



Optimisation Oracle 10G

3 jours

▶ **OBJECTIFS**

OPTIMISER L'ORGANISATION ET LES PERFORMANCES D'UNE BASE ORACLE PAR LA GESTION DE LA MEMOIRE, LES FICHIERS DE REDO, LES ROLLBACKS SEGMENTS, LES ENTREES/SORTIES, LE STOCKAGE PHYSIQUE AINSI QUE PAR LES REQUETES SQL ET LES TRIS.

▶ **PARTICIPANTS / PRÉ-REQUIS**

Ce cours concerne les administrateurs de base de donnée Oracle ainsi que le personnel devant optimiser les ordres SQL sous ORACLE .

▶ **PROGRAMME**

1 Les principes de l'optimisation

- > Rappel sur l'architecture oracle.
- > Méthodologie d'optimisation : Pourquoi et quand optimiser
- > Les différentes étapes
- > Les optimisations rentables/non-rentables.
- > Principes de l'optimisation et fonctionnement des différentes catégories d'applications.
- > Applications transactionnelles.
- > Applications décisionnelles.
- > Applications Batch.
- > Applications mixtes.

2 Les outils de surveillance et de collectes

- > Les différents outils à disposition : savoir collecter l'information
- > Le fichier d'alerte de l'instance.
- > Les fichiers de trace.
- > Les vues dynamiques (V\$).
- > Les scripts UTLBSTAT et UTLESTAT.
- > L'ordre SQL EXPLAIN PLAN et les modes AUTOTRACE.
- > Les traces utilisateur et TKPROF.
- > Le package DBMS_APPLICATION_INFO.
- > L'outil statspack

3 Optimisation des requêtes et des tris

- > Les différentes méthodes d'accès par index
 - - Index B-Tree
 - - Index sur fonction
 - - Index Bitmap
 - - Index à clé inversés
 - - Parcours complet de tables (Full Table Scan)
- > Comment oracle travaille lorsqu'une requête SQL est lancée
 - - Différentes méthodes de jointures
 - - Fonctionnement de l'optimiseur oracle, les HINTS et les statistiques
 - - Détecter et corriger des requêtes inefficaces.
 - - Optimiser les échanges client/serveur.
 - - Optimiser les tris effectués par oracle.
 - - Comprendre le fonctionnement d'un tri.
 - - Les outils de diagnostics (les vues V\$, TKPTOF et les rapports UTLBSTAT/UTLESTAT)
 - - Règles et solutions à appliquer.
 - - Réduire le nombre de tris.

4 Optimisation de la mémoire

- > Optimiser la Shared Pool.
 - - Diagnostic et solutions pour le Library Cache.
- > Diagnostic et solutions pour le Dictionary Cache : optimiser le Database Buffer Cache
 - - Diagnostics.
- > Découpage en plusieurs Pools. Dimensionner la mémoire JAVA





Optimisation Oracle 10G

3 jours

5 Optimisation des fichiers de Redo Log

- > Le fichiers de Redo Log et le buffer associé
- > Rappel sur le fonctionnement des fichiers de Redo Log.
- > Mise en place des diagnostics

6 Optimisation du stockage

- > Les entrées / sorties
- > Le fonctionnement de la gestion des blocs et des extents
- > Connaître les fichiers d'une base oracle et leur organisation.
- > Les outils de diagnostic.
- > La gestion des blocs et des extents

7 Optimisation des Rollback/Undo Segments

- > Comment fonctionne les Rollback Segments.
- > Rappel sur le fonctionnement des Rollback segments
- > Optimiser les des Rollback Segments.
- > Mettre en place des diagnostics

8 Les contentions

- > Principe des contentions.
- > Les différentes contentions.
- > Mettre en place des diagnostics

9 L'utilisation de Ressource Manager

- > Présentation
- > Le Ressource Manager ?

