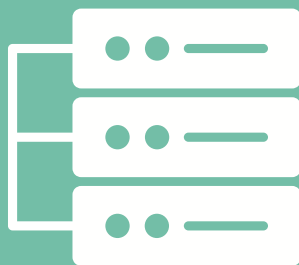


Formation MongoDB pour Développeur



contact@gate-training.com



+216 54 161 325
+216 73 362 100



12 Boulevard Abdelkader
Daghrir 4011 Hammam Sousse



gate-training.com

Description

La formation "MongoDB pour Développeur" est conçue pour enseigner aux développeurs comment utiliser **MongoDB**, une base de données **NoSQL orientée documents**. Elle couvre **l'installation**, la **modélisation** des données, **l'écriture de requêtes** avec **MongoDB Query Language (MQL)**, ainsi que l'optimisation des performances. Les participants apprendront à structurer des données flexibles, à gérer les opérations **CRUD** et à utiliser des **fonctionnalités avancées** comme les **agrégations** et **l'indexation**. À la fin de la formation, les développeurs seront capables de **créer** et **maintenir** des applications efficaces utilisant MongoDB.

Objectifs de la formation

- **Objectifs Pédagogiques**

Cette formation 100% orientée développement (non administration) permet aux développeurs de :

- ✓ Comprendre les différences entre MongoDB et les SGBDR
- ✓ Installer et configurer MongoDB (Linux/Windows)
- ✓ Manipuler des données en JSON/BSON via le shell
- ✓ Modéliser efficacement des schémas NoSQL
- ✓ Optimiser les performances (index, sharding, réplication)
- ✓ Interagir avec MongoDB depuis des apps (Java, Python, PHP, Node.js, etc.)
- ✓ Maîtriser les concepts avancés (GridFS, transactions, monitoring)



SUIVEZ NOUS

Public Cible

Profils concernés :

 Développeurs Python, PHP, Java, Node.js ou Ruby.

Prérequis :

- Connaissances de base en bases de données
- Expérience en programmation (Java pour les modules Java)
- Familiarité avec la ligne de commande

Programme Détaillé

• **Module 1 : Introduction à MongoDB**

- Pourquoi NoSQL ? Limites des SGBDR traditionnels
- Positionnement de MongoDB (documents vs. tables)
- Cas d'usage (Big Data, IoT, logs, applications web)

• **Module 2 : Installation & Premier Pas**

- Installation sous Linux/Windows
- Démarrer le serveur et utiliser le shell MongoDB
- Présentation des outils (Compass, mongodump, etc.)
- TP : Installation + tests de connexion

• **Module 3 : Structure des Données**

- Bases, collections & documents (JSON/BSON)
- Types de données (dates, binaires, tableaux imbriqués)
- Modélisation NoSQL (embedded vs. références)
- TP : Modélisation d'un cas réel



SUIVEZ NOUS

• **Module 4 : Requêtes & Manipulation (Shell)**

- CRUD complet :
- insertOne(), insertMany()
- find(), findOne() (opérateurs \$in, \$gt, \$regex...)
- update() / replace() (\$set, \$inc, \$push...)
- deleteOne(), deleteMany()
- Agrégations (\$match, \$group, \$sort...)
- Validation de schéma
- TP : Jeu de requêtes sur un dataset réel

• **Module 5 : Stockage de Fichiers (GridFS)**

- Quand utiliser GridFS ?
- Upload/download via mongofiles
- Intégration dans une app
- TP : Gestion de fichiers lourds

• **Module 6 : Développement avec les Drivers**

- Drivers officiels (Java, Python, PHP, Node.js)
 1. Connexion (standalone, ReplicaSet)
 2. Opérations CRUD
 3. Transactions (ACID)
 4. Utilisation de GridFS en code
- API REST (optionnel)
- TP : Création d'une app connectée (au choix : Java/Python/PHP/Node.js)



SUIVEZ NOUS

• **Module 7 : Optimisation des Performances**

- Indexation (simple, composée, texte, géospatiale)
- Analyse des requêtes (explain(), \$hint)
- Sharding (partitionnement horizontal)
- Réplication et ReplicaSets
- Monitoring (logs, profiling)
- TP : Diagnostic & optimisation d'une requête lente

Travaux pratiques

- **50% pratique** : TP sur cas concrets (jeu de données fourni)
- **30% théorie** : Bonnes pratiques et pièges à éviter
- **20% retours d'expérience** : Optimisations en production
- **Machine virtuelle offerte** pour continuer à s'entraîner après la formation

À l'issue de la formation, vous saurez :

- ✓ Choisir entre embedded documents et références
- ✓ Écrire des requêtes complexes en JSON
- ✓ Intégrer MongoDB dans vos apps back/front
- ✓ Optimiser l'indexation et le sharding



SUIVEZ NOUS

Scannez-moi !



*et accéder à l'ensemble
de nos formations !*



SUIVEZ NOUS