

# Formation Support SQL Server 2012 : Dépannage et Diagnostic de SQL Server 2012



[contact@gate-training.com](mailto:contact@gate-training.com)



+216 54 161 325  
+216 73 362 100



12 Boulevard Abdelkader  
Daghrir 4011 Hammam Sousse



[gate-training.com](http://gate-training.com)

## Description

Cette formation vous permettra d'acquérir les compétences nécessaires pour identifier, diagnostiquer et résoudre efficacement les problèmes courants de SQL Server 2012. Vous apprendrez à analyser les performances, détecter les goulets d'étranglement, interpréter les journaux d'erreurs et optimiser la disponibilité des bases de données. Grâce à une approche pratique et des études de cas, vous développerez une méthodologie efficace pour assurer la stabilité et la fiabilité de vos serveurs SQL.

## Objectifs de la formation

### • Objectifs Pédagogiques

Cette formation approfondie vise à maîtriser le fonctionnement interne de SQL Server 2012 pour diagnostiquer et résoudre efficacement les problèmes en environnement de production.

Vous apprendrez à :

- ◆ Comprendre l'architecture du moteur SQL Server (relationnel, stockage, SQLOS).
- ◆ Utiliser des outils avancés (Profiler, DMV, Extended Events) pour analyser les performances.
- ◆ Diagnostiquer et résoudre les problèmes courants (verrouillages, saturation mémoire, goulots d'étranglement disque/CPU).
- ◆ Optimiser les requêtes et l'indexation grâce à une méthodologie structurée.



**SUIVEZ NOUS**

## Public Cible

### Profils concernés

Cette formation s'adresse aux :

- Administrateurs SQL Server expérimentés (versions 2005 à 2012).
- Experts techniques en charge du support et de la résolution d'incidents.

### Prérequis

- Expérience pratique de l'administration SQL Server (toutes versions de 2005 à 2012).

## Programme Détaillé

### Module 1 : Comprendre le Moteur SQL Server 2012

- Architecture interne :
  1. Moteur relationnel vs moteur de stockage.
  2. Rôle de la couche SQLOS (gestion des ressources).
- Cycle de vie des requêtes :
  3. Optimisation, compilation, exécution.
- Gestion des ressources :
  4. Allocation mémoire (Buffer Pool, Plan Cache).
  5. Interaction avec les fichiers de données et journaux.



**SUIVEZ NOUS**

---

## Module 2 : Outils d'Analyse et de Diagnostic

- SQL Server Profiler :
  1. Tracer les événements (blocages, requêtes lentes).
- Alertes de l'Agent SQL :
  2. Surveillance proactive (espace disque, erreurs critiques).
- Extended Events (XEEvents) :
  3. Création de sessions légères pour le monitoring en temps réel.
- Event Tracing for Windows (ETW) :
  4. Intégration avec les outils système.

## Module 3 : Exploiter les Vues de Gestion Dynamique (DMV)

- Diagnostic avancé :
  1. Analyser la mémoire (`sys.dm_os_memory_clerks`).
  2. Identifier les blocages (`sys.dm_os_waiting_tasks`).
  3. Surveiller les E/S disque (`sys.dm_io_virtual_file_stats`).
- Optimisation des index :
  4. Utiliser `sys.dm_db_index_usage_stats` et `sys.dm_db_missing_index_details`.



**SUIVEZ NOUS**

---

## Module 4 : Analyse des Performances des Requêtes

- Plan d'exécution :
  1. Comprendre les opérateurs (scans, seeks, joins).
- Gestion du cache de plans :
  2. Détecter les fuites ou les plans inefficaces.
- Résolution des blocages :
  3. Utiliser sys.dm\_tran\_locks et le rapport Deadlock Graph.
- Attentes (WAITS) :
  4. Interpréter sys.dm\_os\_wait\_stats pour identifier les goulots.

## Module 5 : Problématiques Classiques et Solutions

- Verrouillages et Deadlocks :
  1. Stratégies d'isolation (READ COMMITTED, SNAPSHOT).
- Gestion de la mémoire :
  2. Configurer max server memory, diagnostiquer la pression mémoire.
- Problèmes disque :
  3. Latence E/S, fragmentation, optimisation des fichiers TEMPDB.
- Saturation CPU :
  4. Gestion du parallélisme (max degree of parallelism).
  5. Optimisation des requêtes coûteuses.



**SUIVEZ NOUS**

---

# Travaux pratiques

## **TP 1 – Diagnostic avec les DMV**

- Identifier les requêtes bloquantes et les verrous persistants.

## **TP 2 – Analyse de Plan d'Exécution**

- Optimiser une requête lente en analysant son plan.

## **TP 3 – Gestion des Deadlocks**

- Reproduire et résoudre un deadlock à l'aide du Profiler.

## **TP 4 – Configuration de la Mémoire**

- Ajuster max server memory pour éviter la pagination.



**SUIVEZ NOUS**

*Scannez-moi!*



*et accéder à l'ensemble  
de nos formations!*



**SUIVEZ NOUS**