


# Un menu vertical dynamique

Approchant du terme de votre apprentissage d'AJAX, il semble intéressant d'aborder un exemple, peut-être un peu plus complexe, qui mêle non seulement les requêtes asynchrones mais également le traitement dynamique des feuilles de style CSS et la création, par le DOM, d'éléments de la page.

 Cet exemple est directement inspiré du script *AJAX Switch Menu* de Martial Boissonneault. Nous livrons ici une version simplifiée et personnalisée afin de rester dans la ligne pédagogique que nous nous sommes fixée dans le cadre de cet ouvrage. La version complète est téléchargeable sur le site [www.getelementbyid.com/](http://www.getelementbyid.com/).

L'idée du script est de "confectionner", par le DOM, un menu de navigation vertical à partir de données reprises dans un simple document XML.

Ce script permet donc la réalisation, à la demande, de multiples menus de navigation par la seule modification du document XML. La création et la mise à jour d'un menu de navigation nécessite toujours un travail long et périlleux. Pour contourner ce problème, ce script rend parfaitement modulable et simple d'utilisation la mise en place de ces menus.

<div>&gt; Home</div> <div>- Accueil</div> <div>&gt; Produits</div> <div>- Produit 1</div> <div>- Produit 2</div> <div>- Produit 3</div> <div>&gt; Services</div> <div>- Service 1</div> <div>- Service 2</div> <div>- Service 3</div> <div>- Service 4</div> <div>- Service 5</div>	<div>&gt; Home</div> <div>- Accueil</div> <div>&gt; Produits</div> <div>- Produit 1</div> <div>- Produit 2</div> <div>- Produit 3</div> <div>- Produit 4</div> <div>- Produit 5</div> <div>&gt; Services</div> <div>- Service 1</div> <div>- Service 2</div> <div>- Service 3</div>	<div>&gt; Home</div> <div>- Accueil</div> <div>&gt; Produits</div> <div>- Produit 1</div> <div>- Produit 2</div> <div>&gt; Services</div> <div>- Service 1</div> <div>- Service 2</div> <div>- Service 3</div> <div>&gt; Archives</div> <div>- 2006</div> <div>- 2007</div>
---	---	---

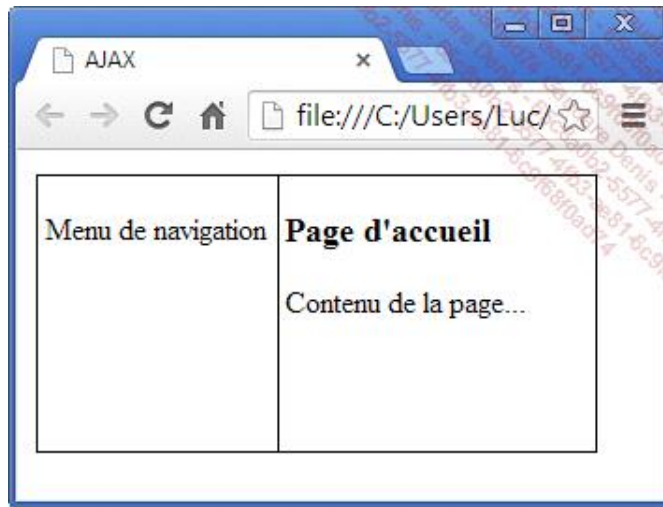
Soit notre page HTML qui sert également de modèle pour les autres pages du site (menuAjax.htm).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
<title>AJAX</title>
<meta charset="UTF-8">
<link rel="stylesheet" href="menuAjax.css" type="text/css">
<script type="text/javascript" src="menuAjax.js"></script>
</head>
<body onload="menuAjax( 'menuAjax.xml' );">
<nav id="menu" style="float:left; width:130px;">
<div id="affichageMenu"></div>
</nav>
<div id="contenu">
<h3>Page d'accueil</h3>
<p>
Contenu de la page...
</p>
</div>
```

```
</body>
</html>
```

Plusieurs remarques s'imposent :

- Il y a des liens vers des fichiers JavaScript et vers des feuilles de style CSS externes. Ce qui allège le code de la page HTML et facilite notre étude.
- La balise `<body>` appelle la fonction `menuAjax()` au chargement de la page.
- La page de départ comporte uniquement deux balises `<div>` dont la balise `<div id="affichageMenu"> ... </div>` qui contient le menu de navigation. À ce stade, elle est complètement vide, tout comme la balise `<div id="contenu"> ... </div>` qui accueille le texte de la page Web.



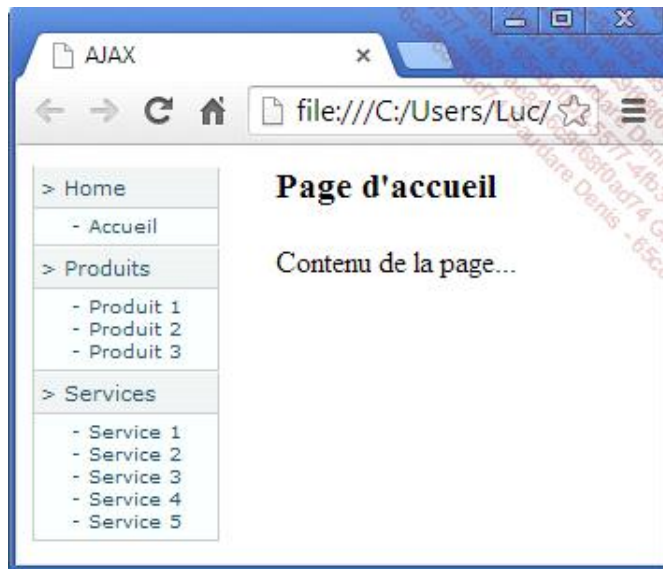
Le fichier XML (menuAjax.xml) :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<menus>
<menu texte="Home">
<sousmenu texte="Accueil" url="accueil.htm"></sousmenu>
</menu>
<menu texte="Produits">
<sousmenu texte="Produit 1" url="produit1.htm"></sousmenu>
<sousmenu texte="Produit 2" url="produit2.htm"></sousmenu>
<sousmenu texte="Produit 3" url="produit3.htm"></sousmenu>
</menu>
<menu texte="Services">
<sousmenu texte="Service 1" url="service1.htm"></sousmenu>
<sousmenu texte="Service 2" url="service2.htm"></sousmenu>
<sousmenu texte="Service 3" url="service3.htm"></sousmenu>
<sousmenu texte="Service 4" url="service4.htm"></sousmenu>
<sousmenu texte="Service 5" url="service5.htm"></sousmenu>
</menu>
</menus>
```

Ces balises comportent des attributs. Les items principaux (*Home*, *Produits* et *Services*) possèdent l'attribut `texte`. Les sous-menus, outre l'attribut `texte`, disposent de l'attribut `url` qui définit le lien correspondant.

Pour modifier ou mettre à jour le menu de navigation, il suffit simplement de modifier ce fichier XML.

Après chargement et traitement de ce fichier, notre fichier menuAjax.htm prend la forme suivante :



Le fichier externe de feuilles de style (menuAjax.css) :

```
#affichageMenu { width: 100px;
                  background-color: #F3F9FE;}
.menuOut { cursor: pointer;
           color: #21536A;
           border: 1px solid;
           background-color: #EAESEE;
           padding: 4px;
           font-family: Verdana;
           font-size: 11px;
           border-color: #FEFEFE #C3C8CB #C3C8CB;
           margin: 0px;
           text-decoration: none;
           padding-left: 3px;}
.menuOver { cursor: pointer;
            color: #21536A;
            border: 1px solid;
            background-color: #DDEEFF;
            padding: 4px;
            font-family: Verdana;
            font-size: 11px;
            border-color: #C3C8CB #C3C8CB #FEFEFE #C3C8CB;
            margin: 0px;
            text-decoration: none;
            padding-left: 3px;}
.menuSelected { cursor: pointer;
                color: #21536A;
                border: 1px solid;
                background-color: #DDEEFF;
                padding: 4px;
```

```

        font-family: Verdana;
        font-size: 11px;
        border-color: #FEFEFE #C3C8CB #C3C8CB;
        margin: 0px;
        text-decoration: none;
        padding-left: 3px;}
.sousmenu { font-family: Verdana;
        font-size: 10px;
        padding-top: 3px;
        padding-bottom: 4px;
        padding-left: 20px;
        border-right: 1px solid #C3C8CB;
        border-left: 1px solid #C3C8CB;
        border-bottom: 1px solid #C3C8CB;}
.sousmenu a { color: #21536A;
        text-decoration: none;
        font-family: Verdana;
        font-size: 10px;}
.sousmenu a:hover { color: #000000;
        text-decoration: none;
        font-family: Verdana;
        font-size: 10px;
        font-weight: bold;}

```

#### Commentaires :

- Les déclarations menuOut, menuOver et menuSelected gèrent la présentation des items principaux. Au survol de ceux-ci, un petit effet visuel (un arrière-plan de couleur différente) est mis en place comme illustré par la capture d'écran suivante :



- La déclaration de style sousmenu prend en charge l'affichage des sous-menus.
- Un petit effet au survol des éléments de sous-menu est également prévu avec sousmenu a et sousmenu a:hover.

> Home
- Accueil
> Produits
- Produit 1
- Produit 2
- Produit 3
> Services
- Service 1
- Service 2
- Service 3
- Service 4
- Service 5

> Home
- <b>Accueil</b>
> Produits
- Produit 1
- Produit 2
- Produit 3
> Services
- Service 1
- Service 2
- Service 3
- Service 4
- Service 5

Étudions le fichier JavaScript externe (*menuAjax.js*) pas à pas.

```
var ie = (document.getElementById && document.all);
```

La variable *ie* nous permettra de distinguer les navigateurs de la famille Microsoft des autres navigateurs, afin de gommer leur traitement différent des classes CSS dans le DOM.

Le script doit avant tout initier une requête HTTP compatible avec Firefox, Chrome et Internet Explorer, afin de rapatrier les données du fichier *menuAjax.xml* vers le client.

```
var xhr = null;
function menuAjax(url){
if(window.XMLHttpRequest) {
xhr = new XMLHttpRequest();
}
else if(window.ActiveXObject){
xhr = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
}
else{
alert("Votre navigateur n'est pas compatible avec AJAX...");
}
if(xhr) {
xhr.onreadystatechange = function(){
if(xhr.readyState == 4 && xhr.status == 200){
var xmldocument = xhr.responseXML;
setXML(xmldocument);}
}
xhr.open("GET",url,true);
xhr.send(null);
}
}
```

Une fois la requête exécutée avec succès, la fonction *setXML()* prend en charge les données du document XML et procède à l'affichage dynamique du menu de navigation.

Cette fonction est (bien entendu) assez complexe à mettre en place.

```
function setXML(xmldocument){
```

La fonction `setXML()` récupère le fichier XML (`xmlDocument`) sous forme d'argument.

```
var menu = xmlDocument.getElementsByTagName('menu');
```

La variable `menu` liste l'ensemble des balises `<menu>` de ce document XML.

```
for (var i=0;i<menu.length;i++){
```

Une boucle `for` passe en revue les différents éléments de la variable `menu`.

```
var p = document.createElement('p');
```

La variable `p` crée (`createElement`) un nouveau paragraphe.

```
var attributs=menu[i].attributes;  
var txt = attributs.getItem("texte").nodeValue;
```

Le script accède aux attributs de la présente balise `<menu>` et extrait son contenu au moyen de l'attribut `texte` (voir chapitre Le DOM (Document Object Model) - Accéder aux attributs et chapitre L'approche AJAX - Récupérer et traiter du XML).

```
p.appendChild(document.createTextNode("> " + txt));
```

Le script crée un nœud texte (`createTextNode` voir chapitre Le DOM (Document Object Model) - Modifier la hiérarchisation - La méthode `createTextNode`), avec en paramètre le texte identifié à la ligne de code précédente (variable `txt`) et ajouté comme dernier élément à la variable `p`.

```
if(ie){p.style.cssText= 'width: 100%;';}
```

Cette ligne corrige un bug d'Internet Explorer et force l'élément à prendre tout l'espace disponible dans l'élément déterminé.

```
ie5 ? p.setAttribute("className", "menuSelected") :  
p.setAttribute("class", "menuSelected");
```

La méthode `setAttribute()` permet d'ajouter ou de modifier l'attribut d'un élément et sa valeur. La syntaxe est alors `setAttribute("attribut", "valeur")`.

Comme la gestion en JavaScript des styles est différente entre Internet Explorer et Firefox, la notation `className` est utilisée pour Internet Explorer et la notation `class` pour Firefox. L'attribut prend la valeur `menuSelected`.

```
document.getElementById('affichageMenu').appendChild(p);
```

Après avoir accédé à l'identifiant de la balise `<div>` consacrée à l'affichage du menu (`affichageMenu`) dans le document HTML, l'élément `p` lui est ajouté comme dernier élément enfant (`appendChild`).

```
p.setAttribute("id", "menu" + i);
```

Un attribut `id` ayant pour valeur `"menu" + i` (ième itération) est affecté à l'élément `p`.

```
ie ? p.setAttribute("className", "menuOut") :  
p.setAttribute("class", "menuOut");
```

L'attribut `className` ou `class` est modifié pour lui donner la valeur `menuOut`.

```
p.onmouseover = new Function("changerClasse('menu" + i + "', 'menuOver');");  
p.onmouseout = new Function("changerClasse('menu" + i + "', 'menuOut');");
```

La déclaration de style `menuOver` est associée à l'événement `onmouseover` par la fonction `changerClasse()` (voir plus bas dans le script). La déclaration de style `menuOut` reprend la main après l'événement `onmouseout`.

La partie consacrée à la construction de l'item dans le menu de navigation est maintenant terminée. Le script passe maintenant à l'élaboration des sous-menus.

```
var d = document.createElement('div');
```

La variable `d` crée (`createElement` voir chapitre Le DOM (Document Object Model) - Modifier la hiérarchisation) une nouvelle division (balise `<div>`).

```
d.setAttribute("id", "sub" + i);
```

Un attribut `id` avec comme valeur `subi` lui est affecté par la méthode `setAttribute()`.

```
ie ? d.setAttribute("className", "sousmenu") : d.setAttribute("class",  
"sousmenu");
```

La déclaration de style `sousmenu` lui est également affectée (voir fichier de style externe `menuAjax.css`).

```
d.style.cssText = 'display:block;';
```

La division ainsi créée est affichée par la propriété CSS de style `display`.

```
document.getElementById('affichageMenu').appendChild(d);
```

Et la division est jointe comme dernier enfant au menu de navigation en construction.

```
var sousMenu = menu[i].getElementsByTagName('sousmenu');
```

La variable `sousMenu` liste par item les différentes balises `<sousmenu>` (voir le fichier `menuAjax.xml`).

```
for (var j=0;j<sousMenu.length;j++){
```

Une boucle `for` traite alors un par un les différents éléments de la variable `sousMenu`.

```
var a = document.createElement('a');
```

Une balise de lien (`createElement`) est créée.

```
var attributs= sousMenu[j].attributes;
```

```
var Url = attributs.getNamedItem("url").nodeValue;
```

L'attribut `url` est recherché parmi les attributs de la balise `<sousmenu>` et sa valeur est déduite.

```
a.href = Url;
```

Cette valeur constitue le lien (`href`) attaché à l'élément `a`.

```
var txt = attributs.getNamedItem("texte").nodeValue;
```

L'attribut `texte` est cherché parmi les attributs de la balise `<sousmenu>` et sa valeur est reprise.

```
var spn = document.createElement('span');
a.appendChild(spn);
```

Une balise `<span>` (variable `spn`) est créée : elle est jointe comme dernier enfant à l'élément `a`.

```
spn.appendChild(document.createTextNode("- " + txt));
```

Un nœud texte est créé, prenant pour valeur la variable `txt` ; il est joint à l'élément `spn`.

```
d.appendChild(a);
```

Le tout est ajouté comme dernier enfant à la variable `d` (pour rappel, les divisions du sous-menu).

```
var b = document.createElement('br');
d.appendChild(b);
}
}
}
```

Une balise `<br>` (`createElement`) est créée et ajoutée à l'élément `d`, ce qui permettra au sous-menu suivant de s'afficher sur une nouvelle ligne.

```
function changerClasse(menu, newClass) {
if (document.getElementById) {
document.getElementById(menu).className = newClass;
}
}
```

Le fichier JavaScript `menuAjax.js` complet :

```
var ie = (document.getElementById && document.all);
function setXML(xmlDocument){
var menu = xmlDocument.getElementsByTagName('menu');
for (var i=0;i<menu.length;i++){
var p = document.createElement('p');
var attributs=menu[i].attributes;
var txt = attributs.getNamedItem("texte").nodeValue;
p.appendChild(document.createTextNode("> " + txt));
```



```

if(ie){p.style.cssText= 'width: 100%;';}
ie ? p.setAttribute("className",
"menuSelected"):p.setAttribute("class", "menuSelected");
document.getElementById('affichageMenu').appendChild(p);
p.setAttribute("id", "menu" + i);
ie ? p.setAttribute("className",
"menuOut"):p.setAttribute("class", "menuOut");
p.onmouseover = new Function("changerClasse('menu" + i +
"', 'menuOver')");
p.onmouseout = new Function("changerClasse('menu" + i +
"', 'menuOut')");
var d = document.createElement('div');
d.setAttribute("id", "sub" + i);
ie ? d.setAttribute("className",
"sousmenu"):d.setAttribute("class", "sousmenu");
d.style.cssText = 'display:block;';
document.getElementById('affichageMenu').appendChild(d);
var sousMenu = menu[i].getElementsByTagName('sousmenu');
for (var j=0;j<sousMenu.length;j++){
var a = document.createElement('a');
var attributs= sousMenu[j].attributes;
var Url = attributs.getNamedItem("url").nodeValue;
a.href = Url;
var txt = attributs.getNamedItem("texte").nodeValue;
var spn = document.createElement('span');
a.appendChild(spn);
spn.appendChild(document.createTextNode("- " + txt));
d.appendChild(a);
var b = document.createElement('br');
d.appendChild(b);
}
}
}
var xhr = null;
function menuAjax(url){
if(window.XMLHttpRequest) {
xhr = new XMLHttpRequest();
}
else if(window.ActiveXObject){
xhr = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
}
else{
alert("Votre navigateur n'est pas compatible avec AJAX...");
}
if(xhr) {
xhr.onreadystatechange = function(){
if(xhr.readyState == 4 && xhr.status == 200){
var xmldocument = xhr.responseXML;
setXML(xmldocument);}
}
xhr.open("GET",url,true);
xhr.send(null);
}
}
function changerClasse(menu, newClass) {

```

```
if (document.getElementById) {  
document.getElementById(menu).className = newClass;  
}  
}
```