

# JAVA XML : Maîtriser les API SAX, DOM et XSLT

Formation Informatique / Développement logiciel / JAVA et JEE



XML est aujourd'hui incontournable au sein des Systèmes d'Information et Architectures J2EE. Utilisé comme format standard d'échange de données, normalisé par le W3C, le document XML est présent partout dans les applications, bases de données et est au cœur des échanges EAI.

Cette formation permet aux participants d'acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour utiliser de façon approfondie les utilisations de XML dans des applications Java. Les principales APIs sont présentées en détails et les cas d'utilisation de XML sont illustrées à chaque fois par des travaux pratiques.

Pour le développeur d'applications J2EE, la maîtrise des API permettant de manipuler ces formats XML, DOM, SAX, XSLT fait partie des compétences nécessaires sur un projet. Bien comprendre les différences, les points forts et les points faibles entre ces API est important pour éviter les problèmes de performances que l'on peut rencontrer sur ces API complexes.

Connaître les API alternatives comme le Streaming XML avec STAX ou des API plus simples comme JDOM et DOM4J permet de considérer des alternatives en connaissance de cause si nécessaire.



## A retenir

Durée : **2 jours** soit 14h.  
Réf. **CYJXML**

01 42 93 52 72

## Dates des sessions

Cette formation est également proposée en formule **INTRA-ENTREPRISE.**



## OBJECTIFS

- Comprendre le positionnement d'XML dans une architecture J2EE
- Connaître les différences d'utilisation entre SAX et DOM
- Savoir développer un parsing SAX avec événements et méthodes callback
- Savoir mettre en oeuvre un arbre DOM pour lire et écrire dans un document
- Savoir mettre en oeuvre une transformation XSLT avec TRAX
- Savoir mettre en oeuvre les factories d'accès de JAXP et TRAX
- Savoir générer un document PDF avec XSL-FO et le parseur FOP
- Avoir des notions sur les technologies alternatives pour le parsing XML : JDOM, DOM4J, STAX, COCOON

## PUBLIC

Cette formation s'adresse aux développeurs JAVA.

## PRE-REQUIS

Avoir suivi la formation CYJAVA et CYJAVA2 ou posséder les connaissances équivalentes.

## PROGRAMME

### Positionnement d'XML dans les architectures J2EE XML

Les standards pour la manipulation des documents XML : XML, XSL, DTD, Schema  
Construire un document XML bien formé : les règles syntaxiques d'écriture  
Construire un document valide : Vérifier la grammaire avec des DTD ou un Schéma  
Transformer le document XML avec des feuilles XSLT : les règles de transformation  
Positionnement de XML dans le système d'information XML pour les échanges normalisés de données entre les applications : intégration EAI XML et la publication des données dans différents formats : HTML, PDF, autres  
La problématique du mapping des données relationnelles SGBDR avec le document XML  
La problématique du mapping des formats objet avec le document XML  
Contraintes de performances et bonnes pratiques d'utilisation des formats XML dans un SI  
Les API JAVA pour la manipulation des documents XML  
Les API de parsing XML : SAX, DOM, JDOM  
Les parseurs Java XML : Xerces et Xalan  
Les API et frameworks de transformation XSLT : TRAX, COCOON  
Les API de mapping OO - XML : JAXB, CASTOR  
Les API de mapping XML - SGBDR

### Parsing SAX des Documents XML

Présentation des API SAX et JAXP  
L'API SAX : l'approche par événements et méthodes callbacks  
Les principales interfaces de l'API : ContentHandler, DTDHandler, EntityResolver, ErrorHandler  
Couche d'abstraction JAXP fournie par SUN pour accéder au parseur SAX

Les fonctionnalités de parsing SAX

### Parsing du Document avec le helper DefaultHandler

Parsing des espaces de nommage et des entités DTD  
Validation du document avec une DTD ou un Schéma XML  
Gestion des erreurs avec l'interface ErrorHandler  
Utilisation des XMLFilters pour modifier le flux d'événements SAX

### Comparaison avec le Streaming XML

Présentation de la nouvelle API STAX de SUN  
Présentation des principales API de Streaming

### Parsing DOM des Documents XML

Présentation des API DOM et JAXP  
Présentation de l'API DOM : charger le document dans un arbre objet  
Comparaison DOM et SAX : utilisation pertinente de chaque API  
Présentation des principales interfaces de l'API : les interfaces Node, Document, Element

## Inclus dans cette formation



### Coaching Après-COURS

Pendant 30 jours, votre formateur sera disponible pour vous aider. CERTyou s'engage dans la réalisation de vos objectifs.

**100%**  
**SATISFACTION GARANTIE**

**Votre garantie 100% SATISFACTION**

Notre engagement 100% satisfaction vous garantit la plus grande qualité de formation.

Couche d'abstraction JAXP fournie par SUN pour accéder au parseur DOM

## Les fonctionnalités de parsing DOM

Accès aux Nodes avec les fonctions arborescentes : Node, NodeList, Element, Text, Attr  
Accéder aux nodes dans le document avec des expressions XPATH  
Création de nouveaux nodes et assemblage sur l'arbre avec Document  
La gestion des événements sur un arbre DOM : Event et EventListener  
Persistence des modifications faites sur l'arbre

## Comparaison avec les autres technologies d'arbres et de Mapping DOM

Comparaison avec JDOM : avantages et inconvénients  
Comparaison avec DOM4J : avantages et inconvénients  
API JAXB : Mapping d'un document XML sur un arbre DOM

## Transformation XSLT sur un Document XML

Présentation de XSL et de l' API TRAX  
Rappels sur les feuilles de style XSL et le langage XPATH  
Présentation de l'API TRAX : encapsuler organiser l'accès au parseur XSLT XALAN

## Les fonctionnalités du parseur XSLT

Mise en place de transformations XSLT avec différentes Source et Result : SAX, DOM, Stream  
Mise en place de transformations XSLT avec paramètres sur le moteur TRAX  
Mise en place de feuilles XSLTC compilées  
Validation de grammaire intégrée et gestion des erreurs

## Génération de documents PDF avec XSL-FO

Présentation du standard XSL-FO et des principales balises  
Présentation du parseur FOP et interaction avec les parseurs XSLT  
Pipeline de transformation XSL, XSLT, XSL-FO

## Comparaison avec le framework COCOON

Présentation du framework COCOON : automatiser les transformations XSLT  
Mise en place de pipelines de transformations automatiques

## Horaires, Planning et Déroulement de cette formation

---

### Horaires

- Formation de 9h00 (9h30 le premier jour) à 17h30.
- Deux pauses de 15 minutes le matin et l'après-midi.
- 1 heure de pause déjeuner

### DEROULEMENT

- Les horaires de fin de journée sont adaptés en fonction des horaires des trains ou des avions des différents participants.
- Une attestation de suivi de formation vous sera remise en fin de formation.
- Cette formation est organisée pour un maximum de 14 participants.

## PROCHAINES FORMATIONS

---

[Réussir la Certification Gestion de Projet PMP du PMI](#)  
[Réussir la Certification PRINCE2 Foundation](#)  
[Réussir les Certifications PRINCE2 Foundation et PRINCE2 Practitioner](#)  
[Réussir la Certification ITIL Foundation](#)  
[Réussir la Certification Agile certifié SCRUM Master](#)  
[Réussir les Certifications TOGAF Certified et TOGAF Foundation](#)

Retrouvez cette formation sur notre site :

[JAVA XML : Maîtriser les API SAX, DOM et XLST](#)