

Mis à jour le 11/05/2026

S'inscrire

Formation Programmation T-SQL avec SQL Server

5 jours (35 heures)

Présentation

La programmation T-SQL avec SQL Server est une compétence essentielle pour développer des traitements de données fiables, performants et adaptés aux besoins métiers.

Notre formation Programmation T-SQL avec SQL Server vous permettra de maîtriser les procédures stockées, les fonctions, les triggers, les transactions et l'optimisation des requêtes complexes.

Vous apprendrez à structurer vos scripts, manipuler les vues et les tables temporaires, sécuriser vos traitements et mettre en place des solutions programmatiques avancées.

À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable d'écrire et optimiser des scripts T-SQL.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera **la dernière version stable** de la technologie et ses nouveautés.

Objectifs

- Créer des procédures stockées, fonctions et triggers.
- Manipuler efficacement les transactions.
- Optimiser des requêtes complexes.
- Utiliser les vues et les tables temporaires.
- Mettre en place des solutions programmatiques avancées.

Public visé

- Développeurs SQL Server

Pré-requis

- Connaissances en SQL de base

Pré-requis techniques

- 8 Go de RAM au minimum, 16 Go recommandés
- Un poste Windows, macOS ou Linux avec accès Internet
- Accès à une instance SQL Server de test : SQL Server Developer, SQL Server Express, Azure SQL ou environnement de lab fourni
- Un client SQL : SQL Server Management Studio / SSMS / ou Visual Studio Code avec l'extension MSSQL
- Droits suffisants sur une base de test pour créer et modifier des tables, vues, procédures stockées, fonctions, triggers, transactions et index
- Un environnement non productif dédié aux exercices pratiques et à l'optimisation de requêtes

Formation Programmation T-SQL avec SQL Server

[Jour 1 - Matin]

Fondamentaux de la programmation T-SQL

- Comprendre l'architecture SQL Server et le rôle de T-SQL
- Rappels sur les requêtes SQL avancées
- Introduction aux scripts T-SQL
- Gestion des variables et structures de contrôle
- Utilisation des fonctions système
- Atelier pratique : Écriture de scripts T-SQL avec variables et conditions.

[Jour 1 - Après-midi]

Structures de contrôle et logique procédurale

- Utilisation des IF / ELSE
- Boucles WHILE et gestion des itérations
- Gestion des erreurs avec TRY...CATCH
- Instructions CASE et logique conditionnelle
- Bonnes pratiques de structuration de code
- Atelier pratique : Implémentation de logique métier.

[Jour 2 - Matin]

Manipulation des données avancée

- Utilisation des tables temporaires
- Tables variables et différences d'usage
- Création et utilisation des vues
- Manipulation des CTE
- Gestion des jeux de données intermédiaires
- Atelier pratique : Création d'une vue et tables temporaires.

[Jour 2 - Après-midi]

Procédures stockées

- Création de procédures stockées
- Paramètres d'entrée et de sortie
- Gestion des résultats
- Bonnes pratiques de conception
- Sécurité et droits d'exécution
- Atelier pratique : Développement d'une procédure stockée.

[Jour 3 - Matin]

Fonctions utilisateur

- Différence entre fonctions scalaires et tabulaires
- Création de fonctions personnalisées
- Utilisation dans des requêtes complexes
- Optimisation des fonctions
- Cas d'usage métier
- Atelier pratique : Création de fonctions réutilisables.

[Jour 3 - Après-midi]

Triggers et automatisation

- Comprendre les triggers
- Cas d'usage des triggers
- Gestion des événements base de données
- Limites et bonnes pratiques
- Impact sur les performances
- Atelier pratique : Mise en place d'un trigger.

[Jour 4 - Matin]

Transactions et gestion de la cohérence

- Notions de transactions ACID
- Commandes BEGIN / COMMIT / ROLLBACK
- Gestion des verrous
- Isolation des transactions
- Gestion des conflits
- Atelier pratique : Mise en place de transactions.

[Jour 4 - Après-midi]

Optimisation des requêtes

- Analyse des plans d'exécution
- Indexation et performance
- Optimisation des requêtes complexes
- Réduction des coûts d'exécution
- Bonnes pratiques de tuning
- Atelier pratique : Optimisation d'une requête.

[Jour 5 - Matin]

Techniques avancées T-SQL

- Utilisation des jointures avancées
- Manipulation de JSON et XML
- Requêtes dynamiques
- Utilisation des curseurs
- Alternatives performantes
- Atelier pratique : Implémentation d'une requête dynamique.

[Jour 5 - Après-midi]

Industrialisation et bonnes pratiques

- Organisation du code T-SQL
- Versionning et déploiement
- Tests et validation
- Sécurité des scripts
- Documentation et maintenance
- Atelier pratique : Script complet industrialisé.

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à

acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.