

## Écrire des requêtes Transact SQL

Manipuler les données d'une base

 Présentiel ou en classe à distance



5 jours (35 h)

Prix inter : 3.250,00 € HT  
Forfait intra : 8.890,00 € HT

Réf.: M20761



Apparu en même temps que les premières bases de données, le SQL (pour Structured Query Language) a été peu à peu normalisé pour devenir le langage standard commun aux systèmes de gestion de bases de données. Certains éditeurs ont cependant mis au point leur propre déclinaison du SQL pour tirer le meilleur parti de leur SGDB. Ainsi, avec SQL Server, Microsoft propose l'utilisation du Transact SQL. Au-delà de la manipulation simple des données, ce langage particulièrement riche permet notamment aux développeurs de créer de véritables programmes sous formes de procédures stockées, et aux administrateurs de créer de puissants scripts d'administration. Les participants à cette formation de 5 jours disposeront de toutes les connaissances nécessaires pour créer et manipuler tous les objets d'une base de données avec Transact-SQL.

Cette formation prépare à la certification Langage SQL : Exploiter une base de données relationnelle.

### A qui s'adresse cette formation ?



#### Pour qui

- Administrateurs de bases de données, développeurs et professionnels de la Business Intelligence



#### Prérequis

- Connaissances des bases de données relationnelles
- Connaissance basique du système d'exploitation Windows et de ses fonctionnalités principales
- **Disposez-vous des connaissances nécessaires pour suivre cette formation ? Testez-vous !**

### Programme

#### 1 - Introduction à Microsoft SQL Server

- L'architecture de base de SQL Server
- Versions et éditions de SQL Server
- Démarrer avec SQL Server Management Studio

Ateliers

Travailler avec SQL Server Management Studio

Créer et organiser des scripts T-SQL

#### 2 - Introduction aux requêtes T-SQL

- Introduction à T-SQL

- Comprendre la notion d'ensembles
  - Comprendre la logique des prédictats
  - Comprendre l'ordre logique des opérations dans les instructions SELECT
- Ateliers

Exécuter des instructions SELECT de base

Exécuter des requêtes qui filtrent les données à l'aide de prédictats

Exécuter des requêtes qui trient les données en utilisant ORDER BY

### **3 - Écrire des requêtes SELECT**

- Écrire des instructions SELECT simples
  - Suppression des doublons avec DISTINCT
  - Utiliser des alias de colonne et de table
  - Écriture d'expressions CASE simples
- Ateliers

Écrire des instructions SELECT simples

Éliminer les doublons en utilisant DISTINCT

Utiliser des alias de table ou de colonne

Utiliser l'expression CASE

### **4 - Interrogation de tables multiples**

- Comprendre les jointures
  - Écrire des requêtes à l'aide de jointures internes
  - Écrire des requêtes à l'aide de jointures externes
  - Écrire des requêtes à l'aide de jointures croisées et d'auto-jointure
- Ateliers

Rédiger des requêtes qui utilisent des jointures internes

Rédiger des requêtes utilisant des auto-jointures

Rédiger des requêtes utilisant des jointures externes

Rédiger des requêtes utilisant des jointures croisées

### **5 - Tri et filtrage de données**

- Tri des données
  - Filtrage de données à l'aide de prédictats
  - Filtrage à l'aide des options TOP et OFFSET-FETCH
  - Travailler avec des valeurs inconnues et manquantes
- Ateliers

Écrire des requêtes qui filtrent les données à l'aide d'une clause WHERE

Rédiger des requêtes qui trient les données à l'aide d'une clause ORDER BY

Écrire des requêtes qui filtrent les données en utilisant l'option TOP

Rédiger des requêtes qui filtrent les données à l'aide de la clause OFFSET-FETCH

### **6 - Travailler avec les types de données SQL Server**

- Introduction aux types de données SQL Server
  - Travailler avec les données de type caractères
  - Travailler avec les données de date et d'heure
- Ateliers

Écrire des requêtes qui renvoient des données de date et d'heure

Rédaction de requêtes utilisant les fonctions de date et d'heure

Écrire des requêtes qui retournent des données de type caractères

## 7 - Utiliser DML pour modifier des données

- Insertion de données
- Modifier ou supprimer des données

Ateliers

Insérer des enregistrements avec le langage de manipulation de données

Mettre à jour et supprimer des enregistrements

## 8 - Utiliser des fonctions intégrées

- Écrire des requêtes avec des fonctions intégrées
- Utiliser des fonctions de conversion
- Utiliser des fonctions logiques
- Utiliser des fonctions prenant en charge la valeur NULL

Ateliers

Écrire des requêtes qui utilisent des fonctions de conversion

Écrire des requêtes qui utilisent des fonctions logiques

Rédiger des requêtes qui traitent la valeur NULL

## 9 - Grouper et agréger des données

- Utiliser des fonctions d'agrégation
- Utiliser la clause GROUP BY
- Filtrer les groupes avec la clause HAVING

Ateliers

Rédiger des requêtes utilisant la clause GROUP BY

Écrire des requêtes utilisant des fonctions d'agrégation

Écrire des requêtes utilisant des fonctions d'agrégation distinctes

Écrire des requêtes qui filtrent les groupes avec la clause HAVING

## 10 - Utiliser les sous-requêtes

- Écrire des sous-requêtes autonomes
- Écrire des sous-requêtes corrélées
- Utiliser le prédictat EXISTS avec les sous-requêtes

Ateliers

Écrire des requêtes qui utilisent des sous-requêtes autonomes

Écrire des requêtes utilisant des sous-requêtes multi résultats

Rédiger des requêtes qui utilisent des sous-requêtes corrélées et un prédictat EXISTS

## 11 - Utilisation des opérateurs ensemblistes

- Écrire des requêtes avec l'opérateur UNION
- Utiliser EXCEPT et INTERSECT
- Utiliser APPLY

Ateliers

Écrire des requêtes qui utilisent les opérateurs de set UNION et UNION ALL

Écrire de requêtes utilisant les opérateurs CROSS APPLY et OUTER APPLY

Écrire des requêtes utilisant les opérateurs EXCEPT et INTERSECT

## 12 - Utilisation des fonctions de fenêtres Ranking, Offset et Aggregat

- Créer des fenêtres avec OVER
- Explorer les fonctions de la fenêtre

Ateliers

Écrire des requêtes qui utilisent des fonctions de classement

Écriture de requêtes utilisant des fonctions de décalage

Écrire des requêtes qui utilisent les fonctions d'agrégation de fenêtre

## 13 - Pivoter et grouper les éléments

- Ecrire des requêtes avec PIVOT et UNPIVOT

- Travailler avec des éléments groupés

Ateliers

Rédiger des requêtes utilisant l'opérateur PIVOT

Rédiger des requêtes utilisant l'opérateur UNPIVOT

Écrire des requêtes qui utilisent les sous clauses GROUPING SETS, CUBE, et ROLLUP

## 14 - Exécuter des procédures stockées

- Interrogation de données avec des procédures stockées

- Passer des paramètres aux procédures stockées

- Créer des procédures stockées simples

- Travailler avec Dynamice SQL

Ateliers

Utiliser l'instruction EXECUTE pour appeler des procédures stockées

Passer des paramètres aux procédures stockées

Exécuter les procédures stockées du système

## 15 - Programmation avec T-SQL

- Programmer des éléments avec T-SQL

- Contrôler le flux du programme

Ateliers

Déclarer des variables

Utiliser des éléments de contrôle du flux

Exécuter une boucle à l'aide de l'instruction WHILE

Utiliser des variables dans une instruction Dynamic SQL

Utiliser des synonymes

### Après la session

- Un quiz pédagogique pour évaluer vos acquis et approfondir les sujets de votre choix

- Des vidéocasts pour revenir sur les points clés de la formation

- Des vidéos-tutos pour vous accompagner dans la mise en oeuvre de vos acquis



### Les objectifs de la formation

- Savoir réaliser des requêtes de base
- Savoir utiliser des requêtes pour grouper et agréger des données
- Être en mesure de requérir des données issues de plusieurs tables
- Disposer des compétences nécessaires à la création d'objets de programmation permettant de récupérer des données



## Evaluation

- Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.



## Les points forts de la formation

- Une pédagogie riche : l'alternance de phases théoriques et de travaux pratiques favorise l'ancrage des acquis dans le temps ainsi que l'autonomie des participants à l'issue de la formation.
- Le partage des méthodes et bonnes pratiques pour écrire des requêtes performantes.
- Les contenus digitaux mis à disposition des participants après la formation renforcent l'efficacité pédagogique du programme et garantissent un bénéfice durable de l'action de formation.
- 92% des participants à cette formation se sont déclarés satisfaits ou très satisfaits au cours des 12 derniers mois.



## Dates et villes 2026 - Référence M20761



Dernières places disponibles



Session garantie

### A distance

du 23 févr. au 27 févr.

du 15 juin au 19 juin

du 26 oct. au 30 oct.

du 13 avr. au 17 avr.

du 24 août au 28 août

du 7 déc. au 11 déc.

### Toulouse

du 23 févr. au 27 févr.

du 15 juin au 19 juin

du 26 oct. au 30 oct.

### Strasbourg

du 23 févr. au 27 févr.

du 15 juin au 19 juin

du 24 août au 28 août

### Sophia Antipolis

du 23 févr. au 27 févr.

du 15 juin au 19 juin

du 24 août au 28 août

### Rouen

du 23 févr. au 27 févr.

du 15 juin au 19 juin

du 24 août au 28 août

### Aix-en-Provence

du 23 févr. au 27 févr.

du 15 juin au 19 juin

du 26 oct. au 30 oct.

## Rennes

du 23 févr. au 27 févr.

du 13 avr. au 17 avr.

du 24 août au 28 août

## Paris

du 23 févr. au 27 févr.  
du 13 avr. au 17 avr.

du 15 juin au 19 juin  
du 24 août au 28 août

du 26 oct. au 30 oct.  
du 7 déc. au 11 déc.

## Lille

du 23 févr. au 27 févr.

du 15 juin au 19 juin

du 26 oct. au 30 oct.

## Nantes

du 23 févr. au 27 févr.

du 13 avr. au 17 avr.

du 24 août au 28 août

## Marseille

du 23 févr. au 27 févr.

du 15 juin au 19 juin

du 26 oct. au 30 oct.

## Lyon

du 13 avr. au 17 avr.

du 24 août au 28 août

du 26 oct. au 30 oct.

## Bordeaux

du 13 avr. au 17 avr.

du 24 août au 28 août

du 26 oct. au 30 oct.