

# NoSQL – MongoDB, mise en œuvre et administration

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** IA, Big Data et Bases de données

**Action collective :** Non

**Filière :** Fondamentaux des bases de données

**Rubrique :** Les fondamentaux

**Code de formation :** NSQLMDB

#ACTIONCOLLECTIVE #NOSQL  
#MONGODB

## PRÉSENTATION

### Objectifs & compétences

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable d'installer et d'administrer des bases de données sous la solution NoSQL MongoDB.  
Comprendre le fonctionnement de MongoDB  
Comprendre comment installer, configurer et administrer un serveur MongoDB  
Créer des requêtes d'interrogation  
Mettre en œuvre la réplication avec MongoDB  
Distribuer des données sur plusieurs instances d'une base MongoDB  
Sauvegarder les données d'une base MongoDB

### Public visé

Chefs de projet, Administrateurs de bases de données, Architectes...

### Pré-requis

Avoir des connaissances de base des architectures techniques, du management SI et des bases de données. Des connaissances du langage Python ou Java sont recommandées.

## € Tarifs

**Prix public :** 1930 €

### Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

**Le plan de développement des compétences de votre entreprise :** rapprochez-vous de votre service RH.

**Le dispositif FNE-Formation.**

**L'OPCO** (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

**France Travail:** sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

**CPF -MonCompteFormation**

Contactez nous pour plus d'information :  
contact@aston-institut.com

## Lieux & Horaires

**Campus :** Ensemble des sites

**Durée :** 21 heures

**Rythme :**

**Délai d'accès :** Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

**Distanciel possible :** Oui

## PROGRAMME

### Module 1 : Introduction

Présentation :

- o Les bases de données relationnelles
- o Les types de bases NoSQL
- o MongoDB : Avantages et inconvénients
- o Fonctionnement de MongoDB : Collections, Documents, BSON

Installation :

- o Les outils MongoDB

### Module 2 : Interface en ligne de commande

Présentation

Importer/Exporter les données

Le Shell Mongo

Configurer le Shell

Gestion d'une base de données

Les commandes CRUD

Les commandes d'administration

### Module 3 : Procédures et fonctions stockées

Utilisation des fonctions stockées

Création d'une fonction

Sauvegarder les fonctions et les réutiliser

## Prochaines sessions

Cliquez sur la date choisie pour vous inscrire :

■ 02 / 06 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

🕒 : 21 heures

📅 : 3 jours

■ 12 / 11 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

🕒 : 21 heures

📅 : 3 jours

**Module 4 : Indexation des données**

Principe de l'indexation  
Création d'un index  
Index composé  
Cardinalité

**Module 5 : Le requêtage sur MongoDB**

MongoShell  
bson  
Opérateurs de sélection  
Objets imbriqués  
Mise à jour  
Opérateurs de mise à jour  
Upserts  
Suppression

**Module 6 : Designer son modèle avec MongoDB**

Relations entre objets 1-1, 1-n et n-n  
Savoir quand imbriquer un objet  
Vivre sans contraintes d'intégrité  
Vivre sans transactions  
Blobs

**Module 7 : Les transactions**

Rappel de l'ACID  
Utilisation des transactions

**Module 8 : La réplication des données**

Présentation de la réplication  
Le réseau  
La sécurité  
Mise en place d'un réplica  
Synchronisation

**Module 9 : Le Sharding : partitionnement des données**

Présentation  
Répartition de la charge  
Création d'un cluster  
Configuration  
Analyse du cluster  
Bonnes pratiques et mise en place des stratégies

**Module 10 : La sécurité dans Mongo**

L'authentification  
Les autorisations et rôles  
Mise en place des certificats pour chiffrer le transport des données

**Module 11 : Rendre la donnée durable**

La journalisation  
La gestion des écritures  
Corruption des données

**Module 12 : La supervision**

Gestion de la mémoire  
Gestion des erreurs  
Latence  
Analyser la réplication  
Analyse avec Grafana

**MODALITÉS****Modalités**

**Modalités :** en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

**Pédagogie :** essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

**Ressources techniques et pédagogiques :** Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

**Pendant la formation :** mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

**Méthode**

**Fin de formation :** entretien individuel.

**Satisfaction des participants :** questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

**Assiduité :** certificat de réalisation.

**Validations des acquis :** grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.