

Formation

Déploiement & intégration

Formation disponible en présentiel ou à distance à la demande. Apprenez à industrialiser le déploiement de vos applications et à intégrer efficacement vos systèmes (API, services, applications métiers, solutions Cloud) dans une architecture cohérente, sécurisée et maintenable.

Formation présentiel & distanciel

Approche orientée projets

Formateurs experts en déploiement & intégration

3 jours

21 h

Format

Atelier
pratique

Modalité

Présentiel /
Distanciel à la
demande

Niveau

Intermédiaire

INSCRIPTION / RÉSERVATION



Je m'inscris
maintenant



OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre les principes et enjeux du déploiement applicatif moderne (on-premise & Cloud).
- Concevoir et mettre en place des processus de déploiement fiables, répétables et documentés.
- Maîtriser les concepts d'intégration entre systèmes (APIs, services, ESB, files de messages).
- Mettre en œuvre des scénarios concrets de déploiement et d'intégration dans votre contexte.

PUBLIC CIBLE

- Développeurs et ingénieurs logiciels impliqués dans le déploiement d'applications.
- Administrateurs systèmes, ingénieurs DevOps, responsables techniques.
- Chefs de projet IT désirant mieux comprendre les enjeux de déploiement et d'intégration.
- Équipes en charge de l'interopérabilité et de l'urbanisation du système d'information.

PRÉREQUIS

- Connaissances de base en développement applicatif ou en administration système.
- Notions sur les architectures client/serveur ou web (HTTP, bases de données, etc.).
- Une première expérience projet dans un environnement applicatif est un plus.

PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

Introduction au déploiement & à l'intégration

Panorama des enjeux

- Rôle du déploiement et de l'intégration dans le cycle de vie logiciel.
- Déploiement vs livraison continue vs exploitation.
- Typologie des environnements : développement, intégration, recette, pré-production, production.
- Contraintes de qualité de service : disponibilité, performance, sécurité, réversibilité.

Architecture du système d'information

- Rappels sur les architectures n-tiers, SOA, microservices.
- Monolithe vs microservices : impacts sur le déploiement et l'intégration.
- Exemples de chaînes de valeur applicatives et de flux inter-systèmes.

Gestion des environnements & des configurations

Stratégies d'environnements

- Organisation et normalisation des environnements (dev, test, recette, prod).
- Gestion des données de test et anonymisation.
- Synchronisation et alignement des versions entre environnements.

Gestion de configuration

- Paramétrage applicatif vs configuration d'infrastructure.
- Externalisation de la configuration (fichiers, variables d'environnement, coffres-forts).
- Séparation des secrets et gestion des accès (mots de passe, clés, certificats).

Versioning et artefacts

- Rappels sur le contrôle de version (Git, conventions de branches, tags).
- Build et artefacts déployables (binaires, packages, images conteneurs).
- Gestion d'un référentiel d'artefacts (concepts de base : registry, repository).

PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

Automatisation du déploiement & intégration continue

Principes de l'intégration et de la livraison continues (CI/CD)

- Intégration continue : compilation, tests unitaires, qualité de code.
- Livraison et déploiement continus : automatiser les mises en production.
- Pipeline type : étapes, orchestration, validations manuelles.

Mise en œuvre pratique (illustrations outillées)

- Exemples avec des chaînes CI/CD (Azure DevOps, GitHub Actions, GitLab CI ou équivalent).
- Déclenchement automatique sur commit, gestion des branches et des environnements.
- Automatisation des tests, packaging et déploiement.

Stratégies de déploiement

- Déploiement bleu/vert, canary releases, rolling updates (concepts).
- Plan de retour arrière (rollback) et gestion des risques.

Conteneurisation & plateformes de déploiement

Introduction à la conteneurisation

- Principes des conteneurs vs machines virtuelles.
- Concepts clés : images, Dockerfile, registry, volumes, réseaux.
- Bonnes pratiques de construction d'images.

Plateformes cibles possibles

- Hébergement sur des serveurs classiques (IaaS) vs PaaS.
- Introduction aux orchestrateurs de conteneurs (ex. Kubernetes – principes).
- Choisir sa plateforme : critères techniques, économiques et organisationnels.

Concepts et pratiques d'intégration de systèmes

Fondamentaux de l'intégration

- Intégration point à point vs intégration via middleware.
- Synchronisation vs asynchronisme, temps réel vs différé.
- Qualité des données et gestion des référentiels (MDM).



PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

APIs & services

- APIs REST, SOAP : formats d'échange (JSON, XML).
- Design d'une API (ressources, endpoints, versioning, documentation).
- Passerelle d'API (API Gateway) : routage, throttling, sécurisation (JWT, OAuth2, clés d'API).

Middleware et bus d'intégration

- ESB (Enterprise Service Bus), EAI (Enterprise Application Integration) – notions.
- Files de messages, publish/subscribe, événements (exemples avec des outils de messagerie).
- Patrons d'intégration (Enterprise Integration Patterns – EIP) illustrés.

Sécurité, supervision et observabilité

Sécuriser les déploiements et les intégrations

- Principes de sécurité applicative (authentification, autorisation, chiffrement).
- Gestion des certificats, TLS/SSL, configuration sécurisée.
- Gestion des droits d'accès aux environnements et aux outils de déploiement.

Supervision & logs

- Centralisation des logs applicatifs et techniques.
- Tableaux de bord de supervision et alerting.
- Suivi des performances et détection d'anomalies après déploiement.

Observabilité

- Métriques, traces et logs : les trois piliers.
- Notions d'APM (Application Performance Monitoring).

Ateliers pratiques & cas concrets

Atelier 1 – Chaîne de déploiement d'une application

- Mise en place d'un pipeline de déploiement pour une application type (web ou API).
- Déploiement sur un environnement de test puis de recette.
- Validation fonctionnelle et technique, gestion d'un rollback.

PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

Atelier 2 – Scénario d'intégration

- Conception d'un flux d'intégration entre deux applications métiers.
- Utilisation d'APIs ou de messages pour échanger des données.
- Gestion des erreurs et des rejets, reprise sur incident.

Retours d'expérience et bonnes pratiques

- Pièges classiques lors des mises en production.
- Facteurs clés de succès d'un projet de déploiement & d'intégration.

