

# Microsoft SQL Server - Requêtes et Transact SQL

Durée: 5.00 jours - 35.00 heures

## Profils des apprenants :

- Administrateur, développeur SQL Serveur.

## Prérequis :

- Aucun.

## Objectifs pédagogiques :

- Apprendre à effectuer des requêtes de base
- Savoir utiliser des requêtes pour grouper et agréger des données
- Savoir requêter des données issues de plusieurs tables
- Comprendre comment utiliser les objets de programmation pour récupérer des données

## Contenu de la formation :

- Introduction à Microsoft SQL Server
  - Architecture de SQL Server
  - Les outils de SQL Server
  - Les bases de données sous SQL Server
- Introduction à Transact-SQL
  - Introduction à Transact-SQL
  - Comprendre les ensembles
  - Comprendre les prédicats logiques
  - Comprendre l'ordre logique des opérations dans une instruction SELECT
- Écriture de requêtes SELECT
  - Écriture d'instructions SELECT simple
  - Éliminer les doublons avec DISTINCT
  - Utilisation d'alias de colonnes et de tables
  - Écriture d'instructions CASE simple
- Interroger plusieurs tables
  - Comprendre les jointures
  - Écrire des requêtes avec une jointure interne
  - Écrire des requêtes avec une jointure externe
  - Écrire des requêtes avec auto-jointure ou jointure croisée
- Tri et filtrage des données
  - Trier les données
  - Filtrer les données
  - Filtrer avec les options TOP et OFFSET-FETCH
  - Travailler avec les valeurs inconnues
- Types de données sous SQL Server 2012/2014
  - Introductions aux types de données
  - Données de type chaînes de caractères
  - Données de type date et heure
- Utiliser les fonctions intégrées
  - Écrire des requêtes avec des fonctions intégrées
  - Utilisation des fonctions de conversion
  - Utilisation des fonctions logiques
  - Utilisation des fonctions de test de valeurs NULL

- Regroupement et agrégation de données
  - Utilisation des fonctions d'agrégation
  - Utilisation de la clause GROUP BY
  - Filtrage de groupes avec la clause HAVING
- Utilisation de sous-requêtes
  - Écriture de sous-requêtes simples
  - Écriture de sous-requêtes corrélées
  - Utilisation du prédicat EXISTS avec les sousrequêtes
- Utilisation d'expression de table
  - Utiliser les vues
  - Utiliser les expressions de table
- Utilisation des opérateurs
  - Les opérateurs UNION et UNION ALL
  - Les opérateurs APPLY et OUTER APPLY
  - Les opérateurs APPLY, tables dérivées et fonctions
  - Les opérateurs EXCEPT et INTERSECT
- Utilisation de fonctions de classement, de décalage et d'agrégation
  - Utiliser des fonctions T-SQL telles que ROW\_NUMBER, RANK, DENSE\_RANK, LAG, LEAD, FIRST\_VALUE et LAST\_VALUE
  - Réaliser des calculs sur des ensembles de lignes (fenêtre)
- Pivot et regroupements
  - Utiliser les opérateurs PIVOT
  - Utiliser des clauses GROUPING SETS
  - Utiliser des clauses GROUP BY ROLLUP
  - Utiliser des clauses GROUP BY CUBE
- Requêtes sur les métadonnées SQL Server
  - Requêtes sur les vues du catalogue système
  - Requête sur les fonctions systèmes
  - Requêtes sur les vues dynamiques de gestion
- Exécuter des procédures stockées
  - Utiliser EXECUTE pour appeler des procédures stockées
  - Paramètres pour procédures stockées
  - Renvoi de résultats d'une procédure stockée à l'aide de OUTPUT
  - Exécuter les procédures stockées systèmes
- Programmation avec T-SQL
  - Concepts et objets de programmation de T-SQL
  - Les lots, variables, éléments de contrôles de flux
  - Créer et exécuter des instructions SQL dynamiques
  - Utiliser les synonymes
- Implémentation de la gestion d'erreur
  - L'utilisation de gestionnaires d'erreur dans un code T-SQL
  - Différence entre erreurs de compilation et erreurs d'exécution
  - Contrôler les erreurs à l'aide de blocs TRY/CATCH
  - L'utilisation des fonctions d'erreur
  - L'instruction THROW
- Implémenter les transactions
  - La gestion des transactions dans SQL Server
  - Vue d'ensemble des propriétés de transactions
  - Les commandes BEGIN, COMMIT et ROLLBACK
- Améliorer les performances des requêtes
  - Visualisation des plans d'exécution de requêtes
  - Utiliser SET STATISTICS
  - Visualiser l'utilisation des index

## Organisation de la formation :

### Équipe pédagogique :

Votre instructeur est un consultant/formateur avec plus de 10 d'expériences pédagogiques et techniques.

### Moyens pédagogiques et techniques :

- Moyens pédagogiques : Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur, Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion, Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle, Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques, Remise d'un support de cours.
- Moyens techniques en Présentiel : Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc et de paperboard.
- Moyens techniques en Distanciel : A l'aide du logiciel Teams, un micro et une caméra pour l'apprenant, Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur. Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise. L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

### Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation :

- Feuille de présence signée en demi-journée, Évaluation des acquis tout au long de la formation, Questionnaire de satisfaction, Attestation de stage à chaque apprenant.

### Personnes en situation de handicap :

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

### Qualité et indicateurs de résultats :

Taux de satisfaction des apprenants par rapport à l'enseignement du formateur - 98%

Taux de satisfaction générale (contenu de la formation, enseignement, environnement, accueil...) 93%

### Délai d'accès :

3 semaines