

# XML, modélisation concevoir et structurer vos documents et données

<b>Objectifs</b>	Ces dernières années ont vu une forte progression de la popularité de XML, le standard du W3C pour l'écriture de documents structurés. A l'issue de cette formation, le participant aura une maîtrise complète de la syntaxe du langage XML Schéma et des règles de modélisation permises par ce langage.
<b>Participants</b>	Architectes, concepteurs, développeurs, chefs de projets et maîtres d'ouvrage informatique devant concevoir des modèles XML pour les données et les documents de leurs systèmes d'information.
<b>Prérequis</b>	Connaissances de base des technologies XML et de la modélisation de données.
<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 : XML-MOD**

## Programme.

### Rappels sur XML et les technologies associées

Structure et composants d'un document XML.  
 Document bien formé et document valide.  
 Les données structurées et semi-structurées.  
 Les différents types de parseurs XML et leur rôle.  
 La galaxie des technologies XML.

#### Travaux pratiques

*Créer et valider un document XML.*

### XML et la composition de documents

Objectifs des langages de structuration : DTD, XML Schema, Schematron et Relax NG.  
 Les principales parties d'un schéma.  
 Syntaxe EBNF pour DTD (Data Type Definition).  
 Validation des documents. DTD à racines multiples.

#### Travaux pratiques

*Écriture d'une DTD et de documents conformes à celle-ci.  
 Restructuration modulaire de la DTD.*

### Les espaces de noms

Description et utilisation des espaces de noms.  
 Combinaison de vocabulaires multiples.  
 Combinaison de langages : XHTML, Xforms et SVG.  
 Etude de la portée d'un espace de nom.

#### Travaux pratiques

*Écriture d'un document utilisant plusieurs espaces de noms.*

### Le langage XML Schema

La syntaxe du langage.  
 Définition d'un vocabulaire et d'une grammaire.  
 Tester les valeurs des éléments et des attributs.  
 Organisation des éléments : séquence, choix, tas.  
 Utilisation des clés et des règles d'unicité.

#### Travaux pratiques

*Redéfinition d'une DTD avec la syntaxe XML-Schema.  
 Amélioration du code.*

### Techniques de modélisation XML

Les modèles de conception.  
 Schémas uniques applicables à différents types de documents.  
 Modèles génériques réutilisables (liste, grille, etc.).  
 Documents utilisant de multiples schémas.

#### Travaux pratiques

*Application des modèles étudiés.*

### XML et la conception objet

Rappels sur les concepts de l'orienté objet.  
 Concepts objets du langage XML Schema.  
 Types, classe, dérivation, polymorphisme.  
 Représentation UML/XML. Inclusion de schémas.

#### Travaux pratiques

*Composition de schémas modulaires et réutilisables.*

### Les meilleures pratiques de modélisation

Composition et héritage.  
 Types de constructions : "Poupées russes", "Tranches de salami" et "Stores vénitiens".  
 Catalogues de modèles de conception.  
 Des modèles de contenu extensible.

#### Travaux pratiques

*Évaluation des méthodes de composition et utilisation des différents langages.*