

# SQL Server 2014 : Performance, tuning et Optimisation

Référence : **MS55144**

Durée : **5 jours**

Certification : **Aucune**

## CONNAISSANCES PREALABLES

- Avoir suivi la formation : "Écrire des requêtes Transact SQL pour SQL Server 2012" (MS10774) ou connaissances équivalentes. • Disposer d'une bonne expérience de SQL Server ou avoir suivi la formation "Administrer et maintenir une base de données SQL 2012" (MS10775).

## PROFIL DES STAGIAIRES

- Consultants décisionnels et administrateurs en charge de l'optimisation des bases SQL Server et des performances d'exécution optimale des charges de travail.

## OBJECTIFS

- Apprendre à utiliser le moniteur d'activité pour surveiller l'activité du serveur. • Comprendre comment utiliser les différents paramètres et outils pour optimiser le fonctionnement du serveur. • Découvrir comment utiliser le nouvel optimiseur de cardinalité. • Être en mesure d'optimiser le stockage des données et l'utilisation de la mémoire. • Savoir utiliser les statistiques pour améliorer les temps d'exécution des requêtes.

## CERTIFICATION PREPAREE

- Aucune

## METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

## FORMATEUR

Consultant-Formateur expert SQL Server 2012/2014

## METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

## CONTENU DU COURS

### Architecture SQL 2014

- Le nouvel optimiseur de cardinalité
- Tables de mémoire optimisée
- Présentation des performances pour les développeurs
- Paramètres de démarrage
- Procédures de démarrage stockées
- Structures de base de données
- Attribution instantanée de fichiers
- Comment SQL stocke les données
- Comment SQL localise les données

### Le moteur de base de données

- Quatre concepts importants

- Composants de tables temporaires
- Concurrence
- Transactions
- Niveaux d'isolement
- Architecture de verrouillage SQL Server
- SQL et Storage Area Networks (SAN)
- SQL sur des machines virtuelles
- Utilitaire SQLIO
- Tables et index partitionnés

### Outils de performance SQL

- Le gouverneur de ressources
- Moniteur d'activité
- Requête de statistiques
- Surveillance avec SQL Transact SQL

- Dynamic Management Objects (DMO) et optimisation des performances

### Optimisation des requêtes et opérateurs

- Processus de réglage
- Performance Monitor Tool
- Etapes de traitement des requêtes SQL
- Les plans d'exécution
- SET STATISTICS TIME et SET STATISTICS\_IO
- Les opérateurs d'accès aux données
- Dépannage des requêtes

### Index

- Introduction aux index
- Type d'Index par stockage
- Type d'Index par désignation de colonne
- Création et modification des index
- Métadonnées
- Vues de gestion des données pour l'indexation
- Database Engine Tuning Advisor
- Objets d'indexation des des données
- Fragmentation des index
- Modèles
- Index de stratégies de stockage

- Vues indexées
- Index de surveillance
- Index Dynamic Management Objects (DMO)
- Les meilleures pratiques

### Statistiques

- Statistiques
- Estimateur de cardinalité
- Statistiques incrémentales
- Statistiques de colonnes calculées
- Statistiques filtrées
- Maintenance

### Les bases de données en mémoire

- Architecture
- Tables et Index
- Procédures stockées compilées en natif
- Restrictions
- Outil d'analyse des rapports de migration
- In-Memory Data Management Vues (DMV)