



**CTI FORMATION**  
Créateur de compétences

# Créer et administrer une base de données avec SQL/SQL Server

## OBJECTIF

Etre capable d'écrire des requêtes Transact-SQL Server 2019. Grouper et agréger des données, effectuer des requêtes sur des données issues de plusieurs tables et récupérer ces données. Utiliser les nouvelles fonctionnalités et améliorations apportées pour administrer et développer une base de données dans SQL Server.

### Public visé :

Administrateurs et développeurs désireux de maîtriser le fonctionnement de SQL Server.

### Pré-requis :

Connaissances en programmation et notions sur les bases de données.

### Modalités de suivi / Appréciation des résultats :

Attestation de fin de stage.

### Encadrement :

La formation sera assurée par un formateur WEB expert.

## PROGRAMME

### INTRODUCTION

- . Mise en place de l'environnement : Installation de SQL Server 2019
- . Base de données / Tables

### MANIPULATIONS DU LANGAGE SQL

- . Manipulation de tables : INSERT, WHERE, UPDATE, DELETE
- . Approfondissement : LIKE TOP, DISTINCT, SELECT INTO, Comparaisons, ORDER BY, AND et OR, BETWEEN, SELECT INTO, GROUP BY, HAVING, PRINT, UNION et UNION ALL
- . Fonctions d'agrégation : MIN, MAX, AVG et COUNT, SUM
- . Les fonctions de type chaîne : SUBSTRING, TRIM, FORMAT, REPLACE, REPLICATE, CONCAT, etc.
- . Les jointures : INNER JOIN, LEFT-RIGHT JOIN, FULL OUTER JOIN, etc.
- . Les fonctions DATE : DATEADD, DATEDIFF, DATEPART, DATENAME, etc.
- . Approfondissement : OFFSET, MERGE, CASE WHEN, etc.
- . Les fonctions de RANKING et de Conversion

### ADMINISTRATION DE LA BASE DE DONNÉES

- . Les vues
- . Les procédures stockées
- . Les triggers
- . Manipulation de tables : INSERT, WHERE, UPDATE, DELETE
- . Les contraintes et les clés
- . Les différents types de colonnes
- . Configuration et modification d'une base de donnée
- . Les index
- . Importation / Exportation de données vers/ à partir de SQL

### SAUVEGARDE ET RESTAURATION

- . Les schémas et snapshots
- . Gestion des sauvegardes de BDDs
- . Restauration des BDDs
- . Les BACKUP RESTORE

### SÉCURITÉ SUR LES BASES DE DONNÉES

- . Les privilèges, les droits, les rôles
- . Protection des données par les Procédures Stockées ou les vues
- . La réplication

### LES PERFORMANCES SUR SQL

- . Utiliser les index : structure d'un index clustered / non clustered
- . Tables SCAN et SEEK
- . Les index dupliqués, l'index UNIQUE, l'indexation avec INCLUDE
- . Index et ordre des colonnes
- . Les vues indéchées
- . La fragmentation sur les index
- . Améliorer les performances sur SQL Server