



## Programme détaillé formation 'MULE Développement'- 3j

**Objectifs** : fournir connaissances théoriques et pratiques permettant d'intégrer un projet de développement avec Mule

**Audience** : Développeurs, chefs de projets, Architectes, Administrateurs .

**Prérequis** : pratique langage de programmation JAVA

**Moyens pédagogiques** : 1 ordinateur/stagiaire. Supports cours. Travaux pratiques. Vidéoprojecteur. Tests

**Durée** : 3 jours (total 21 h)

### Vous allez apprendre à :

- ▶ Comprendre le rôle d'un bus de service (ESB) dans une architecture SOA
- ▶ Créer des scénarios d'intégration avec Mule Studio
- ▶ Implémenter Routage intelligent avec Mule Studio
- ▶ Implémenter des transformations de message avec Mule Studio
- ▶ Mettre en œuvre bonnes pratiques gestion d'erreurs
- ▶ Maîtriser plusieurs patterns d'intégration
- ▶ Gérer les connecteurs de transport : HTTP, FILE, FTP, JMS
- ▶ Gérer les connecteurs de web service
- ▶ Gérer les connecteurs de service personnalisés (POJO)

### Programme détaillé cours :

#### Introduction SOA / ESB

- ▶ Multiplication des protocoles + formats données dans projets SI
- ▶ Les 5 caractéristiques d'une architecture SOA
- ▶ La pyramide SOA : mesurez le caractère SOA d'un SI
- ▶ Les 7 compétences clés d'un Bus de service
- ▶ Le rôle clé des adaptateurs / connecteurs

#### Architecture

- ▶ Le bus Mule : notion de Flux
- ▶ Connecteurs / adaptateurs
- ▶ Sécurité des flux
- ▶ Gestion des Transactions

#### Traitement message avec Mule

- ▶ Processeur
- ▶ Patterns d'échange
- ▶ Endpoint URI
- ▶ http:inbound-endpoint

#### Conception

- ▶ Identifier les scénarios d'intégration
- ▶ Bonne pratique : utiliser JMS pour découplage

- ▶ Comprendre les 'channels'
- ▶ Privilégier couplage faible
- ▶ Environnement graphique Mule Studio

### **Routage**

- ▶ Notion de Patterns d'intégration (EIP)
- ▶ Focus Pattern : Recipient List
- ▶ Focus Pattern : Content base router
- ▶ Focus Pattern : Aggregation
- ▶ Routage avec Mule
- ▶ scénarios complexes de routage

### **Transformation**

- ▶ Besoin de transformation
- ▶ techniques de transformation
- ▶ Transformation avec Apache Camel
- ▶ DSL spécifique

### **Validation**

- ▶ Validation à l'entrée du bus
- ▶ Validation personnalisée (POJO)
- ▶ Validation avec Apache Camel

### **Stratégies d'Intégration**

- ▶ Comprendre le produit Apache ActiveMQ
- ▶ Comprendre le produit Apache Camel
- ▶ Comprendre le lien ServiceMix et ActiveMQ
- ▶ Comprendre le lien ServiceMix et Camel
- ▶ Mise en oeuvre de EIP Pattern : Recipient List, Aggregator
- ▶ Exemple de problématique : comparateur de prix

### **Orchestration**

- ▶ Comprendre orchestration WServices
- ▶ Norme BPEL et BPMN
- ▶ Produit : Apache ODE
- ▶ Eclipse BPEL Designer
- ▶ intégration Ode dans Mule

### **Administration**

- ▶ Installation Mule 3
- ▶ Démarrage et Arrêt
- ▶ Déployer un service
- ▶ Analyser les Logs
- ▶ Monitorer l'ESB avec JMX
- ▶ Sécurité