



ORGANISME DE FORMATION AUX TECHNOLOGIES ET METIERS DE L'INFORMATIQUE

Formation MuleSoft Advanced Developer : Niveau 2

Maîtrisez l'architecture avancée, la sécurité, la performance et l'intégration de l'IA dans les flux MuleSoft sur Anypoint Platform

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92

TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07

E-MAIL : inscription@hubformation.com

Cette formation est conçue pour propulser vos compétences vers un niveau d'expertise fonctionnelle et technique. Fortement axée sur les défis réels (architecture distribuée, performance, sécurité de bout en bout), elle vous préparera également à intégrer les dernières innovations en Intelligence Artificielle dans vos flux d'intégration. Elle constitue une étape incontournable vers les certifications d'Architecte (Integration / Platform Architect).

Référence	MLST23
Durée	3 jours (21h)
Tarif	2 090 €HT

Objectifs

- | Concevoir des architectures robustes : Appliquer les Design Patterns d'intégration avancée (CQRS, Saga, Circuit Breaker, Idempotent Receiver) pour garantir la résilience de vos réseaux d'applications
- | Gouverner et standardiser les API : Maîtriser l'écriture de fragments RAML complexes, appliquer des règles de gouvernance (Conformance Rulesets) et contrôler les cycles de vie
- | Transformer la donnée avec expertise : Exploiter toute la puissance de DataWeave 2.10 (récursion, streaming, traitement de payloads volumineuses multi-formats)
- | Orchestrer l'asynchronisme et le traitement par lots : Découpler les systèmes avec le messaging asynchrone (Anypoint MQ, VM) et traiter massivement la donnée avec le Batch Processing
- | Sécuriser et optimiser de bout en bout : Implémenter des standards stricts (OAuth 2.0, validation JWT, mTLS, Threat Protection), tout en benchmarkant et monitorant les performances applicatives
- | Déployer avec des pipelines modernes : Comprendre les enjeux CI/CD et le déploiement sur les environnements de nouvelle génération
- | Exploiter l'IA Générative et les Agents : Intégrer l'Intelligence Artificielle au coeur de vos intégrations (RAG, intégration LLM), configurer des serveurs MCP et orchestrer des flottes d'agents avec Agent Fabric

SESSIONS PROGRAMMÉES

A DISTANCE (FRA)

du 5 au 7 octobre 2026

du 14 au 16 décembre 2026

PARIS

du 5 au 7 octobre 2026

du 14 au 16 décembre 2026

[VOIR TOUTES LES DATES](#)

Public

| développeurs MuleSoft expérimentés (Niveau 1 validé), architectes d'intégration, consultants techniques et Tech Leads.

Prérequis

- | Avoir suivi une formation MuleSoft Niveau 1 ou posséder une expérience significative sur Anypoint Platform.
- | Maîtriser les concepts de développement de flux MuleSoft, APIkit et DataWeave.
- | Posséder une expérience en conception d'API REST.

Programme de la formation

Architecture avancée, Patterns d'intégration & Résilience

- | Introduction aux Design Patterns d'intégration avancés (Scatter-Gather avancé, Validator, Content-Based Routing).
- | Implémentation des patterns d'architecture et de résilience : CQRS, Saga Pattern, Circuit Breaker, Idempotent Receiver, Until Successful.

| Gestion globale et mult niveau des erreurs : Dead Letter Queue (DLQ), Error Handler global, Correlation ID et tracing.

Conception API avancée & Gouvernance

| Architecture RAML modulaire : Traits, Resource Types, Libraries et Overlays.
| Gouvernance : Mise en place de règles de conformité (Conformance Rulesets) et linting automatique.
| Cycle de vie et stratégies de versioning.

DataWeave 2.10 Expert

| Techniques avancées : Récursion logicielle, map Object, update immutable.
| Optimisation des performances : Streaming natif et traitement des payloads volumétriques.
| Transformations multi-formats de haute complexité : XML avec namespaces, Flat File / EDI, Multipart.

Messaging Asynchrone & Traitement par Lots (Batch)

| Architectures Event-Driven avec Anypoint MQ : Files d'attente, échanges, FIFO, Dead Letter Queues.
| Communication intra-application asynchrone avec le VM Connector.
| Traitement de masse (Batch Processing) : Batch Job, Batch Step, Batch Aggregator.
| Synchronisation incrémentale avancée (Watermarking) adossée à Object Store.

Sécurité avancée des API

| Mécanismes d'Authentification / Autorisation stricts : OAuth 2.0 (Client Credentials), validation de tokens JWT.
| Protection cryptographique des données : mTLS, chiffrement AES, Secure Configuration Properties.
| Protection contre les attaques (Threat Protection) : JSON/XML Threat Protection, Spike Control.

Performance, Optimisation & Monitoring (Observabilité)

| Stratégies d'optimisation : Streaming (repeatable), Threading model M4, Caching distribué (Object Store).
| Observabilité avancée : Tableaux de bord Anypoint Monitoring personnalisés, configuration des alertes, Tracing distribué, logs centralisés.

Intelligence Artificielle, Agents & Déploiement CI/CD

| Intégration MuleSoft AI & LLM : Construction d'un pipeline RAG (Retrieval-Augmented Generation), orchestration multi-modèles (LLM Gateway).
| Exposition d'outils : Configuration d'un MuleSoft MCP Server pour ouvrir les API métiers aux agents IA.
| Orchestration avec Agent Fabric : Déploiement de réseaux multi-agents, routage, confiance et gestion des identités.
| Déploiement automatisé : Différences CloudHub 2.0 / Runtime Fabric, et principes d'intégration continue (CI/CD) via Maven / GitHub Actions.

Diverses opérations avancées

| Intégration d'une librairie Java sous Anypoint IDE
| Utilisation de clés de chiffrements pour les valeurs de propriétés externes
| Gestion avancée des logs Mulesoft (Configuration de sortie de Logs et exploitation)

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.

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.