

# Apache Hudi : Ingestion Incrémentale et Gestion des Données en Temps Quasi-Réel sur Data Lake

*Lien : https://innov-maroc.com/formation/apache-hudi-ingestion-incrementale-et-gestion-des-donnees-en-temps-quasi-reel-sur-data-lake*

DURÉE
**5 jours (35h)**

RÉFÉRENCE
**BDI147**

CATÉGORIE
**Big Data : fondamentaux et architecture**

INNOV MAROC

## 🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre l’architecture et les concepts d’Apache Hudi
- ✔ Mettre en œuvre l’ingestion incrémentale des données
- ✔ Gérer les mises à jour et suppressions dans un Data Lake
- ✔ Exploiter les mécanismes CDC pour les données en continu
- ✔ Concevoir des architectures de données quasi temps réel
- ✔ Intégrer Hudi avec Spark, Kafka et les moteurs SQL
- ✔ Optimiser les performances et le stockage
- ✔ Garantir la qualité et la cohérence des données
- ✔ Mettre en place une gouvernance efficace des Data Lakes
- ✔ Réduire les coûts opérationnels liés au traitement des données
- ✔ Développer des pipelines Big Data modernes et évolutifs
- ✔ Étudier des cas concrets d’implémentation Apache Hudi

## 👥 POUR QUI ?

- ✔ Data engineers
- ✔ Architectes Big Data
- ✔ Data architects
- ✔ Ingénieurs plateformes de données
- ✔ Développeurs Spark
- ✔ Administrateurs Hadoop
- ✔ DevOps et DataOps engineers
- ✔ Consultants Big Data
- ✔ Responsables data et analytics
- ✔ Machine learning engineers
- ✔ Toute personne impliquée dans la gestion de Data Lakes et plateformes de données

INNOV MAROC



## Programme détaillé

### 1 / Introduction à Apache Hudi et aux Data Lakes

- Évolution des architectures Big Data
- Limites des Data Lakes traditionnels
- Présentation d’Apache Hudi et de ses cas d’usage

### 2 / Fondamentaux d’Apache Hudi

- Architecture et composants clés
- Concepts de tables Hudi
- Gestion des métadonnées et du stockage

### 3 / Ingestion incrémentale des données

- Principes de l’ingestion continue
- Capture des changements (CDC)
- Chargement incrémental des données

### 4 / Gestion des mises à jour et suppressions

- Opérations Upsert et Delete
- Gestion des enregistrements évolutifs
- Maintien de la cohérence des données

INNOV MAROC

### 5 / Types de tables Apache Hudi

- Copy-On-Write (COW)
- Merge-On-Read (MOR)
- Choix du modèle selon les besoins métier

### 6 / Traitement des données en temps quasi-réel

- Streaming et micro-batch
- Intégration avec Apache Kafka
- Réduction de la latence des traitements

### 7 / Intégration avec l’écosystème Big Data

- Apache Spark et Hudi
- Hive, Presto, Trino et moteurs SQL
- Interopérabilité avec les plateformes cloud

### 8 / Optimisation des performances et maintenance

- Compaction et clustering
- Gestion du stockage et des coûts
- Tuning des performances Hudi

### 9 / Gouvernance et qualité des données

- Gestion des versions de données
- Auditabilité et traçabilité
- Bonnes pratiques de gouvernance Data Lake

### 10 / Études de cas et implémentation pratique

- Mise en place d’un Data Lake moderne avec Hudi
- Cas d’usage temps réel en entreprise

INNOV MAROC

- Bonnes pratiques d’industrialisation

## 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

| | |
|---|---|
| 30 Nov. au 04 Déc. 2026 | Distanciel |
| 25 au 29 Jan. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 22 au 26 Mars 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 17 au 21 Mai 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 12 au 16 Juil. 2027 | Présentiel - Casablanca |

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

## Réservation & Renseignements

**Téléphone :** +212 522 247 210
**Email :** contact@innov-maroc.com
**Web :** https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC


INNOV MAROC — Tous droits réservés