

# APACHE KAFKA DEEP DIVE

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** Développement

**Action collective :** Non

**Filière :** Open Source - LAMP : Linux Apache PHP

**Rubrique :** Linux - Apache

**Code de formation :** NE051

## € Tarifs

**Prix public :** 1224 €

### Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

**Le plan de développement des compétences de votre entreprise :** rapprochez-vous de votre service RH.

**Le dispositif FNE-Formation.**

**L'OPCO** (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

**France Travail:** sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

**CPF -MonCompteFormation**

Contactez nous pour plus d'information : [contact@aston-institut.com](mailto:contact@aston-institut.com)

## PRÉSENTATION

### Objectifs & compétences

Pour les développeurs :

Utiliser Kafka dans une application :

Développer avec Kafka pour la production ;

Gérer les schémas de données.

Pour les administrateurs système :

Installer et configurer Kafka ;

Administrer Kafka ;

Superviser Kafka.

### Public visé

Développeurs, analystes informatique et mathématiques, chefs de projet techniques, administrateurs système.

Culture DevOps préférable.

### Pré-requis

Bonne connaissance de Linux/Unix.

Notions de base sur les réseaux TCP/IP.

Notions de base sur les systèmes distribués.

Une connaissance de la machine virtuelle Java (JVM) est utile.

## 📍 Lieux & Horaires

**Durée :** 21 heures

**Délai d'accès :** Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

### informations :

NULL

## PROGRAMME

### Découverte de Kafka

Pub/Sub messaging

Les bases

Les spécificités

Les origines

Le contexte

Comparaison avec des systèmes traditionnels de brokers des messages

**TD :** Tour de table, les usages potentiels des stagiaires

### Installation de base

La sélection du matériel

Tout d'abord Zookeeper

Installation du premier broker

Configuration par défaut des topics

**TP :** Installation

### Le fonctionnement interne de Kafka

L'appartenance à un cluster

Le contrôleur

La réplication

L'exécution des requêtes

Le stockage Physique

### Configuration orientée fiabilité

Les garanties fournies par Kafka

Configuration des brokers

Utilisation des groupes de consommateurs

## 📅 Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions.

**Pipelines de données**

Introduction  
Kafka connect  
Alternatives

**Échange de messages programmatique**

Créer un producteur  
Envoi de message (synchrone/asynchrone)  
Configuration des producteurs  
La sérialisation  
Le partitionnement  
Créer un consommateur  
Souscrire à un topic  
Configurer un consommateur  
La désérialisation

**Consommation avancée**

La gestion des commits et des offsets  
Rééquilibrage

**La gestion des schémas**

Introduction à Avro  
Les schémas Avro  
Utilisation du SchemaRegistry

**Stream processing**

Concepts et motivations  
Exemples et TP

**Installation avancée**

Clusterisation  
Points importants pour la mise en production

**Gestion de la haute disponibilité**

Brokers  
ZooKeeper  
Kafka Connect  
SchemaRegistry  
RESTProxy  
Multi-Data-centers

**Environnement Cross-cluster**

Cas d'usage  
Architecture Multicluster  
MirrorMaker  
Alternatives

**Administration de Kafka**

Opérations de base o Gestion des topics  
o Les groupes de consommateurs  
o Gestion dynamique des configurations  
o Gestion des partitions o Consommer et produire depuis la console  
o ACLs

Les opérations à ne pas faire  
Validation des configurations  
Gestion des logs  
Scalabilité du cluster  
Élection du leader

**Supervision**

Superviser les performances  
Gestion des pannes  
Distribution des charges

**Sécurisation**

Chiffrement des échanges  
Chiffrement des données  
Authentification SASL  
Sécurisation des composants périphériques

## MODALITÉS

### Modalités

**Modalités :** en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

**Pédagogie :** essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

**Ressources techniques et pédagogiques :** Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

**Pendant la formation :** mises en situation, autodiagnosics, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

### Méthode

**Fin de formation :** entretien individuel.

**Satisfaction des participants :** questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

**Assiduité :** certificat de réalisation.

**Validations des acquis :** grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.