



# HTML 5

## HyperText Markup Language 5

Année universitaire  
2012-2013

**Module : Technologies web 1**

# Objectifs

- **Apprendre à créer des pages en langage HTML 5**
- **Savoir les principaux apports de HTML5 par rapport à ses prédécesseurs**

# PLAN



**Structure d'un document HTML5**

**Une nouvelle sémantique**

**Les nouveaux éléments de formulaire**

**Les nouveaux éléments pour les médias**

**Web Storage**

**Géolocalisation**

**Plus d'APS**

# Structure d'un document HTML5

# Le DOCTYPE

HTML 4.01 Strict

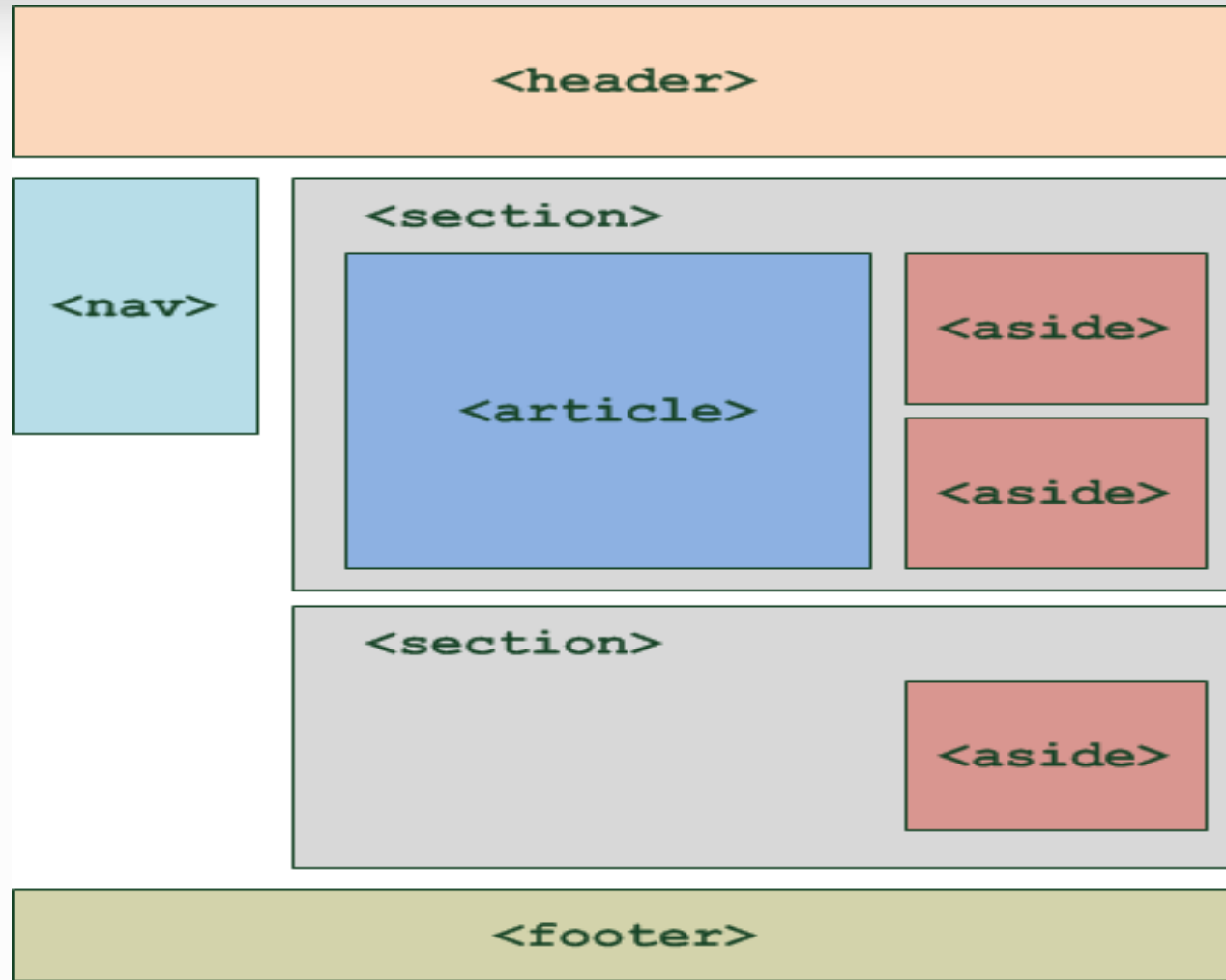
~~<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01/EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">~~



# Structure d'un document HTML5

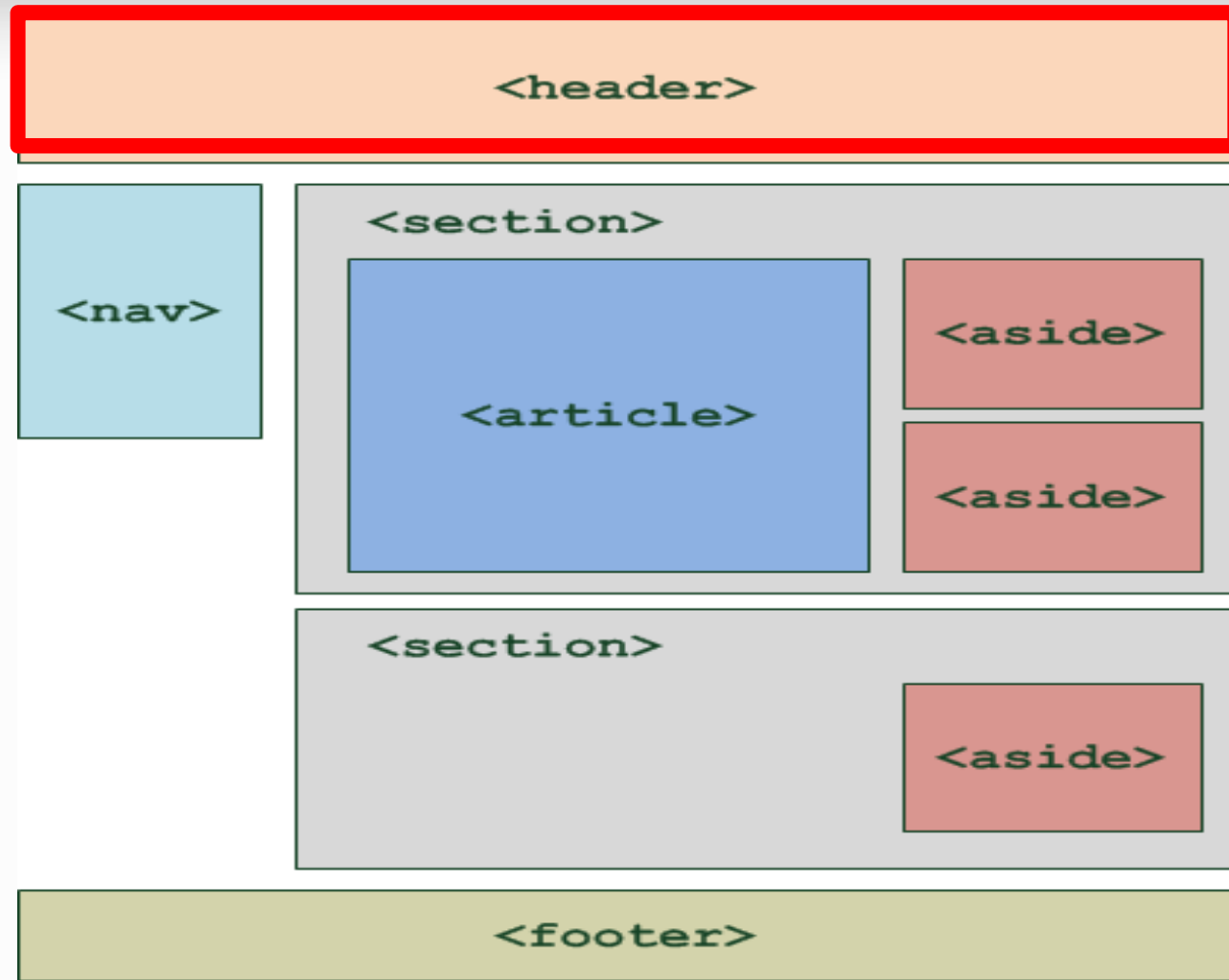
- <header>** l'en-tête
- <footer>** le pied-de-page
- <nav>** les principaux liens de navigation  
Menus du site
- <section>** les parties thématiques de la page
- <aside>** les informations complémentaires
- <article>** Un article provenant d'une autre page

# Structure d'un document HTML5





# Structure d'un document HTML5

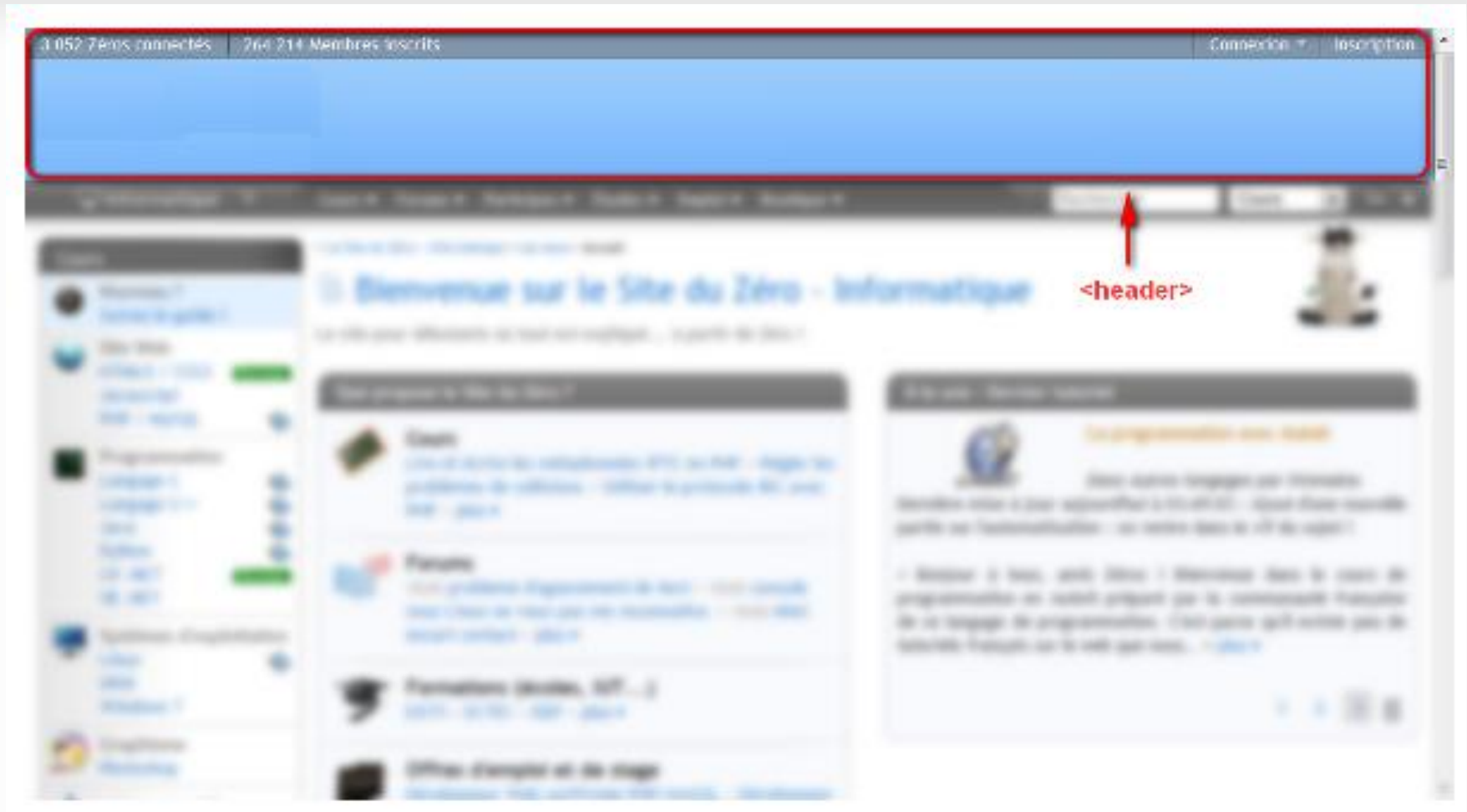


# Structure d'un document HTML5

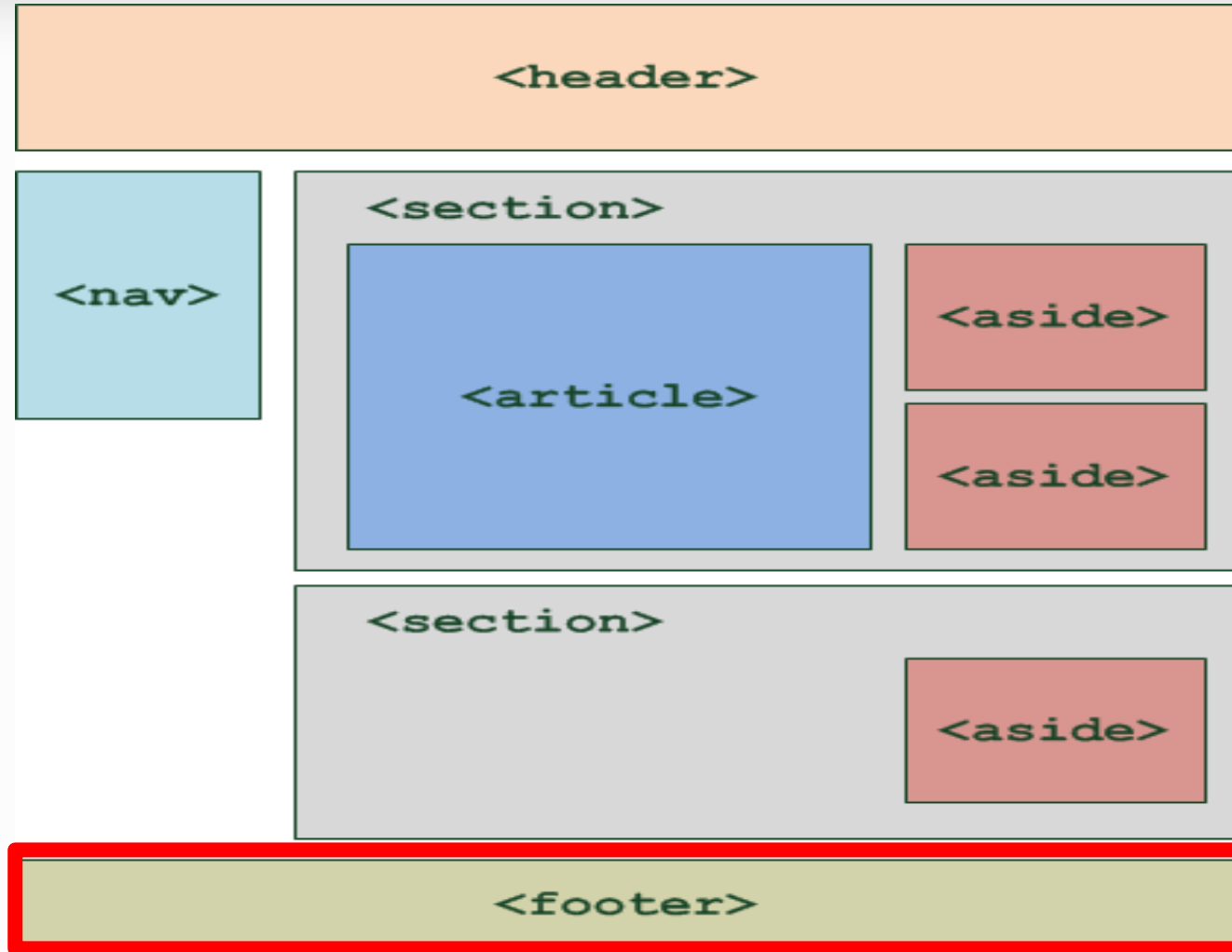
- ❖ La plupart des sites web possèdent en général une en-tête.
- ❖ On y trouve le plus souvent
  - un logo
  - une bannière
  - le slogan de votre site...

```
1 <header>  
2   <!-- Placez ici le contenu de l'en-tête de votre page -->  
3 </header>
```

# Structure d'un document HTML5



# Structure d'un document HTML5

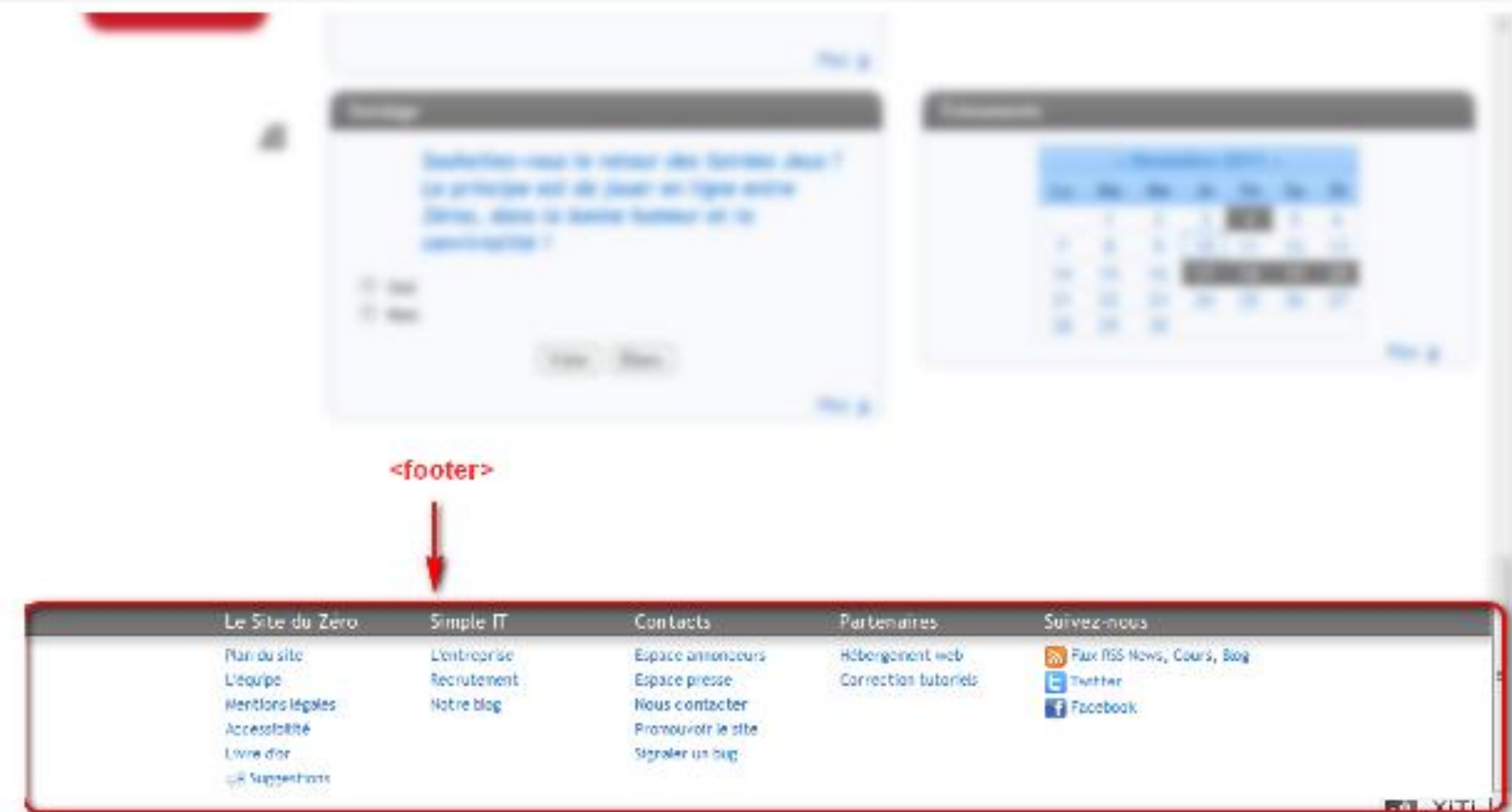


# Structure d'un document HTML5

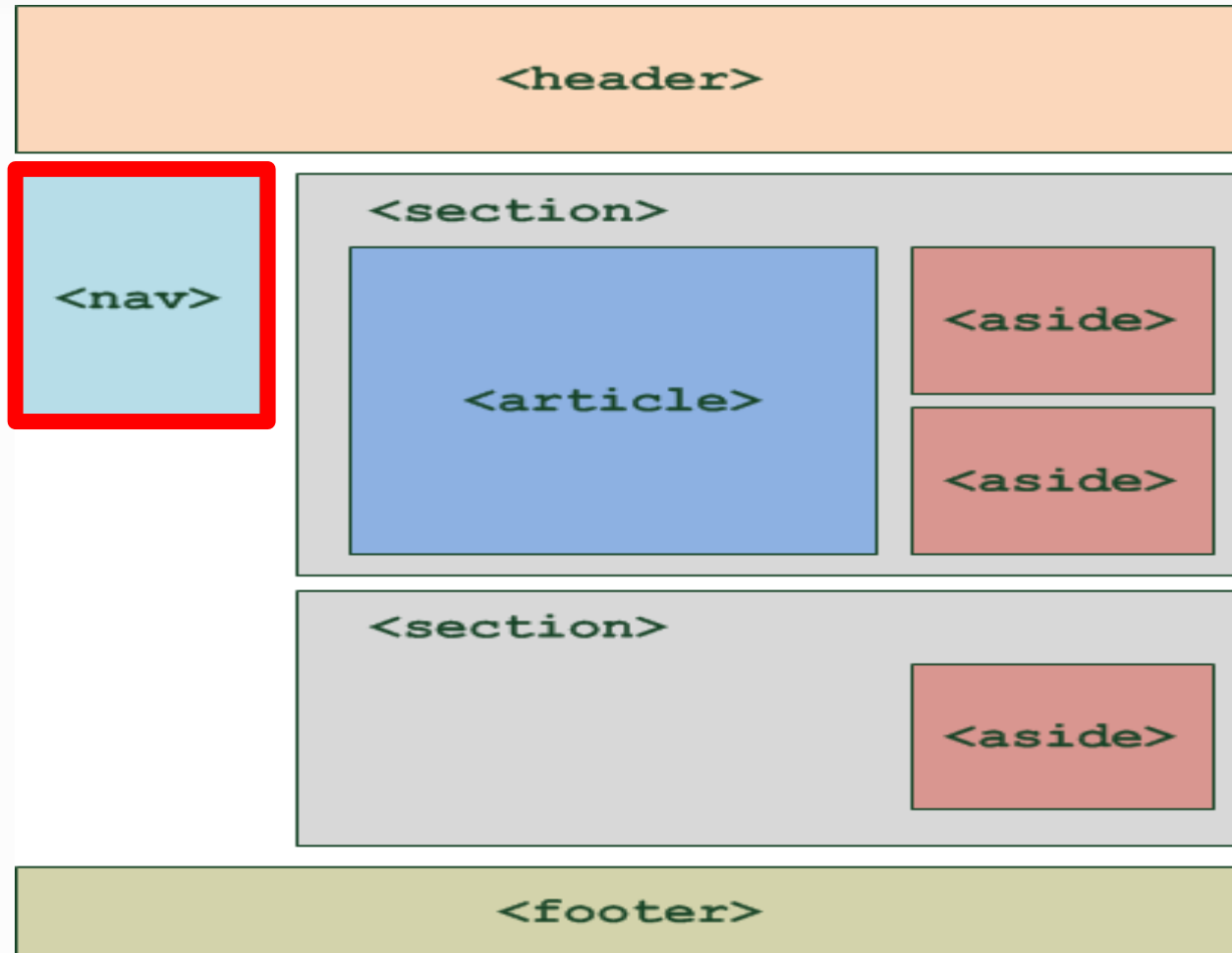
- ❖ À l'inverse de l'en-tête, le pied de page se trouve en général tout en bas du document.
- ❖ On y trouve des informations comme
  - des liens de contact,
  - le nom de l'auteur
  - les mentions légales, etc...

```
1  <footer>
2      <!-- Placez ici le contenu du pied de page -->
3  </footer>
```

# Structure d'un document HTML5



# Structure d'un document HTML5



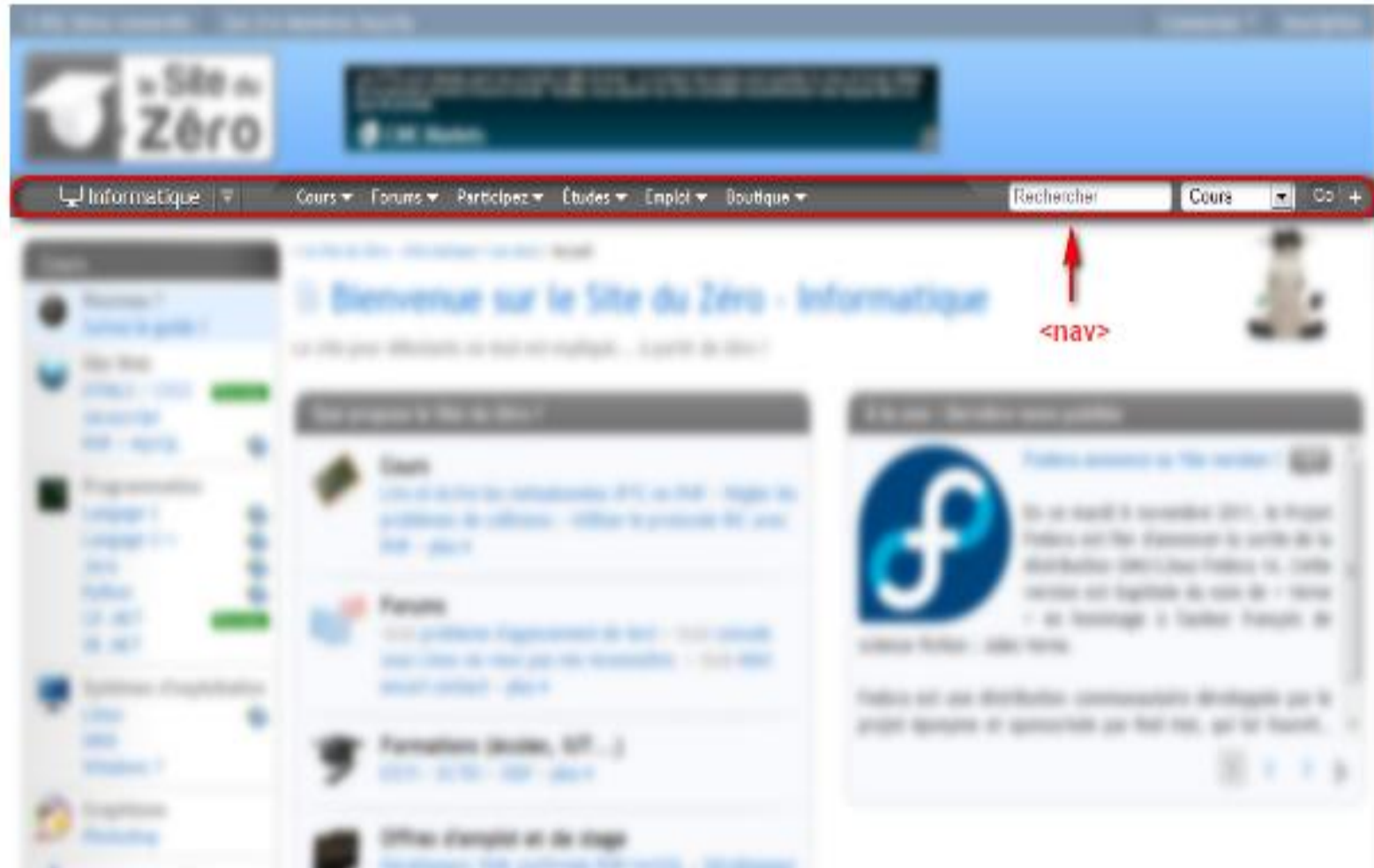
# Structure d'un document HTML5

- ❖ Regrouper tous les principaux liens de navigation du site.
- ❖ Par exemple le menu principal de votre site

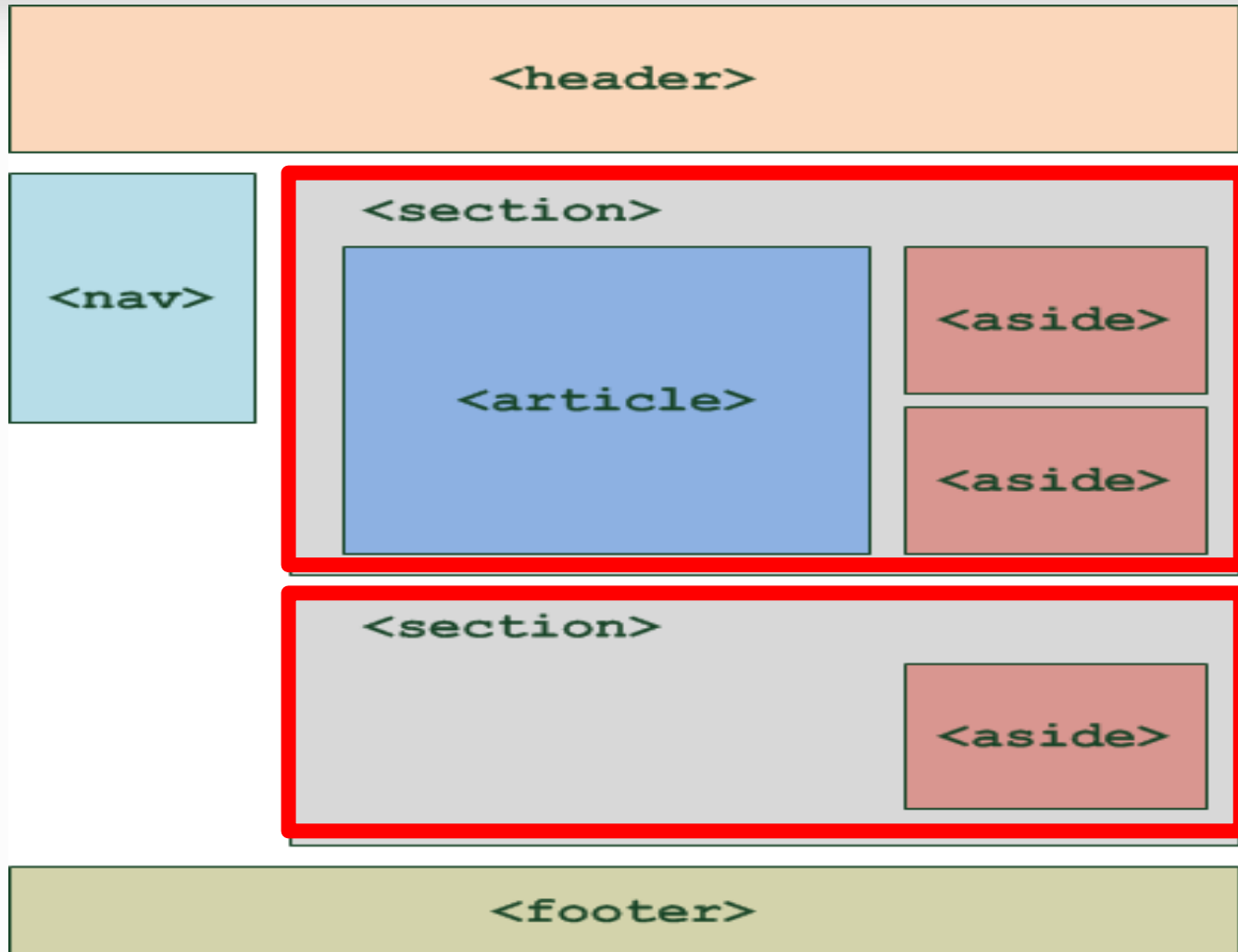
```
1 <nav>
2   <ul>
3     <li><a href="index.html">Accueil</a></li>
4     <li><a href="forum.html">Forum</a></li>
5     <li><a href="contact.html">Contact</a></li>
6   </ul>
7 </nav>
```



# Structure d'un document HTML5



# Structure d'un document HTML5



# Structure d'un document HTML5


- ❖ La balise <section> sert à regrouper des contenus en fonction de leur thématique.
- ❖ Elle englobe généralement une portion du contenu au centre de la page.

```
1  <section>
2      <h1>Ma section de page</h1>
3      <p>Bla bla bla bla</p>
4  </section>
```

# Structure d'un document HTML5

## Actualités

A la une | Sport | Économie | People | Insolite | **Rugby 2011** | Science | Musique



- » Rugby: les All Blacks euphoriques, un point c'est tout
- » L'UE peine à définir sa réponse à la crise
- » Ski: Ligety triomphe à Sölden, juste devant Pinturault
- » Trois humanitaires européens enlevés en Algérie
- » Jean d'O, marque déposée !
- » La France ne renonce pas sur le FESF
- » La canonisation de trois religieux perturbée par un incident


» Rugby: les All Blacks champions du monde pour un point  
» La police démantèle un gang de braqueurs "hors norme"  
» Séisme de 6,6 dans l'est de la Turquie


France | Monde | Insolite | Toute l'actu people du jour

» Toute l'actualité

<section>

## FHV

 La vidéo à la demande en illimité à partir de **7,99€/mois**




Nouveautés de la semaine

1. Beatdown
2. De l'amour à la folie
3. Patch Adams
4. Les allumés du golf
5. Un Amour de Coccinelle
6. La Belle et la Bête
7. Kiss Kiss, Bang Bang
8. Bobby Jones : naissance d'une

<section>

## Assistance



Installer votre Freebox Révolution

Pour une installation optimum, suivez notre tutoriel

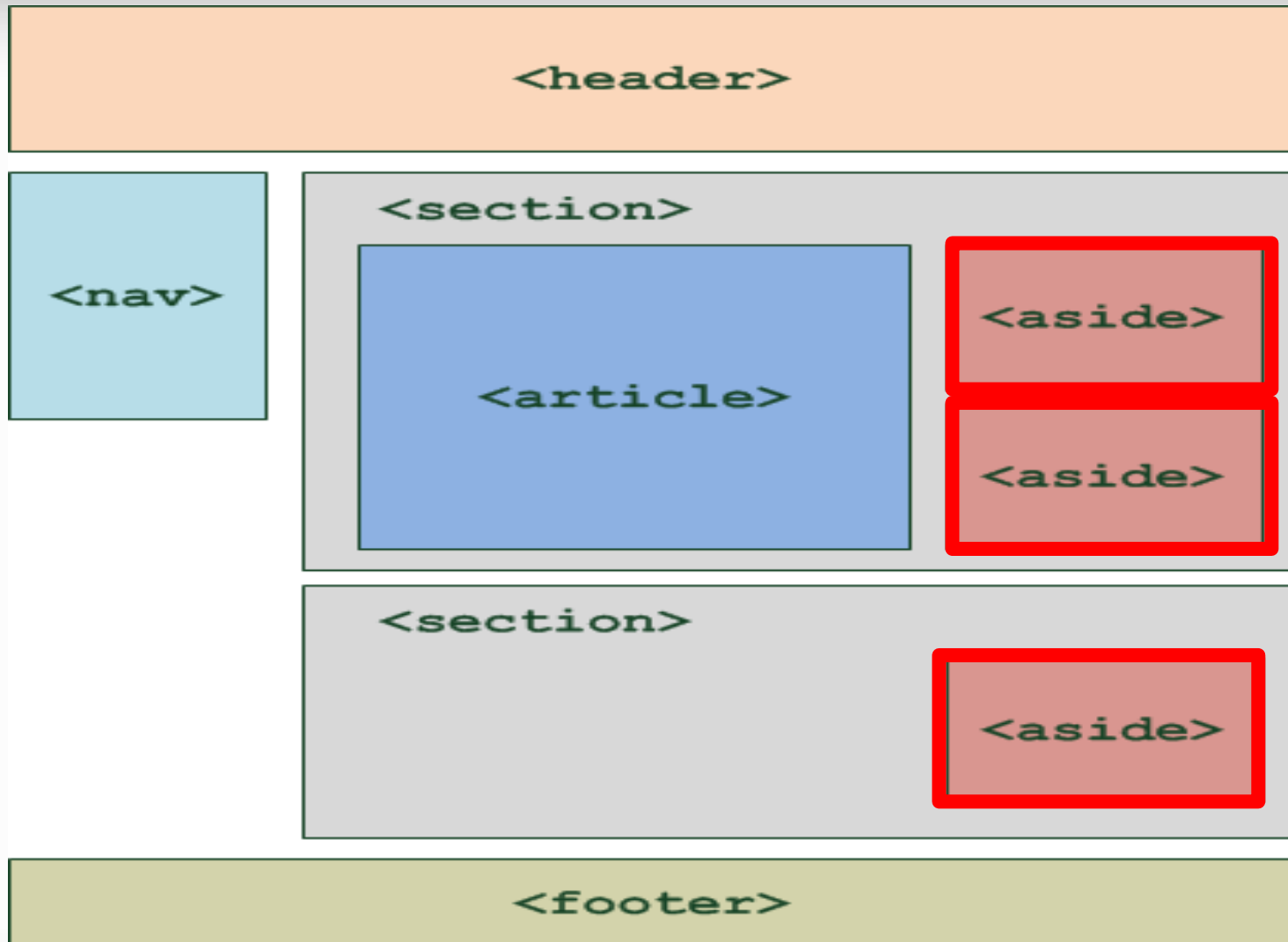
<section>

- Résoudre : Freebox bloquée à l'étape X
- Internet : Configurer le WiFi
- Télévision : Prise en main du Freebox Player
- Téléphone : Brancher son téléphone Freebox

» Visitez le site de l'assistance

Rechercher sur le site l'assistance de Free :

# Structure d'un document HTML5



# Structure d'un document HTML5

- ❖ La balise `<aside>` est conçue pour contenir des informations complémentaires au document que l'on visualise.
- ❖ Ces informations sont généralement placées sur le côté

```
1  <aside>  
2      <!-- Placez ici des informations complémentaires -->  
3  </aside>
```

# Structure d'un document HTML5

Wikipédia

## Saturne (planète)


Plus de articles connexes sur Saturne

Saturne est la sixième planète du système solaire par ordre de distance au Soleil et la deuxième plus grande planète du système solaire après Jupiter. Son nom vient du dieu romain Saturne. Le symbole de Saturne représente la faucille du dieu (comme ♄).

Saturne est une planète géante gazeuse, comme Jupiter, Uranus et Neptune. Ces planètes sont nommées d'après le dieu romain de la Terre, elle est généralement composée d'hydrogène et d'hélium.

Saturne possède un magnifique système d'anneaux, composés principalement de particules de glace et de roches. Saturne possède de nombreuses lunes, dont l'immense lune Titan, qui est la deuxième plus grande lune du système solaire après l'Europe de Jupiter. Titan est plus grand que la planète Mercure et est la seule lune du système solaire à posséder une atmosphère significative.

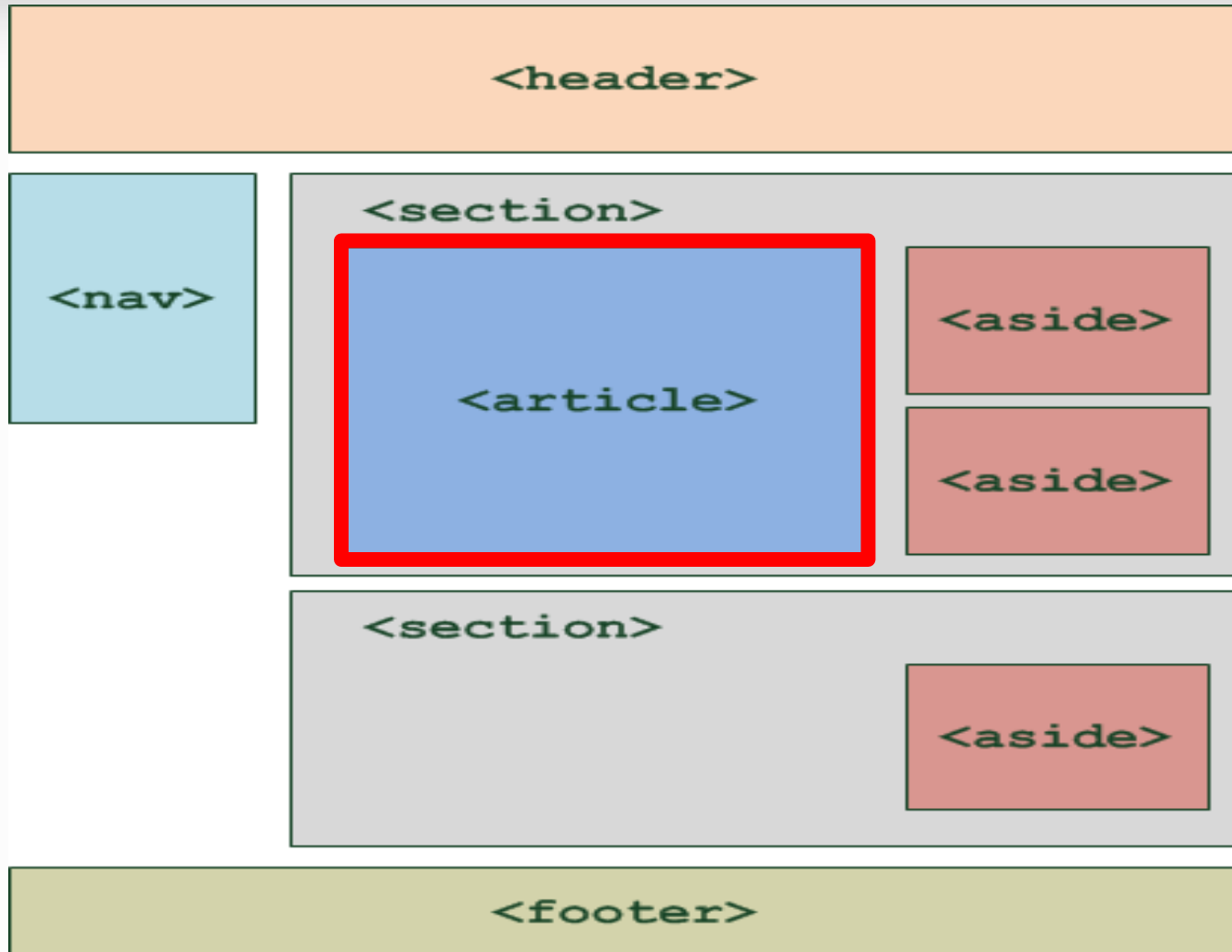
**Saturne η**



Saturne vue par la sonde Cassini en 2008.

Caractéristiques orbitales	
Demi-grand axe	1 421 179 772 km (9,53707032 UA)
Aphélie	1 503 983 449 km (10,05350840 UA)
Périhélie	1 349 467 375 km (9,02063224 UA)
Circonférence orbitale	5 684 719 086 km (38 UA)
Excentricité	0,05415060
Période de révolution	10 757,7365 d (29 a 165 d 11,68 h)

# Structure d'un document HTML5





# Structure d'un document HTML5

- ❖ Englober une portion généralement autonome de la page.
- ❖ C'est une partie de la page qui pourrait ainsi être reprise sur un autre site.
  - ❖ Les actualités
  - ❖ articles de journaux ou de blogs

```
1  <article>
2      <h1>Mon article</h1>
3      <p>Bla bla bla bla</p>
4  </article>
```

# Structure d'un document HTML5












# **Nouvelle sémantique en HTML5**

# Nouvelle sémantique

❖ Le HTML5 offre de nouvelles balises pour améliorer la hiérarchisation et la structuration de votre document.

<datagrid>

Name	Size	Type ^	Date Modified
 Web Services - V	101KB	Adobe Acrobat Doc	15-Dec-02 22:10
 xpmsgr.chm	72KB	Compiled HTML Help	12-Jul-02 5:00
 index.htm	6KB	HTML Document	6-Nov-03 23:55
 Expense report.x	48KB	Microsoft Excel Spr	18-Oct-03 11:55
 Features and be	97KB	Microsoft Word Doc	27-Feb-03 16:53
 Readme.txt	2KB	Text Document	12-Apr-03 10:21
 License.txt	3KB	Text Document	19-Sep-02 22:29
 WebMatrix.msi	1,339K	Windows Installer F	9-Aug-03 15:06
 Price history - M	580KB	XML Document	29-Nov-02 19:31

# Une nouvelle sémantique

Balise	Description
<b>Meter</b>	Définit une unité de mesure
<b>Progress</b>	Définit une progression
<b>Datagrid</b>	✓ Élément graphique permettant d'afficher des données récupérées sur une Base de Données. ✓ Utilisation très simple et rendu final agréable.
<b>Time</b>	Définit une unité de temps
<b>Svg</b>	Définit une image vectorielle

# Une nouvelle sémantique

Balise	Description
<b>Menu</b>	Définit un menu en liste
<b>Command</b>	Définit un bouton de commande
<b>Embed</b>	Définit un contenu extérieur (audio, vidéo ...)
<b>Figure</b>	Définit un groupe d'élément multimédia
<b>Details</b>	Définit les détails d'un élément

# Une nouvelle sémantique

Balise	Description
<b>Dialog</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Signale une conversation.</li><li>✓ Contient des éléments dt que l'on utilise pour identifier un locuteur, et des éléments dd qui contiennent les paroles du locuteur.</li></ul>
<b>Mark</b>	Employée pour mettre en avant une partie d'un contenu en appliquant un style surligné jaune sur le texte qu'elle décrit.
<b>wbr</b>	Définit un saut de ligne possible.

# Une Nouvelle sémantique

## Exemple dialog

```
<dialog>
  <dt>Haythem </dt>
  <dd>Bienvenu à Esprit !</dd>
  <dt>Mohamed</dt>
  <dd>
    Merci, vous êtes notre enseignant?
  </dd>
  <dt>Haythem</dt>
  <dd>Oui, je le suis! </dd>
  <dt>Mohamed</dt>
  <dd>
    Quesque vous allez nous enseigner?
  </dd>
  <dt>Haythem</dt>
  <dd>le HTML 5</dd>
</dialog>
```

```
Haythem
    Bienvenu à Esprit !
Mohamed
    Merci, vous êtes notre enseignant?
Haythem
    Oui, je le suis!
Mohamed
    Quesque vous allez nous enseigner?
Haythem
    le HTML 5
```



## **Les nouveaux élément de formulaire**

# Les nouveaux éléments de formulaire

```
<input type="datetime">
```

```
<input type="text" list="list">
```

```
<datalist id="list">
```

```
  <option value="Mr">
```

```
  ...
```

```
</datalist>
```

Title: Dr

Mr  
Mrs  
Miss  
Ms

Today

None

# Les nouveaux éléments de formulaire

Re MaxLengt Et encore...  
<inp <textarea maxlength="2000"></textarea>

# Les nouveaux éléments de formulaire

Balise	Description
<b>datalist</b>	Spécifie une liste de pré-définis pour les options des contrôles d'entrée
<b>keygen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Définit un champ générateur de clés ( pour les formulaires).</li><li>✓ Générer au sein d'un formulaire une paire de clés de sécurité pour permettre le cryptage et le décryptage de données échangées.</li><li>✓ La clé privée est conservée en local.</li><li>✓ La clé publique est retournée au serveur.</li></ul>
<b>output</b>	Définit le résultat d'une opération

## **Les nouveaux éléments de média**

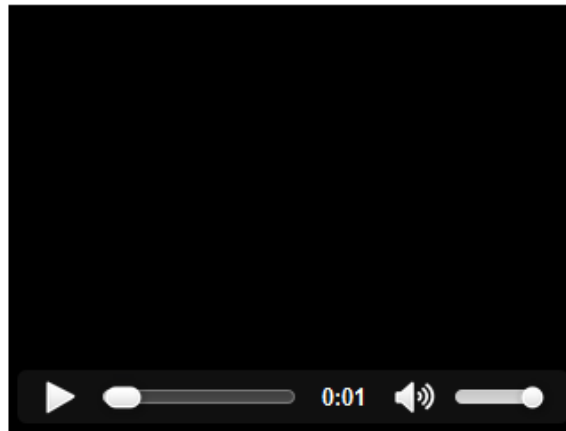
# Les nouveaux éléments pour les médias

Balise	Description
<b>&lt;audio&gt;</b>	Définit un contenu audio
<b>&lt;video&gt;</b>	Définit une vidéo ou un film
<b>&lt;source&gt;</b>	Définit de multiples ressources pour les médias <video> et <audio>
<b>&lt;embed&gt;</b>	Définit un conteneur pour une application externe ou un contenu interactif (un plug-in)
<b>&lt;track&gt;</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Définit des pistes de texte pour les médias &lt;video&gt; et &lt;audio&gt;</li><li>✓ Insère un sous-titre (au format <b>Web Video Text Tracks (WebVTT)</b> WebVTT) à une vidéo affichée avec la balise video</li></ul>

# Les nouveaux éléments de média

## Exemple Balise Video

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <video width="320" height="240" controls="controls" autoplay="autoplay">
      <source src="Tell_why.mp3" type="video/mp4">
    </video>
  </body>
</html>
```



# La balise Canvas en HTML5



# La balise <canvas>

Balise	Description
<canvas>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Utilisé pour dessiner des graphiques, des dessins, à la volée, via des scripts (habituellement en JavaScript)</li><li>❖ Ça fournit une API en JavaScript qui permet de faire du dessin vectoriel, ça fournit une surface sur laquelle on peut dessiner au niveau binaire un peu à la manière des bitmaps.</li></ul>

# La balise <canvas>

**Le canvas est une zone rectangulaire dans une page HTML**

```
<canvas id="myCanvas" width="200" height="100">  
  
</canvas>
```

# La balise <canvas>

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid #000000;">
```

```
</canvas>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



# La balise <canvas>

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid #c3c3c3;">

</canvas>

<script>

var c=document.getElementById("myCanvas");
var ctx=c.getContext("2d");
ctx.fillStyle="#FF0000";
ctx.fillRect(0,0,150,75);

</script>
```



# La balise <canvas>

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid #d3d3d3;">
Your browser does not support the HTML5 canvas tag.</canvas>

<script>

var c=document.getElementById("myCanvas");
var ctx=c.getContext("2d");
ctx.font="30px Arial";
ctx.fillText("Hello World",10,50);

</script>

</body>
</html>
```



Hello World

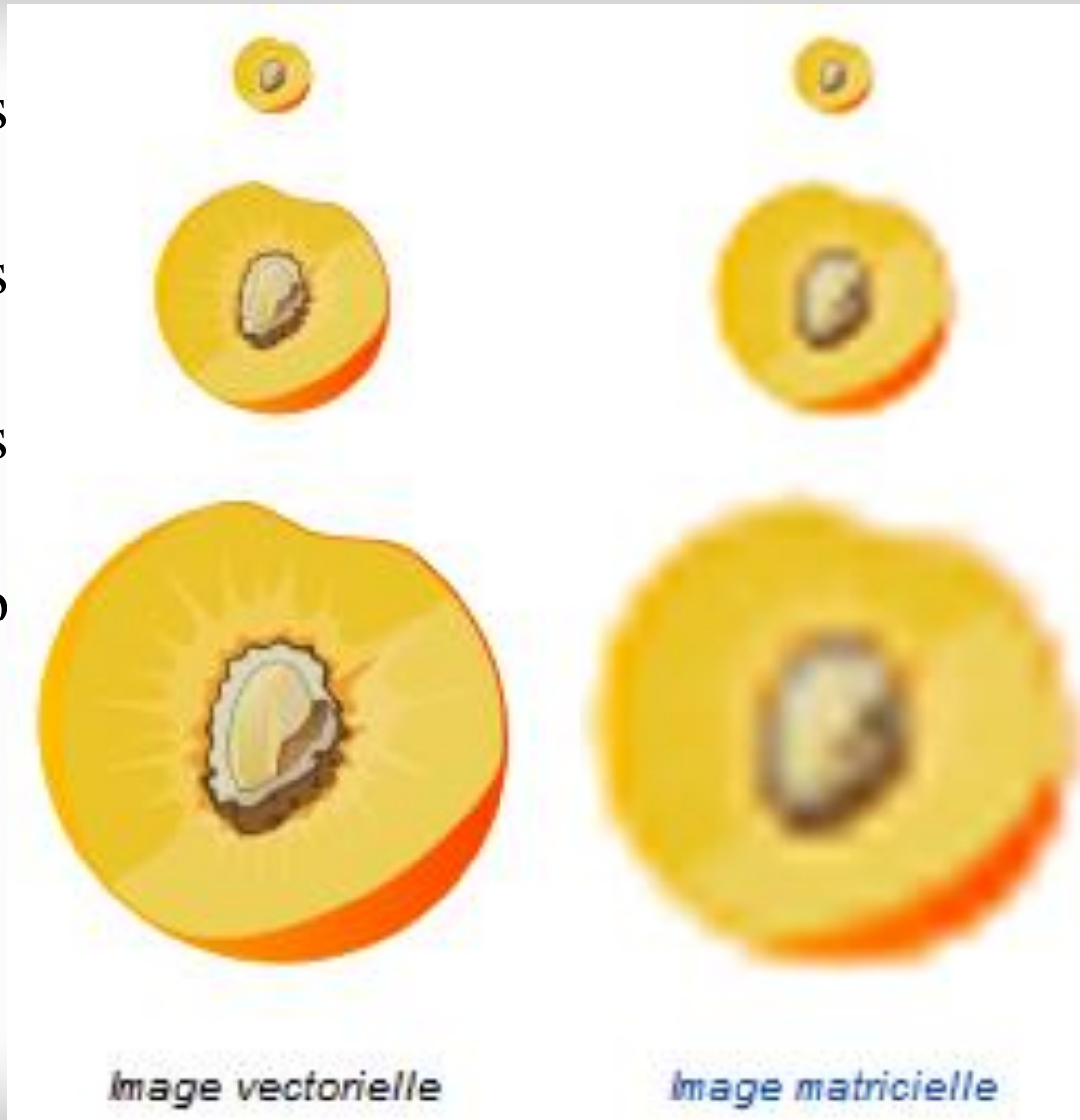
# La balise SVG

✓ SVG es

✓ SVG es

✓ SVG es

le Web



des vecteurs sur

# La balise SVG

- **Image vectorielle** (ou **image en mode trait**).
- Image numérique composée d'objets géométriques individuels (segments de droite, polygones, arcs de cercle, etc.)
- Objets définis chacun par divers attributs de forme, de position, de couleur, etc.
- Se différencie des images matricielles (ou « bitmap »), dans lesquelles on travaille sur des pixels.

# La balise SVG

- ✓ Les graphiques SVG conservent l'image telle qu'elle est même quand elle est agrandie ou réduite de taille.
- ✓ Chaque élément peut être animé.
- ✓ Les images SVG peuvent être imprimées avec une grande qualité quelque soit la résolution.



# **Les éléments supprimés ou dépréciés en HTML5**

# Les éléments supprimés ou dépréciés en HTML5

**<acronym>**

**<applet>**

**<basefont>**

**<big>**

**<center>**

**<dir>**

**<font>**

**<frame>**

**<frameset>**

**<noframes>**

**<strike>**

**<tt>**    **<u>**

## **Drag & Drop**

# Drag & Drop

- Le Drag & Drop est une caractéristique très courante. C'est le fait d'attraper un objet et faites-le glisser vers un autre emplacement.
- En HTML5, Drag and Drop fait partie de la norme, et tout élément peut être déplacé.

```
<img draggable="true">
```

# Drag & Drop

- Les méthodes `ondragstart` and `setData()` définissent “what to Drag”

```
function drag(ev)
{ ev.dataTransfer.setData("Text",ev.target.id); }
```

- La méthode `ondragover` définit ou faire le Drop

```
event.preventDefault()
```

- La méthode `ondrop` effectue le Drop

```
function drop(ev)
{ev.preventDefault();
var data=ev.dataTransfer.getData("Text");
ev.target.appendChild(document.getElementById(data)); }
```

# Web Storage

# Web Storage

Les pages Web peuvent stocker des données localement dans le navigateur de l'utilisateur.

Avec HTML5, le stockage devient plus sûr et plus rapide..

- ✓ Les données ne sont pas inclus avec chaque requête serveur mais utilisé uniquement lorsque demandé.

# Web Storage

Possibilité de stocker un grand nombre d'informations sans affecter les performances du site

Les données sont stockées dans paires clé / valeur, et une page Web ne peut accéder aux données stockées par elle-même



# Web Storage

Il y a deux objets pour sauvegarder les informations coté client:

❖ **LocalStorage :**

- ✓ Sauvegarde les informations sans date d'expiration

❖ **SessionStorage :**

- ✓ Sauvegarde les informations pour une seule session

```
if(typeof(Storage)!=="undefined")  
{ // LocalStorage et sessionStorage supportés par le navigateur ! }  
else  
{ // LocalStorage et sessionStorage ne sont pas supportés par  
le navigateur ! ..}
```

# Exemple Web Storage

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><script> A DEVELOPPER</script> </head>
<body>
<p><button onclick="teststorage()" type="button">Click me!</button></p>
<div id="result"> </div>
<p> Cliquer sur le bouton .</p>
<p> Fermer votre navigateur, ouvrez le de nouveau et essayer de vous apercevoir de
    ce qui se passe en cliquant sur le bouton. Votre conclusion?</p>
</body>
</html>
```

# Exemple Web Storage

**<script>**

```
function teststorage()
```

```
{ if(typeof(Storage)!=="undefined")
```

```
{ if (localStorage.clickcount)
```

```
{ localStorage.clickcount= Number(localStorage.clickcount)+1; }
```

```
else { localStorage.clickcount=1;}
```

```
document.getElementById("result").innerHTML=" Vous avez cliqué sur le bouton "  
+ localStorage.clickcount + " fois "; }
```

```
else { document.getElementById("result").innerHTML="Désolé, votre navigateur ne  
supporte pas le web storage..."; } }
```

**</script>**

# Exercice

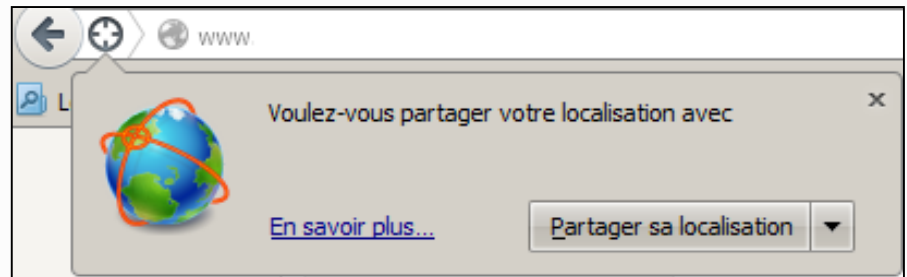
- ❖ Refaire le même exemple en utilisant l'objet SessionStorage au lieu d'utiliser l'objet LocalStorage.
- ❖ Quesque vous remarquez?

# Géolocalisation

# Géolocalisation

L'API de Geo-localisation de HTML 5 est utilisée pour avoir la position géographique de l'utilisateur.

La position ne peut pas être obtenue que lorsque l'utilisateur accepte de partager sa localisation.



# Géolocalisation

- ❖ La méthode `getCurrentPosition()`
- ❖ Traitement des erreurs et des rejections
- ❖ Afficher le résultat sur un Map

# Géolocalisation

- ❖ **La méthode `getCurrentPosition()`**
- ❖ Traitement des erreurs et des rejections
- ❖ Afficher le résultat sur un Map



# Géolocalisation

- `getCurrentPosition()` method sert à indiquer la position de l'utilisateur (exemple1)

Property	Description
<code>coords.latitude</code>	The latitude as a decimal number
<code>coords.longitude</code>	The longitude as a decimal number
<code>coords.accuracy</code>	The accuracy of position
<code>coords.altitude</code>	The altitude in meters above the mean sea level
<code>coords.altitudeAccuracy</code>	The altitude accuracy of position
<code>coords.heading</code>	The heading as degrees clockwise from North
<code>coords.speed</code>	The speed in meters per second
<code>timestamp</code>	The date/time of the response

# Géolocalisation

## EXEMPLE BASIQUE

```
<!DOCTYPE html>

<html>

  <body>

    <p id="demo">Click the button to get your coordinates:</p>

    <button onclick="getLocation()"> Try It </button>

  </body>

<script>//A faire.....</script>

</html>
```

# Géolocalisation

**<script>**

```
var x=document.getElementById ("demo");
```

```
function getLocation()  
{ if (navigator.geolocation)  
  { navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition); }  
else {x.innerHTML="Geolocation is not supported by this browser.";} }
```

```
function showPosition (position)  
{ x.innerHTML="Latitude: " + position.coords.latitude + " <br>Longitude: " +  
position.coords.longitude; }
```

**</script>**

# Géolocalisation

- ❖ La méthode `getCurrentPosition()`
- ❖ **Traitement des erreurs et des rejections**
- ❖ Afficher le résultat sur un Map

# Géolocalisation

```
function showError(error)
{
  switch(error.code)
  {
    case error.PERMISSION_DENIED:
      x.innerHTML="User denied the request for Geolocation."    break;
    case error.POSITION_UNAVAILABLE:
      x.innerHTML="Location information is unavailable."    break;
    case error.TIMEOUT:
      x.innerHTML="The request to get user location timed out."    break;
    case error.UNKNOWN_ERROR:
      x.innerHTML="An unknown error occurred."    break; }
}
```

# Géolocalisation

- ❖ La méthode `getCurrentPosition()`
- ❖ Traitement des erreurs et des rejections
- ❖ **Afficher le résultat sur un Map**

# Géolocalisation

```
function showPosition(position)
{
    var latlon=position.coords.latitude+","+position.coords.longitude;
    var img_url="http://maps.googleapis.com/maps/api/staticmap?center="
    +latlon+"&zoom=14&size=400x300&sensor=false";
    document.getElementById("mapholder").innerHTML="<img src='"+img_url+"'>";
}
```

## **Plus d'Apis (Web Workers)**



# Web Workers

- En exécutant des scripts dans une page HTML la page ne répond pas jusqu'à la fin du script.
- Le Web Worker correspond à un script " Javascript " qui tourne en "background " indépendamment des autres scripts sans perturber les performances de la page.
- Possibilité de cliquer, sélectionner et faire les autres fonctionnalités quand le web worker tourne en "back-ground".

# Web Workers

**Exemple :**

Compter les nombres :

Start Worker

Stop Worker

# Web Workers

**Créer un Web Worker dans un fichier JavaScript externe HR.js :**

```
var i=0;
function timedCount()
{
  i=i+1;
  postMessage(i);
  setTimeout("timedCount()",500);
}
timedCount();
```

# Web Workers

## Créer un Objet Web Worker

```
if (typeof(w)=="undefined")  
{ w=new Worker("HR.js"); }
```

## Envoyer et recevoir des messages du Web Worker

```
w.Onmessage = function(event){  
document.getElementById("result").innerHTML=event.data; };
```

## Envoyer et recevoir des messages du Web Worker

```
w.terminate();
```

