



## SOAP Web Services - Mise en oeuvre avec Jakarta EE

**Code :** NDJ23

**Durée :** 3 jours

**Classe :** Présentiel / à distance

### Public

- Cette formation Web Services s'adresse aux chefs de projets, architectes et développeurs souhaitant concevoir et développer des web services.

### Prérequis

- Connaissance de JAVA

### Objectifs

#### Objectif opérationnel :

- Savoir développer, publier et utiliser leurs premiers services web.

#### Objectifs pédagogiques :

- À l'issue de cette formation Web Services , vous aurez acquis les connaissances et compétences nécessaires pour :
  1. Comprendre les principes d'une architecture orientée services
  2. Maîtriser les concepts et les enjeux des Web Services
  3. Savoir développer des Web Services via le framework Java CXF
  4. Pouvoir construire une architecture distribuée

### Programme détaillé

#### 1- Introduction aux services web

- Rappels sur les architectures n-tiers et Java EE
- Principe et objectifs des Web Services
- Interopérabilité des applications Web et architecture SOA
- Les web services et l'EAI
- Intégration de l'existant : connectivité des Web Services avec les autres technologies Java EE
- Web services de type REST
- Orchestration de Web services, BPEL, WSCI
- Les techniques et les protocoles : XML, SOAP, WSDL, UDDI

#### 2- Rappels sur XML et Java

- Les atouts de XML
- Validité d'un document XML, DTD et XML Schema
- Parseurs XML, SAX, DOM et StAX
- L'API JAXP

#### 3- Le protocole SOAP

- Les principes généraux et l'architecture
- Structure des messages Soap
- Les messages d'erreur et encodage
- SOAP sur HTTP
- SOAP-RPC et SOAP Document

#### 4- Description des Web Services : le langage WSDL

- Structure d'un document WSDL
- WSDL et génération de code
- Les types de données
- Définition des messages et protocoles d'échange associés
- Interface et localisation du service
- Encodage des paramètres





## SOAP Web Services - Mise en oeuvre avec Jakarta EE

Code : NDJ23

Durée : 3 jours

Classe : Présentiel / à distance

### 5- Publication et référencement de Web services : UDDI

- Rôles des annuaires UDDI, limites du modèle
- Annuaire runtime et annuaire design-time
- Publication des web services, Gestion du catalogue de services
- Programmation UDDI et découverte dynamique des services
- Utilisation de WSDL avec UDDI
- Création et exécution d'un client JAXR

### 6- Web services et Java EE

- L'API JAX-WS
- Requis d'un endpoint JAX-WS et implémentation
- Déploiement du service dans une plate-forme JavaEE
- Développement du client
- Types supportés par JAX-WS, Association XML Schema et classes Java
- StAX API
- SOAP avec Attachements
- EJBs et Web services

### 7- Gestion des transactions et Web Services

- Rappels ACID, Protocole de commit à deux phases, JTA
- Modèle transactionnel des web services, Business Transaction Protocol (BTP)
- BTP et bindings SOAP
- Gestion des transactions
- JSR pour le support transactionnel des services web

### 8- Sécurisation des Web Services

- Authentification, autorisation et cryptage
- Outils Java associés
- Authentification avec les en-têtes SOAP
- Extension de la sécurité SOAP
- La spécification WS-Security

