

Sommaire / Liste des chapitres :

- Différence entre Internet et le Web
- Autres termes : Intranet, Extranet
- Histoire d'Internet
- TCP/IP - Adresse IP - Routage IP - TCP
- Architecture Client - Serveur
- Protocole HTTP, FTP, SMTP, POP, etc.
- Hébergement – Nom de domaine - DNS
- Publier du contenu sur Internet - FTP
- Navigateur et statistiques
- W3C
- Code-Source
- Rôle de chaque langage
- Site statique et site dynamique
- Relation Web avec un client
- Cahier des charges
- Combien coûte un Site Internet ?
- Les différents métiers du Web
- L'environnement CMS
- Les méthodes de référencement
- Approche technique



Environnement Web / Différence entre Internet et le Web

Internet est l'**infrastructure réseau** qui connecte des ordinateurs du monde entier. Son nom vient de "réseaux interconnectés" : INTERconnected NETworks et sa date d'inauguration retenue le plus souvent est le 1er janvier 1983 avec l'apparition du protocole TCI/IP.

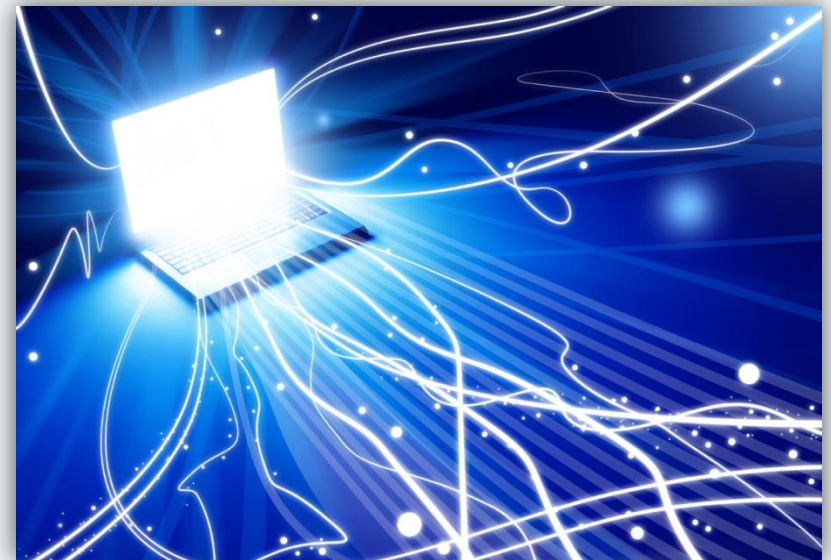
Le Web, est un **service d'échange d'informations** pour un plus grand public, apparu en 1989 et qui utilise internet. Le web utilise internet pour transporter les données, il est l'une des utilisations d'internet.

Autres cas d'utilisation d'Internet :

- Le courrier électronique (email),
- Le transfert de fichiers de ou vers un serveur (transfert FTP)
- les systèmes de partage de fichiers poste à poste (pear-to-pear)

Différence entre Internet & Web :

- Internet Réseau interconnecté,
- Web service d'échange d'informations.



L'**intranet** est un réseau privé qui n'est accessible qu'en interne d'où le prefix "Intra".

Il s'agit typiquement des sites de l'entreprise et qui ne sont accessibles qu'à ses employés quand ces derniers sont au travail.

Un intranet est utile pour communiquer avec les employés, leur permettre de régler les affaires administratives (demander une attestation, un congé...) ou même exploiter le système d'information de l'entreprise via une interface web.

L'**extranet**, lorsqu'une entreprise veut mettre à disposition de ses employés (ou une école pour ses étudiants...) des informations (ou son intranet), celui-ci doit être accessible depuis l'extérieur de l'entreprise d'où le prefix "Extra".

Cela nécessite une identification (nom d'utilisateur et mot de passe) ainsi qu'une connexion sécurisée pour éviter les intrusions.

En deux mots :

- Intranet est un réseau informatique utilisé à l'intérieur d'une entreprise ou de toute autre organisation.
- Extranet est aussi un réseau d'entreprise, accessible de l'extérieur via le réseau public Internet.



Environnement Web / Historique Internet

1961 : Leonard Kleinrock publie un livre sur la transmission de données par paquets et pose ainsi un des fondements de ce qui deviendra Internet : interactions sociales possibles avec un réseau d'ordinateurs.

1968 : Financement et développement de l'ARPANET

1969 : La naissance d'ARPANET, les premières données sont échangées à une vitesse de 50kbits/s et le réseau de quatre ordinateurs s'avèrera opérationnel dès la fin de l'année (Communication par circuits électroniques).

1972 : **Démonstration public / Premier courrier électronique** Pour définir l'adresse, Ray Tomlinson a alors besoin d'un séparateur entre le nom et la "résidence" du destinataire. Il opte alors pour l'arobase qui possède le double avantage d'être inutilisé et de se prononcer "at" en anglais, ce qui dans ce contexte équivaut en français à "chez".

1983 : ARPANET bascule vers TCP/IP et voit la naissance d'INTERNET.

1989 : Naissance du WEB, le chercheur Tim Berners-Lee conçoit l'idée de naviguer simplement d'un espace à un autre d'Internet à l'aide de liens hypertextes et grâce à un navigateur.

1993 : Naissance du navigateur Mosaic. Le premier navigateur Web graphique retient l'attention puisqu'il tourne sous Windows, simplifie considérablement la navigation et fera sortir Internet du cercle des initiés pour le rendre accessible au grand public.

Environnement Web / Historique Internet

1994 : Naissance de Yahoo et du premier moteur de recherche

1994 : Naissance du W3C - Tim Berners-Lee fonde le World Wide Web Consortium, également appelé W3C. Cet organisme a pour objectif et fonction d'émettre des recommandations afin de promouvoir et d'assurer la compatibilité des technologies utilisées sur le Web.

1995 : Naissance de Netscape - Succès immédiat qui lui a permis de remplacer sans difficulté Mosaic. Netscape dominera largement pendant quelques années avant de succomber sous les assauts du navigateur Microsoft.

1998 : Naissance du navigateur Internet Explorer

1998 : Netscape donne son code source et fonde Mozilla.

1998 : Naissance de Google

2005 : Naissance de YouTube

2004 - 2006 : Naissance de Facebook

INSOLITE

Une forêt a été découverte grâce au logiciel Google Earth en 2008.

Ils y ont trouvé par hasard une forêt de 70 km² qui n'était répertoriée nulle part.

Repéré grâce aux images satellites du logiciel Google Earth, un monde vierge n'avait encore jamais été exploré.

Environnement Web / Historique Internet

Du passé au présent ...



Le premier serveur web, actuellement au musée du CERN, étiqueté « This machine is a server. DO NOT POWER IT DOWN!! », ce qui signifie : « Cette machine est un serveur. NE PAS L'ÉTEINDRE !! »

Aujourd'hui, Internet se définit comme le réseau public mondial utilisant le protocole de communication IP (Internet Protocol). Ce dernier rend accessibles au public des services comme le courrier électronique et le World Wide Web (WWW).

TCP/IP : Techniquement ...

TCP/IP représente d'une certaine façon l'ensemble des règles de communication, transfert des données sur internet et se base sur la notion adressage IP, c'est-à-dire le fait de fournir une adresse IP à chaque machine du réseau.

La connaissance de l'ensemble des protocoles TCP/IP n'est pas essentielle pour un simple utilisateur, au même titre qu'un conducteur n'a pas besoin de connaître les raccords techniques sous le capot de son véhicule.

Pour simplifier les choses, nous pouvons dire que :

TCP - Transmission Control Protocol : le transporteur d'une information

IP - Internet Protocol : l'adresse de destination de cette information

L'adresse IP d'un ordinateur est similaire à une plaque d'immatriculation d'une voiture, cela permet généralement d'identifier un ordinateur.

L'adresse postale (nom, prénom, rue, numéro, code postal et ville) permet d'identifier de manière unique un destinataire. Tout comme avec l'adresse postale, il faut connaître au préalable l'adresse IP de l'ordinateur avec lequel vous voulez communiquer.

TCP/IP : De manière imagée ...

IP « Internet Protocol » est un numéro d'identification qui est attribué à chaque appareil connecté à un réseau informatique.

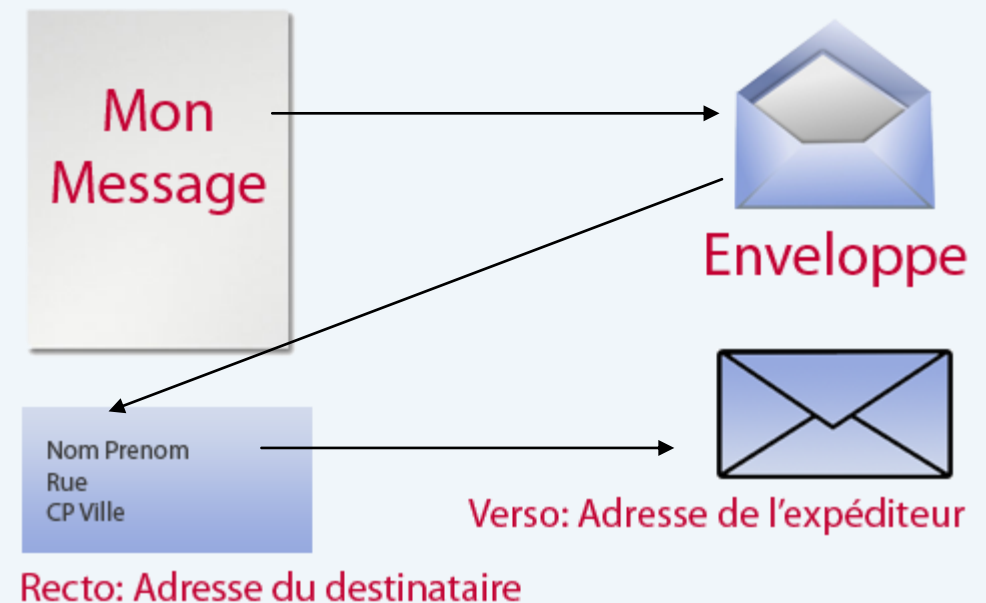
Pour un courrier envoyé par la poste :

- Nous plaçons notre lettre dans une **enveloppe**,
- Sur le recto nous inscrivons l'**adresse du destinataire**,
- Au Verso, nous inscrivons l'**adresse de l'expéditeur**

Ce sont des règles utilisées par tout le monde. C'est un **protocole**.

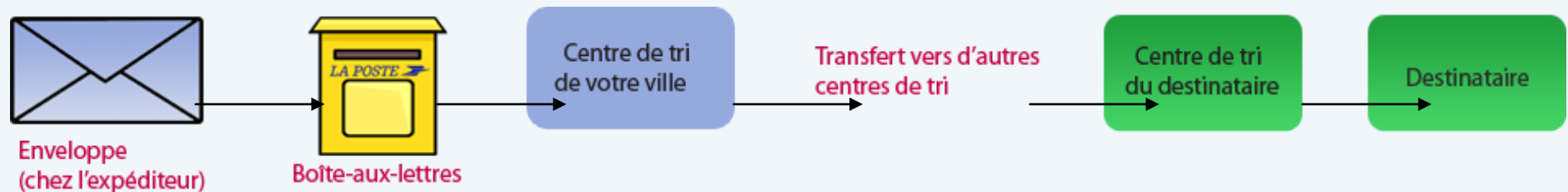
Sur Internet : chaque message (*chaque paquet de données*) est enveloppé par IP qui y ajoute différentes informations:

- L'adresse de l'expéditeur (*votre adresse IP*),
- L'adresse IP du destinataire,
- Différentes données supplémentaires (*qui permettent de bien contrôler l'acheminement du message*).



Le routage IP

Un courrier est relevé, envoyé au centre de tri de votre ville, puis transmis à d'autres centres de tri jusqu'à atteindre le destinataire.



Pour un ordinateur, vous déposez le paquet IP sur l'ordinateur le plus proche (celui de votre fournisseur d'accès en général).

Le paquet IP va transiter d'ordinateur en ordinateur jusqu'à atteindre le destinataire.



TCP : « *Transmission Control Protocol* » est un protocole de transport et de contrôle de transmissions fiable

Le rôle de TCP (le transporteur) :

- Vérifier que le destinataire est prêt à recevoir les données.
- Découper les gros paquets de données en paquets plus petits pour que IP les accepte
- **Numéroter** les paquets, et à la réception vérifier qu'ils sont tous bien arrivés, redemander les paquets manquants et les **réassembler** avant de les donner aux logiciels.

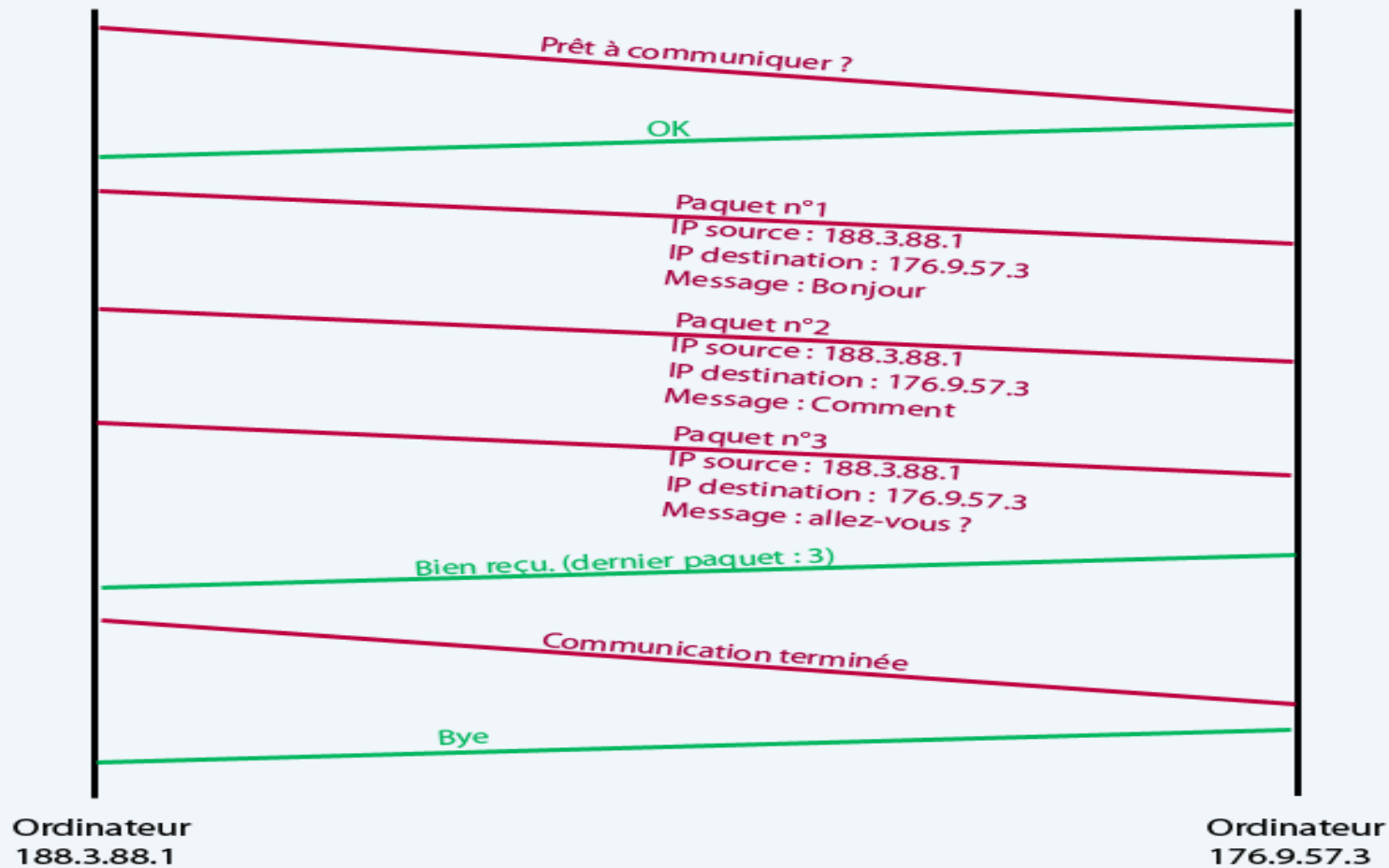
TCP/IP est utilisé pour plusieurs choses:

- Dans votre navigateur, le protocole HTTP utilise le protocole TCP/IP pour envoyer et recevoir des pages HTML, des images JPG et toutes sortes d'autres données.
- FTP est un protocole qui permet d'envoyer et recevoir des fichiers. Il utilise également TCP/IP.
- Votre logiciel de courrier électronique utilise les protocoles SMTP et POP3 pour envoyer et recevoir des emails. SMTP et POP3 utilisent eux aussi TCP/IP.
- Votre navigateur (et d'autres logiciels) utilisent le protocole DNS pour trouver l'adresse IP d'un ordinateur à partir de son nom (par exemple, de trouver 216.32.74.52 à partir de 'www.yahoo.com'). Le protocole DNS utilise TCP/IP en fonction de ses besoins.

Certains logiciels tels que « WIRESHARK » permettent d'analyser les paquets qui transitent sur un réseau en les interceptant.

TCP

Sur un tchat pour envoyer le message "**Bonjour, comment allez-vous ?**".



A l'arrivée, sur l'ordinateur de destination, le message est reconstitué par TCP à partir des 3 paquets IP reçus.

Environnement Web / Architecture Client - Serveur

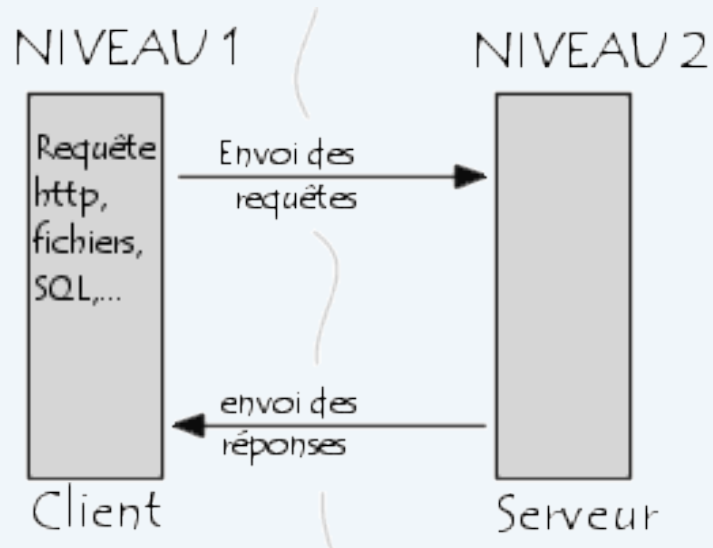
L'environnement client-serveur désigne un mode de communication à travers un réseau entre plusieurs programmes ou logiciels : l'un, qualifié de client, envoie des requêtes ; l'autre ou les autres, qualifiés de serveurs, attendent les requêtes des clients et y répondent.

Un client, c'est-à-dire l'ordinateur demandeur de ressources, équipé d'une interface utilisateur (généralement un navigateur web) chargé de la présentation ;

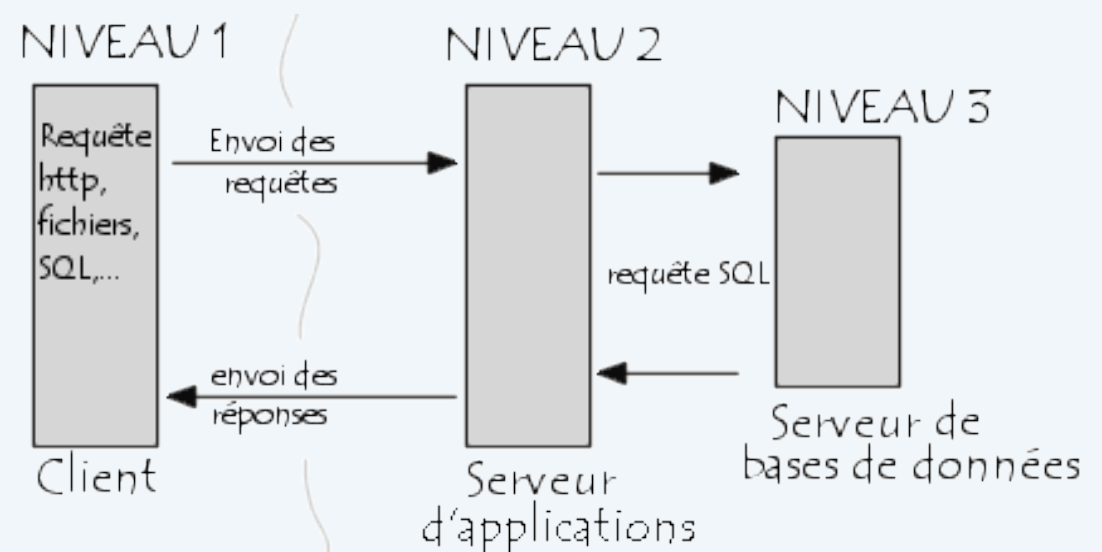
Le serveur d'application est chargé de fournir la ressource mais faisant appel à un autre serveur.

Le serveur de données fournit au serveur d'application les données dont il a besoin.

Architecture à 2 niveaux :



Architecture à 3 niveaux :



Environnement Web / Protocole

Un protocole est un mode opératoire adapté au type de communication que l'on souhaite mettre en œuvre.



Voici les plus connus :

HTTP: HyperText Transfert Protocol – Ce protocole est utilisé pour la navigation web entre un serveur HTTP et un navigateur (*exemple : consulter ses comptes bancaires*).

FTP : File Transfert Protocol – Ce protocole permet d'assurer le transfert de fichiers (*exemple : mettre un site internet en ligne*).

SMTP : Simple Mail Transfert Protocol – Le protocole qui permet d'acheminer le courrier depuis le serveur SMTP de l'émetteur, jusqu'au serveur SMTP du destinataire (*exemple : envoyer un email*).

POP3 : Post Office Protocol version 3 – Le protocole qui permet au client de relever à distance le courrier classé dans sa boîte de réception (*exemple : consulter un email*).

Environnement Web / Hébergement – Nom de domaine - DNS



Le rôle d'un **hébergeur** web ainsi que son service est de maintenir à disposition un site web en conservant des ordinateurs allumés et connectés tout le temps à Internet par une connexion à très haut débit sur lesquels sont disponibles des logiciels (serveur http Apache, serveur de messagerie, serveur de base de données).

Nous pouvons auto-héberger un Site Internet avec notre ordinateur (il faut pour cela le laisser allumé 24h/24), ce qui est assez contraignant, il est donc utile de s'inscrire chez un hébergeur qui propose ce service.

C'est pour cela qu'il existe des serveurs, ce sont des machines faites pour aller vite, conçues pour stocker des données, les rendre accessibles pour un affichage, etc.

On peut donc dire que l'hébergeur web est un espace qui contient les fichiers permettant de faire fonctionner un ou plusieurs sites internet.

Pour consulter un site Internet, il faudrait saisir l'adresse IP de l'ordinateur qui le contient, ce qui n'est pas d'usage puisque nous utilisons des noms de domaines.

Les **noms de domaines** sont des adresses web qui pointent vers des adresses IP (*exemple : monsite.com peut pointer sur 190.2.28.9*). Un nom de domaine est une porte d'entrée vers un site Internet.

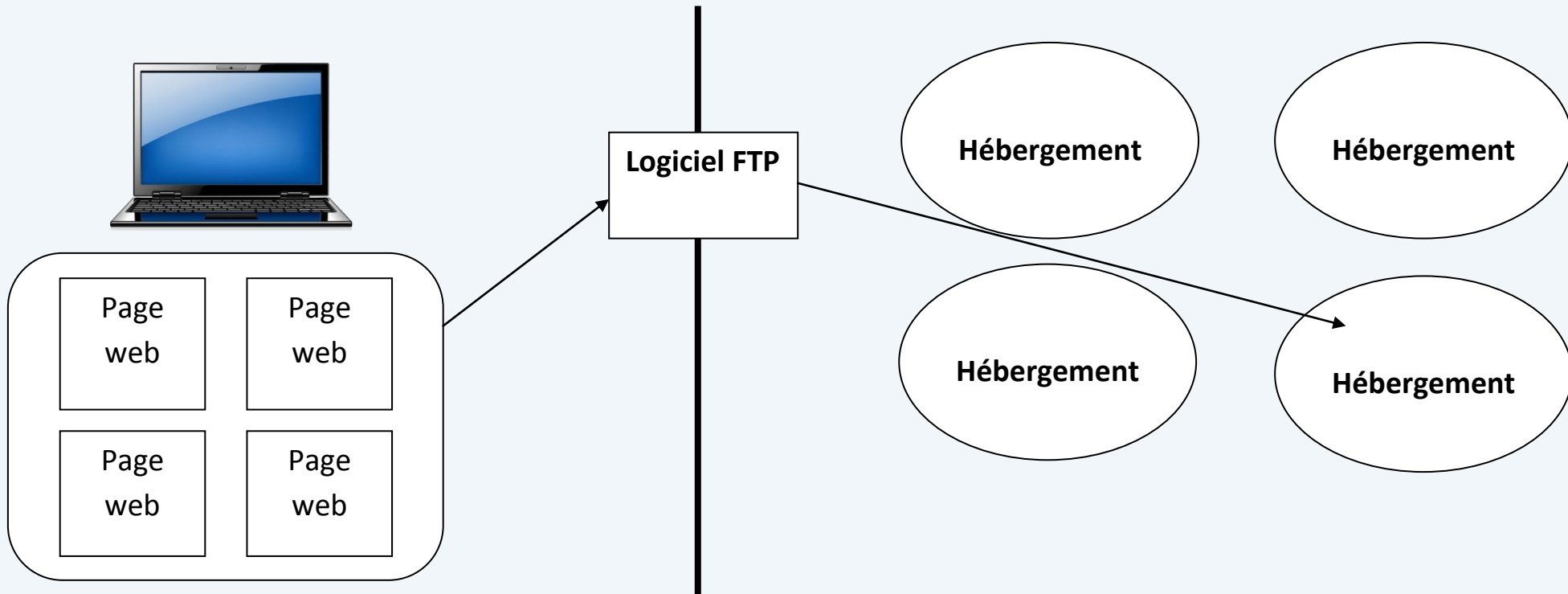
Le **DNS** Domain Name System (système de noms de domaine) est un service permettant de traduire un nom de domaine en adresse IP de la machine portant ce nom.

Environnement Web / Publier du contenu sur Internet - FTP

Pour publier du contenu sur internet, il est préférable de posséder un hébergement.

Espace LOCAL

INTERNET



Un logiciel FTP permet de transférer des pages web (ou autres natures de fichiers) vers un serveur web.

Généralement, un site Internet est conçu sur l'ordinateur du développeur, une fois fini, nous utilisons ensuite un logiciel FTP pour le transférer vers l'hébergeur afin qu'il soit disponible 24h/24 7j/7 et ce dans le monde entier.

CNIL : la **Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés**.

Cet organisme est chargé de faire respecter la **Loi informatique du 6 janvier 1978** dont l'article 1er définit que :



« L'informatique doit être au service de chaque citoyen. Son développement doit s'opérer dans le cadre de la coopération internationale. Elle ne doit porter atteinte ni à l'identité humaine, ni aux droits de l'homme, ni à la vie privée, ni aux libertés individuelles ou publiques. »



Toute personne a le droit de savoir si elle est fichée et dans quels fichiers elle est recensée. Ce droit de regard sur ses propres données personnelles vise aussi bien la collecte des informations que leur utilisation. Ce droit d'être informé est essentiel car il conditionne l'exercice des autres droits tels que le droit d'accès ou le droit d'opposition.

La **CNIL** garantit aux citoyens l'exercice de leurs droits « **informatique et libertés** » : droit d'information, d'accès, d'opposition, de rectification et de radiation, droit d'accès indirect.





Les missions de la CNIL :

- **Inform****er**: sa mission générale est d'informer les citoyens sur leurs droits et leurs obligations
- **Réguler**: elle régule et recense les fichiers, autorise les traitements les plus sensibles avant leur mise en place
- **Sanctionner**: elle peut infliger des sanctions financières aux responsables de traitements qui ne respectent pas la loi
- **Protéger**: elle aide les citoyens dans l'exercice de leurs droits (Banque, travail, consommation, administration, internet...)
- **Contrôler**: elle contrôle les fichiers et vérifie si les responsables de fichier respectent la loi informatique et libertés.
- **Anticiper**: la capacité à comprendre et anticiper les développements technologiques est désormais indispensable aux autorités de protection des données

La CNIL est composée de 17 commissaires.



Les droits des internautes :

- **Le droit à l'information** : Vous pouvez vérifier les informations qui vous concernent.
- **Le droit d'accès et d'accès indirect** : Vous pouvez demander à consulter vos données personnelles.
- **Le droit de rectification** : A vous de contrôler l'exactitude des données à votre sujet.
- **Le droit d'opposition** : Vous pouvez « stopper » la diffusion ou la publication d'informations vous concernant

Le « **droit à l'oubli** » a été initié en France en 2010 dans le but de renforcer la protection de la vie privée.

La Cour de justice de l'Union européenne a estimé que certains utilisateurs ont le droit de demander aux moteurs de recherche de supprimer des résultats de recherche qui incluent leur nom, lorsque le droit à la protection de la vie privée des individus prévaut sur l'intérêt de présenter ces résultats de recherches.

Il est nécessaire de trouver un juste équilibre entre la protection de la vie privée des individus et le droit du public à accéder à ces informations et à les diffuser.

Environnement Web / Nétiquette

La nétiquette est un ensemble de règle informelle.

Son rôle est d'effectuer une formalisation d'un certain contrat social entre les différents internautes.

Slogan : « **Ce que vous ne feriez pas lors d'une conversation réelle face à votre correspondant, ne prenez pas l'Internet comme bouclier pour le faire.** »

En France, le mot « Nétiquette » vient de :

« **Net** », qui est la contraction d'Internet

« **éthique** », comportement social, traduisant une certaine morale.

« **étiquette** », en tant que code de conduite

Nétiquette connues :

- Netiquette 1, rédigé par Virginia Shea - 1994
- Nétiquette RFC 1855, rédigé par Sally Hambridge - 1995
- Nétiquette The Net par Arlene Rinaldi – 1996



La netiquette est la charte de bonne conduite des acteurs de l'Internet, qu'ils soient utilisateurs professionnels ou particuliers.

Environnement Web / Mentions légales

Les **mentions légales** (ML) sont des obligations visant les éditeurs de sites Internet quant à la communication d'informations permettant de les identifier.

« Toute personne éditant un site Internet doit mettre à disposition facilement et sur toutes les pages de son site un accès à des mentions légales »

Que la personne soit physique ou morale, lorsqu'il y a un service de communication, l'identité du directeur de la publication doit être connue.

Si l'éditeur d'un site Internet, site marchand ou non, recueille des informations quant à la vie privée des internautes, il est tenu de déclarer son fichier client ou sa base de donnée à la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).



Les **CGV** : Conditions **G**énérales de **V**entes

Dans le cadre d'un site marchand (e-commerce), il est nécessaire de préciser quelles sont les modalités de paiement, de livraison, d'exécution, de rétractation, ainsi qu'obtenir des informations pour rentrer en contact avec le service après ventes.

Les CGV sont très importantes pour cadrer le processus et la relation commerciale entre un professionnel et un client sur un site e-commerce.

Les CGV doivent forcément être acceptées par vos clients (case à cocher) pour qu'elles soient valides.

Suite à un achat, les internautes bénéficie d'un délai de rétractation de **14** jours uniquement dès réception du produit chez le consommateur. A défaut de cette information, ce délai est porté à trois mois.

Les grandes parties des CGV :

- Les modalités d'achat en ligne (commande)
- Les modalités de paiement
- L'expédition et le délai de livraison
- Le délai de rétractation



Les CGV sont obligatoires sur les sites e-commerce à destination des particuliers.

Environnement Web / CGU

Les **CGU** : Conditions **G**énérales d'**U**tilisation

Les conditions générales d'utilisation (CGU) forme un document contractuel régissant les modalités d'interactions autour d'un service ou d'un produit entre le fournisseur et l'internaute.

Cela va renseigner les internautes sur les modalités d'utilisation du site web ou encore sur ce qu'il est autorisé de faire, de déterminer la responsabilité des différents acteurs qui interagissent, et aussi d'évoquer les sanctions en cas de non-respect des règles.

Exemple : Si un site propose aux internautes de s'exprimer sur certains sujets via des commentaires, cela peut permettre de dédouaner l'éditeur du site en cas de propos injurieux ou racistes émis par l'un des visiteurs et d'autoriser le webmaster à supprimer certains commentaires sur le site s'il le désire.



Différence entre **CGV** et **CGU** :

- les **CGV** (**C**onditions **G**énérales de **V**ente) vont déterminer la relation commerciale qui existe entre un professionnel et le client d'un site marchand (e-commerce). Elles sont obligatoires.
- Les **CGU** (**C**onditions **G**énérales d'**U**tilisation) vont régir les modalités d'utilisation d'un site Internet (quel qu'il soit). Elles ne font l'objet d'aucune obligation (même si elles sont fortement recommandées).

Environnement Web / Droit à l'image

la publication ou la reproduction d'une photographie sur laquelle une personne est clairement reconnaissable n'est possible qu'avec son consentement préalable, que l'image soit préjudiciable ou non.

Les photos de foule où la personne n'est pas le sujet centrale (ou bien les photos prises de loin, ou de dos) font exception à cette règle.

Si le sujet de la photographie est une personne, celle-ci, possède un droit de **s'opposer à l'utilisation de son image**.

Les principes de la loi de 1978 "informatique et libertés" s'appliquent car l'image d'une personne est une donnée à caractère personnel.

Par exemple, une personne qui contesterait, la diffusion de son image par un site web pourrait s'adresser soit au juge en s'appuyant sur les principes du droit à l'image (*obligation de recueil du consentement*), soit à la CNIL, après avoir, en application du droit d'opposition, demandé sans succès l'arrêt de cette diffusion au responsable du site.



Environnement Web / Navigateur et statistiques

Statistiques et parts d'utilisation des différents navigateurs sur 10 années.

Navigateur	I. Explorer	Firefox	Chrome	Safari	Opera
2014	10.2 %	26.9 %	55.7 %	3.9 %	1.8 %
2013	14.3 %	30.2 %	48.4 %	4.2 %	1.9 %
2012	20.1 %	37.2 %	35.3 %	4.3 %	2.4 %
2011	26.6 %	42.8 %	23.8 %	4.0 %	2.5 %
2010	36.2 %	46.3 %	10.8 %	3.7 %	2.2 %
2009	44.8 %	45.5 %	3.9 %	3.0 %	2.3 %
2008	54.7 %	36.4 %	<i>inexistant</i>	1.9 %	1.4 %
2007	58.6 %	31.0 %	<i>inexistant</i>	1.7 %	1.5 %
2006	66.0 %	25.0 %	<i>inexistant</i>	<i>inexistant</i>	1.6 %
2005	74.5 %	16.6 %	<i>inexistant</i>	<i>inexistant</i>	1.9 %
2004	84.7 %	5.5 %	<i>inexistant</i>	<i>inexistant</i>	1.5 %

Statistiques officielles provenant du W3C.

Un navigateur permet de se connecter à un nom de domaine (ou adresse IP) afin de consulter des pages web hébergées sur un serveur quelque part dans le monde.



Environnement Web / W3C

Le **World Wide Web Consortium**, abrégé par le sigle W3C, est un organisme de normalisation, fondé en octobre 1994 chargé de promouvoir la compatibilité des technologies du World Wide Web telles que HTML, CSS, XML, PNG, SVG, SOAP, etc. et de les faire évoluer.

Le slogan du W3C : « **un seul web partout et pour tous** ».

Le W3C regroupe aussi les normes à respecter, il est ce qui est le code de la route pour un automobiliste version web pour les développeurs et autres intervenant du web.

Il permet également à de nombreux sites web de valider leur code (le code-source représente la manière dont cela a été conçu/programmé pour la partie affichage du site).

Les dernières évolutions nous conduisent à HTML 5 et CSS 3 :

Ce n'est que la version du langage qui change mais cela comporte de nombreuses possibilités supplémentaires, adaptées au web d'aujourd'hui (avec notamment le responsive design).



Environnement Web / Code-Source

Le code source est un texte qui représente les instructions qui doivent être exécutées par un microprocesseur.

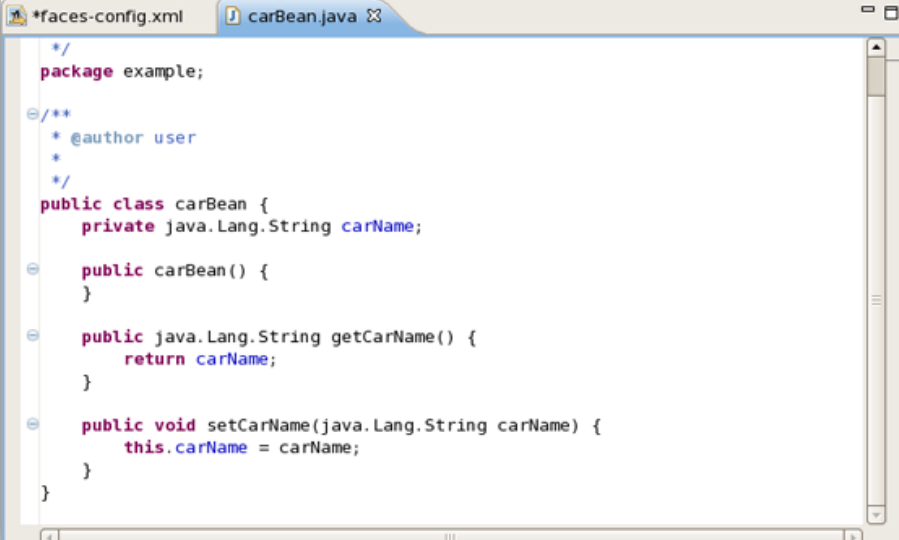
Le code source se matérialise souvent sous la forme d'un ensemble de fichiers textes.

Le code source est généralement écrit dans un langage de programmation permettant ainsi une meilleure compréhension par des humains.

Une fois le code source écrit, il permet de générer une représentation binaire d'une séquence d'instructions exécutables par un microprocesseur.

Un navigateur nous permet seulement de voir le code HTML / CSS d'un site web (clic droit > code source de la page).

Cela ne veut pas dire que le site n'est pas composé d'autres langages.



```
/*  
package example;  
*/  
/**  
 * @author user  
 */  
public class carBean {  
    private java.Lang.String carName;  
    public carBean() {  
    }  
    public java.Lang.String getCarName() {  
        return carName;  
    }  
    public void setCarName(java.Lang.String carName) {  
        this.carName = carName;  
    }  
}
```

Environnement Web / Rôle de chaque langage

Chaque langage à un rôle et un comportement au sein d'un site Internet.

HTML – *Hypertext Markup Language* : C'est un langage de balise qui permet d'afficher les informations, pour cela on y déclare les éléments, les zones et tout ce qui devra être présent dans la page au moment de l'affichage.

CSS – *Cascading Style Sheets* : C'est un langage de mise en forme, il permet de présenter les informations en stylisant les éléments présents dans le HTML, en passant par des positionnements, des couleurs, etc.

JAVASCRIPT – *JS* : Ce langage permet, dans le contexte d'un site web, de rendre les pages interactives en y ajoutant des mouvements, des événements, animations et de l'interactivité (pour cette utilisation flash est de moins en moins utilisé).

PHP – *Hypertext Preprocessor* : Langage de programmation permettant de produire des pages web dynamiques et de développer des fonctionnalités.

SQL – *Structured Query Language* : Langage de requête permettant d'échanger des informations avec une base de données (enregistrement, sélection, modification, suppression).

Dans tous les langages il s'agit d'une suite d'instructions qui forme un Code Source cependant vous ne pourrez pas voir le PHP d'un site car il est exécuté « côté serveur ».

Dans ce Code Source il est possible de mettre des commentaires qui ne seront pas interprétés par le serveur.

Environnement Web / Site statique et site dynamique

La plupart des sites sont composés de deux parties : Le FRONT et le BACK.

Nous n'en voyons qu'une en tant qu'internaute mais il est rare que les entreprises veuillent des sites statiques de nos jours.

Un Site statique est écrit uniquement avec les technologies HTML/CSS et où le contenu est introduit directement dans les fichiers (au même endroit que le code).

Un Site dynamique est écrit également avec les technologies HTML/CSS mais surtout SQL/PHP et aussi JavaScript. Le contenu se trouve dans une base de données, cela permet de décentraliser le code et l'information à afficher. La base de données joue un rôle d'intermédiaire puisqu'on peut à la fois la consulter via la partie FRONT (pour afficher les informations) et aussi par la partie BACK (pour modifier, supprimer, ajouter) les informations.

Voir Schéma sur la page suivante



INSOLITE

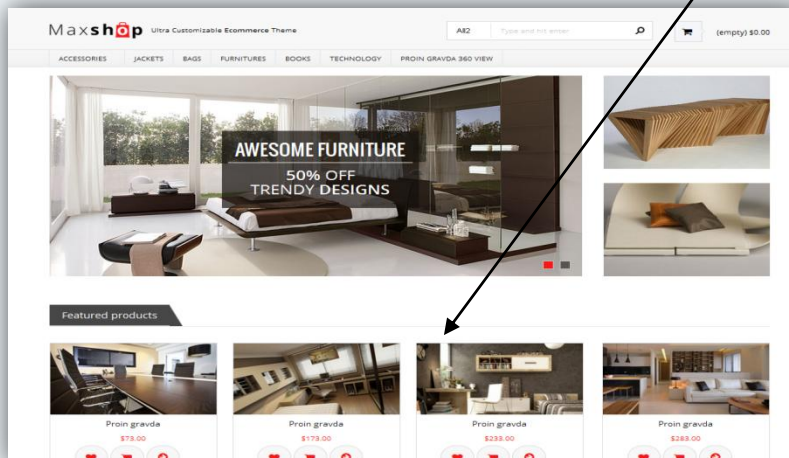
Juin 1996 : La fusée Ariane 5 explose en plein vol suite à un bug informatique (*une erreur de code*) – un coût estimé à 370 millions de dollars, ce qui en fait le bug informatique le plus coûteux de l'histoire

Environnement Web / Site statique et site dynamique

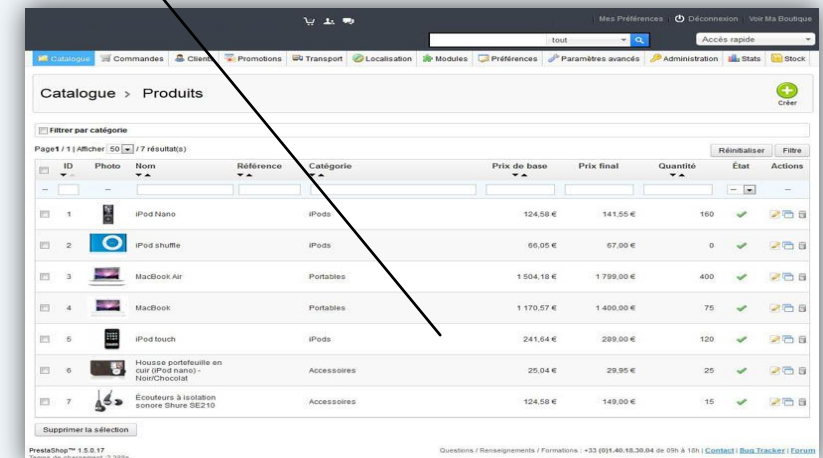
Base de données

[illegible]

FRONT-OFFICE



BACK-OFFICE



Le FRONT et le BACK communiquent avec la base de données.

Environnement Web / Relation Web avec un client

Aujourd'hui pour créer un site web, lorsqu'un client et une entreprise se rencontrent, voici les différentes étapes :

1. **Cahier des charges** / Après des RDV et discussions, un cahier des charges est établi (il s'agit de la demande précise du client).
2. **Proposition Commerciale** / Le prestataire effectue une proposition commerciale (comprenant un devis).
3. **Validation** / Le client accepte (ou pas)
4. **Design** / L'équipe de designers du prestataire commence à réaliser une maquette (*sous Photoshop ou éventuellement Illustrator*)
5. **Validation** / Le client valide (ou pas)
6. **Intégration** / L'équipe d'intégration découpe la maquette (*image du site*) et en font une page web au format HTML/CSS
7. **Développement** / L'équipe de développement programme les fonctionnalités
8. **Livraison** / Livraison sur serveur, fichiers (code-source) et base de données.

Dans cette liste, plusieurs métiers ressortent : Chef de projet, Commercial, Designer, Intégrateur, Développeur.

Environnement Web / Cahier des charges

Un cahier des charges est important dans la réalisation d'un Site Internet puisqu'il garantit au client que rien ne manquera à sa demande et au prestataire qu'il s'engage sur un chantier avec un périmètre bien défini.

Voici une liste synthétique et non exhaustive des points importants à préciser :

Objectifs / Type de site : Vitrine ? Information ? Boutique e-commerce ? Blog ?

Solution / Réalisation : « à la main », à l'aide d'un CMS, avec un framework ?

Design : Nombre de créas ? Modèle page d'accueil et page type ? Achat d'un template existant ? Création d'un logo ?

Compatibilité : Responsive Design ? Site version mobile ?

Arborescence : Nombre de niveaux et de rubriques dans le menu (estimé).

Page : Intégration précise par le prestataire ou intégration assistée avec un éditeur de texte par le client via le backOffice ? (préciser le nombre de pages)

Espace Membre : Inscription / Connexion ? Droit d'utilisateurs ?

Multilingue : Combien de langues ? Texte fourni par le client ou le prestataire ?

Développement : Fonctionnalité spécifique ou inattendue à prévoir ?

Hébergement : Type d'hébergement et durée

Environnement Web / Cahier des charges

Référencement : naturel ou payant. Prédilection à un référencement de qualité. Préciser les objectifs ainsi que la stratégie

Statistiques,

Formulaire : Contact, satisfaction, recrutement, etc.

Animation : Diaporama, Slide, Lightbox

BackOffice / Parties Administrables : Liste des parties sur lesquelles le client doit avoir la main de manière autonome après la livraison du site. (Exemple : 2 formulaires sont prévus, mais le client a-t-il le choix d'en créer d'autres à tout moment sans avoir recours au prestataire ?)

Fonctionnalités diverses : Newsletter, Blog, Forum, Sondage / Vote / commentaire, Nuage de tags, Icône de partage, Fil d'Ariane, favicon, Flux Rss, Recherche.

Boutique / e-commerce : Fiche produit, Meilleures ventes, Page cadeau, Vente en coffret, Suggestion de produit, Avis & commentaires clients (lecture, écriture), vente : Paypal, banque, Livraison, Catégorie - Marque - Fournisseur - Commandes - Factures - Retours produits - Bons de livraison - Avoirs - Statuts - Client - Adresse - Panier - SAV - Promotion - Transport - Taxe TVA - Produits - Gestion des droits, gestion des utilisateurs espace membre (avec suivi des commandes)

Portfolio/galerie

Multimédia : Vidéos / Photos / icônes / googleMap

Environnement Web / Combien coûte un Site Internet ?

Le prix d'un site Internet est souvent déterminé par le temps qu'il prend à la réalisation en termes de jours de travail, voici une idée des prix pratiqués par les professionnels et les entreprises :

Directeur informatique	790 €/j	Ingénieur d'exploitation	440 €/j
Directeur de projet	730 €/j	Concepteur BD	430 €/j
Auditeur	720 €/j	Rédacteur technique	430 €/j
Consultant fonctionnel	700 €/j	Administrateur système	420 €/j
Consultant technique et formateur	660 €/j	Analyste réalisateur	410 €/j
Expert	650 €/j	Ingénieur d'études	400 €/j
Consultant	630 €/j	Administrateur réseaux	400 €/j
Architecte	610 €/j	Développeur	390 €/j
Assistant à maîtrise d'ouvrage	570 €/j	Support utilisateurs	380 €/j
Architecte réseaux	560 €/j	Analyste programmeur	370 €/j
Administrateur ERP	540 €/j	Responsable maintenance	360 €/j
Consultant technique	530 €/j	Analyste d'exploitation	340 €/j
Administrateur BD	520 €/j	Concepteur multimédia	330 €/j
Chef de projet	520 €/j	Webmaster	330 €/j
Ingénieur système	500 €/j	Concepteur télématique	330 €/j
Responsable d'exploitation	490 €/j	Infographiste	310 €/j
Formateur	480 €/j	Maquettiste PAO	300 €/j
Ingénieur de production	480 €/j	Pupitre/Pilote	290 €/j
Ingénieur réseaux	460 €/j	Technicien micro / réseaux	270 €/j
Analyste	460 €/j	Technicien d'exploitation	250 €/j
Administrateur produits	450 €/j		

Administrateur produits	420 €/j	Technicien d'exploitation	250 €/j
Analyste	460 €/j	Technicien micro / réseaux	270 €/j
Ingénieur réseaux	460 €/j	Infographiste	310 €/j
Ingénieur de production	480 €/j	Maquettiste PAO	300 €/j
Formateur	480 €/j		

Environnement Web / Combien coûte un Site Internet ?

TJM = Tarif Journalier Moyen.

Pour estimer le temps que prend un site, il faut pour cela identifier les fonctionnalités « importantes ».

Pour limiter les coûts, il y a plusieurs solutions :

- Partir d'un template existant
- Louer son site
- Le réaliser soit même
- Utiliser un CMS



Environnement Web / Métier du Web

Voici les familles des différents métiers du web :



Conception et gestion de projet

- Architecte de l'information : organise et classe l'information à publier
- Chef de projet de jeux web
- Chef de projet e-formation
- Chef de projet e-CRM
- Chef de projet fonctionnel web
- Chef de projet technique web : dirige la conception et la réalisation du site
- Chef de projet web mobile
- Concepteur de niveaux de jeux web
- Consultant en maîtrise d'ouvrage web
- Ergonome de jeux web
- Game designer web ou Concepteur de jeux web
- Juriste internet : vérifie la légalité des informations publiées
- Responsable qualité web

Programmation et développement

- Animateur Flash ou Développeur Flash : crée des images animées (2D-3D), des applications flash, ou autres
- Développeur multimédia
- Développeur web : conçoit et réalise les éléments techniques du site
- Développeur web mobile : conçoit et réalise les éléments techniques des applications mobiles
- Intégrateur web : organise et intègre les différentes "briques" du site

Interfaces et création numérique

- Designer d'interaction
- Designer sonore
- Designer web mobile
- Directeur artistique web
- Ergonome web : renforce l'accessibilité du site pour des publics particuliers, s'assure que les informations sont facilement accessibles à tous
- Illustrateur web : crée les parties images du site
- Illustrateur 3D : crée les parties images en 3D du site
- Graphiste web : conçoit et crée les éléments graphiques
- Webdesigner : conçoit le site, avec ses différentes parties qui seront réalisées par lui-même ou d'autres intervenants

Communication et Marketing

- Acheteur d'espaces publicitaires web
- Chargé de communication web
- Chargé des Relations Publiques digitales
- Community manager ou Gestionnaire des communautés : anime la communauté au travers du site, des réseaux sociaux, forums....
- Consultant web analytique
- Directeur de produit internet
- Ingénieur commercial web
- M-marketeur
- Média planner
- Responsable de l'affiliation
- Responsable du trafic ou Traffic manager
- Vendeur d'espaces publicitaires web
- Webmarketeur : élabore et met en place avec les autres acteurs, la stratégie marketing internet du site ou de l'organisation

➤ Environnement Web / Métier du Web

Production et gestion de contenu

- Chargé de production vidéo
- Consultant en référencement naturel ou Consultant SEO ou Référencement naturel : favorise le référencement naturel du site auprès des moteurs de recherche, il intervient dès la conception du site
- Consultant en référencement payant ou Consultant SEA ou Référencement payant : favorise le référencement du site par l'intermédiaire de moyens payants
- Consultant SMO ou Social media optimizer
- Documentaliste : collecte les informations qui seront publiées et les vérifie
- Gestionnaire de base de données : conçoit, crée et gère les bases de données du site
- Gestionnaire de documents audiovisuels
- Gestionnaire des médias sociaux
- Journaliste en ligne : écrit les textes en prenant en compte les besoins du référencement des moteurs de recherche
- Knowledge manager
- Modérateur
- Rédacteur web
- Responsable éditorial online
- Responsable emailing
- Veilleur stratégique
- Webmestre : gère au quotidien le site web et le met à jour. il est aussi souvent responsable du développement du trafic.

Infrastructures et réseaux

- Administrateur réseaux
- Architecte réseaux
- Architecte web
- Expert en sécurité informatique
- Ingénieur réseaux
- Technicien réseau

Formation et assistance

- Animateur multimédia : gère l'ensemble des contributeurs de contenus multimédia du site
- Consultant IT ou Consultant en technologie de l'information
- Consultant SaaS : propose des solutions en Cloud computing
- Formateur TIC
- Spécialiste de l'accessibilité numérique

➤ Environnement Web / Environnement CMS

Un CMS (Content Management System) ou SGC (système de gestion de contenu) est une solution regroupant plusieurs code-sources (de plusieurs langages) destinés à la conception et à la mise à jour dynamique de sites Web ou d'applications multimédia.

Un CMS à l'avantage de disposer d'une interface FRONT et une interface BACK office par défaut dès l'installation et possède généralement un nombre de modules importants permettant de mettre en place des fonctionnalités avancées sans avoir à écrire le code ni posséder de connaissances technique.

Parmi les CMS, voici les plus connus :

- Drupal
- Wordpress
- Joomla
- Prestashop
- Magento



Comment faire son choix ?

- 1 Un CMS populaire faisant parler de lui n'étant pas en perte de vitesse, apprécié par des professionnels, récompensé aux concours, ayant des références et utilisé par beaucoup de monde.
- 2 Une gestion complète via un panel d'administration simple et intuitif.
- 3 Le CMS doit être modulaire, il doit posséder un grand choix d'extensions/modules simples et rapides à mettre en place. Les modules d'un CMS font souvent sa richesse car cela permet d'effectuer moins de développement mais il ne faut pas oublier de regarder si les modules sont gratuits ou payants.
- 4 Nombre de ressources, l'accès à l'information se fait-elle rapidement ? (Recherche à effectuer dans plusieurs langues)
- 5 Une communauté réactive et avenante pour aider et répondre en cas de problème.

➤ Environnement Web / Méthodes de Référencement

L'optimisation pour les moteurs de recherche (Search engine optimization : SEO) est un ensemble de techniques visant à favoriser la compréhension de la thématique et du contenu d'une ou de l'ensemble des pages d'un site Web par les moteurs de recherche. Ces techniques visent donc à apporter un maximum d'informations concernant le contenu d'une page web aux robots d'indexation des moteurs de recherche.

L'objectif de ce procédé est d'orienter le positionnement d'une page Web dans les résultats de recherche des moteurs sur des mots-clés correspondant aux thèmes principaux du site. On considère généralement que le positionnement d'un site est bon lorsqu'il est positionné (classé) dans l'une des dix premières réponses d'une recherche sur des mots-clés correspondant précisément à sa thématique.

Il y a deux techniques de référencement : le référencement payant et le référencement naturel.

