 - Chapitre** Technologies d'internet : HTML 5 et ses APIs avancés
 - Chapitre** Technologies d'internet : CSS 3 et le Web Responsive
 - Chapitre** Technologies d'internet : JavaScript avancé : Ajax et Node.js
- Deux séances de cours hebdomadaire

Objectifs de ce cours



Objectifs

- Acquérir la "*culture*" du développement web et des nouvelles technologies
 - Connaître les principales techniques pour la création de sites web
 - Se familiariser avec les langages du web
 - Rendre dynamique le contenu des pages coté client ou coté serveur

Introduction



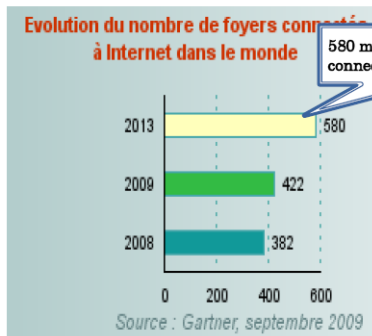
Culture générale : internet

- ▶ **C'est quoi ?** : inter-netting ou "*interconnecter des réseaux*"
- ▶ **C'est à qui ?**
- ▶ **ça marche comment ?** Réseaux interconnectés à travers le protocole de communication **TCP/IP**

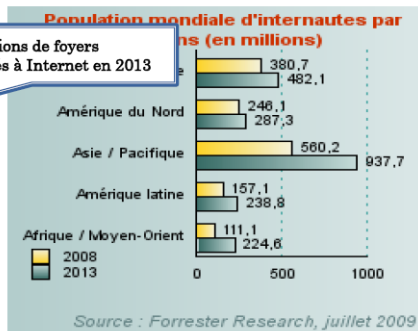


L'internet en chiffre

Statistiques



580 millions de foyers connectés à Internet en 2013



2,2 milliards d'internautes en 2013
selon Forrester Research

L'usage de l'internet

Services !!

Les groupes de discussion

WWW

Recherche d'informations

Radios, tv, multimédias,...

Courrier électronique

Transfert de fichiers

Etc,...

Messagerie instantanée



Services : définitions et exemples

- ▶ E-mail Un service formel couramment utilisé pour envoyer des fichiers textes en temps différé (accès internet ou activer un compte sur un serveur de messagerie POP3)
- ▶ Tchat Echange *instantané, interactif et en quasi temps réel* de messages entre plusieurs ordinateurs.
- ▶ Surfer Consultation, production et partage de l'information

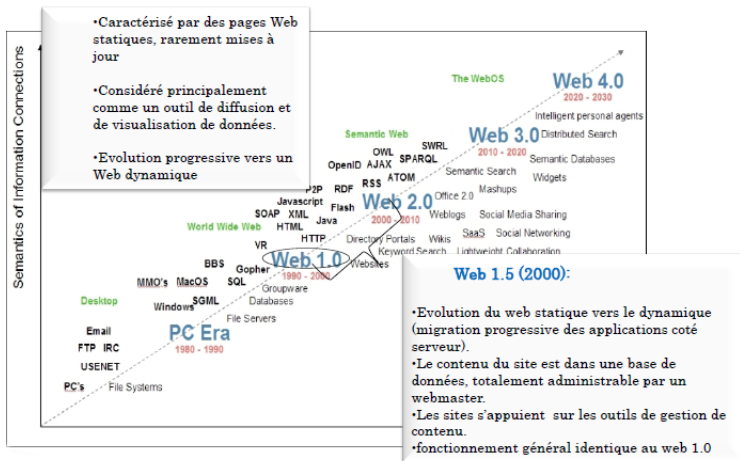


Le web : Evolution et développement



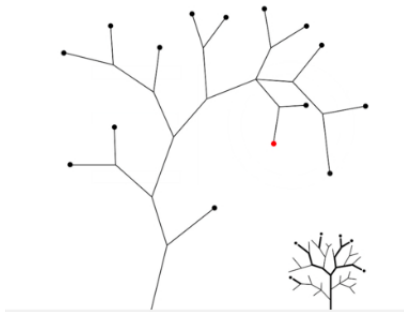
Evolution du web

Evolution d'Internet



Evolution du web

Evolution d'Internet : point de vue des usagers



Web 2.0 : évolution et Révolution

- ▶ Met l'accent sur l'agilité et la ré-utilisabilité des applications :
 - Focalisation sur les services rendus et sur les données mais pas sur les applications
 - Faiblement couplé pour faciliter l'assemblage de services en applications
 - Faciliter la ré-utilisabilité des contenus
- ▶ Implication des utilisateurs comme acteurs du service rendu
 - Plus le service est utilisé, plus il s'améliore
 - Plus le service est utilisé, plus il devient intéressant
- ▶ Le Web2.0 qualifie les interfaces permettant aux internautes d'interagir sur le contenu des pages et entre eux.



Web 2.0 : évolution et Révolution

- ▶ Un nouvelle interactivité et un travail collaboratif :
 - L'internaute= "**créateur de contenu**" et "**consommateur de contenu**" :
Diffusion de l'expérience de l'internaute et consulter celle des autres (e.g au travers des blogs).
- ▶ Nouveaux concepts liés à l'**ergonomie** :
 - moins de clics, plus d'informations affichées à l'écran, moins de temps de chargement
- ▶ Nouvelles technologies :
 - **Langage AJAX** pour rendre les pages interactives et fluides, **Flux RSS**, pour être informé des actualités d'une interface Web, les **mashups** pour interconnecter des applications Web 2.0 dont le contenu est hétérogène.
- ▶ **Les réseaux sociaux** :
 - échange réalisé par des **techniques synchrones** comme les messageries instantanées, la téléphonie sur internet , ... ou des méthodes asynchrones comme les forums, les wikis, les messageries en ligne,... (Facebook, MySpace, Twitter, Viadeo, LinkedIn, etc)

Synthèse

Depuis...	...Vers...
<ul style="list-style-type: none"> • Contemplatif • Contenu propriétaire • Tri arborescent (taxonomie) • "Webscraping" • Sites perso 	<ul style="list-style-type: none"> • Participatif • Contenu collectif (wikis) • Tri par tags ("folksonomy") • Services web & mashups • Blogs, réseaux sociaux
<ul style="list-style-type: none"> • Britannica online • Ofoto • mp3.com • amazon • Google 	<ul style="list-style-type: none"> • Wikipedia • Flickr • Napster • eBay • iGoogle

Enrichissement des interfaces

Evolution de l'usage

Évolution de la technologie connectée au web



- ▶ Plusieurs types d'ordinateurs principalement : ordinateur de bureau (desktop), ordinateur portable (laptop), tablette et smartphone
- ▶ Usages différents : professionnel, performance, mobilité, design, confort, loisirs, etc.

Evolution de l'usage

On parle du Web sémantique

- ▶ Les informations ne seraient plus stockées mais "**comprises**" par les ordinateurs afin d'apporter à l'utilisateur ce qu'il cherche vraiment.
- ▶ Objectif : Transformer la masse ingérable des pages Web en un gigantesque index hiérarchisé
- ▶ Projet ambitieux et au cœur de la recherche actuelle.

On parle du Web 3.0

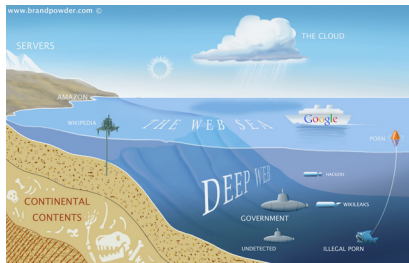
Web sémantique + Mobilité (applications disponibles sur tout type de support et notamment les mobiles devices) .. is **LOADING** .. !!



Deep Web ou le web profond

Deep Web

Partie du web accessible en ligne, mais non indexée (accès à travers des requêtes et non des liens URL) par des moteurs de recherche classiques généralistes. Le web invisible comprend des bases et des banques de données et bibliothèques en ligne gratuites ou payantes...



Le besoin avec cette révolution

Les besoins des usagers !!

- Friendly user interface : interface conviviale
- Adaptativité des applications et des services
- Big brother : assistance continue dans la navigation et l'utilisation ...
- ...



Services de stockage sur le cloud



Le nuage ...

- Stockage des données en ligne \Rightarrow pas besoin d'une clé usb.
- Synchronisation des données \Rightarrow données accessibles depuis n'importe quel type ordinateur (tablettes et smartphones compris).
- Grande capacité de stockage.
- Possibilité de partage de données avec d'autres utilisateurs.

Évolution des services

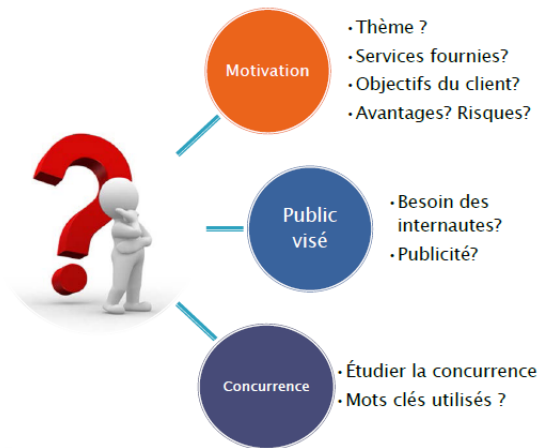
- ▶ Compression de données : Winzip, Winrar et 7-Zip.
- ▶ Outils d'édition vidéo : VirtualDub, Avidemux, Final Cut Pro X (mac OS X), Windows Movie Maker, Adobe Premiere, etc.
- ▶ Services d'écoute de musique en ligne : Spotify, Deezer, Google Play Music, Grooveshark, Last.fm, etc.
- ▶ Réseaux de serveur/partage de fichiers : Usenet (binnewz) et BitTorrent
- ▶ Réseaux sociaux/professionnels : Facebook, Google+, LinkedIn et Viadeo => visibilité sur google à partir d'une simple recherche.
- ▶ Service de planification et de sondage : Doodle.

Le développement pour le web : est ce difficile ?



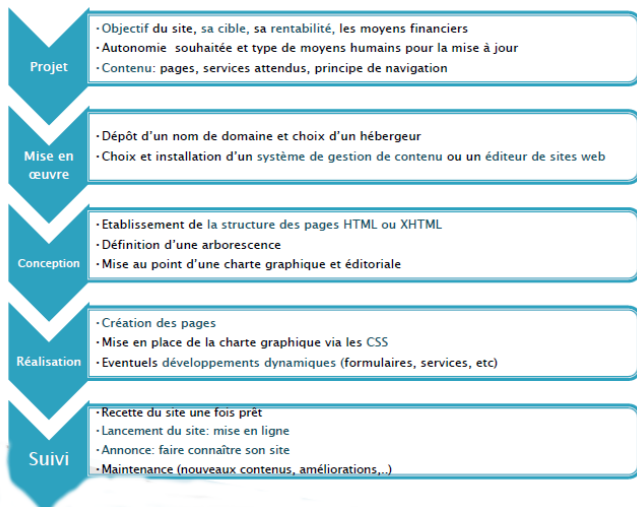
Le développement pour le web : est ce difficile ?

Une question importante avec l'émergence des nos nouveaux besoins
Mais aussi de nouvelles technologies



Le développement pour le web : est ce difficile ?

Étapes de développement du site Web



Le développement pour le web : est ce difficile ?

Une question importante avec l'émergence des nos nouveau besoins
Mais aussi de nouvelles technologies

Technologies en évolution

Il faut maîtriser de nombreuses technologies pour :

- **la structure du document** : XML, XHTML, DOM
- **le rendu** : CSS (feuilles de style), XSL et XSLT
- **l'interaction côté client** : Javascript, Ajax, ...
- **L'interaction côté serveur** : PHP, Perl, Python, JAVA ...

- ▶ Ces technologies sont en constante évolution
- ▶ De nouvelles technologies apparaissent tous les ans.

Que sera le futur du développement web ?

La tendance de développement web

- La tendance générale consiste à utiliser des **frameworks** (Ensemble cohérent de librairies ou sous-programmes)
- Ces **frameworks** sont parfois adaptables grâce à des fichiers XML
- Séparation fond / forme on s'oriente vers la création d'applications Web l'intégration de composants réutilisables.

La Réutilisation

Balkanisation du web

Les concepteurs de logiciels se livrent une guerre commerciale afin de faire triompher leurs produits et leurs standard :

- **Windows** avec Internet Explorer, Microsoft Server, ActiveX, .NET, ASP, VB Script, CSharp, etc
- **Linux** avec Firefox, Apache, PHP, MySQL

Balkanisation du web

L'utilisation de différents standard et normes conduit à la balkanisation du web : écriture spécifique en fonction des incompatibilités

Quelles sont les étapes pour créer une application Web



Introduction

Q. Savez-vous la différence entre un site web et une application Web ?

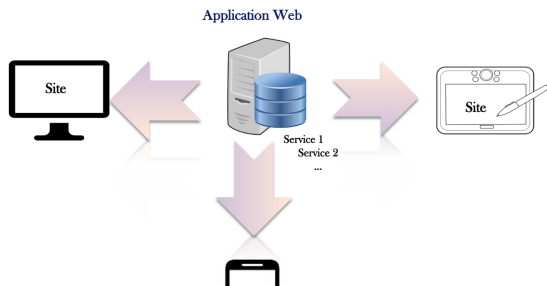
Introduction

Q. Savez-vous la différence entre un site web et une application Web ?

Les applications Web Vs site Web

Site web Une seule fonction : présenter un contenu (Exemple : portail de l'entreprise) \Rightarrow Interface graphique

Application web Offre des services à travers le site web, consommé à travers le client-navigateur (exemple : chat, mail, entretenir un réseau social, etc)



Comment créer une application Web ?

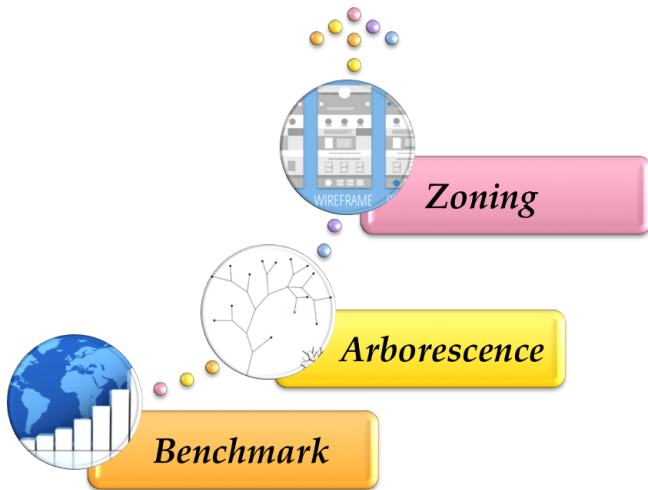
Posez vous tout d'abord les bonnes questions



- ▶ Quels sont vos besoins ?
- ▶ Qu'attendez-vous de votre application ?
- ▶ Quelle Image de votre entreprise souhaitez vous diffuser
- ▶ Quelle est votre cible ?

 **Elaborez votre cahier de charge**

Quelles sont les étapes pour créer une application ?



1 ère étape ...

Le Benchmark

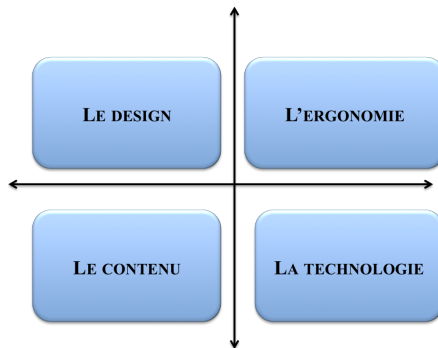
- Faire un benchmark ("**étude méthodologique comparative**") sur le secteur d'activité ou le produit en question et sélectionner les "**best practises**"



1ère étape ... Benchmark

Le Benchmark

4 points essentiels (pas uniquement) à prendre en considération dans l'audit des sites concurrents ...



1ère étape ... Benchmark

Le design

- Transmet l'**image de marque** de votre idée à travers internet

L'ergonomie

- L'art de placer les produits aux bons endroits et **améliorer la navigation** de l'utilisateur

Le contenu

- La réussite d'un site par son **contenu intéressant et accessible**

La technologie

- L'accessibilité et la navigation par **différents supports** (tablette, smartphone, PC) et navigateurs



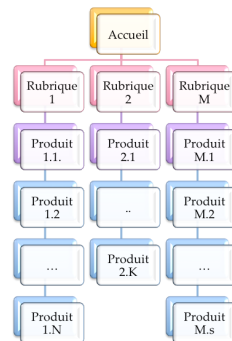
Objectif: Inciter à
CLIQUER



2 ème étape ... Arborescence

L'Arborescence

⇒ doit correspondre à l'**architecture** globale du site et permettre **d'organiser** et de **structurer** le contenu du site



3 ème étape ... Zoning

Le Zoning par définition

consiste à schématiser sa page Web de façon plus ou moins complète. Cette schématisation peut être manuelle ou numérique

Zoning ... ou Wireframe

doit permettre de **découper** la page en autant de zones que nécessaire et de **positionner** les contenus, le logos, le pied de page, le moteur de recherche, ...

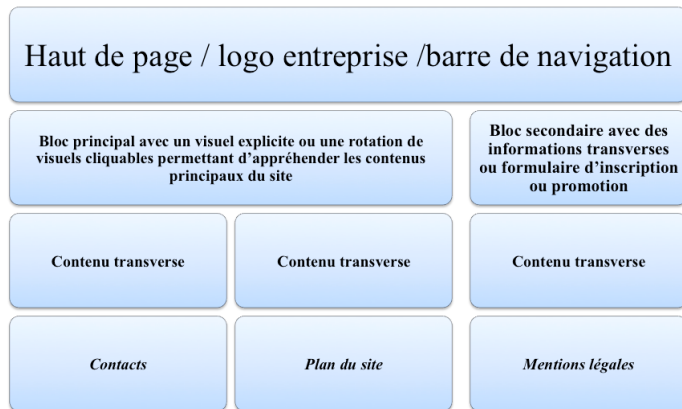


Un travail de réflexion

- Comment placer mes blocs de contenus ? Sont-ils pertinent et en quantité suffisante ?
- Communiquent-ils le bon message ? La navigation est-elle intuitive ?
- ...

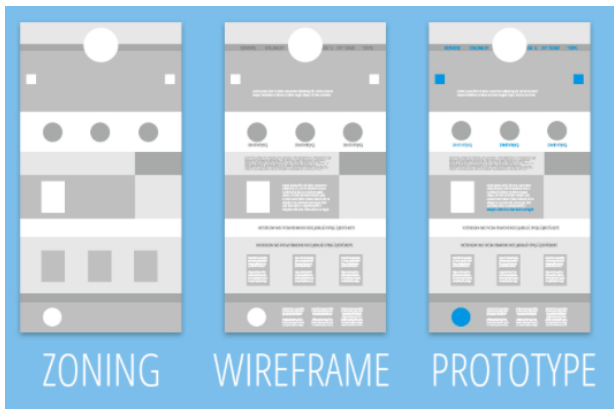
3 ème étape ... Zoning

Exemple



3 ème étape ... Zoning

Faites attention, nous faisons parfois la différence entre ...



3 ème étape ... Zoning

Zoning est une technique consistant à schématiser une page Web à l'aide de blocs ou boîtes, dans le but de montrer les grandes fonctionnalités et les zones principales du contenu.

Wireframe := **Zoning** réalisé + Description du contenu présent dans chaque bloc de la page Web ⇒ **Objectif** : Structurer l'interface et d'associer des fonctionnalités aux pages. Aucun design n'est fait sur cette étape ⇒ L'objectif étant fonctionnel

Prototype est une application fonctionnelle, qui se focalise sur le fond + détermine les technologies utilisées ⇒ **Objectif** : Tester certaines technologies et- ou début d'une application future (prototype évolutif).

3 ème étape ... Zoning

Pourquoi cette phase est-elle importante ?

- Favorise la définition du périmètre fonctionnel \Rightarrow Corriger et valider les choix techniques et fonctionnels
- Permet de présenter aux utilisateurs des éléments sur lesquels ils vont pouvoir réagir \Rightarrow **se concentrer sur le fond** (fonctionnalités, interactions, contenus), sans se laisser distraire par la forme (design)
- facilite l'évolution de l'interface proposée au départ pour correspondre au mieux aux attentes.

Retenez ..

La phase de zoning intervient **avant** la phase de conception graphique. \Rightarrow Elle est quasi **indispensable**, elle permet de mettre à plat la structuration du site.

3 ème étape ... Zoning

Quelques outils pour créer les Wireframing ...

- [Powerpoint](#) ... pas dédié pour cette tâche
- [Pencil](#) est un logiciel libre et gratuit permet de créer diagrammes et maquettes d'interfaces web



- [Wireframe.cc](#) est un "**service web**" utilisable directement en ligne permettant la création des maquettes de logiciels. Une version payante existe pour offrir des fonctionnalités avancées (exporter vers des fichiers divers PNG et PDF, ...)
- [Moqups](#) est aussi un service web permettant la création et l'alignement des éléments composant le sites avec du simple drag and drop

L'essentiel d'une application web

La page d'accueil

Vitrine du site, c'est en général le premier contact que l'internaute a avec le site. Elle a aussi pour fonction de diriger le visiteur le plus rapidement possible vers l'information recherchée.

Qui sommes-nous

Cette page est attendue par les visiteurs. Elle est devenue la norme. C'est l'occasion de **rassurer** le visiteur en lui montrant votre photo. C'est aussi l'opportunité de **séduire** et de **construire** un lien privilégié avec vos potentiels clients.

Quels Outils et technologies nécessaires à la construction d'une application web ?



CMS ... c'est quoi au juste ?

Un CMS

Content Management System est une plateforme libre et gratuite qui permet de créer et de gérer un site internet. Le choix du CMS dépend du choix du site.

Les CMS généralistes



Les CMS e-commerces



L'hébergement

- Une fois votre site (ou application) réalisé(e), il doit être hébergé (e) pour être accessible. **Comment ?** ⇒ Il faut un serveur web et une adresse ip publique.
- Deux types d'hébergement :
 - **Mutualisé** Partagé des serveurs par plusieurs sites ⇒ Sites à faible trafic.
 - **Dédié** Des serveurs dédiés pour un seul site ⇒ Sites à fort trafic

Le nom du domaine



Le nom du domaine

- ▶ **Nom court** un nom court plus facile à retenir
- ▶ **Crédibilité** Cohérence entre l'activité du site et le nom, il en va de votre réputation.
- ▶ **Géolocalisé** Business en Tunisie ? ⇒ Optez pour ".tn" International ".com"

L'évaluation à travers Les indicateurs de mesure KPI

Les statistiques

- ▶ Elles sont essentielles pour **mesurer la présence de votre application sur internet** ⇒ **Google Analytics** est gratuit : un outil de référence !

Exemples de KPI (Key Performance Indicator)

- Le trafic global de votre site pendant une période donnée
- Nombre de pages visités par internaute
- Le taux de conversion pour un site e-commerce
- La provenance de l'internaute (accès direct ? Via un site ?)
- Les mots-clés qui génèrent le plus de trafic sur votre site.

Tableau de bord annuel



Références Bibliographiques



Références Bibliographiques

- ❶ Urbanisation et BPM- Yves Caseau, DSI Bouygues Télécom, Edition Dunod.
- ❷ Krafzig, D. Banke, K. and Slama, D. Enterprise SOA : service-oriented architecture best practices, Prentice Hall Professional, 2005
- ❸ Erl, T. Service-oriented architecture : concepts, technology, and design, Pearson Education India, 2005