

## Formation MongoDB : Administration

■ <b>Durée :</b>	3 jours (21 heures)
■ <b>Tarifs inter-entreprise :</b>	2 075,00 CHF HT (standard) 1 660,00 CHF HT (remisé)
■ <b>Public :</b>	Développeurs, administrateurs de bases de données
■ <b>Pré-requis :</b>	Connaissances de base en programmation et en administration de bases de données
■ <b>Objectifs :</b>	Savoir installer MongoDB et comprendre la structure des données et le vocabulaire - Savoir manipuler et modéliser les données - Bien comprendre le mécanisme d'indexation des données - Mettre en œuvre la réplication et le partitionnement des données - Administrer et superviser le bon fonctionnement de MongoDB - Effectuer des sauvegardes et des restaurations - Sécuriser l'accès aux données de MongoDB.
■ <b>Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formation synchrone en présentiel et distanciel.</li><li>• Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum.</li><li>• Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat.</li><li>• Un formateur expert.</li></ul>
■ <b>Modalités d'évaluation :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation.</li><li>• Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation.</li><li>• Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques.</li><li>• Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.</li></ul>
■ <b>Sanction :</b>	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
■ <b>Référence :</b>	BAS100923-F

#### Note de

■ <b>satisfaction des participants:</b>	Pas de données disponibles
■ <b>Contacts :</b>	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
■ <b>Modalités d'accès :</b>	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
■ <b>Délais d'accès :</b>	Variable selon le type de financement.
■ <b>Accessibilité :</b>	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

## Découvrir MongoDB

NoSQL : définition, apports

Différents types de stockage NoSQL : colonne, document, graphe,...

MongoDB : présentation, contexte d'utilisation, comparaison avec les autres solutions

Processus d'installation suivant l'OS

Outils MongoDB et CLI (Command Line Interface)

**Atelier : Installation et configuration de MongoDB - présentation des outils d'administration.**

## Stocker des données

Présentation des structures de données

Formats de stockage : JSON, BSON

Types de données

Modélisation de données

**Atelier : création d'un modèle physique de données et représentation sous MongoDB.**

## Manipuler des données depuis le shell

Insertion de données (documents)

Récupération de documents

Utilisation des filtres de recherches

Projections

Tri de données

Parcours de données avec les curseurs

Modification de documents  
Suppression  
Validation de documents

### **Atelier : Multiples opérations sur des documents.**

## **Manipuler des données depuis des scripts ou des programmes**

Évaluation de JavaScript depuis le shell  
Écriture de fonctions JavaScript  
Panorama des drivers MongoDB, ODM  
Exemple d'utilisation de MongoDB depuis un programme Java ou Python

### **Atelier : Manipulation de données par scripting.**

## **Indexer des données**

Présentation des indexs, apports  
Types d'index  
Stratégies d'indexation  
Plan d'exécution de requêtes

### **Atelier : Ajout d'index et optimisation de requêtes.**

## **Répliquer des données**

Principe de réplication, apports  
Gestion des nœuds (maître/secondaires)  
Réplication des données  
Reprise après incident

### **Atelier : Mise en place de la réplication et scénarios de reprise après incident.**

## **Partitionner des données (sharding)**

Principe, apports  
Partitionnement sous MongoDB : répartition manuelle vs automatique  
Bonnes pratiques  
Gestion des fichiers et partitionnement GridFS

### **Atelier : partitionnement de données d'une base MongoDB**

## **Paramétrer les moteurs de stockage des données**

Panorama des moteurs de stockage disponibles

Stratégie de concurrence

Compression des données

Journalisation

Étude de moteurs : WiredTiger, MMAPv1, In-Memory, RocksDB,...

**Atelier : Paramétrage de plusieurs moteurs et étude d'impacts.**

## **Administrer et superviser MongoDB**

Sauvegarde et restauration de la base

Import et export de données

Supervision de l'exécution, intégration dans des outils de supervision

Gestion de la journalisation

**Atelier : sauvegarde et restauration - supervision de la base de données**

## **Sécuriser MongoDB**

Menaces

Gestion de l'authentification

Gestion des utilisateurs, rôles et privilèges

Gestion des nœuds

Sécurité des données

**Atelier : bonnes pratiques de gestion de la sécurité d'une installation MongoDB**