

Stage pratique de 4 jour(s)  
Réf : OPT

## Participants

Ce cours s'adresse aux développeurs et administrateurs d'applications.

## Pré-requis

Bonnes connaissances des langages SQL et PL/SQL.

Prix 2020 : 2580€ HT

## Dates des sessions

### CLASSE A DISTANCE

03 nov. 2020, 09 mar. 2021  
06 avr. 2021, 28 sep. 2021

### PARIS

03 nov. 2020, 09 mar. 2021  
06 avr. 2021, 28 sep. 2021

## Modalités d'évaluation

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des multiples exercices à réaliser (50 à 70% du temps).

## Compétences du formateur

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## Moyens pédagogiques et techniques

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.

- A l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.

# Oracle, optimisation d'applications

Grâce à ce cours pratique, vous serez en mesure de réduire d'une manière décisive les temps de réponse de vos applications. Vous comprendrez le fonctionnement de l'optimiseur intégré et des outils d'analyse et de gestion d'Oracle. Vous serez en mesure d'écrire des requêtes SQL performantes.

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Découvrir les outils et les techniques d'aide à l'optimisation des applications  
Maîtriser fonctionnement de l'optimiseur intégré d'Oracle  
Optimiser le schéma relationnel et les requêtes SQL  
Analyser et optimiser les performances des applications  
Savoir exécuter des requêtes en parallèle

### 1) Introduction

## 1) Introduction

- Démarche, étapes et acteurs de l'optimisation.
- Problèmes de performances.
- Particularités des types d'applications. Problématiques.

### 2) Traitement des requêtes SQL

## 2) Traitement des requêtes SQL

- Mécanismes internes. Partage des curseurs. Variables de lien dans SQL\*Plus et Enterprise Manager.
- Partage des curseurs. Fonctionnalité Adaptive Cursor Sharing. Cache de résultat.

### Travaux pratiques

Utilisation des bind variables pour partager des curseurs.

### 3) Diagnostic et mesure de performance

## 3) Diagnostic et mesure de performance

- Outils d'optimisation. Traces de diagnostic. Services avec les applications client.
- Trace pour votre session. Fichiers de trace SQL. Les fichiers de trace SQL.

### Travaux pratiques

Utilisation de Tkprof.

### 4) Optimisation du schéma relationnel

## 4) Optimisation du schéma relationnel

- Structures principales et chemins d'accès. Balayage complet de table.
- Accélérer les requêtes. Index B\*Tree et Bitmap. Tables index. Index composites et index invisibles.
- Règles de gestion des index. Tables globales temporaires.
- Partitionnement des données. Vues matérialisées. Colonnes virtuelles.

### Travaux pratiques

Optimisation de requêtes.

### 5) L'optimiseur

## 5) L'optimiseur

- Recherches de données. Optimisation statistique ou syntaxique. Statistiques destinées à l'optimiseur.
- Collecte dynamique des statistiques. Conversions de types de données. Evaluation des expressions.
- Opérateurs de comparaison. Sous-interrogations. Méthodes de jointure et d'accès aux données.
- Optimisation manuelle des requêtes par hints.

### Travaux pratiques

Comparaison des optimiseurs statistique et syntaxique.

### 6) Optimisation des requêtes

## 6) Optimisation des requêtes

- La conception et l'applicatif. Prédicats composés. Arbres de données. Fonctions de groupes.
- Boucles inutiles. Vues et requêtes imbriquées. Updates synchronisés. Les tableaux dans PL/SQL.
- Curseurs implicites/explicites et récupération des lignes par lot. FORALL.

### Travaux pratiques

Optimisation de traitements batch.

### 7) Exécution en parallèle des requêtes

## 7) Exécution en parallèle des requêtes

- Un serveur à plusieurs CPU. Requêtes en parallèle. Réglage automatique des instructions SQL.
- Réglage d'une application. Fonction de conseil STA. Statistiques obsolètes sur les objets.
- Profilage des instructions SQL. Flux de réglage d'un plan et création de profil SQL.
- Database Control et fonction de conseil STA. Recommandations d'implémentation.

- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.