

Données & IA

★ Certifiant

MCSA : SQL Server 2016 - Développement de bases de données

Maîtrisez le langage Transact-SQL et le développement de bases de données Microsoft SQL Server 2016, de l'interrogation des données jusqu'aux fonctionnalités avancées, en préparation de la certification MCSA.

DURÉE 35 heures	NIVEAU Avancé	FORMAT Présentiel & en ligne
LANGUE Français	CERTIFICAT Certificat Experteam	FORMATEUR Mohamed Trabelsi

Présentation

Cette formation intensive couvre l'ensemble du développement de bases de données sous Microsoft SQL Server 2016. Elle part des fondamentaux de l'architecture SQL Server et du langage Transact-SQL pour progresser jusqu'aux techniques avancées : indexation, procédures stockées, fonctions, triggers, tables en mémoire, données XML et spatiales, gestion de la concurrence et optimisation des performances.

Structurée autour de nombreux ateliers pratiques, elle alterne théorie et manipulation directe dans SQL Server Management Studio afin d'ancrer durablement les compétences. Les participants apprennent à écrire des requêtes efficaces, à concevoir des schémas robustes et à mettre en œuvre les objets programmables du serveur.

En préparant les certifications de la piste MCSA: SQL 2016 Database Development, ce parcours ouvre des débouchés vers les métiers de développeur SQL, concepteur de bases de données et administrateur de données, très recherchés au sein des directions informatiques.

Objectifs pédagogiques

- ✓ Décrire l'architecture de SQL Server 2016 et utiliser SQL Server Management Studio
- ✓ Écrire des requêtes Transact-SQL pour interroger, trier et filtrer les données d'une ou plusieurs tables
- ✓ Exploiter les fonctions intégrées, l'agrégation, les sous-requêtes et les expressions de table
- ✓ Programmer en T-SQL en maîtrisant les transactions, la gestion des erreurs et le SQL dynamique
- ✓ Concevoir et implémenter des tables, contraintes d'intégrité et stratégies d'indexation optimisées
- ✓ Créer et gérer des vues, procédures stockées, fonctions et triggers
- ✓ Mettre en œuvre les fonctionnalités avancées : tables in-memory, code managé, données XML, spatiales et BLOB
- ✓ Optimiser la concurrence et les performances des bases de données SQL Server

Fondamentaux de SQL Server 2016 et de Transact-SQL

- Architecture et outils de SQL Server 2016, SQL Server Management Studio
- Comprendre les ensembles, les prédicats logiques et l'ordre logique du SELECT
- Écrire des requêtes SELECT simples, DISTINCT, alias et CASE
- Interroger plusieurs tables : jointures internes, externes, auto-jointures et croisées

Manipulation et transformation des données

- Trier et filtrer : WHERE, TOP, OFFSET-FETCH, gestion des NULL
- Types de données SQL Server, chaînes, dates et heures
- Modifier les données avec INSERT, UPDATE, DELETE
- Fonctions intégrées, de conversion et logiques

Requêtes avancées

- Regrouper et agréger : GROUP BY, HAVING, fonctions d'agrégation
- Sous-requêtes simples et corrélées, prédicat EXISTS
- Expressions de table, tables dérivées et vues en ligne
- Opérateurs d'ensemble (UNION, EXCEPT, INTERSECT, APPLY), fonctions de fenêtrage, PIVOT/UNPIVOT

Programmation Transact-SQL

- Exécuter et paramétrer des procédures stockées, SQL dynamique
- Lots, variables, contrôle de flux et synonymes
- Gestion des erreurs avec TRY/CATCH et THROW
- Implémenter les transactions : BEGIN, COMMIT, ROLLBACK

Conception de bases de données, tables et index

- Conception des tables, types de données, schémas et partitionnement
- Contraintes et intégrité référentielle
- Concepts, types et stratégies d'indexation optimisées
- Index couvrants, plans d'exécution et index Columnstore

Objets programmables du serveur

- Conception et mise en œuvre des vues
- Procédures stockées paramétrées et contexte d'exécution
- Fonctions scalaires et de table
- Triggers DML : conception et concepts avancés

Fonctionnalités avancées et performances

- Tables en mémoire (in-memory) et procédures stockées natives
- Intégration du code managé SQL CLR
- Stockage et interrogation des données XML, spatiales et BLOB (FILESTREAM, recherche en texte intégral)

- Concurrence, verrouillage, événements étendus et optimisation des performances

Prérequis

Connaissances de base du système d'exploitation Microsoft Windows et de ses fonctionnalités principales. Une première expérience des bases de données relationnelles est recommandée.

Public visé

Développeurs, concepteurs de bases de données, administrateurs de données et professionnels de l'informatique souhaitant développer et exploiter des bases de données Microsoft SQL Server 2016.

Prochaines sessions

DATE	VILLE	HORAIRE	FORMATEUR
10/08/2026	En ligne	09h00 - 16h00	Mohamed Trabelsi
31/08/2026	Tunis	09h00 - 16h00	Mohamed Trabelsi

1 450 TND / personne

Acompte de 30% possible à la réservation · Financement sur demande.

Experteam — El Ghazala, Ariana (face au Technopôle La Ghazela)

+216 29 674 204 · contact@expertunisie.com · experteam.itt.tn