



Apache Nifi : gestion des Flux de Données

Lien : <https://innov-systems.com/formation/apache-nifi-gestion-des-flux-de-donnees>

 DURÉE
3 jours (21h)

 RÉFÉRENCE
BSI16

 CATÉGORIE
**Big Data :
développement,
langages et NOSQL**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Comprendre l'architecture et les concepts de flux de données de NiFi
- ✓ Pouvoir installer et configurer Apache NiFi
- ✓ Créer des flux de données entre différents systèmes
- ✓ Développer des extensions à l'aide d'API NiFi et tierces
- ✓ Comprendre le concept de programmation "flow-based"
- ✓ Personnaliser et développer votre propre processeur Apache NiFi
- ✓ Intégrer Apache NiFi et Apache Kafka

POUR QUI ?

- ✓ Architecte
- ✓ Tech lead
- ✓ Développeurs



Programme détaillé

1 / Introduction NiFi : installation et concepts fondamentaux

- Différence entre données froides et données chaudes
- Généralités sur la gestion des flux de données, les pipelines de données et ETL
- Présentation des outils et technologies Big Data
- Les cas d'usage d'Apache NiFi : EAI, Big Data, IoT, ...
- Présentation générale de NiFi : architecture, positionnement et cas d'usages
- Concepts de base et terminologie : Processors, FlowFile, Connectors...
- La création d'un flux et son fonctionnement
- Composants et fonctionnalités
- Hadoop (HDFS et MapReduce) et Spark
- Installer et configurer Apache NiFi
- Prise en main de l'interface
- Approches de développement
- Outils de développement d'applications et état d'esprit
- Extraction, transformation et chargement (ETL) des outils et de la mentalité

2 / La programmation basée sur les flux (« flow-based »)

- Concepts de programmation "flow-based" et les workflows
- Le projet Open Source Apache NiFi et ses concurrents (Apache Camel, Node-RED, ...)
- L'écosystème NiFi et ses distributions (Hortonworks DataFlow, ...)
- Les fonctionnalités essentielles
- Les pré-requis d'installation et les modes de fonctionnement

3 / Démarrer avec NiFi : création de flux de données

- Ajouter et configurer un processor : GetFile
- Créer un premier flux avec PutFile et comprendre son fonctionnement

- Les différents types de processeurs disponibles
- Configurations et connexions
- Générer des Flow Files avec GenerateFlowFile et ReplaceText
- Utiliser les attributs
- Introduction aux variables et à variable registry

4 / Mise en oeuvre de NiFi

- Composants, événements et modèles de processeur
- Le format des FlowFiles
- Le langage EL et la gestion de conditions de routage
- Les principaux processeurs et leurs paramètres
- L'utilisation de scripts (Groovy, Python, ...)
- La gestion d'erreurs
- L'utilisation de templates
- Services de contrôleur
- Tests et dépannage
- Contribuer à Apache NiFi

5 / Débugger NiFi et monitoring

- Debugging et gestion des erreurs depuis l'interface
- Utiliser Reporting Task
- Configurer Backpressure
- Provenance des données
- Surveiller les logs

6 / Intégration avec apache kafka

- NiFi en producteur de données pour Kafka
- NiFi en consommateur de données
- Cas d'usages

7 / Cluster et big data

- Le fonctionnement en cluster avec Zookeeper
- L'intégration dans un environnement Big Data (Hadoop HDFS, Spark)
- Mise en pratique : configuration d'un cluster avec Zookeeper

8 / Extensions

- Les principes de fonctionnement d'un Processor
- Le paramétrage et l'accès aux données d'un flux
- Le packaging d'un Processor dans un NAR

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

 15 au 17 Juil. 2026

 Présentiel - Casablanca

 09 au 11 Sep. 2026

 Distanciel

 11 au 13 Nov. 2026

 Distanciel

 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@innov-systems.com

 **Web** : <https://www.innov-systems.com>

Innov Systems