Formation XML & JSON : la synthèse

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92 | TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07 | E-MAIL : inscription@hubformation.com

Standards incontournables dans les échanges de données textuelles sur le Web, XML et JSON ont pris une place majeure dans les applications Web, les Systèmes d'Information, l'intégration de données et d'applications. De son côté XML, à la base de nombreux autres langages, s'est entouré d'une multitude d'outils pour la définition et la manipulation de données.

Référence	XML
Durée	2 jours (14h)
Tarif	1 990 €HT
Repas	repas inclus

Objectifs

| Lire des documents XML et JSON
| Modéliser et définir des données en XML et JSON
| Choisir les outils adaptés aux besoins de votre application
| Identifier la place de XML et de JSON dans les architectures Web

Public

| Architectes des Systèmes d'Information, responsables de projets, analystes et développeurs désirant comprendre XML et JSON, de manière à les mettre en oeuvre dans des architectures Web.

Prérequis

| Connaissances de base en architectures applicatives et développement logiciel, en particulier dans le domaine du Web.

SESSIONS PROGRAMMÉES

A DISTANCE (FRA)

du 20 au 21 novembre 2025

PARIS

du 16 au 17 octobre 2025

VOIR TOUTES LES DATES

Programme de la formation

Concepts de base
| Gestion de documents : structure, contenu et présentation.
| Langages à balises : SGML, HTML et CSS. Comparaison avec les langages Wysiwyg.
| Le Web 2.0, XML et JSON. Communication navigateur-serveur asynchrone avec AJAX.
| Le client riche avec les technologies HTML5, CSS3 et JavaScript. Place de XHTML 2.0 ?

Introduction à XML et JSON
| Le modèle de données XML : éléments et attributs, document bien formé et valide.
| Représentation sérialisée ou arborescente, le modèle logique XML Infoset, le parsing de XML.
| La galaxie XML : standards techniques et standards métiers.
| XML et bureautique : les standards Open Document d'Open Office et OpenXML de Microsoft. EXI : l'XML compressé.
| Le modèle de données JSON : objet, tableau et valeurs littérales.
| Intégration avec les langages de programmation (JavaScript, PHP...). Les frameworks utilisant JSON (jQuery, Angular...).
| Le parsing de JSON. Différences avec XML.
| Les outils de développement XML et JSON.

Définition de données XML avec DTD et XMLschema
| Document Type Definition (DTD) et typage des documents.
| Définition d'éléments, d'attributs, d'entités, éléments simples et composés, entités

paramètres.
| XMLschema : types simples et types complexes, déclaration des éléments et des attributs.
| XMLschema : les constructeurs de collections, héritage de types, réutilisation de définitions.
| Les espaces de noms xmlns : intérêt pour l'intégration de données XML.
| Les bonnes pratiques : règles d'écriture DTD ou schémas XML, la gestion de versions.
| Les principaux outils de développement de DTD et schémas XML.

Définition de données JSON
| Schéma JSON : concepts de base, mots-clés de validation, mots-clés hyper-médias.
| Les méta-schémas pour définir les schémas JSON et les formats Hyper-Schema.
| Les schémas standards : ex. coordonnées géographiques, card, calendrier, adresse...
| Bibliothèques de validation de schémas JSON.

Navigation dans les arbres XML avec Xpath, le langage de styles XSL
| L'adressage des noeuds dans un arbre XML : navigation et expressions de chemin.
| Terminologie Xpath : noeuds, syntaxe des expressions, axes de navigation.
| Expressions de chemin XPath : parcours des noeuds, expressions régulières, prédicats de sélection, fonctions.
| Transformation de données avec XSLT : les règles de production, sélection des noeuds avec XPath, production des résultats.
| Exemples de transformation XML-XML, XML-HTML.
| Les processeurs XSLT. Intégration dans l'architecture n-tiers.
| Formatage des documents avec XSL/FO : objets, masques, mises en page.
| Les processeurs XSL/FO. Intégration avec les processeurs XSLT.

Traitement de XML avec SAX et DOM
| Traitement événementiel avec l'API SAX, exemple d'utilisation avec des objets Java, les parseurs SAX.
| Traitement par programme via l'API DOM, utilisation du parseur SAX pour la traduction de XML en objet, les parseurs DOM.
| Les outils de développement d'application XML. Conversion XML/JSON.

Bases de données XML et JSON
| Bases de données orientées document : XML ou JSON comme modèle de données.
| Stockage et indexation des documents, stockage relationnel.
| Langages de requêtes pour XML : SQL/XML, XQuery, XUpdate.
| Langages de requêtes pour JSON : JSONiq, JsonPath, Json Query, Jaql.
| SGBD orienté document (XML, NoSQL) versus SGBD relationnel avec support XML/JSON.
| Intégration de données : vues intégrées de données hétérogènes en XML, intégration de schémas, traitement de requêtes.
| Les principaux outils d'intégration de données XML : EII (Enterprise Information Integrators).

Architecture SOA et Web Services
| Web Services : client, fournisseur, annuaire de services et intégration d'applications.
| Description des services avec WSDL. Référencement dans l'annuaire UDDI.
| Protocoles de communication XML : XML RPC et SOAP.
| Architectures légères avec ReST.
| Choisir la bonne architecture Web Services : ReST/JSON versus XML/SOAP.
| Qualité de services : WS-Transaction, WS-Coordination, WS-Security.
| Intégration dans les serveurs d'applications .NET et JEE.
| Relations entre SOA et Web Services.
| La composition de services : modélisation de processus métiers et workflows.
| XML et WSDL au coeur du BPM. Le standard BPEL.
| Evolutions des solutions EAI vers les ESB, XML au coeur du SOA ?

Méthode pédagogique

Chaque participant travaille sur un poste informatique qui lui est dédié. Un support de cours lui est remis soit en début soit en fin de cours. La théorie est complétée par des cas pratiques ou exercices corrigés et discutés avec le formateur. Le formateur projette une présentation pour animer la formation et reste disponible pour répondre à toutes les questions.

Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

HUB Formation - 14 avenue de l'Opéra - 75001 Paris
01 85 77 07 07 - www.hubformation.com - SIREN 525 287 785

Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

| Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
| Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
| Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
| Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
| Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
| Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
| Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en ligne.
| Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.
| Horaires identiques au présentiel.

Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.