

# NoSQL, MongoDB – Mise en oeuvre et administration

3 jours (21 heures)

Perfectionnement

Présentiel ou classe à distance

à partir de

**2 085 € HT** par personne (TVA en vigueur) **Repas inclus en présentiel**

Contenu mis à jour le 25/09/2026. Document téléchargé le 07/10/2026.

## Objectifs

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

- Découvrir MongoDB, la plateforme data MongoDB Atlas, et les concepts associés
- Ecrire des applications Java utilisant MongoDB
- Concevoir et optimiser vos flux de données avec MongoDB Atlas.

Les compétences visées par cette formation font l'objet d'une évaluation.

## À qui s'adresse cette formation ?

Architectes de BDD, administrateurs de BDD, concepteurs de BDD, développeurs.

### Prérequis

Avoir des connaissances générales de bases de données et des architectures Web et des connaissances du langage Java.

## Programme

### 1 Pendant votre formation

## NoSQL, MongoDB – Mise en oeuvre et administration

Jour 1 – Matin

### Introduction

- Bases de données relationnelles vs NoSQL
- Des charges transactionnelles aux charges analytiques : naissance des systèmes translytiques
- SGBD modernes et plateformes de données
- Etudes de cas et exemples de plateformes translytiques

### Modèle de déploiement de MongoDB

- Standalone
- Replica Set
- Sharded

### Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Installation de MongoDB en local et création d'une première BDD
- Démonstration des caractéristiques de MongoDB (haute performance, scalabilité) à travers un exemple

Jour 1 – Après-midi

### Présentation de MongoDB

- Stockage de données structurées et non-structurées
- MongoDB, un SGBD à base de documents
- Notions de document et collections
- Limites et restrictions sur les documents
- Introduction aux formats JSON et BSON
- Les arrays
- Schémas flexibles et dynamiques
- Langage de requêtes riche
- Transactions ACID multi-documents
- Haute performance
- Haute disponibilité
- Scalabilité
- MongoDB Community Edition vs Enterprise Edition

### Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Création d'une BDD, d'une collection, insertion de documents, création de documents, recherche d'un document
- Création d'un document JSON from scratch
- Création d'objets imbriqués dans un JSON
- Modélisation d'un tweet dans un document JSON

Jour 2 – Matin

## Gestion de MongoDB

- Version auto-gérée (self-managed)
- Version Database As A Service (DBaaS) via Atlas
- Comparatif auto-gérée vs DBaaS

## MongoDB Atlas

- Rappels sur les offres Cloud
- Support de AWS, GCP, et Azure
- Tiers disponibles et leur configuration

### Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Estimation du coût d'un cluster MongoDB Atlas
- Création d'un compte Atlas et création d'un premier projet
- Chargement de données dans un cluster Atlas

Jour 2 – Après-midi

## Requêtage de documents

- Structure d'une requête MongoDB
- Exemples de requêtes simples
- Les opérateurs conditionnels
- Opérateurs logiques
- Expressions régulières
- Requêter des arrays et des documents imbriqués
- Contrôle des résultats de requêtes avec le limiting, le skipping, et le sorting de documents

### Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Mise en application sur la BDD précédemment créée

Jour 3 – Matin

## Opérations avancées sur les documents

- Insertion de multiples documents
- Insertion de clés doublonnées
- Insertion dans \_ID
- Suppression avec :
  - DELETEONE()
  - DELETEMANY()
  - FINDONEANDDELETE()
- Remplacement de documents
- Upserts avec REPLACE
- Remplacement avec FINDONEANDREPLACE()

- Le replace vs delete et reinsert
- Modifier des champs
- Mise à jour de documents
- Les opérateurs d'update

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Mise à jour de la BDD précédemment créée avec les opérateurs abordés et un pipeline d'agrégation

Jour 3 – Après-midi

### Introduction aux pipelines d'agrégation

- Rappels sur la notion de pipeline
- Les pipelines d'agrégation dans MongoDB
- Les opérateurs \$split, \$arrayElemAt, \$concat, \$push, \$sort, \$each

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Création de pipelines pour la mise à jour des arrays de la BDD précédemment créée

## Financement

Plusieurs dispositifs de financement sont accessibles via les OPCO (Opérateurs de Compétences), organismes agréés par le ministère du Travail dont le rôle est d'accompagner, collecter et gérer les contributions des entreprises au titre du financement de la formation professionnelle.

Pour plus d'information, une équipe de gestionnaires SKOLAE Formation spécialisée vous accompagne dans le choix de vos formations et la gestion administrative.

[Nous contacter pour en savoir plus →](#)

## Modalités pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel\* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode\*\* démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne

- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2I, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

\* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

\*\* ratio variable selon le cours suivi

### Accessibilité aux personnes en situation de handicap

## Détails de la session

Du 2 novembre 2027 au 4 novembre 2027 (3 jours / 21 heures)

À distance

Du 2 novembre 2027 au 4 novembre 2027 À distance

- 2 novembre 2027 ----- 9h00 – 16h00
- 3 novembre 2027 ----- 9h00 – 16h00
- 4 novembre 2027 ----- 9h00 – 16h00