

---

# Programme de Formation

---

## Formation SQL Server Administration de bases de données

---

### Organisation

---

**Durée :** 21 heures

**Mode d'organisation :** Mixte

### Contenu pédagogique

---



#### **Public visé**

Vous souhaitez administrer une instance SQL Server.



#### **Objectifs pédagogiques**

À l'issue de la formation, vous serez capable de :

- Adopter les bonnes pratiques d'installation de SQL Server
- Optimiser la création des structures de stockage (base de données et tables)
- Bien comprendre la stratégie de sécurité de SQL Server
- Mettre en place une stratégie de sauvegarde cohérente
- Utiliser l'agent SQL Server pour automatiser les tâches d'administration
- Mettre en place les outils permettant de maintenir les bases de données SQL-Server dans un état optimal



#### **Description**

##### **Jour 1 : Théorie et pratique**

###### **Architecture et installation de SQL Server**

- Instance par défaut et instance nommée
- Services associés
- Les bases systèmes
- Paramétrage d'une instance

###### **Travaux pratiques :**

Installation et paramétrage d'une instance nommée

###### **Création de structures de stockage**

- Création d'une base de données
- Les fichiers journaux
- Les groupes de fichiers
- Les fichiers de données et fichiers logs
- Création de tables
- Importance des types de colonnes
- Les index cluster et non cluster

###### **Travaux pratiques :**

Création d'une base de données et création de tables et d'index.

##### **Jour 2 : Théorie et pratique**

###### **Création de structures de stockage**

- Déplacement d'une base de données



- Propriétés d'une base de données
- Travaux pratiques* : Déplacement d'une base de données via l'attachement et le détachement

#### **Administration de SQL Server (partie 1) :**

- Gestion de la sécurité
- Authentification et connexions
- Les utilisateurs et groupes de base de données
- Les autorisations

*Travaux pratiques* :

Mettre en place des connexions ; mettre en place des utilisateurs de bases de données ; création de rôles de bases de données ; gestion d'autorisations sur des objets de base de données.

#### **Administration de SQL Server (partie 2) :**

- Gestion des sauvegardes et restauration
- Concepts de sauvegarde
- Le rôle des fichiers logs
- Les différents types de sauvegarde
- Sauvegarder les bases systèmes
- Restaurer une base de données

*Travaux pratiques* :

Sauvegarde complète d'une base de données ; sauvegarder les journaux ; restaurer une base de données sur son instance initiale ; restaurer une base de données en la déplaçant ; sauvegarder et restaurer les bases systèmes ; créer un snapshot et restaurer une base de données.

### **Jour 3 : Pratique**

#### **L'agent SQL Server**

- Rôle de l'agent SQL Server
- Paramétrer la messagerie
- Les opérateurs
- Les travaux
- Les alertes
- Les plans de maintenance

*Travaux pratiques* :

Créer et planifier un travail de sauvegarde, mettre en place des alertes, créer et modifier un plan de maintenance

#### **Verrouillage et transaction**

- Le rôle des transactions
- Les niveaux d'isolation
- Comprendre le verrouillage
- Les différents types de verrous
- La granularité des verrous
- Les modes de verrouillage
- Les hints (conseil de verrouillage)

*Travaux pratiques* :

Mettre en place des transactions, utiliser des hints, changement de mode d'isolation

### **Jour 4 : Théorie et pratique**

#### **Base du tuning**

- Le moniteur système
- Surveillance de l'activité
- Les différents types d'index sous SQL Server
- La fragmentation et défragmentation des index
- Surveiller les requêtes
- Les plans d'optimisation des requêtes

- Utilisation du profiler
- Les événements étendus
- Les audits de base de données
- Les statistiques
- Les vues dynamiques

*Travaux pratiques :*

Utilisation du profiler et du gestionnaire d'évènements étendus; optimisation de requêtes; utilisation de vues dynamiques

## ★ **Prérequis**

Une première familiarisation avec les bases de données et le langage SQL est recommandée afin de tirer pleinement profit de la formation.

## **Modalités pédagogiques**

Les aspects **théoriques** et **pratiques** de cette formation visent notamment à bien **comprendre la politique de sécurité** de SQL, à mettre en place une bonne **stratégie de sauvegarde et de récupération** après sinistre et à **garantir un fonctionnement optimal** des bases de données.

## **Moyens et supports pédagogiques**

**Présentations et supports visuels** : Utilisation de diapositives PowerPoint, de fichiers PDF ou d'autres supports visuels pour présenter les concepts clés, les méthodologies et les bonnes pratiques

**Démos et exemples concrets** : Réalisation de démonstrations, d'exemples concrets peuvent également être utilisés pour illustrer les différents concepts. Des exercices pratiques sont également régulièrement réalisés.

## **Modalités d'évaluation et de suivi**

Les apprenants ainsi que le formateur signeront une **feuille d'émargement** à chaque demi-journée de formation.

Avant la formation, un **questionnaire de positionnement** sera envoyé aux apprenants. Ce questionnaire permettra au formateur de préparer cette session en adaptant son approche au groupe.

Tout au long de la formation, les stagiaires seront **évalués en continu** grâce aux **exercices pratiques**.

Pour clôturer la formation, une **évaluation finale** sera réalisée à travers une mise en pratique professionnelle.

À l'issue de la formation, un **questionnaire de satisfaction** et une **attestation de réussite** sera délivrée aux apprenants, attestant de leur engagement et des compétences acquises tout au long de cette formation.