

## PERFORMANCE DU SQL SOUS SQL SERVER

CAP DATA Consulting : société spécialisée dans le domaine des SGBD depuis 2002



### A qui s'adresse cette formation ?

- A toute personne devant **développer en environnement SQL Server**
- Aux personnes faisant partie de la cellule **DBA** qui interviennent sur **l'optimisation de requêtes** et le conseil aux équipes études
- Aux personnes faisant partie de la cellule recette qui valident la qualité du code SQL et Transact SQL

### Objectifs (compétences visées)

- Maîtriser le mode de fonctionnement et les principaux mécanismes du moteur de bases de données Microsoft SQL Server (indexation, verrouillage etc.)
- Maîtriser l'optimisation du code SQL et Transact SQL pour des applications plus performantes
- Eviter les erreurs courantes du développement et améliorer la maintenabilité du code
- Maîtriser l'utilisation des outils d'aide au diagnostic dans un but d'amélioration des performances

### Mise en pratique et évaluation

- **Les travaux pratiques** consistent pour le stagiaire à **pratiquer l'analyse de plans d'exécution et l'optimisation de requêtes SQL** sur SQL Server dans un contexte de difficulté progressive.

### Pré-requis

- Une connaissance minimale du **langage SQL et de Transact SQL** est requise.
- Une première expérience de développement en environnement SQL Server est appréciable.

### Programme complet détaillé (2 jours / 14 heures)

#### Performance du SQL en environnement SQL Server

##### Introduction au moteur de base de données SQL Server

- Rappels sur l'architecture de l'instance et de la base
- Rappels sur la notion de transaction
- Rappels sur l'isolation et le verrouillage
- Utilisation des ressources et performance

##### Modélisation et performances

- Normalisation
- Indexation
- Typage
- Utilisation des contraintes
- Procédures stockées
- Requêtes ensemblistes et curseurs.
- LINQ et les ORM

##### Indexes et vues indexées

- Définition d'un index
- Index clusterisé
- Index non clusterisé
- Index avec colonnes additionnelles
- Index avec colonnes calculées
- Index filtré
- Vues indexées
- Couverture
- Fragmentation

##### Optimiseur de requêtes

- Les différentes phases de l'optimisation d'une requête
- Les statistiques
- Plan d'exécution et recompilations
- Réutilisation des plans

##### Plan d'exécution

- Afficher un plan d'exécution
- Principaux opérateurs dans le détail
- Types de jointure
- Parallélisme
- Hints

##### Outils et méthodologies

- Les outils basiques
- SQL trace et Profiler
- DTA
- DMV/DMF orientées performance
- SQLDIAG
- RML Utilities et ReadTrace
- Autres (SQLNexus, Performance Dashboard, rapports SSMS)
- Extended events
- Études de cas**
- Démonstration de cas concrets

### Tarif / Lieu

La formation se déroule à Boulogne sur 2 jours (soit 14 heures) au tarif de **1 100 € HT total** par élève.

### Contact

formation@capdata-osmoziun.com  
01 79 71 84 90  
www.capdata.fr

## INFORMATIONS

**CAP DATA Consulting : société spécialisée dans le domaine des SGBD depuis 2002**

### Nos atouts

CAP DATA Consulting, acteur majeur et société de référence en France dans le domaine des SGBD, propose :

- ◇ Des formations **complètes + courtes** pour le DBA, le développeur ou le chef de projet. En effet, le découpage technique de nos formations et non pas marketing permet de **réduire le nombre de jours et donc le coût de la formation**, sans compromis sur les compétences acquises.
- ◇ Des formations **+ efficaces** garantissant des compétences immédiatement utilisables dans un contexte d'entreprise.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

- ◇ Formations animées par des **experts** salariés du **pôle « conseil et formation »** de **CAP DATA Consulting**.
- ◇ Fourniture aux stagiaires d'un **support de cours imprimé** à conserver, en un ou deux volumes correspondant au contenu théorique projeté en salle par le formateur.
- ◇ Accès à un poste informatique individuel dédié sur la durée de la formation. **Chaque poste est configuré pour accéder à nos environnements de pratique** dédiés à la formation.
- ◇ Mise en pratique sur un **simulateur** qui **reproduit** des scénarios et mises en situation à réaliser sur les SGBD ainsi que des **problématiques réellement** rencontrées en environnement client.
- ◇ Sur les formations les plus avancées de notre cursus (performance du SQL, performance pour les administrateurs, Oracle RAC, SQL Server Always ON...), **les travaux pratiques peuvent se présenter sous forme d'un laboratoire ou un cas d'étude** avec mise en application d'un scénario complet de bout en bout et montée en difficulté progressive. Les contenus des travaux pratiques et leurs solutions sont proposés sous forme de documents PDF conservés par le stagiaire à l'issue de sa formation.
- ◇ Le formateur accompagne les stagiaires pendant l'exécution des travaux pratiques dont il peut **adapter les contenus et objectifs** en fonction des situations.

### Suivi à l'issue de la formation

- ◇ **Certificat de formation** remis au stagiaire.
- ◇ **Questionnaire de satisfaction** à remplir librement par le stagiaire à l'issue de la formation.
- ◇ Une **garantie satisfaction** et un **suivi post-formation de 30 jours** conformes à nos conditions générales de vente et mentionnés dans la convention de formation.

### Cursus intra-entreprises

**CAP DATA Consulting peut développer** tout cursus spécifique **intra-entreprise**. Nous vous ferons une proposition avec des **moyens pédagogiques et techniques adaptés**.

### Cursus Inter-Entreprises

DBA ORACLE	5 jours	2450€ HT	OR-P
ORACLE HAUTE DISPO	5 jours	2450€ HT	OR-HD
ORACLE RAC	3 jours	1950€ HT	OR-RAC
PERF ADMIN ORACLE	3 jours	1950€ HT	OR-PA
PERF ETUDE ORACLE	2 jours	1100€ HT	OR-PE

DBA SQL SERVER	5 jours	2450€ HT	MS-P
SQL SERVER HD	5 jours	2450€ HT	MS-HD
SQL SERVER ALWAYS ON	3 jours	1950€ HT	MS-AO
PERF ADMIN SQL	3 jours	1950€ HT	MS-PA
PERF ETUDE SQL	2 jours	1100€ HT	MS-PE

DBA SYBASE	5 jours	2450€ HT	SY-P
------------	---------	----------	------

DBA MYSQL	5 jours	2450€ HT	MY-P
-----------	---------	----------	------

LANGAGE SQL	2 jours	780€ HT	L-SQL
-------------	---------	---------	-------

**Salle de formation** Les formations **inter-entreprises** sont données en présentiel à notre siège **au 92 avenue André Morizet, à Boulogne-Billancourt**, Métro 10 Pont de Saint-Cloud / Bus 126, 160

