

# SQL Server 2016 - Concevoir des bases de données

5 j (35 heures)

Ref : 20762

## Public

Professionnels des bases de données souhaitant acquérir les compétences sur les fonctionnalités et technologies pour mettre en place une base de données

## Pré-requis

Avoir des connaissances sur l'écriture des requêtes T-SQL et sur les concepts des bases de données relationnelles, ainsi que des connaissances de base du système d'exploitation Windows et ses principales fonctionnalités.

## 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

- Concevoir et mettre en oeuvre des tables
- Assurer l'intégrité des données par des contraintes
- Concevoir et mettre en oeuvre des vues
- Concevoir et implémenter des procédures stockées
- Concevoir et mettre en oeuvre des fonctions définies par l'utilisateur
- Concevoir et mettre en oeuvre des tableaux en mémoire
- Implémenter le code géré dans SQL Server
- Enregistrer et interroger de données XML
- Travailler avec les données spatiales
- Stocker et interroger des blobs et des documents textuels

## Programme détaillé

## **INTRODUCTION AU DEVELOPPEMENT D'UNE BASE DE DONNEES**

---

### **INTRODUCTION A LA PLATEFORME SQL SERVER**

---

Tâches de développement de bases de données SQL Server  
Conception et mise en oeuvre des tables

### **CONCEVOIR DES TABLES**

---

Types de données  
Travailler avec des schémas  
Créer et modifier des tables  
Conception avancée des tables

### **PARTITIONNER DES DONNEES**

---

Compresser des données  
Tables temporaires  
Sécurisation de l'intégrité des données via les contraintes

### **RENFORCER L'INTEGRITE DES DONNEES**

---

Mettre en oeuvre l'intégrité des données  
Mettre en oeuvre l'intégrité référentielle  
Introduction à l'indexation

### **CONCEPTS PRINCIPAUX D'INDEXATION**

---

Types de données et index  
Index HEAPS, CLUSTURED et NON CLUSTURED  
Colonne simple et index composés  
Conception des stratégies d'index optimisé

### **STRATEGIES D'INDEX**

---

Gérer les index  
Plans d'exécution  
Database Engine Tuning Advisor  
Magasin de requêtes  
Index columnstore

### **INTRODUCTION AUX INDEX COLUMNSTORE**

---

Créer des index columnstore  
Travailler avec des index columnstore

Conception et mise en oeuvre des vues

## **INTRODUCTION AUX VUES**

---

Créer et gérer des vues

Besoins en performances pour les vues

Conception et mise en oeuvre des procédures stockées

## **INTRODUCTION AUX PROCEDURES STOCKEES**

---

Travailler avec les procédures stockées

Mettre en oeuvre les procédures stockées paramétrées

Contrôler le contexte d'exécution

Conception et mise en oeuvre des fonctions définies par l'utilisateur

## **VUE D'ENSEMBLE DES FONCTIONS**

---

Concevoir et mettre en oeuvre les fonctions scalaires

Concevoir et mettre en oeuvre les fonctions de table

Considérations pour l'implémentation des fonctions

Alternatives aux fonctions

Réponse aux manipulations de données via les déclencheurs (Triggers)

## **CONCEVOIR LES TRIGGERS DML**

---

Mettre en oeuvre les triggers DML

Concepts avancés de triggers

Utilisation des tables en mémoire

## **TABLES A MEMOIRE OPTIMISEE**

---

Procédures stockées compilées en mode natif

Mise en 'uvre du code géré dans SQL Server

## **INTRODUCTION A L'INTEGRATION DE CLR (COMMON LANGUAGE RUN-TIME)**

---

Mettre en oeuvre et publier les assemblies CLR

Stockage et requêtes des données XML dans SQL Server

## **INTRODUCTION A XML ET AUX SCHEMAS XML**

---

Stocker les données XML et les schémas dans SQL Server

Mettre en oeuvre les types de données XML

Utiliser l'instruction T-SQL pour XML

Démarrer avec XQuery

Déchiquetage XML

Stockage et requêtes de données spatiales dans SQL Server

## **INTRODUCTION AUX DONNEES SPATIALES**

---

Travailler avec des 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

## **CONSIDERATIONS SUR LES DONNEES "BLOB"**

---

Travailler avec les FileStream

Utilisation de la recherche en texte intégral (Full-Text)

Concurrence SQL Server

## **CONCURRENCE ET TRANSACTIONS**

---

Verrouillage interne

Performance et surveillance

## **EVENEMENTS PROLONGES**

---

Travailler avec des évènements étendus

Statistiques de la recherche en direct

Optimiser la configuration des fichiers de base de données

Métriques