

Nouveauté

Ref. SQL22-TUN

SQL Server 2022 / 2025 – Tuning et optimisation des bases de données

3 jours (21 heures)

Expertise

Présentiel ou classe à distance

à partir de

2 085 € HT par personne (TVA en vigueur)

 Repas inclus en présentiel

Contenu mis à jour le 25/09/2026. Document téléchargé le 02/10/2026.

Objectifs

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Décrire l'architecture de SQL Server et ses différents composants
- Décrire le modèle d'exécution SQL Server et les files d'attente
- Décrire les concepts architecturaux et les meilleures pratiques liés aux fichiers de données pour les bases de données des utilisateurs et TempDB
- Décrire les concepts architecturaux de l'Optimizer et identifier et corriger les problèmes de plan de requête
- Décrire les concepts architecturaux, les scénarios de dépannage et les bonnes pratiques liés au cache
- Identifier et diagnostiquer les "goulots d'étranglement" pour améliorer la performance globale.

Les compétences visées par cette formation font l'objet d'une évaluation.

À qui s'adresse cette formation ?

Développeurs travaillant avec des bases de données SQL Server et développant des requêtes et/ou toute personne en charge de la gestion, de l'administration ou de la maintenance d'une base de données SQL Server et souhaitant optimiser ses performances.

Prérequis

Avoir de bonnes connaissances dans l'administration SQL Server 2012-2019 et dans le Transact-SQL. Une première pratique de l'analyse de plans d'exécution et du suivi des performances est recommandée.

Programme

1 Pendant votre formation

SQL Server 2022 / 2025 – Tuning et optimisation des bases de données

Jour 1

Architecture SQL Server

- Vue d'ensemble de l'architecture SQL Server
- Analyse des composants : structures, fichiers, journaux
- Principes de fonctionnements de l'orchestration interne SQL Server / Windows Server
- Les principes d'optimisation

Structure d'une base de données

- Analyse de l'architecture d'une base de données
- Vue d'ensemble des fichiers et des bases
- Compréhension des structures, fichiers, journaux, matériels
- Analyse des optimisations par niveau
- Manipulations des paramètres avancés SQL Server

Les entrées / sorties SQL Server

- Introduction aux concepts I/O
- Concepts d'I/O mémoire et d'I/O stockage
- Analyse de l'architecture interne et de la consommation de la mémoire
- Analyse, tests, stress et optimisations I/O

Jour 2

Exécutions et requêtes

- Principes de fonctionnement détaillés des transactions, des requêtes
- Analyse des accès concurrents et des locks
- Méthodes de contournements
- Principes d'isolation
- Optimisations des exécutions et du code

- Gestion de la compilation, de la mise en cache et des mécanismes de feedback liés à Query Store

Indexations et statistiques

- Vue d'ensemble des statistiques, de leurs calculs et de leur intérêt
- Mise en oeuvre :
 - De statistiques et index intelligents
 - Des différents types d'index
 - Des différents types de statistiques
- Analyse des impacts selon les choix
- Optimisations des index et statistiques

Plan d'exécution

- Principe du plan d'exécution
- Vue d'ensemble des optimiseurs internes
- Analyse de différents plans d'exécution
- Optimisations des plans d'exécution
- Paramétrer les caches
- Identifier et dépanner des erreurs de plans et de caches
- Identifier les "goulots d'étranglements"
- Mise en oeuvre du tuning manuel, du tuning automatique et des fonctionnalités Intelligent Query Processing selon le niveau de compatibilité
- Suivi et monitoring de l'évolution des plans
- Gestion de Query Store : historique d'exécution, régressions de performance, plans forcés et Query Store hints

Jour 3

Surveillance et bonnes pratiques

- Vue d'ensemble des bonnes pratiques d'optimisation
- Vue d'ensemble du principe des événements et des compteurs
- Mettre en oeuvre les baselines
- Surveillance et logs au sein du moteur
- Benchmark et stress-test de l'environnement
- Mettre en oeuvre les différents outils en vue du tuning : Query Store, vues dynamiques de gestion, événements étendus et analyse des attentes

Les nouveautés d'optimisation

- Introduction aux nouveautés d'optimisation de SQL Server 2022 et 2025
- Mise en oeuvre et considérations : niveaux de compatibilité 160 / 170, Intelligent Query Processing, Parameter Sensitive Plan Optimization, Optional Parameter Plan Optimization, DOP feedback et amélioration des estimations de cardinalité
- Bonnes pratiques de validation avant montée de version : baselines, tests de non-régression, suivi Query Store et stratégie d'activation progressive

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Analyser des requêtes existantes et les optimiser
- Mettre en place les outils adaptés pour optimiser le moteur
- Analyser des plans d'exécution
- Effectuer une mise en stress de requêtes existantes

Financement

Plusieurs dispositifs de financement sont accessibles via les OPCO (Opérateurs de Compétences), organismes agréés par le ministère du Travail dont le rôle est d'accompagner, collecter et gérer les contributions des entreprises au titre du financement de la formation professionnelle.

Pour plus d'information, une équipe de gestionnaires SKOLAE Formation spécialisée vous accompagne dans le choix de vos formations et la gestion administrative.

[Nous contacter pour en savoir plus →](#)

Modalités pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2I, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

** ratio variable selon le cours suivi

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Sessions

À distance

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Du 1 juin 2027 au 3 juin 2027

Du 7 septembre 2027 au 9 septembre 2027

Du 5 octobre 2027 au 7 octobre 2027

Du 2 novembre 2027 au 4 novembre 2027

Aix-en-Provence

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Blois

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Bordeaux

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Bourges

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Chartres

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Chateauroux

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Dijon

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Grenoble

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Le Havre

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Le Mans

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Lille

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Lyon

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Metz

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Montpellier

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Mulhouse

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Nancy

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Nantes

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Nice

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Orléans

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Paris La Défense

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Du 8 juin 2027 au 10 juin 2027

Poitiers

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Reims

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Rennes

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Saint-Étienne

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Strasbourg

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Toulouse

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026

Tours

Du 17 novembre 2026 au 19 novembre 2026
