

# Formation Cours Développeur SQL Server 2016/2017

## Description de la formation Certification MCSA SQL Server 2016 Development

*Ce cursus est délivré dans les conditions définies par Microsoft : en partenariat avec un centre de formation agréé Microsoft Learning, formateur certifié Microsoft, lab officiel Microsoft, support de cours officiel Microsoft.*

Ce **cursus certifiant MCSA SQL 2016 Database Development** se déroule en deux temps.

Tout d'abord, vous commencez par **apprendre à écrire des requêtes Transact-SQL**, porte d'entrée à l'utilisation des différentes possibilités de SQL Server : administration et développement de la base de données, business intelligence, fonctions de classement, programmation et exécution de procédures stockées... Ces cinq premières journées de formation vous donneront de solides bases pour effectuer des **requêtes de données** et interagir avec la **base SQL Server 2016/2017**.

À leur issue, vous serez à même de passer la **certification Microsoft : Querying Data with Transact-SQL (examen 70-761)** pouvant être prise en charge dans le cadre du CPF.

Le deuxième temps de formation se concentre sur le **développement des bases de données SQL Server 2016/2017**. Vous apprenez à concevoir des tables, à sécuriser l'intégrité des données via la gestion des contraintes, à concevoir les vues et procédures stockées, à mettre en application le code géré dans SQL Server ou encore à effectuer des requêtes sur les données XML. Toutes ces connaissances vous permettront de mettre en œuvre des **développements personnalisés**.

Suite à ces cinq nouvelles journées de formation, vous pourrez passer la **certification**

**Microsoft : Developing SQL Databases (examen 70-762)**, éligible dans le cadre du CPF.

Conjointement, ces deux examens constituent le **cursus certifiant MCSA SQL 2016 Database Development et sont inclus dans le prix du cursus.**

## Objectifs

À la fin de ce **cursus Développeur SQL**, vous aurez acquis les connaissances et compétences nécessaires pour :

- Écrire des requêtes de base
- Utiliser des requêtes pour agréger et grouper des données
- Acquérir de solides bases afin d'effectuer des requêtes de données issues de plusieurs tables
- Utiliser les objets de programmation pour récupérer des données
- Être capable de créer des objets de programmation
- Concevoir et mettre en œuvre des tables
- Savoir décrire la conception avancée des tables
- Être capable de sécuriser l'intégrité des données via les contraintes
- Décrire les index, incluant les index optimisés et les "columnstore"
- Concevoir et mettre en œuvre les Vues, les procédures stockées et les fonctions
- Savoir répondre à la manipulation des données via les triggers
- Être en mesure de concevoir et déployer les tables "in-memory"
- Mettre en application le code géré dans SQL Server
- Effectuer des requêtes sur les données XML
- Pouvoir travailler avec les données spatiales
- Connaître et maîtriser les requêtes sur les Blobs et les documents textes

**Ce cursus est composé de deux modules de 5 jours chacun. Les dates renseignées sont celles du premier module. Contactez notre service pédagogique pour connaître les dates de sessions des modules suivants.**

À qui s'adresse cette formation ?

**Public :**

Ce **cursus certifiant MCSA SQL 2016 Database Development** s'adresse aux personnes chargées de l'administration et de la maintenance des bases de données SQL Server, aux personnes souhaitant développer des applications permettant de délivrer du contenu à partir de bases de données SQL Server ainsi qu'aux professionnels des bases de données souhaitant mettre en œuvre des développements personnalisés dans des bases de données SQL Server 2016/2017.

### **Prérequis :**

Pour suivre ce **cursus Développeur SQL Server 2016/2017**, il est recommandé de connaître les bases de données relationnelles et les fondamentaux du système d'exploitation Windows et de ses fonctionnalités principales.

### **Contenu du cours Certification MCSA SQL Server 2016 Development**

#### **Transact SQL : Écrire des requêtes de données pour SQL Server 2016/2017 - Jours 1 à 5**

Introduction à Microsoft SQL Server

Découvrir l'architecture de base de SQL Server

Connaître les éditions et les versions de SQL Server

Démarrer avec SQL Server Management Studio

Introduction aux requêtes T SQL

Savoir présenter T-SQL

Comprendre les ensembles

Comprendre les prédicats logiques

Connaître l'ordre logique des opérations dans les instructions SELECT

Écrire des requêtes SELECT

Écrire des instructions SELECT simples

Supprimer les doublons avec DISTINCT

Utiliser les alias de colonnes et de tables

Écrire des expressions CASE simples

Écrire des requêtes sur des tables multiples

Comprendre ce que sont les jointures

Apprendre à écrire des requêtes avec des jointures internes

Écriture de requêtes avec des jointures externes

Les requêtes avec des jointures croisées et des auto-jointures

Tri et filtrage de données

Savoir trier des données

Filtrer des données avec les prédicats

Filtrer avec les options TOP et OFFSET-FTECH

Travailler avec les valeurs inconnues

Travailler avec les types de données SQL Server

Présenter les types de données SQL Server 2016

Travailler avec les chaînes de caractères

Travailler avec les Dates et les Heures

Utiliser le DML pour modifier des données

Insérer des données

Modifier et supprimer des données

Utilisation des fonctions intégrées

Écrire des requêtes avec les fonctions intégrées

Utiliser les fonctions de conversion

Savoir utiliser les fonctions logiques

Utiliser les fonctions pour travailler avec NULL

Grouper et agréger des données



**ITgate**  
Training

Your Gateway to Excellence

Apprendre à utiliser les fonctions d'agrégation

Utiliser la clause GROUP BY

Savoir filtrer les groupes avec HAVING

Utilisation des sous-requêtes

Savoir écrire des sous-requêtes

Savoir écrire des sous-requêtes corrélées

Apprendre à utiliser le prédicat EXISTS avec les sous-requêtes

Utilisation des expressions de tables

Utiliser les tables dérivées

Utiliser les expressions de tables courantes

Savoir utiliser les vues et les fonctions de table en ligne

Utilisation des ensembles d'opérateurs

Écrire des requêtes avec l'opérateur UNION

Utiliser EXCEPT et INTERSECT

Maîtriser APPLY

Utilisation des fonctions de classement, de décalage et d'agrégation

Utiliser la clause OVER

Explorer des fonctions de fenêtrage

Pivot et Grouping Sets

Écrire des requêtes avec PIVOT et UNPIVOT

Travailler avec le Grouping Sets

Exécution de procédures stockées

Interroger les données avec les procédures stockées

Passer des paramètres aux procédures stockées



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Créer des procédures stockées simples

Travailler avec SQL Dynamique

Programmation avec T-SQL

Eléments de programmation T-SQL

Contrôler le flux des programmes

[Développer des bases de données SQL Server 2016/2017 - Jours 6 à 10](#)

Introduction au développement de base de données

Initiation à la plateforme SQL Server 2016

Les différentes tâches liées au développement de bases de données SQL Server 2016

Conception et implémentation de tables

La conception des tables

Connaître les différents types de données

Travailler avec les schémas

La création et modification de tables

Conception avancée de tables

Le partitionnement de données

La compression de données

Les tables temporelles

Assurer l'intégrité des données au moyen de contraintes

Assurer l'intégrité des données

Savoir implémenter l'intégrité d'un domaine

Assurer l'intégrité référentielle et d'entité

Introduction à l'indexation

Connaître les concepts de base de l'indexation

Les types de données et d'index

Savoir indexer une colonne simple et un index composite

Concevoir des stratégies d'indexation optimisées

L'index couvrant

Gestion de l'index

Plans d'exécution

L'utilisation de DTE

Index columnstore

Introduction aux index Columnstore

Création d'index Columnstore

Travailler avec les index Columnstore

Concevoir et implémenter les vues

Initiation aux vues

La création et la gestion des vues Besoins en performance pour les vues

Conception et implémentation de procédures stockées

Introduction aux procédures stockées

Travailler avec des procédures stockées

Implémentation de procédures stockées paramétrées

Contrôler le contexte d'exécution

Conception et implémentation de fonctions définies par l'utilisateur

Vue d'ensemble des fonctions

Conception et implémentation de fonctions scalaires

Conception et implémentation de fonctions de table

Considérations sur l'implémentation des fonctions

Quelles sont les alternatives aux fonctions

Répondre aux manipulations de données à l'aide de triggers

Conception et implémentation des triggers DML

Concepts avancés sur les triggers

Utilisation de tables en mémoire

Connaître les tables optimisées in-memory

Les procédures stockées natives

Implémentation de code managé dans SQL Server

Introduction à l'intégration du CLR de SQL

Importer et configurer des assemblages

Mise en œuvre de l'intégration du CLR SQL

Stocker et interroger des données XML dans SQL Server

Initiation à XML et aux schémas XML

Maîtriser le stockage des données et des schémas XML dans SQL Server

Savoir implémenter le type de données XML

L'instruction T-SQL FOR XML

Introduction à XQuery

Découpage de données XML

Travailler avec les données spatiales SQL Server

Introduction aux données spatiales

Savoir travailler avec les types de données spatiales SQL Server

Utiliser les données spatiales dans les applications

Stocker et interroger des BLOB et des documents textes dans SQL Server

Considérations sur les données Blob

Travailler avec les FileStream



Utilisation de la recherche en texte intégral

Concurrence SQL Server

Concurrence et transactions

Verrouillage interne

Performance et surveillance

Évènements prolongés

Travailler avec des évènements étendus

Statistiques de la recherche en direct

Optimiser la configuration des fichiers de base de données

Métriques