

Les technologies Internet

Plan du module

- Présentation des technologies principales
- Les serveurs Web
- Un exemple de site Web
- Présentation du projet
- *Initiation à l'utilisation d'un logiciel de conception de sites Web (séance 5)*
- *T.P. à venir (séance 5):
le Tennis Club de BUC*

Mise en perspective des différentes fonctionnalités d'un réseau:



Fonctions système

Logiciels d'exploitation :
gestion ressources physiques (mémoire, processeurs, disques, télécommunications)



Gestion des données

Stockage et Maj fichiers et bases de données



Programmes (Traitements)

Calculs, mises à jour, contrôles



Interface utilisateur

Saisie et affichage des données, interactions avec l'application

Le développement extraordinaire d'Internet a conduit à ce que toutes ces fonctionnalités puissent se faire à travers Internet et ses divers protocoles.

Les principales technologies associées à Internet

Internet et ses technologies ...

- Un système de télécommunication planétaire utilisant un protocole standard de transport des données informatique : TCP/IP
- Un ensemble de *services* :
 - *Serveurs WEB*
 - *Transfert de fichiers*
 - *Messagerie*
 - *Forums de discussions*
 - ...

Les principaux sigles utilisés

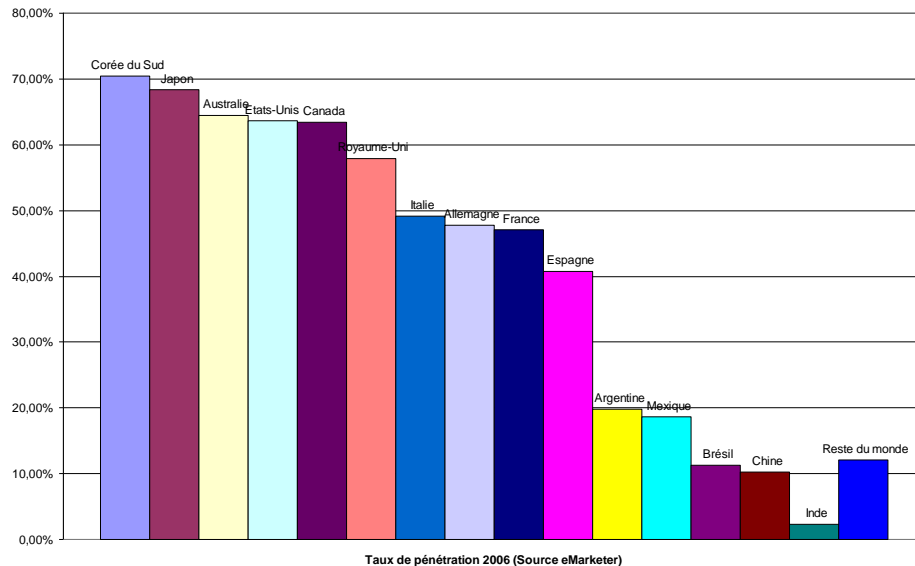
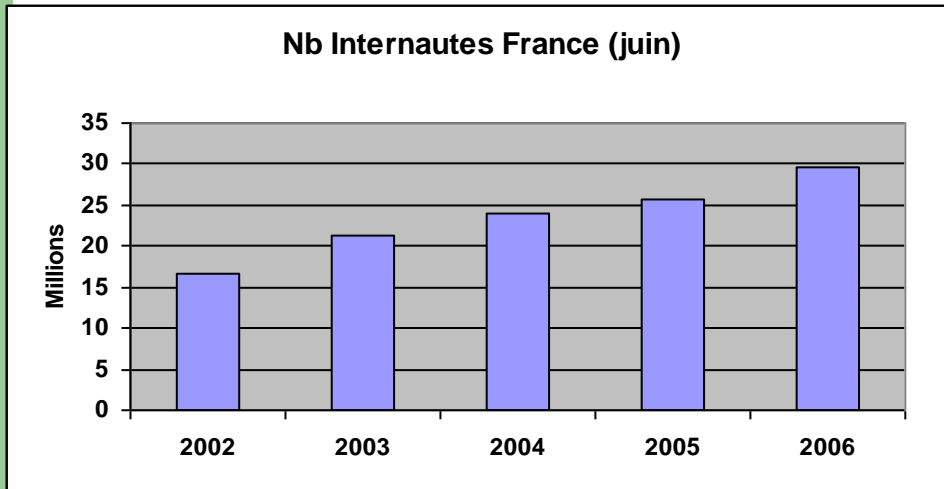
- *TCP/IP* : **T**ransport **C**ontrol **P**rotocol/
Internet **P**rotocol
- *HTTP/HTML* : **H**yper **T**ext **T**ransfer **P**rotocol/
Hyper **T**ext **M**arkup **L**anguage
- *FTP* : **F**ile **T**ransfer **P**rotocol
- *SMTP* : **S**ingle **M**ail **T**ransfer **P**rotocol
- *NNTP* : **N**etwork **N**ews **T**ransfer **P**rotocol

Evolution du nombre d'utilisateurs

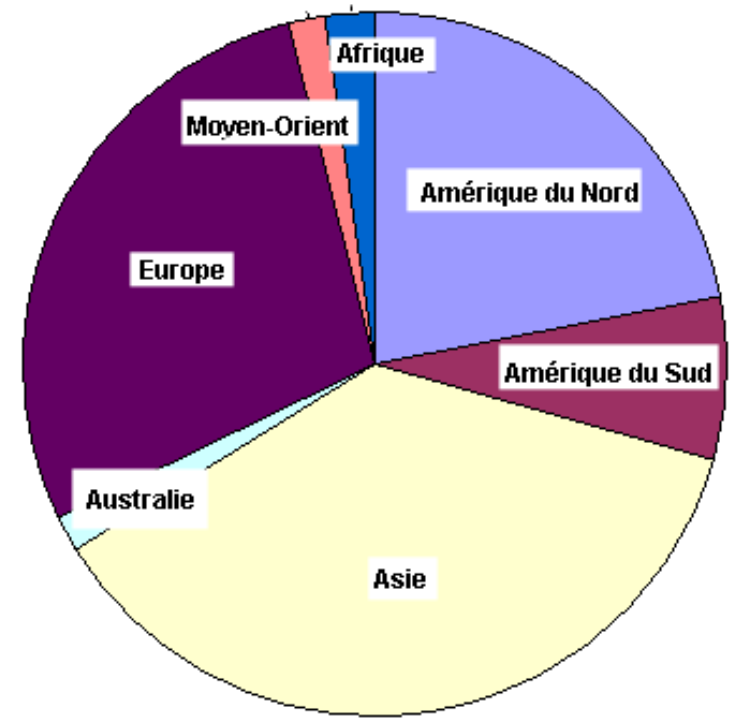
- En France (02/02 : 16,2 millions; 03/07 : 29,7 millions)
(12 millions des foyers connectés, soit 46.6% du total)
- Dans le monde (juin 2008): environ 1,2 milliard.

Internaute dans le monde par continent (en millions)				
Zone	2000	2002	2003	2004
Amérique du Nord	136,7	167,7	179,8	196,3
Amérique latine	19,3	33,1	60,6	60,6
Afrique	4,6	7,7	9,2	11,1
Asie / Pacifique	115,9	181,5	205,0	235,8
Europe	108,3	175,7	196,2	221,1
Total Monde	384,8	565,7	633,6	724,9

Les Internautes en 2006



Population Internautes Monde (1 milliard) juin 2006



1,2 md 2008, (Br., Ch., Ru., In.) ↗

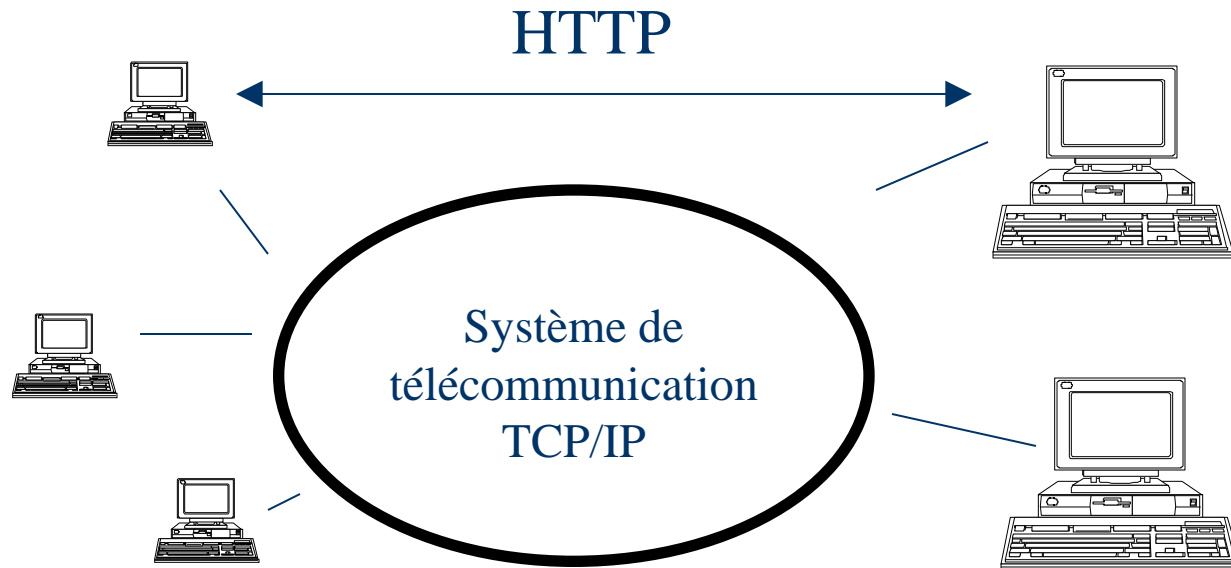
Les serveurs Web

Leur architecture

Leur langage

Leur utilisation

Le Web : une architecture client-serveur (C/S) ...

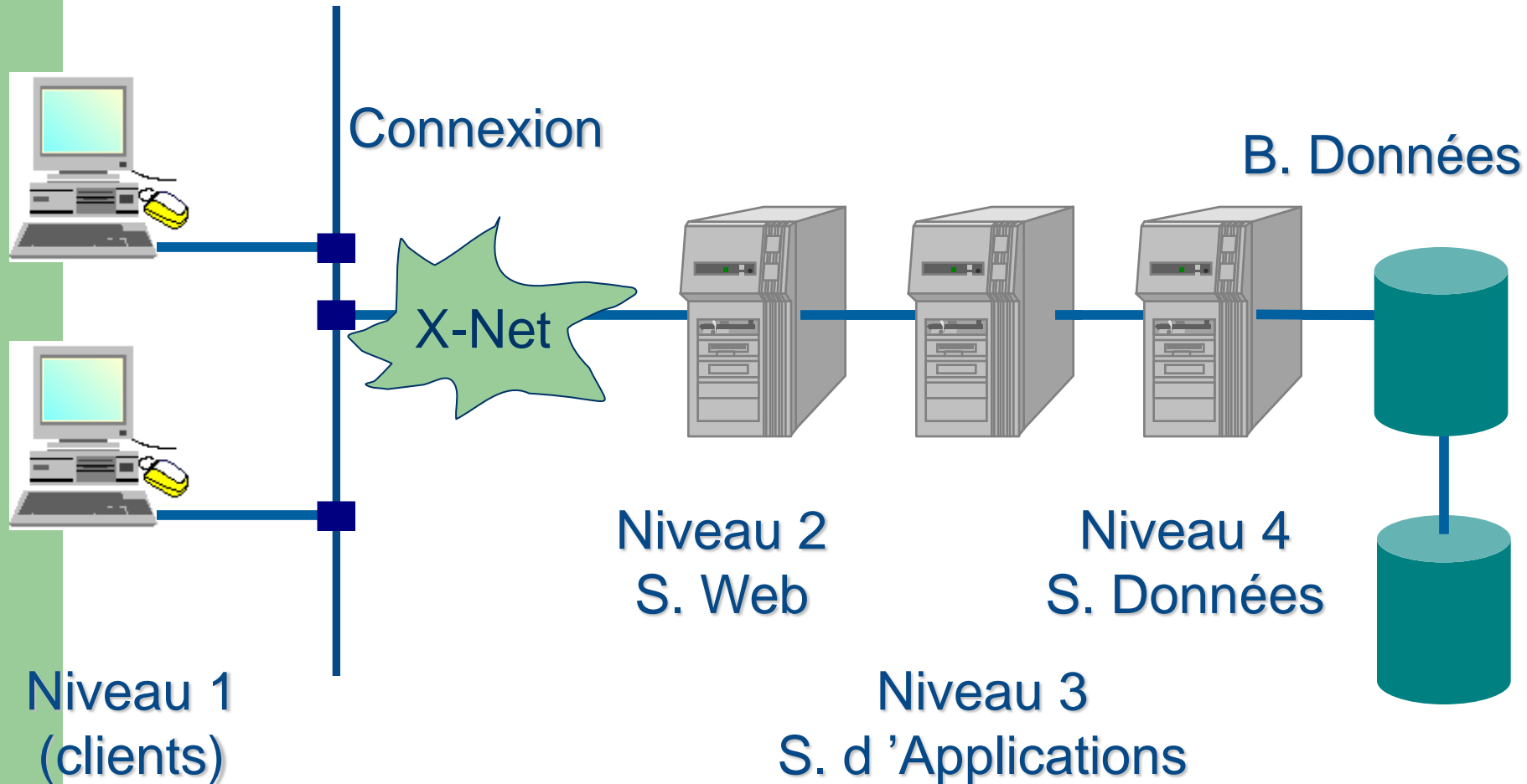


Client : poste de travail
(micro-ordinateur)
avec Navigateur/Browser

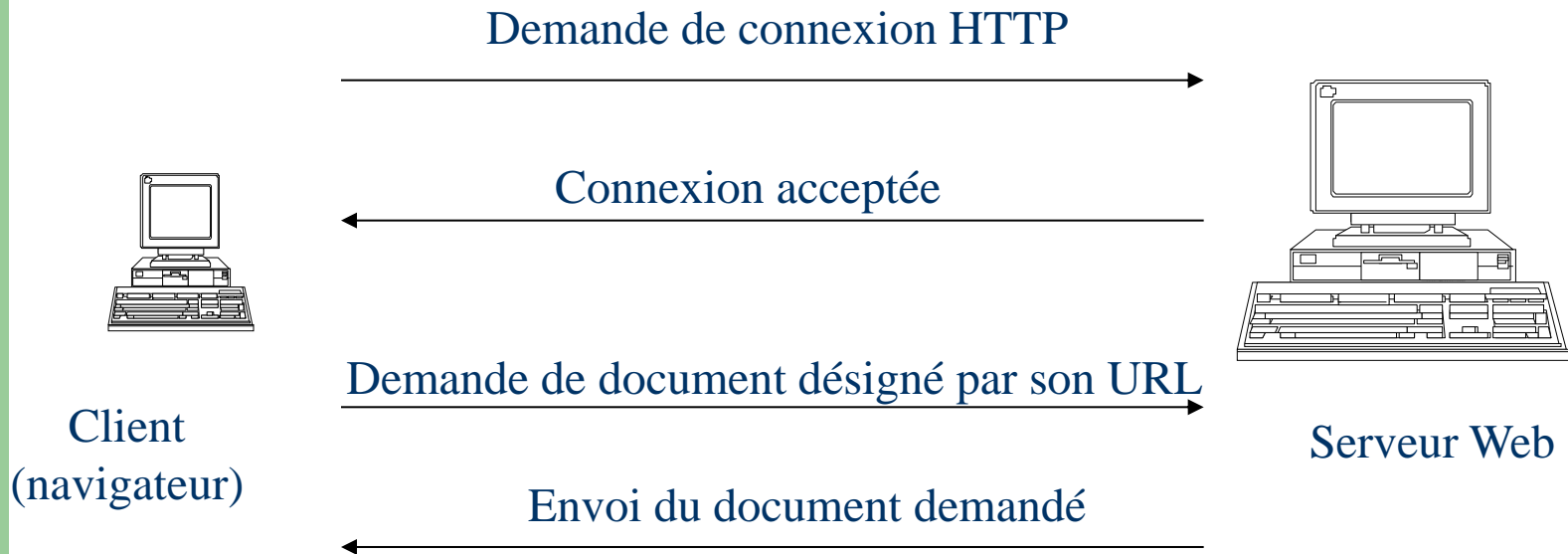
Serveurs WEB :
documents de type HTML

le dialogue client / serveur suit le protocole HTTP
(Hyper Text Transfer Protocol)

... architecture C-S à n (>3) niveaux



Les requêtes HTTP



URL : Uniform Resource Locator (cf. adresse)

(En fait la véritable URL est composée du protocole, **http**, ou **mailto** ou **ftp**, puis de l'adresse proprement dite.
Ex: protocol://Serveur:Port/Chemin_du_document#Etiquette?paramètres)

Les URL

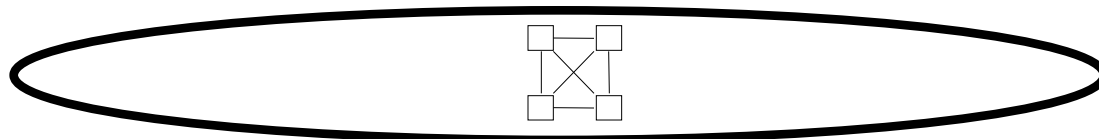
- [HTTP://www.hec.fr/coucou.htm](http://www.hec.fr/coucou.htm)
- <ftp://ftp.multimania.com/document.txt>
- Noms de domaine
 - .fr France (.it, .de, .ca...)
 - .com au départ sites US commerciaux
 - .org organisations internationales
 - .gov gouvernement US
 - composés: .tm.fr, .com.es ...

Le protocole TCP/IP

- TCP/IP constitue le protocole de transport des données sur Internet, c'est un ensemble de règles de dialogues et d'adressage
 - Exemple d'adresse TCP/IP : 217.199.168.125
- La correspondance Nom-Adresse est effectuée par des DNS (Domain Name Server)
 - Exemples : 193.51.16.65 = SIAD.HEC.FR
- Un domaine est constitué d'un ensemble d'adresses IP gérées par un serveur DNS
 - Exemple : 193.51.16=HEC.FR
- L'attribution des adresses et des noms de domaines est décentralisée :
 - Pour la France : ICANN->AFNIC>FAI

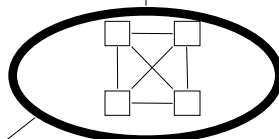
Architecture du système de télécommunication Internet

Niveau mondial



Niveau national

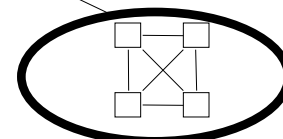
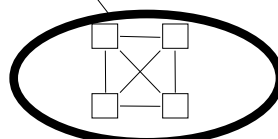
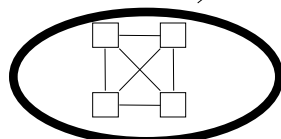
Opérateurs nationaux et internationaux



Liaisons haut débit

Niveau régional

Fournisseur Accès Internet



Niveau local

Numéris, Transpac

Ligne Spécialisée

Tél

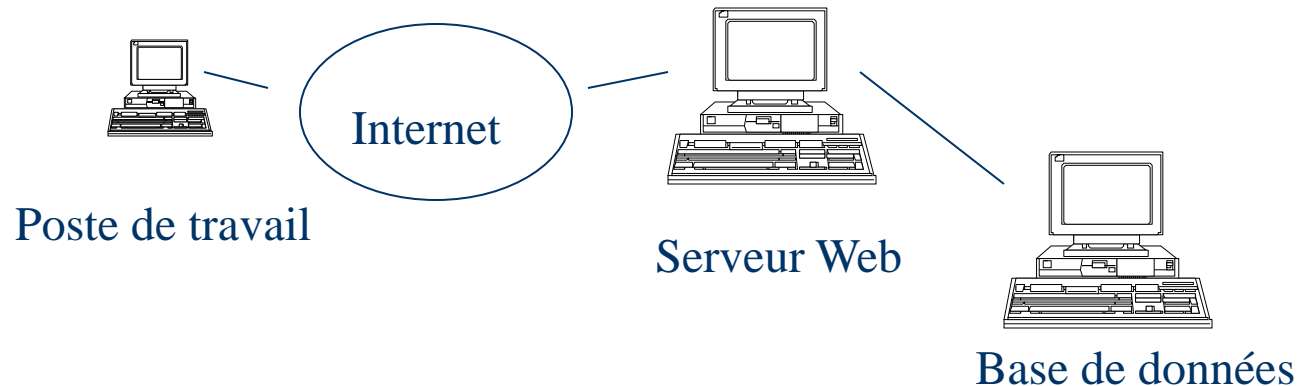
Réseau local



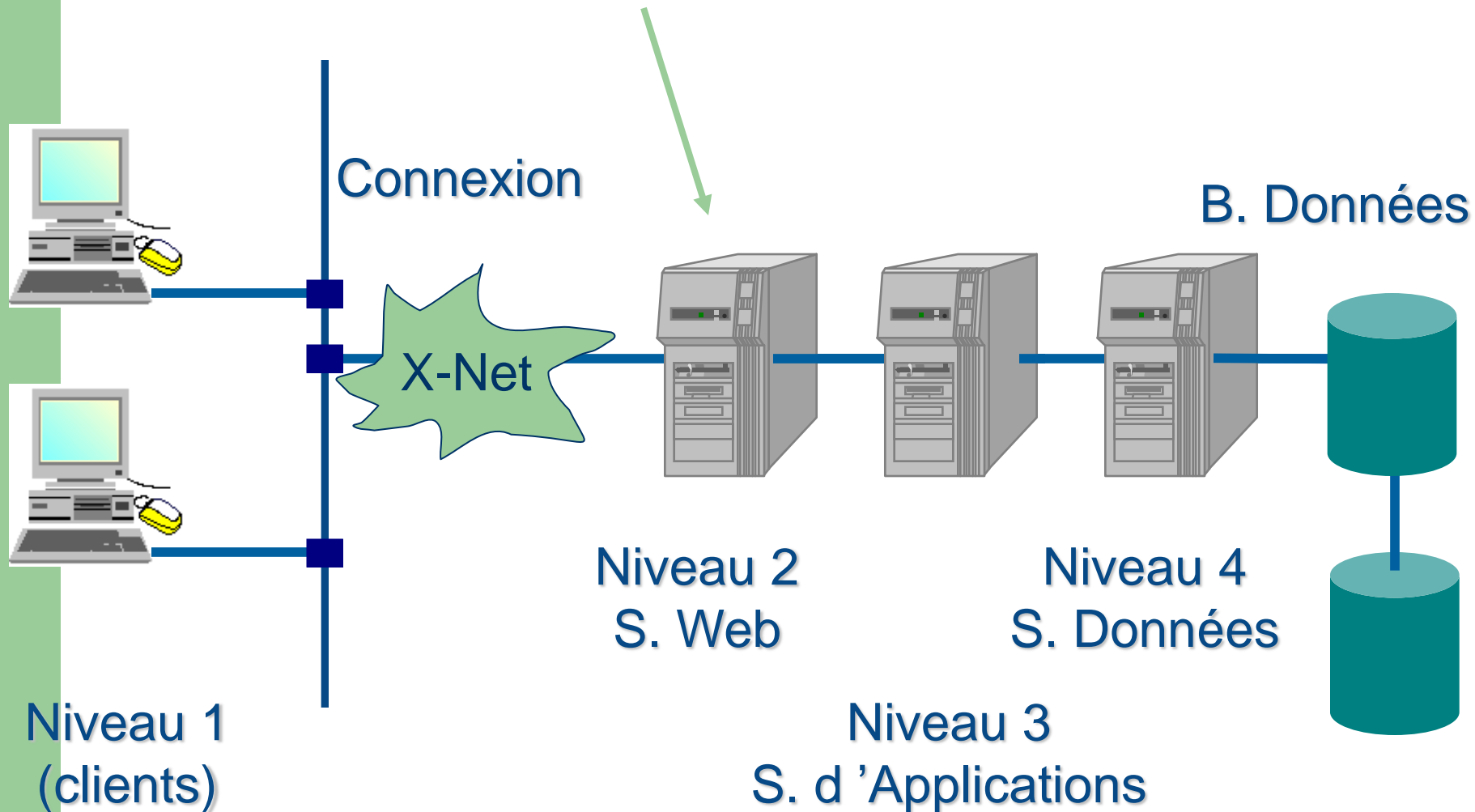
Particulier

Fonctions du serveur WEB

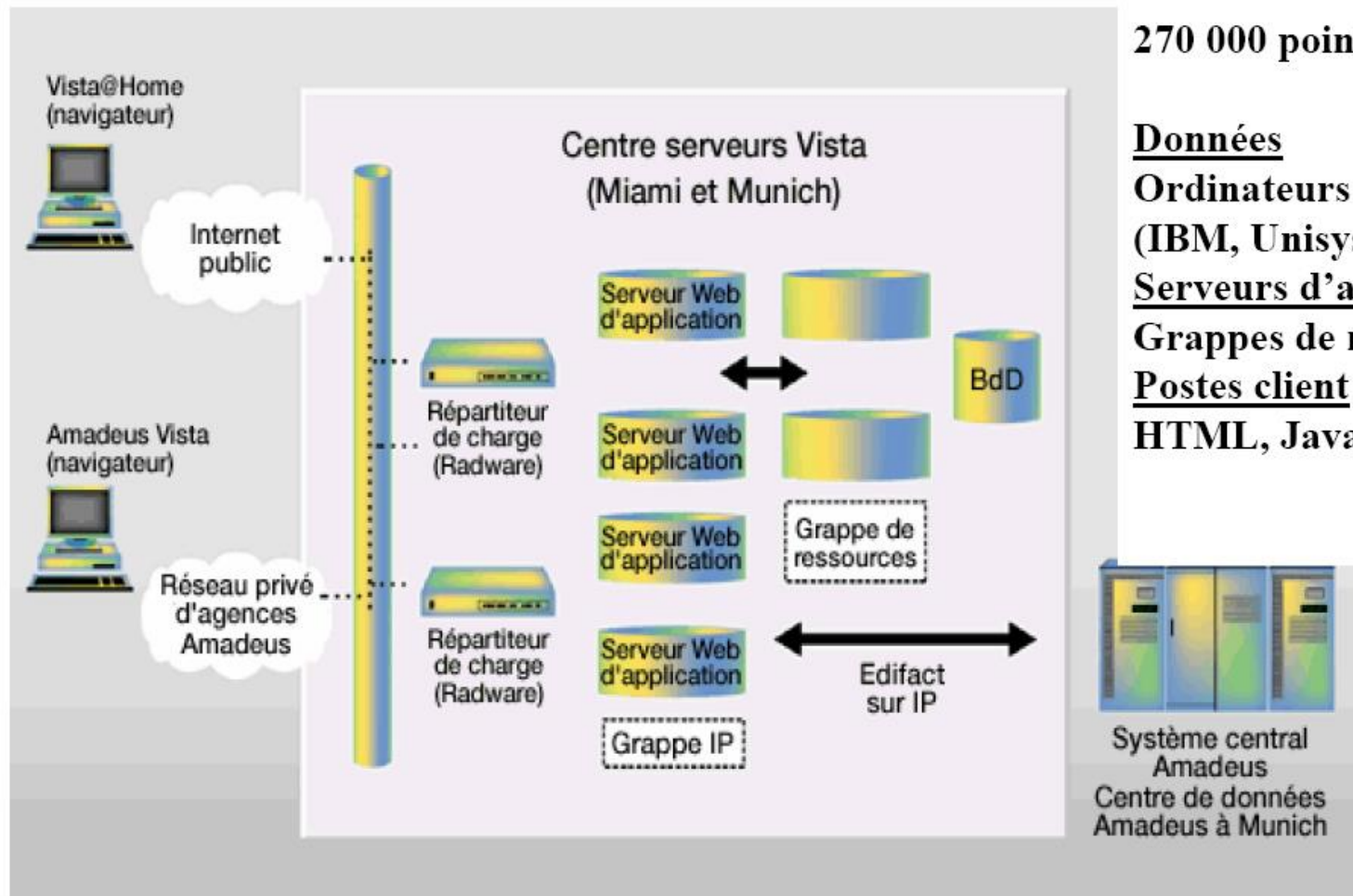
- Assure le stockage des fichiers (HTML, images, sons, ...)
- Peut servir (cf. diapo suivante) de passerelle/aiguillage pour utiliser d'autres applications (bases de données)



(Le serveur 'Web' intervient au niveau 2 de l'architecture C-S)



Exemple d'architecture à 3 niveaux: le serveur Amadeus



270 000 points de vente

Données

Ordinateurs centraux (IBM, Unisys) Munich

Serveurs d'applications

Grappes de micro

Postes client

HTML, Javascript

Utilisation de bases de donnée



- mettre de côté l'article
- disponibilité?
=> couplage on-line
avec BD interne
- tarif client spécifique?
=> identification

amazon.com BOOKS MUSIC VIDEO GIFTS HELP YOUR ACCOUNT

Shopping Cart

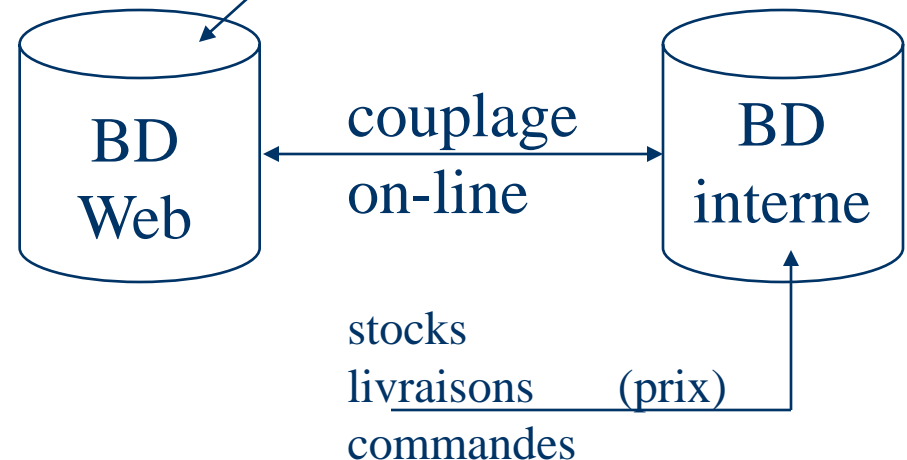
Proceed to Checkout

Quantity and Title Information for items in your Shopping Cart:

Usually ships in 24 hours

1 *How to Get What You Want & Want What You Have: A Practical and Spiritual Guide to Personal Success*; By John Gray, Hardcover;
List: \$24.95 ~ Our Price: \$17.47 ~ You Save: \$7.48 (30%)

Please press this button if you of any items in your shopping cart. If you don't press it, your changes won't "stick." You can set the quantity to 0 (zero) to delete an item from your cart.



Sécurité paiements



*Commande
N° carte
crédit.*

Cryptographie

- commande
- identification
=> carte crédit
- sécurité
=> cryptographie
- mot de passe
=> pour suivre
l'exécution de la
commande

amazon.com

Completing Your Order is Easy

We encourage you to enter your credit card number online ([why this is safe](#)). However, you also have the option of phoning us with the number after completing the order form. If you have any problems or questions, see the bottom of the page for details on our toll-free (800) customer support number.

1. Welcome.

Please enter your e-mail address:

Please **check** your e-mail address for accuracy, one small typo and we won't be able to communicate with you about your order.

I am a first-time customer. (You will be asked to create a password later on.)

I am a returning customer, and my password is

[Have you forgotten your password?](#)

2. Select a payment method.

You will enter complete payment information later in the order form. For now, you just need to choose your payment method.

credit card (Visa, MasterCard, Discover, American Express, or JCB only) ([why this is safe](#))

gift certificate (or gift certificate and credit card, or balance on account) ([how this works](#))

check or money order ([why this takes longer](#))

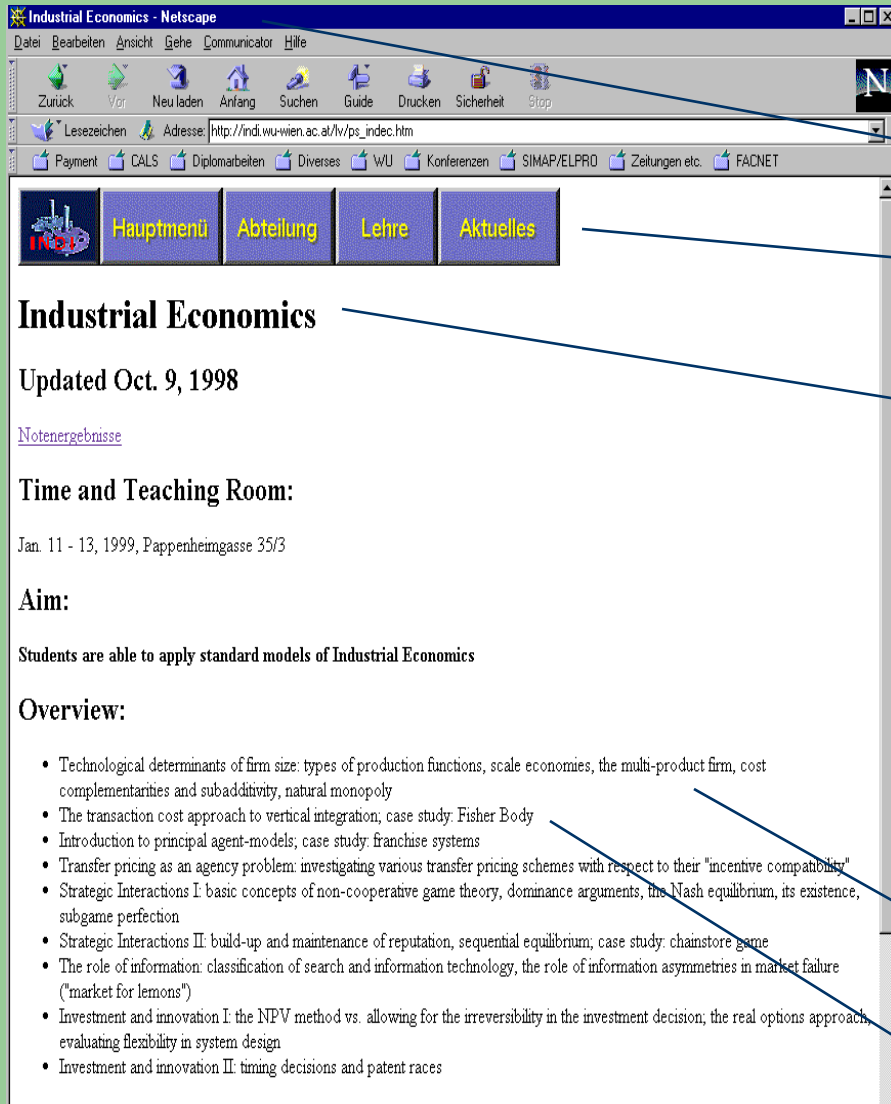
Fonctions du navigateur WEB

- Permet de visualiser, écouter les documents multimédia (HTML et autres...) issus des serveurs WEB
- Peut être complété par des plug-in (logiciel(s) additionnel(s) pour types de fichiers particuliers)
- Fournit un environnement d'exécution (machine virtuelle) pour des applets JAVA ou des contrôles ActiveX

...toujours la distinction 'client'- 'serveur':

- Le client (= navigateur) est '**local**':
 - Il demande des infos (par l'URL) au serveur,
 - Il met en forme les informations (fichier html) reçues.
- Le serveur (site web, ou site ftp, ou ...) est '**ailleurs**':
 - Trie les infos demandées
 - Interroge éventuellement d'autres serveurs (serveurs de base de données, de mail, de ...)
 - Renvoie (si serveur Web) les informations sous forme d'une page html.
- Donc, une architecture à plusieurs niveaux .../...

Le Langage HTML



```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Industrial Economics</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  <A HREF="http://indi.wu-wien.ac.at/bar5.map">
  <IMG ISMAP SRC="../../bar5.gif"
  ALT="Menu-Bar" BORDER=0 ALIGN=CENTER></A>
  <H1>Industrial Economics</H1>
  <B>Updated Oct. 9, 1998</B>
  <P>
  <A HREF="../noten/ps_indecw98.htm">Notenergebnisse</A>
  <P>
  <B>Time and Teaching Room:</B>
  <P>
  Jan. 11 - 13, 1999, Pappenheimgasse 35/3
  <H1>Aim:</H1>
  <B>Students are able to apply standard models of
  Industrial Economics</B>
  <UL>
  <LI> Technological determinants of firm size: types of production
  functions, scale economies, the multi-product firm, cost
  complementarities and subadditivity, natural monopoly</LI>
  <LI>The transaction cost approach to vertical integration;
  case study: Fisher Body</LI>
```

Langage HTML et sites Web.

- Le 'standard' de base des sites Web:
 - Le langage HTML
 - langage à 'balises'
 - distinction client-serveur (navigateur *versus* site Web)
 - Le 'format' HTML
 - Utilisation d'outils bureautiques (Word/Excel)
 - Limites de l'approche 'bureautique'
 - Intégration (par liens et scripts) de diverses pages dans un site.
 - Un 'bon' site doit être facile à maintenir et à modifier
(*utilisation de « styles », cf. fichiers css, d'où l'utilisation de Frontpage, non standard, très bon produit d'initiation, est criticable sur ce point*)
- Tout site doit être « raccroché » à un serveur « http »
(serveur Apache sur UNIX/LINUX : 56 % du marché,
serveur IIS sur Windows NT ou Win2000 ou WinXX : 22 %)

Des balises qui vont (svt) par couples ... (<html> </html>, <head> </head> ...)

```
<HTML>
<HEAD>
<META NAME="Generator" CONTENT="Microsoft Word 97">
<TITLE> Ceci est un simple essai </TITLE>
</HEAD>

<BODY>
<FONT SIZE=2><P> Je répète: Ceci est un simple essai </P> </FONT>
<B><FONT FACE="Arial" SIZE=4><P>Titre</P> </FONT>
<I><FONT FACE="Times"><P>Sous-titre</P>
</B></I><P>Sous-sous titre.</P>
</FONT><FONT SIZE=2></FONT>

<FONT SIZE=2></FONT></BODY>
</HTML>
```

Ce que 'voit' l'internaute, après 'interprétation' par le navigateur/butineur:

Je répète: Ceci est un simple essai

Titre

Sous-titre

Sous-sous titre.

(ce que 'voit' le navigateur, donc le 'langage' HTML était:

```
<FONT SIZE=2><P> Je répète: Ceci est un simple essai </P> </FONT>  
<B><FONT FACE="Arial" SIZE=4><P>Titre</P> </FONT>  
<I><FONT FACE="Times"><P>Sous-titre</P>  
</B></I><P>Sous-sous titre.</P>)
```

Les balises indispensables:

<HTML> et </HTML>

(commence et termine le fichier html, et permet au 'site web' d'envoyer la page au navigateur sans chercher à l'interpréter)

<HEAD> et </HEAD>

(contient ce qui ne sera pas affiché, mais qui permettra au site web de s'y retrouver)

<META> utilisé pour donner des indications au site web (et aux moteurs de recherche)

<TITLE> et </TITLE> (permet l'affichage dans la barre de navigation du titre du document)

<BODY> et </BODY>

Contient ce qui va réellement être affiché dans la fenêtre du navigateur.

Et LE couple de balises indispensable aux liens **HYPERTEXTES**

<a> et ** (ex. ** Le journal préféré de Paul)

Toutes les autres balises sont des balises de présentation interprétées en 'local' par le navigateur (en dehors des balises de 'script', qui sont destinées soit au navigateur, soit au site web)

N.B. La tendance est de séparer contenant et contenu, et d'utiliser pour la présentation un fichier CSS (Cascading Style Sheet), en ne gardant dans le fichier html que les simples balises, sans 'attribut'.

Javascript

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
  <!--
  //Interdiction d'effacer ces lignes
  //D'autres script, applet, images sur webgraf.com
  //Auteur: Mathieu Gros, webmaster@webgraf.com

  var texte='Bienvenue !' // Le texte de l'animation ( pas de code HTML !! )
  var esp=15 // L'espace ne pixel entre chaque caractères
  var speed=5 // La vitesse de déplacement
  var DeltaX=10 // L'espace horizontal en pixel séparant l'animation de la souris
  var DeltaY=-20 // L'espace vertical en pixel séparant l'animation de la souris
  var Avant='<Font face=Comic Sans MS size=5 color="#FFFFFF"><B>' //Le code Html
  var Apres='</B></FONT>' //Le code Html après le texte

  //Pas touche à la suite
  var ok=0;var x,y;txt=texte.split("")
  var str=texte.length-1;var t=0;
  xp= new Array();yp= new Array()
  for (i=0;i<str;i++){xp[i]=-50;yp[i]=-50;
  if (navigator.appName == "Netscape") {
  document.write('<LAYER NAME="ly'+i+'" top=-50>'+Avant+txt[i]
  +Apres+'</font></LAYER>');t=1;}else{
  document.write('<span ID="ly'+i+'" STYLE="Position:relative; top:-50;">'
  +Avant+txt[i]+Apres+'</font></span>');t=0;}}
  function record(ev){ok=1
  if (t){x=ev.pageX+DeltaX; y=ev.pageY+DeltaY}
  else {x=event.clientX+DeltaX; y=event.clientY+DeltaY+document.body.scrollTop};}
  function anim(){if (ok){
  for (a=str;a>0;a--){
  xp[a]=xp[a-1]+esp
  yp[a]=yp[a-1];}
  xp[0]=x+esp;yp[0]=y
  if (t){for (a=0;a<str;a++){
  with(eval("document.ly"+a)){
  left=xp[a];top=yp[a];};};}else{
  for (a=0;a<str;a++){
  with(eval("document.all.ly"+a+".style")){
  posLeft=xp[a];posTop=yp[a];};};}
  setTimeout("anim()", speed);}
  if(t) document.captureEvents(Event.MOUSEMOVE);
  document.onmousemove = record;
  anim()
  //-->
</script>
```

avec le texte

Programme
animation
souris

Exemple de feuille de style

```
div {
    text-align:center;
}
div#bandeau {
    width:600px;
    height:50px;
    background-color:#00CCFF;
}
div#contenu {
    width:600px;
    height:400px;
    background-color:#FFCC00;
}
div#pied_page {
    width:600px;
    height:50px;
    background-color:#33FF99;
}
```

Fichier d'appel html

```
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css">
<title>Positionnement CSS</title>
</head>
<body>
    <div id="bandeau">Ceci est le bandeau</div>
    <div id="contenu">Ceci est le contenu</div>
    <div id="pied_page">Ceci est le pied de page</div>
</body>
</html>
```

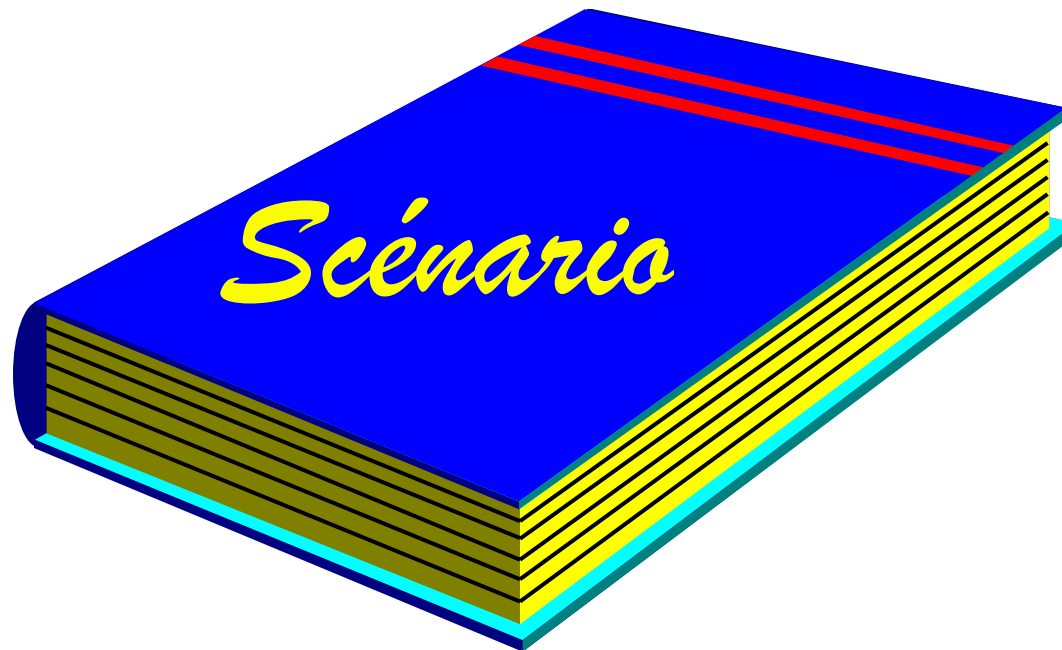
Quelques règles de conception d'un site WEB

- L'objectif d'un site WEB :
- Permettre à l'utilisateur un accès rapide et simple à l'information recherchée, donc :
 - Privilégier la richesse du contenu
 - Des temps de chargement courts (images, son, vidéo, applets JAVA,...)
 - Une navigation facile (repérage sur les pages)
 - Sobriété du design (pas de sapin de Noël...)
- Sur le plan technique :
 - Faciliter sa mise à jour
 - Bannir les accents ou les caractères spéciaux des noms de fichiers

L'hébergement et le référencement des sites WEB

- *L'hébergement* :
 - De la simple page perso sur un serveur mutualisé au site complet sur un serveur dédié avec accès à une base de données
- *Le référencement* :
 - Les annuaires (ex: yahoo)
 - Les moteurs (ex: google)

Création de sites Web



Synopsis, Scénario, Story-Board

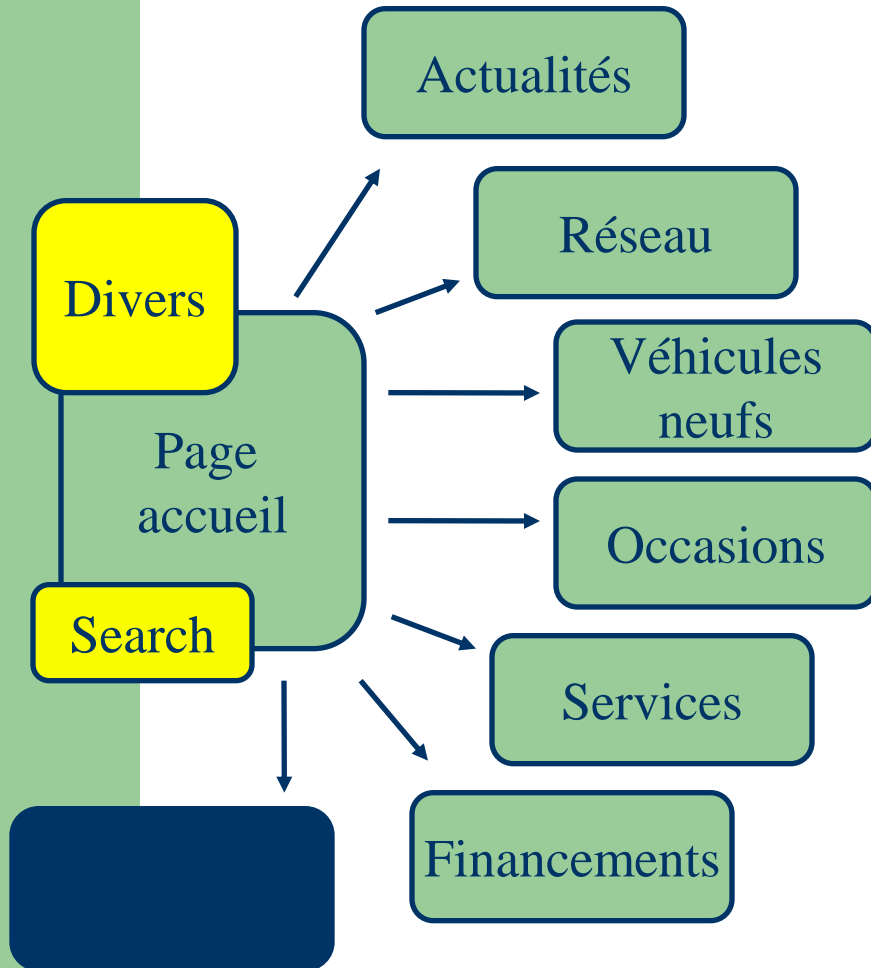
- **Synopsis** : une ou deux pages
 - L'objectif (le pitch) - cinquante mots au maximum!
 - La cible concernée (pour qui?)
- **Scénario** : le traitement
 - description des éléments, organigramme
- **Story-Board** : détail des écrans
 - contenus (textes, images, sons, vidéo, animations), interactivité (navigation, points chauds)

Exemple de scénario / navigation le site www.renault.fr

**Objectif : présenter l'éventail
de l'offre commerciale**


Présentation réalisée par
Marie-Hélène Delmond

Scénario : arborescence, page d'accueil




- Objectifs page accueil
 - attirer
 - donner une vision claire du contenu
 - permettre choix navigation
 - être rapide à charger

Page d'accueil



RENAULT

- Actualités
- Réseau
- Véhicules neufs
- Occasions
- Services
- Financements
- Espace Infos



Bienvenue sur le site Renault

Cliquez ici pour prendre rendez-vous

Accès direct

LAGUNA
Découvrez ses innovations technologiques



Du 18 au 22 janvier
Portes Ouvertes
Nouvelle Renault Laguna



✦ **Opération portes ouvertes**
Découvrez les nouveautés et les séries limitées chez votre concessionnaire !

✦ **OUI PARIS 2008 !**



Avec Renault dites Oui à Paris 2008 pour des Jeux Olympiques de la fraternité, de l'esprit d'équipe et de la performance!

TOUS LES VEHICULES ▾

Search

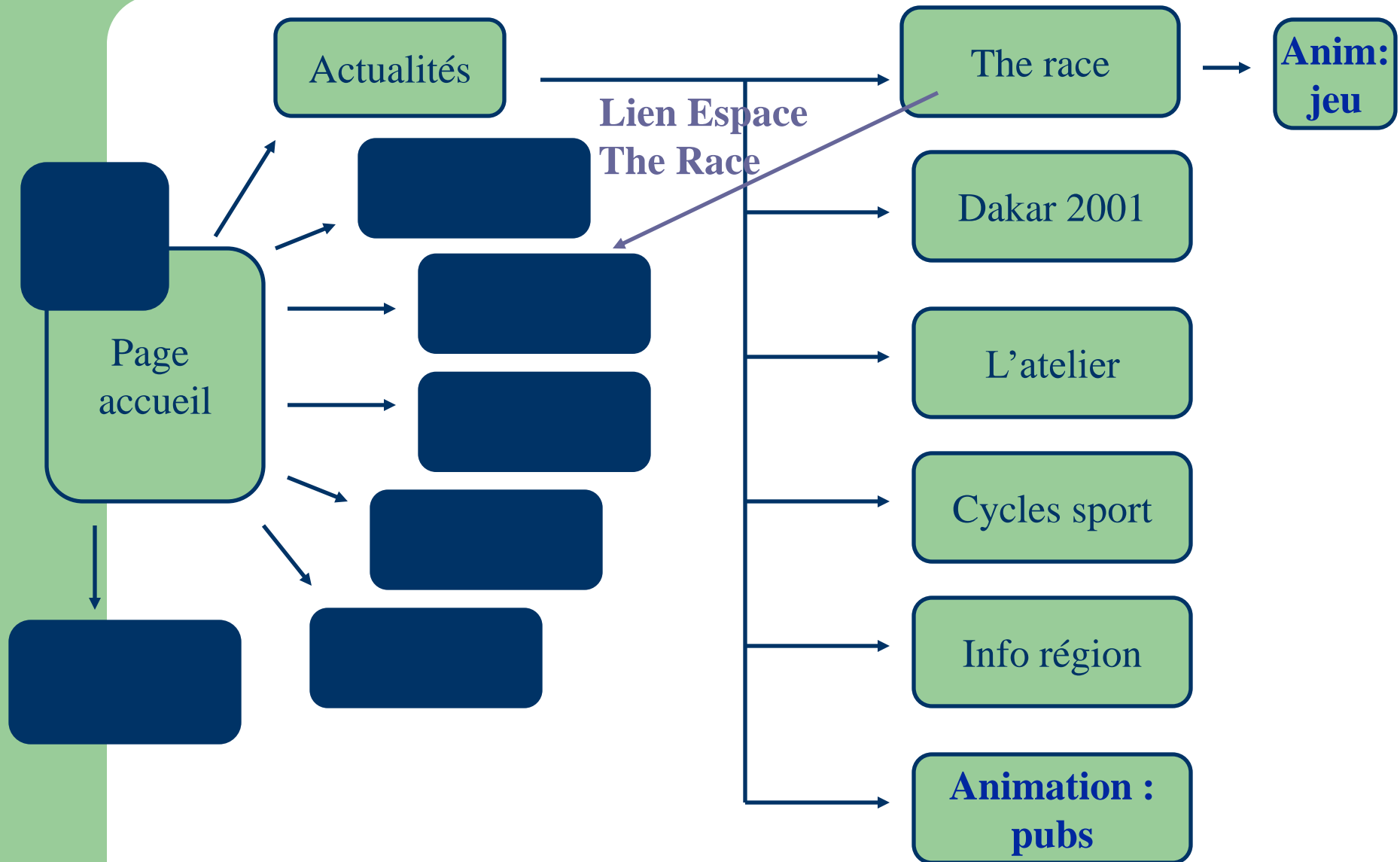
AVANTIME **PREVIEW**
 cliquez ici

✦ **DECOUVREZ L'UNIVERS DU COUPE RENAULT AVANTIME**

Audacieux, Esthète, Hédoniste, Précurseur, Exclusif...


Accès direct : événements, rubriques diverses

Scénario : arborescence




Risque : commencer à être perdu: navigation

M.H.D.



RENAULT

- Actualités
- Réseau
- Véhicules neufs
- Occasions
- Services
- Financements
- Espace Infos



Actualités

Atelier Renault Dakar 2001 Cycles Renault PUB Mégane The Race Infos régionales Portes Ouvertes

Détail menu actualité (descendants)

Et aussi



Renault près de chez vous :
L'information région par région

- THE RACE**
Découvrez la course du millénaire et le JEU!
- DAKAR 2001**
Le Team Schlessler tente la passe de 3 !!!
- L'ATELIER**
Découvrez l'univers Renault...
- Cycles Renault Sport**
Une gamme complète qui allie innovation et passion
- Infos Régionales**
Découvrez l'info de vos régions

LES PUBS SUR INTERNET



Mégane

Animations



RENAULT

- Actualités
- Réseau
- Véhicules neufs
- Occasions
- Services
- Financements
- Espace Infos

Actualités

Atelier Renault Dakar 2001 Cycles Renault PUB Mégane The Race Infos régionales Portes Ouvertes

The Race : la course du millénaire

Vitesse, technologie et dépassement, The Race est la course qui célèbre l'entrée dans le troisième millénaire. Le 31 décembre, le rêve incroyable du navigateur français Bruno Peyron, devient réalité. Sans escale et sans limite, d'un hémisphère à un autre, 7 géants des mers à la barre de voiliers les plus rapides de la planète relèvent le défi et partent au cœur de l'aventure universelle. L'esprit grand large perdure sur terre grâce à Renault, partenaire officiel, qui lance sa série limitée [Espace The Race](#). Nautisme et automobile filent alors de concert dans une même exigence de qualité et de défi. Innovant, exceptionnel et dynamique, l'espace The Race vous emporte à la conquête du monde.

Menu Latéraux



Lien contextuel

Quel navigateur du troisième millénaire êtes-vous ?
Tentez cette fabuleuse aventure avec le jeu The Race!
Sans escale, sans assistance et sans limite osez l'impossible!

Découvrez toutes les informations sur le site officiel de [The Race](#).

THE RACE

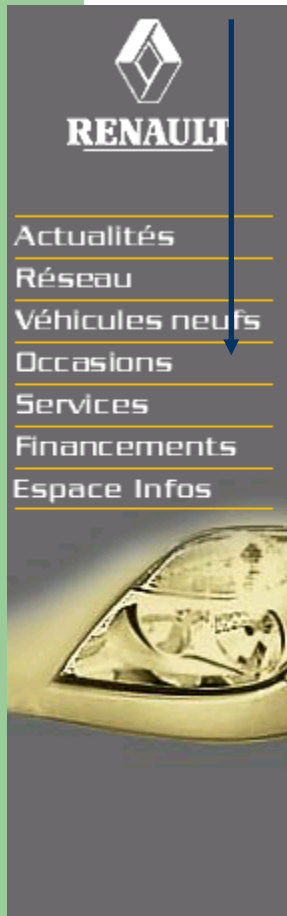
Si vous n'avez pas le plugin Flash 4
Téléchargez-le en cliquant ici



---> **Lancer le jeu** <---

Animation (flash)

2ème partie arborescence (réseau)



Réseau



Votre concessionnaire Renault vous propose :

- Un large choix de véhicules d'occasion toutes marques,
- Des simulations de financements,
- L'estimation de la valeur de reprise de votre ancien véhicule,
- Une prise de contact personnalisée...

Code postal: Région:

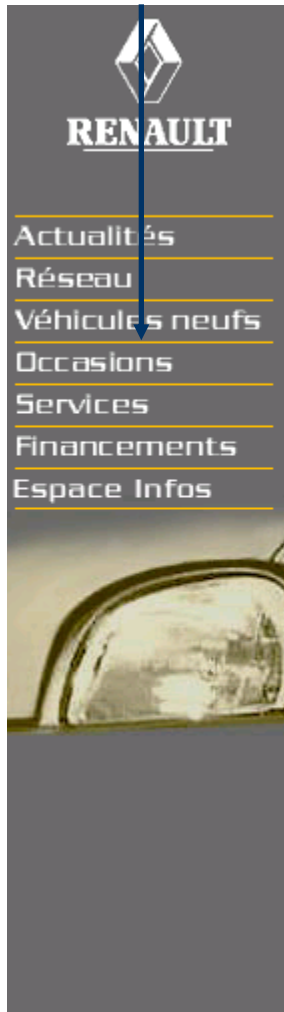
Ville:

Pour trouver votre concessionnaire vous pouvez sélectionner votre région, ou entrer les 2 premiers chiffres de votre code postal ou les 3 premières lettres de votre ville.



Interactivité : recherche dans BD en fonction
critères géographiques

Résultat recherche



Réseau

Résultat de la recherche

Les concessionnaires accessibles via l'Internet sont soulignés. Si aucun des concessionnaires trouvés n'est souligné, élargissez votre recherche...

Liens Hypertexte
contact
concessionnaire

RENAULT RASPAIL

10, boulevard Raspail 75007 - Paris
Tél: 01 45 48 74 74 - Fax: 01 45 48 09 66

Renault Coliséum

61-65 rue de Rochechouart 12 rue Turgot 75009 - Paris
Tél: 01 45 26 87 89 - Fax: 01 48 74 63 08

Renault Etoile

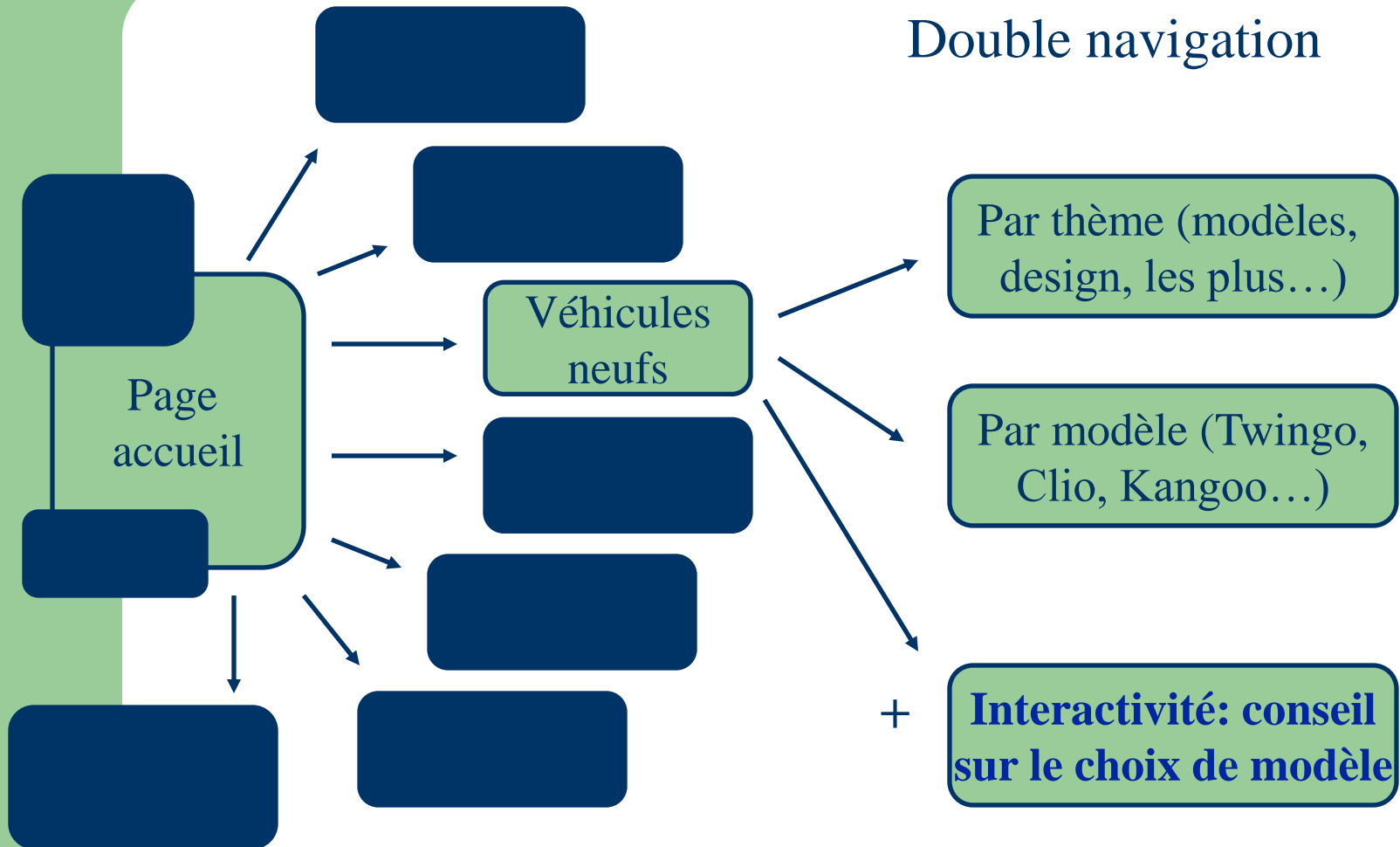
23 boulevard de Courcelles 75008 - Paris
Tél: 01 48 88 28 28 - Fax: 01 48 88 28 82

Votre demande présente lui sera transmise.

Si vous souhaitez contacter une autre affaire Renault, cliquez ici

Scénario : arborescence

Double navigation



3ème partie arborescence: véhicules neufs



Véhicules Neufs

Modèles Design Les plus En un clic Technique Prix-Modèles Services

1er menu (par thème)



2ème menu (par modèle)

- Twingo
- Clio
- Kangoo
- Mégane
- Scénic
- Espace
- Véhicules Utilitaires

Pour trouver un modèle qui correspond à vos besoins et à vos attentes cliquez ici

Interactivité : conseil sur le choix véhicule

Espace Info: aide au repérage dans le site



RENAULT

Actualités

Réseau

Véhicules neufs

Occasions

Services

Financements

Espace Infos

Espace Infos

Navigation Informations Pratiques

Navigation



► Renault en France

L'offre commerciale de Renault France : véhicules neufs et d'occasion, services, financements, les actualités et le réseau commercial.

Le site www.renault.fr présente l'éventail de l'offre commerciale Renault en France :

- Les **véhicules neufs** ([Twingo](#), [Clio](#), [Kangoo](#), [Mégane](#), [Scénic](#), [Laguna](#), [Safrane](#), [Espace](#), [véhicules utilitaires](#)),
- Les **véhicules d'occasion**.
- Les offres de **services** (forfaits après-vente, pré-contrôle Renault, assistance, maintenance, Renault Minute, Renault Relais remplacement).
- Les offres de **financement** (véhicules neufs et d'occasion, réserve de poche, contact Diac).
- Les **actualités** (produits, services, régions, événements)
- Le **réseau commercial** de Renault en France.



► Renault, l'entreprise

Le groupe Renault, ses résultats financiers, la R&D, Renault sur internet, communiqués de presse et autres informations...

N'hésitez pas à parcourir www.renault.com, le site institutionnel de Renault.
Il vous propose des informations sur :

M.H.D.

Commentaires sur le site Renault

- Site clair, facile à utiliser
- Impossible de se perdre
- Choix d'animations restreintes, à la demande (poids, configuration)
- Codes couleurs Renault (jaune), cohérence du graphisme

Votre projet de Site (monôme ou binôme)

- A faire pour semaine prochaine (séance 5)
 - Accord B.L. pour thème du site (site à rendre à la séance 9 au plus tard)
- Pour la séance 7 (Impératif!)
 - me rendre **thème** de recherche (avec son **objectif**) + **arborescence** (scénario) + **liste de sites web** utilisés pour la recherche d'infos
- Pour l'avant-dernière séance (séance 9)
 - Environ *15à25 Pages HTML*
 - Une *réelle valeur ajoutée...*(originalité, synthèse, liens externes intéressants, apport réel pour les internautes éventuels ciblés...)
- Sites évalués en cours (séance 10)

Tp Frontpage (séances 5 & 6)

- Création site « Tennis Club Buc »
 - Première séance : navigation et éléments de base
 - Deuxième séance : contenu des pages
 - **NE PAS OUBLIER** : sauver votre site ('zippé'), et localement, et sur le serveur FTP du SIAD, et par messagerie et, mieux, sur votre dossier personnel ds l'intranet de siad2