

### Objectifs :

- comprendre le fonctionnement des web services
- comprendre les mécanismes de communication SOAP et REST
- savoir créer des web services SOAP avec Axis
- savoir créer des web services SOAP basés sur des EJB session
- savoir créer des web services REST

Durée : 3 jours

Public : développeurs, chefs de projets

### Prérequis :

- connaître le langage Java
- avoir des connaissances de base en XML

### Démarche pédagogique :

- présentation des concepts, suivi d'exercices

### Programme détaillé :

- Introduction
  - présentation des web services
  - les architectures distribuées
  - web services et SOA
- Rappels XML
  - syntaxe XML
  - utilisation des schémas
  - types de XML Schema
- Web services SOAP
  - fonctionnement de base
    - UDDI, WSDL, SOAP
  - analyse de la description d'un web service (WSDL)
  - analyse des messages SOAP
    - gestion des erreurs
  - les standards WS-\*
- Les web services SOAP en Java
  - les API Java
- Web services SOAP avec Axis
  - présentation
  - création d'un web service
  - passage de paramètres
  - création d'un consommateur de web service
- Web services SOAP avec les EJB

- les annotations
- création d'un web service
- création d'un consommateur de web service
- Web services asynchrones
  - les web services asynchrones
  - callback ou polling
- Les web services REST
  - approche des web services REST
    - REST et RESTful
    - les URI et les méthodes HTTP
  - publication et consommation de web services REST
- Les Web services REST et Java
  - annotations spécifiques à JAX-RS (JSR 311)
  - binding Java ↔ XML avec JAXB
  - création d'un web service RESTful
  - consommation d'un webservice RESTful
  - utilisation de JSon
- Sécurisation des web services
  - authentification, autorisation et chiffrement
  - sécurisation du serveur
  - signatures digitales XML
  - WS-Security