

# SQL Server 2019 - Conception, administration et optimisation

5 j (35 heures)

Ref : SQLCAO

## Public

Intégrateurs et administrateurs système chargés de la gestion d'une base de données SQL Server

## Pré-requis

Avoir de l'expérience en développement, en administration de bases de données et avoir également connaissance de Transact-SQL

## Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue  
Exposés, cas pratiques, synthèse, assistance post-formation pendant trois mois  
Un poste par stagiaire, vidéoprojecteur, support de cours fourni à chaque stagiaire

## Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur  
Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires  
Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage  
Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires  
Attestation de fin de formation

## Objectifs

- Installer et configurer SQL Server
- Acquérir les compétences nécessaires à la gestion des fichiers de bases de données
- Concevoir un modèle de données et comprendre son impact sur les performances
- Etre en mesure de gérer la sécurité
- Automatiser des tâches d'administration et d'optimisation
- Gérer et surveiller au quotidien SQL Server

## Programme détaillé

### INSTALLATION DE SQL SERVER 2019

---

- Considérations pour l'installation et vue d'ensemble de l'architecture
- La gestion des différents éléments de SQL Server
- Installation et automatisation

## **CONCEVOIR LA BASE DE DONNEES**

---

- Concevoir les tables
- Connaître les différents types de données
- Travailler avec les schémas
- Manipuler les tables
- Concevoir une base Graph

## **S'ASSURER DE L'INTEGRITE DES DONNEES**

---

- Forcer l'intégrité des données
- Concevoir les contraintes
- Manipuler les contraintes

## **INTRODUCTION A L'INDEXATION**

---

- Concepts d'indexation
- Choix du meilleur type d'index
- Manipulation des index en cluster

## **SAUVEGARDE DES BASES DE DONNEES**

---

- Sauvegarder les bases de données et les journaux de transactions
- Gérer les sauvegardes des bases de données
- Connaître les options de sauvegarde

## **RESTAURER DES BASES DE DONNEES**

---

- Le processus de restauration
- Restauration des bases de données
- Restaurer vers un "instant T"
- Restaurer les bases de données systèmes et les fichiers individuels
- Utiliser les fonctions de récupérations accélérées

## **AUTHENTIFICATION ET AUTORISATION DES UTILISATEURS**

---

- Authentifier les connexions vers SQL Server
- Autoriser l'accès aux bases de données
- Autoriser à travers les serveurs
- Connaître les bases de données isolées
- Automatiser la gestion de SQL Server

## **AUTOMATISER LA GESTION SQL SERVER**

---

- Travailler avec l'agent SQL Server
- Gérer les tâches de l'agent SQL Server

## **CONCEVOIR ET IMPLEMENTER LES PROCEDURES STOCKEES**

---

- Introduction aux procédures stockées
- Travailler avec les procédures stockées
- Contrôler le contexte d'exécution

## **MANIPULATION DES DONNEES PAR TRIGGERS**

---

- Concevoir les triggers DML
- Implémenter les triggers DML
- Concepts avancés de triggers

## **UTILISATION DES TABLES "IN-MEMORY" (EN MEMOIRE)**

---

- Connaître les tables optimisées "In-Memory"
- Travailler avec les tables et les procédures stockées optimisées

## **SURVEILLER AVEC LES ALERTES ET NOTIFICATIONS**

---

- Configurer les mails
- Surveiller les erreurs SQL Server
- Configurer les opérateurs, alertes et notifications

## **LES OPTIONS DE STOCKAGE**

---

- Analyse des performances de stockage d'un serveur SQL Server
- Mise en place et analyse d'un partage SMB (Server Message Block)
- Installation d'un stockage dans Azure et analyse
- Utilisation des Stretch Databases
- Introduction à PolyBase

## **EFFECTUER LES OPERATIONS DE MAINTENANCE EN CONDITIONS OPERATIONNELLES**

---

- Assurer l'intégrité de la base de données
- Maintenir les index et la fragmentation
- Manipuler les fichiers de bases de données
- Automatiser la maintenance des bases de données

## **ANALYSE DES ACCES A SQL SERVER**

---

- Capturer l'activité avec SQL Server Profiler
- Améliorer les performances de la base de données avec Tuning Advisor
- Travailler avec les options de traces
- Appliquer le replay distribué (Distributed Replay)
- Utiliser les blocages de monitoring

## **LES NOUVEAUTES DANS SQL SERVER 2019**

---

Introduction aux Big Data Clusters

Vue d'ensemble des nouveautés du moteur

---