

## Ajax, programmation côté client

<b>Objectifs</b>	Ajax est devenu une technologie incontournable du développement d'applications riches Web 2.0. Durant ce cours, vous apprendrez la manipulation de ses composants, le CSS, le DOM, ainsi qu'à établir des échanges client-serveur.
<b>Participants</b>	Ce cours s'adresse aux Webmasters, développeurs Web, informaticiens.
<b>Prérequis</b>	Bonnes connaissances en Javascript et en technologies Web côté client.
<b>Moyens pédagogiques</b>	1 poste par participant - 1 Vidéo projecteur - Support de cours fourni à chaque participant - Formation présentielle
<b>Durée</b>	3 jours

**Code : AJAX-PROGCLI**

### Programme.

#### Ajax

Les objectifs d'Ajax. Principes de fonctionnement.  
 Force du mix technologique Ajax/REST/Web 2.0.  
 Choisir entre Ajax et Flash, Applet, Html. Application.

#### Rappels XML et Javascript

La structure XML. Les namespaces.  
 Les moyens de validation XML : DTD et XSD.  
 Limite du XPath. Mise en oeuvre XSLT en Ajax.  
 La programmation Objet. Types. Variables. Tableaux.  
 Ecmascript. Emergence d'ActionScript.

#### Travaux pratiques

Création d'une structure XML bien formée et valide.  
 Manipulation de classes et d'objets.

#### Javascript Object Notation (JSON)

Avantages et inconvénients dans les échanges.  
 Objets, Arrays, syntaxe et parseur JSON.  
 JSON, avantages et inconvénients.  
 Sérialisation entre client et serveur.

#### Programmation du DOM

Importance du langage XHTML. Composants DHTML.  
 Le rôle du DOM dans la programmation XML.  
 Gestion dynamique de CSS.

#### Travaux pratiques

Modification dynamique du DOM d'une page HTML.

#### Traitements XML en Javascript

Présentation XSLT. Langage Xpath. Format RSS.

#### Travaux pratiques

Traitement XSLT. Usage de flux RSS.

#### XMLHttpRequest

Créer et utiliser un objet XMLHttpRequest.  
 Outils de débogage (IE Toolbar, Firebug).  
 Modification des en-têtes HTTP.  
 Encodage et décodage des données.  
 Gestion des erreurs. Gestion du cache.

#### Travaux pratiques

Gérer une table produit, un formulaire de login en Ajax.  
 Remplir dynamiquement un menu déroulant.

#### Les patterns Ajax

Threads. Usage d'iFrame pour les appels client/serveur.  
 Traitements asynchrones, synchrones.  
 Sécuriser des échanges Ajax (cryptage, sessions...)  
 Problématiques de sécurité et performance : cryptage, compression, débogage, offuscation.  
 Mise en place de proxy crossDomain.  
 Présentation et mise en oeuvre du framework jQuery.

#### Travaux pratiques

Mise en oeuvre de requêtes asynchrones et multithreads.  
 Développement Ajax en jQuery.

#### Compléments

Framework Ajax, Java, .NET. Ajax et XUL.  
 Présentation de la programmation Ajax avec HTML5.  
 Ajax et les API Google : Google Search et Google Maps.

#### Travaux pratiques

Développer en Javascript un exemple de cartographie.  
 Développement Ajax sous HTML5.