



**CTI FORMATION**  
Créateur de compétences

# Maîtriser le langage XML pour développer des applications en AJAX

**Public visé :**  
Chefs de projets, concepteurs de sites web, développeurs, webmasters.

**Pré-requis :**  
La connaissance du langage HTML est obligatoire, ainsi que des bases en PHP.

**Modalités de suivi / Appréciation des résultats :**  
Attestation de fin de stage.

**Encadrement :**  
La formation sera assurée par un formateur WEB expert.

## OBJECTIF

Etre capable de définir et d'expliquer les principes de fonctionnement du langage XML (DTD et DTD, les XML Schémas, les documents XML bien formés, les documents XML valides). Savoir créer un document HTML à partir d'un document XML. Développer des applications en Ajax et les manipuler en mode synchrone et asynchrone.

## PROGRAMME

### RAPPELS SUR XML ET LES TECHNOLOGIES ASSOCIÉES

- . Structure d'un document XML, arborescence des éléments
- . Composants d'un document XML : déclarations, instructions processeur, commentaires, entités, éléments, attributs
- . Document bien formé et document valide
- . Règles pour les documents bien formés, structure logique d'un document XML
- . Les données structurées et semi-structurées
- . Les différents types de parseurs XML et leur rôle
- . La galaxie des technologies XML

### XML ET LA COMPOSITION DE DOCUMENTS

- . Objectifs des langages de structuration : DTD, XML Schema
- . Comment utiliser des schémas : principales caractéristiques et parties, et fonctionnement
- . Les différents langages de modélisation
- . Syntaxe EBNF pour DTD (Data Type Definition)
- . Validation des documents
- . Les différents types d'entités et leur utilisation
- . DTD à racines multiples
- . Extensibilité et réutilisation de composants du modèle
- . Les limites du langage

### LES ESPACES DE NOMS

- . Description et utilisation des espaces de noms
- . Les Namespaces et la combinaison de vocabulaires multiples
- . Etude de la portée d'un espace de nom.
- . Définition d'une URI

### LE LANGAGE XML SCHEMA

- . La syntaxe du langage
- . Définition d'un vocabulaire et d'une grammaire
- . Validation des documents
- . Tester les valeurs des éléments et des attributs
- . Etude des types de données simples et complexes
- . Type de base du langage et création de type personnalisé
- . Extension et restriction des types
- . Organisation des éléments : séquence, choix, tas

- . Les éléments et les groupes abstraits de substitution
- . Utilisation des clés et des règles d'unicité
- . Définition d'espaces de noms
- . Schémas stricts et schémas permissifs

### TECHNIQUES DE MODÉLISATION XML

- . Les modèles de conception
- . Schémas uniques applicables à différents types de documents
- . Modèles génériques réutilisables (liste, grille, ...)
- . Documents utilisant de multiples schémas
- . Création de schémas extensibles et contrôle de l'extensibilité

### PUBLICATION DES DOCUMENTS XML

- . Les feuilles de styles : le langage CSS
- . Mise en forme XML à l'aide de XSL XSLT (eXtensible Stylesheet Language Transformation), XSL-FO (Formatting Objects) et XPath
- . Mise en forme XML à l'aide de XSL - xsl:value-of, de XSL - xsl:variable et de XSL - xsl:copy-of
- . Le langage XSLT 1.0 et le format XSL-FO

### PRÉSENTATION AJAX

- . Principe, définition et fonctionnement
- . Avantages et inconvénients

### SUPPORT D'AJAX PAR LES NAVIGATEURS

- . L'objet XMLHttpRequest
- . Envoi d'une requête, fonctionnement synchrone et asynchrone
- . Formats texte, XML et JSON
- . Traitement de la réponse, modification dynamique de la page

### ACCÈS AUX BASE DE DONNÉES AVEC AJAX

- . Principe de fonctionnement
- . Accéder aux bases de données
- . Les bonnes pratiques de manipulation des bases de données