

## Oracle - Optimiser les requêtes SQL

Code : DBS-ORACLE-130    Durée : 3 jours (21 heures)

Des requêtes SQL mal écrites peuvent multiplier par 100 le temps de réponse d'une application Oracle. Cette formation de 3 jours vous donne les outils et les méthodes pour identifier les requêtes coûteuses, lire et interpréter les plans d'exécution, exploiter les statistiques de l'optimiseur et utiliser les conseillers automatiques (SQL Tuning Advisor, SQL Access Advisor). Vous apprendrez aussi les règles d'écriture qui évitent les pièges de performance les plus courants.

### Public visé

Concepteurs et développeurs, administrateurs d'applications et administrateurs de bases de données.

### Objectifs pédagogiques

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

- Identifier et utiliser les techniques d'optimisation des requêtes SQL afin d'améliorer les performances des applications

### Programme

#### Jour 1

##### Présentation

- Un objectif : plusieurs requêtes
- Etapes de traitement d'une requête
- Zones mémoires impactées et vues dynamiques
- Recherche des requêtes les plus consommatrices
- Accélérateur usuel : l'index

##### Fonctionnement de l'optimiseur

- Approche par coûts vs par règles
- Choix au niveau de l'instance, de la session et de la requête
- Statistiques
  - Statistiques de premier et de second niveau
  - Statistiques étendues sur tuples, sur fonctions
  - Collecte manuelle (analyze, DBMS\_STATS)
  - Collecte dynamique

- Collecte automatique (AWR)
- Exporter et importer des statistiques
- Directives

#### **Travaux pratiques :**

- Gestion des statistiques
- Utilisation des directives

#### **Analyse d'une requête**

- Plan d'exécution
  - Paramétrage de la session (Autotrace), SQL Developer, Database Control
  - Enregistrement du plan d'exécution (explain plan) et lectures
  - Principaux plans d'exécution
- Statistiques
  - Paramétrage de la session (Autotrace), SQL Developer, Database Control
  - Tracer une requête
  - Session courante
  - Autre session
  - Exploiter la trace avec TKPROF
- Marquer un traitement

#### **Travaux pratiques :**

- Utilisation d'Autotrace
- Enregistrement des plans d'exécution

## **Jour 2**

#### **Ecriture des requêtes**

- Règles générales
- Opérateurs de comparaison
- Requêtes imbriquées, synchronisées
- Jointures
- Agrégats
- Exploitation des arbres
- Tris
- Regroupement de requêtes
- Autres instructions DML
- Utilisation de Binds Variables
- Parallélisation
- Traitements stockés

#### **Travaux pratiques :**

- Mise en oeuvre des notions d'optimisation avec différents types de requêtes SQL avec visualisation des plans d'exécution

## Jour 3

### Optimisation automatique

- Conseillers : SQL Tuning Advisor, SQL Access Advisor
- Fonctionnement
- Gestion des tâches
- Package : DBMS\_SQLTUNE
- Sources : une requête, plusieurs requêtes (STS)
- Accès aux recommandations
- Les profils SQL
- Package : DBMS\_ADVISOR
- Source : SQL workload
- Paramétrage
- Accès aux recommandations

### Travaux pratiques :

- Mise en oeuvre des outils d'optimisation automatique

### Compléments

- Choix des structures de tables
- Choix des structures d'index
- Utilisation de vues matérialisées
- Exploitation des caches

## Modalités d'évaluation des acquis

---

En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques. En fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation.

## Voir aussi

---

Vous serez peut-être intéressés par les formations suivantes :

- [Oracle - Interroger et manipuler avec SQL](#)
- [Oracle - PL/SQL - Initiation](#)

## Notre accompagnement

---

Au-delà de la formation, nous intervenons sur ce domaine :

- [Développement](#)