



# Kafka : Confluent Administration

Durée 3 jour(s) (CONFLUENT-OP-02)

Maintenir des applications avec KAFKA

Formation officielle



## Description

Pendant ces trois jours de formation, vous apprendrez à déployer, à opérer et à monitorer un cluster Kafka en utilisant les meilleures pratiques de l'industrie, développées par les plus grands experts d'Apache Kafka. **\*\*Précision\*\*** : cette formation vous offre la possibilité de préparer et passer une certification Confluent. Cette certification est délivrée et reconnue par notre partenaire et éditeur Confluent mais elle n'est pas reconnue par France Compétences. Elle n'est pas enregistrée au titre du RS et/ou du RNCP. C'est donc une nomenclature propre à l'éditeur.

Le coût de la certification Kafka n'est pas inclus dans le tarif.

Si le stagiaire souhaite passer la certification, il devra faire sa demande d'inscription directement sur le site web :

<https://fr.confluent.io/certification/>

Coût de la certification : 150\$

### Formation animée en présentiel

La formation en présentiel se déroule sur des jours consécutifs

### Formation disponible en mode "formation à distance"

La formation à distance se déroule de préférence sur des jours consécutifs (contactez nous si besoin de décomposer en demies journées) En inter-entreprises, l'outil de visio-conférence privilégié est Microsoft Teams

En intra-entreprises, on privilégie Zoom mais Microsoft Teams est également proposé

## Objectifs

- Définir les concepts de Kafka (cluster, topic, partition, réplication, messages, rétention).
- Discerner le fonctionnement des producers et des consumers avec les propriétés suivantes : durabilité, scalabilité, haute disponibilité et performance.
- Identifier les métriques importantes pour la supervision de Kafka (zookeeper, broker, producer et consumers) et comprendre leur rôle.
- Expliquer le fonctionnement interne des brokers pour la production et consommation de messages.
- Déployer et configurer un cluster Apache Kafka en production en toute autonomie.
- Comprendre le fonctionnement de Kafka Connect pour superviser les connecteurs.
- Lister les différents éléments à sécuriser dans Kafka.

## Public

- Développeurs
- Equipes opérationnelles qui sont amenés à déployer, administrer et configurer un cluster Kafka

## Prérequis

- Avoir un niveau de connaissance équivalent au cours [Apache Kafka Fundamentals](#)

## Répartition

50% Théorie, 50% Pratique

## Evaluations des acquis

L'évaluation des acquis de la formation se fera en séance au travers d'ateliers, d'exercices et/ou de travaux pratiques. Dans le cas d'une formation officielle éditeur, veuillez nous consulter afin que nous vous fassions part des modalités d'évaluation.

A l'issue de la formation, vous sera transmis une évaluation à chaud de l'action de formation qui vous permettra de nous faire part de vos retours quant à votre expérience apprenant avec Zenika.

## Ressources pédagogiques

Les ressources pédagogiques proviennent de productions des équipes Zenika et/ou de la documentation éditeur dans le cas d'une formation "Officielle". Les documents sont en français ou en anglais.

## RQTH et ma formation Zenika

Si vous êtes sujet à un handicap, prenez contact avec nos équipes pour que nous puissions définir ensemble comment nous pourrions aménager la session afin que vous puissiez vivre une expérience en formation inchangée.

## Programme

# Les Motivations d'Apache Kafka

- La complexité des systèmes
- L'avènement des traitements temps-réel
- Kafka : "Stream Data Platform"

# Concepts et fondamentaux de Kafka

- Vue d'ensemble de Kafka
- Les Producers
- Les Brokers
- Les Consumers
- L'utilisation de Zookeeper
- Comparaison avec des systèmes traditionnels de brokers des messages

# Cohérence et garantie de non-perte des données

- Les concepts de réplication
- Cohérence de publication des messages
- Arrêt et panne d'un broker
- Rôle du Broker Controller
- Les fichiers de logs (de données) de Kafka
- Gestion des Offsets

# Haute disponibilité (HA)

- L'architecture Kafka de référence
- Brokers
- ZooKeeper
- Kafka Connect
- SchemaRegistry
- RESTProxy
- Multi-Data-centers

# Gérer un cluster Kafka

- Installation et fonctionnement de Kafka
- Monitoring et supervision d'un cluster
- Opérations de bases d'un cluster
- Rétention et compaction des logs
- Elasticité d'un cluster

# Optimiser les performances de Kafka

- Performance des Producers
- Performance des Brokers
- Panne d'un Broker et Délai de Recovery
- Distribution de la charge des consommateurs
- Performance des Consumers
- Tests de performances

# Sécuriser un cluster Kafka/Zookeeper

- Encryption réseau et Authentification via SSL
- Authentification via SASL
- Encryption des données sur disque
- Sécurisation de ZooKeeper, du SchemaRegistry et du RESTProxy
- Migration vers un cluster sécurisé

## Kafka Connect : Intégrer des systèmes avec Kafka

- Les Motivations pour Kafka Connect
- Types de connecteurs
- Mise en œuvre de Kafka Connect
- Les modes de déploiements (standalone/distributed)
- Configuration des connecteurs
- Considérations de déploiement
- Comparaison avec d'autres systèmes