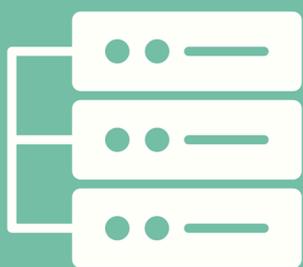


# Formation Implémenter une base de données SQL Server 2012



**Gate** *training*  
Your Gateway To Excellence



[contact@gate-training.com](mailto:contact@gate-training.com)



+216 54 161 325  
+216 73 362 100



12 Boulevard Abdelkader  
Daghrir 4011 Hammam Sousse



[gate-training.com](http://gate-training.com)

## Description

Cette formation vous guidera à travers les étapes essentielles de la conception et de l'implémentation d'une base de données sous SQL Server 2012. Vous apprendrez à créer et structurer des bases de données optimisées, à définir des relations entre les tables, à gérer l'intégrité des données et à améliorer les performances des requêtes. Grâce à des exercices pratiques, vous développerez les compétences nécessaires pour concevoir des solutions robustes et adaptées aux besoins métier.

## Objectifs de la formation

### • Objectifs Pédagogiques

À l'issue de cet formation, vous serez capable de :

- ◆ Exploiter les nouveautés de SQL Server 2012 pour optimiser les bases de données.
- ◆ Créer et configurer des bases de données, tables, schémas et contraintes.
- ◆ Implémenter l'intégrité des données (domaine, entité, référentielle).
- ◆ Développer des procédures stockées, fonctions et déclencheurs avancés.
- ◆ Gérer les transactions concurrentielles et résoudre les conflits de verrouillage.
- ◆ Manipuler des données XML, spatiales et texte intégral.
- ◆ Optimiser les performances via l'indexation et l'analyse des plans d'exécution.



**SUIVEZ NOUS**

## Public Cible

### Profils concernés

Cette formation s'adresse aux :

- Administrateurs de bases de données SQL Server 2008 souhaitant migrer vers 2012.
- Développeurs expérimentés cherchant à certifier leurs compétences sur SQL Server 2012.

### Prérequis

- Expérience en développement ou administration SQL Server 2008.
- Connaissance des bases de données relationnelles et des langages de programmation.

## Programme Détaillé

### Module 1 : Introduction à SQL Server 2012

- Plateforme SQL Server : Architecture et nouveautés.
- Outils d'administration : SSMS, SQLCMD, Configuration Manager.
- Configuration des services : Instance, Agent SQL, Services intégrés.



**SUIVEZ NOUS**

---

## **Module 2 : Gestion des Types de Données**

- Types de données natifs : Caractères, numériques, dates.
- Conversions explicites/implicites (CAST, CONVERT).
- Types spécialisés : HIERARCHYID, GEOMETRY, GEOGRAPHY.

## **Module 3 : Conception de Tables et Schémas**

- Design de tables : Clés primaires, étrangères, colonnes calculées.
- Gestion des schémas : Sécurité et organisation logique.
- Modifications dynamiques (ALTER TABLE)

## **Module 4 : Intégrité des Données**

- Contraintes : CHECK, UNIQUE, DEFAULT, FOREIGN KEY.
- Intégrité référentielle : Cascades (DELETE/UPDATE).

## **Module 5 : Stratégies d'Indexation**

- Index cluster/non-cluster : Optimisation des requêtes.
- Index filtrés et columnstore (pour l'analytique).
- Assistant Paramétrage de Base de Données (DTA).

## **Module 6 : Analyse des Performances**

- Plans d'exécution : Lecture et optimisation (IO, CPU).
- Index columnstore : Pour les charges de travail OLAP.



**SUIVEZ NOUS**

---

## **Module 7 : Vues et Procédures Stockées**

- Vues indexées : Amélioration des performances.
- Procédures stockées paramétrées : Gestion du contexte (EXECUTE AS).

## **Module 8 : Transactions et Concurrency**

- Verrouillage : Isolation (READ COMMITTED, SNAPSHOT).
- Gestion des deadlocks : Détection et résolution.

## **Module 9 : Gestion des Erreurs**

- Blocs TRY/CATCH : Capture d'exceptions.
- THROW vs RAISERROR : Bonnes pratiques.

## **Module 10 : Déclencheurs et Code Managé**

- Triggers DML/DDL : Audit et automatisation.
- SQL CLR : Intégration de code .NET dans la base.

## **Module 11 : Données XML et Spatiales**

- Stockage XML : Schémas XSD, requêtes XQuery.
- Types GEOMETRY/GEOGRAPHY : Manipulation de données cartographiques.

## **Module 11 : Texte Intégral**

- Indexation FULLTEXT : Recherche sémantique.
- Requetes CONTAINS/FREETEXT : Optimisation pour le texte.



**SUIVEZ NOUS**

# Travaux pratiques

## **TP 1 – Création d'une Base de Données**

- Implémenter des schémas, tables et contraintes avec intégrité référentielle.

## **TP 2 – Optimisation d'Index**

- Analyser un plan d'exécution et paramétrer des index columnstore.

## **TP 3 – Déclencheurs et SQL CLR**

- Créer un trigger pour journaliser les modifications et intégrer une fonction .NET.

## **TP 4 – Gestion des Données Spatiales**

- Stocker et interroger des données géographiques (points, polygones).



**SUIVEZ NOUS**

*Scannez-moi!*



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



**SUIVEZ NOUS**