

SQL Server 2016

## SQL Server 2016 - Concevoir des bases de données

5 jours (35h00) | ★★★★★ 4,6/5 | MS20762 | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel <sup>(1)</sup>

Formations Informatique > Bases de données > SQL Server 2016



### À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Concevoir et mettre en oeuvre des tables
- Décrire la conception de tables avancées
- Assurer l'intégrité des données à travers les contraintes
- Décrire les index, y compris les index Optimized et Columnstore
- Concevoir et mettre en oeuvre des vues
- Concevoir et implémenter des procédures stockées
- Concevoir et mettre en oeuvre des fonctions définies par l'utilisateur
- Répondre à la manipulation des données à l'aide de triggers
- Concevoir et mettre en oeuvre des tables en mémoire
- Implémenter le code géré dans SQL Server
- Enregistrer et interroger des données XML
- Travailler avec les données spatiales
- Stocker et interroger des BLOB (Binary Large Object) et des documents textuels.

### Niveau requis

Avoir des connaissances de base sur le système d'exploitation Windows et ses principales fonctionnalités. Ainsi que des connaissances pratiques de Transact-SQL et des bases de données relationnelles.

### Public concerné

Professionnels des bases de données souhaitant acquérir les compétences sur les fonctionnalités et technologies pour mettre en place une base de données.  
Ou développeurs d'autres plateformes de produits cherchant à devenir compétents dans la mise en oeuvre d'une base de données SQL Server.

#### (1) Modalité et moyens pédagogique :

Formation délivrée en présentiel ou distanciel \* (e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance). Le formateur alterne entre méthodes \*\* démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.

Les moyens pédagogiques mis en oeuvre (variables suivant les formations) sont : ordinateurs Mac ou PC (sauf pour les 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.

\* Nous consulter pour la faisabilité en distanciel. \*\* Ratio variable selon le cours suivi.

## Partenaire / Éditeur



### Cette formation :

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

# Programme

## Introduction au développement d'une base de données

- Introduction à la plateforme SQL Server
- Tâches de développement de bases de données SQL Server

## Conception et mise en oeuvre des tables

- Concevoir des tables
- Types de données
- Travailler avec des schémas
- Créer et modifier des tables

## Conception avancée de tables

- Partitionner des données
- Compresser des données
- Tables temporaires

## Sécurisation de l'intégrité des données via les contraintes

- Renforcer l'intégrité des données
- Mettre en oeuvre l'intégrité du domaine de données
- Mettre en oeuvre l'entité et l'intégrité référentielle

## Introduction à l'indexation

- Concepts principaux d'indexation
- Types de données et index
- Index Heaps, cluster et non-cluster
- Colonne unique et index composite

## Conception des stratégies d'index optimisés

- Stratégies d'index
- Gérer les index
- Plans d'exécution
- Assistant Paramétrage du moteur de base de données : Database Engine Tuning Advisor
- Magasin de requêtes

## Index columnstore

- Introduction aux index columnstore
- Création d'index columnstore
- Travail avec index columnstore

## Conception et mise en oeuvre des vues

- Introduction aux vues
- Créer et gérer des vues
- Besoins en performances pour les vues

## Conception et mise en oeuvre des procédures stockées

- Introduction aux procédures stockées
- Travailler avec les procédures stockées
- Mettre en oeuvre les procédures stockées paramétrées
- Contrôler le contexte d'exécution

## **Conception et mise en oeuvre des fonctions définies par l'utilisateur**

- Vue d'ensemble des fonctions
- Concevoir et mettre en oeuvre les fonctions scalaires
- Concevoir et mettre en oeuvre les fonctions valorisées dans la table
- Considérations pour l'implémentation des fonctions
- Alternatives aux fonctions

## **Réponse aux manipulations de données via les triggers (déclencheurs)**

- Concevoir des triggers DML
- Mettre en oeuvre des triggers DML
- Concepts avancés des triggers

## **Utilisation des tables en mémoire**

- Tables optimisées à mémoire
- Procédures stockées compilées en mode natif

## **Mise en oeuvre du code géré dans SQL Server**

- Introduction à l'intégration de CLR (Common Language Run-time) dans SQL Server
- Mettre en oeuvre et publier les assemblies CLR

## **Stockage et requêtes des données XML dans SQL Server**

- Introduction à XML et aux schémas XML
- Stocker les données XML et les schémas dans SQL Server
- Mettre en oeuvre les types de données XML
- Utiliser l'instruction T-SQL pour XML
- Démarrer avec XQuery
- Fragmentation XML

## **Stockage et requêtes de données spatiales dans SQL Server**

- Introduction aux données spatiales
- Travailler avec des types de données spatiales SQL Server
- Utiliser les données spatiales dans les applications

## **Stocker et interroger des BLOB (Binary Large Object) et des documents texte dans SQL Server**

- Considérations sur les données BLOB
- Travailler avec FileStream
- Utilisation de la recherche en texte intégral (Full-Text)

## **Concurrence SQL Server**

- Concurrence et transactions
- Verrouillage interne

## **Performance et surveillance**

- Evènements prolongés
- Travailler avec des évènements étendus
- Statistiques de la recherche en direct
- Optimiser la configuration des fichiers de base de données
- Métriques

## **Modalités d'évaluation des acquis**

L'évaluation des acquis se fait :

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation ou une certification (M2i ou éditeur)

## **Les + de la formation**

Le support de cours et les Microsoft Labs Online sont en anglais.