

## Objectifs

Utiliser RMAN pour créer et gérer des jeux de sauvegarde et des copies d'image Récupérer la base de données jusqu'à un point dans le temps Utiliser Oracle Secure Backup pour sauvegarder et récupérer une base de données Utiliser la technologie Flashback d'Oracle pour récupérer une base de données Détecter les corruptions de bloc et prendre les mesures appropriées pour les corriger Utiliser les différentes fonctions de conseil et vues pour surveiller et améliorer les performances de la base de données Contrôler l'utilisation des ressources de la base de données à l'aide de Resource Manager Simplifier les tâches de gestion à l'aide du planificateur Examiner les fichiers journaux de la base de données à des fins de diagnostic Personnaliser le comportement de la base de données et des sessions individuelles en fonction de la langue utilisée Administrer une base de données de très grande taille (VLDB) Transporter des données entre plates-formes

## Participants

Administrateurs de base de données Consultant Technique Database Administrators Ingénieurs support Responsables des ventes Sales Consultants Support Engineer Technical Consultant

## Prérequis

Cours pré-requis obligatoire(s) Oracle Database 10g: Les fondamentaux des langages SQL et PL/SQL

## Pédagogie

La pédagogie est basée sur le principe de la dynamique de groupe avec alternance d'apports théoriques, de phases de réflexion collectives et individuelles, d'exercices, d'études de cas et de mises en situations observées. Formation / Action participative et interactive : les participants sont acteurs de leur formation notamment lors des mises en situation car ils s'appuient sur leurs connaissances, les expériences et mettront en oeuvre les nouveaux outils présentés au cours de la session.

## Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert sur cette thématique. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assurée par nos services.

## Moyens techniques

Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.

## Méthodes d'évaluation des acquis

Exercices individuels et collectifs durant la formation. Evaluation des acquis et attestation de fin de stage adressés avec la facture.

## Programme

# Oracle Database 10g - Administration Workshop II

5 jours - 35 heures

## Objectifs

Utiliser RMAN pour créer et gérer des jeux de sauvegarde et des copies d'image Récupérer la base de données jusqu'à un point dans le temps Utiliser Oracle Secure Backup pour sauvegarder et récupérer une base de données Utiliser la technologie Flashback d'Oracle pour récupérer une base de données Détecter les corruptions de bloc et prendre les mesures appropriées pour les corriger Utiliser les différentes fonctions de conseil et vues pour surveiller et améliorer les performances de la base de données Contrôler

**L'utilisation des ressources de la base de données à l'aide de Resource Manager Simplifier les tâches de gestion à l'aide du planificateur Examiner les fichiers journaux de la base de données à des fins de diagnostic Personnaliser le comportement de la base de données et des sessions individuelles en fonction de la langue utilisée Administrer une base de données de très grande taille (VLDB) Transporter des données entre plates-formes**

## Participants

**Administrateurs de base de données Consultant Technique Database Administrators Ingénieurs support Responsables des ventes Sales Consultants Support Engineer Technical Consultant**

## Prérequis

**Cours pré-requis obligatoire(s) Oracle Database 10g: Les fondamentaux des langages SQL et PL/SQL**

## Pédagogie

**Ce cours vous permet de réussir en tant que professionnel Oracle dans le domaine de l'administration de base de données. Il montre comment configurer une base Oracle pour les applications multilingues. Il présente différentes méthodes de récupération de la base de données, via RMAN et la technologie Flashback. Les outils de surveillance des performances de la base de données sont abordés, ainsi que les différentes étapes à suivre pour résoudre les problèmes usuels et améliorer les performances. Ce cours explique en outre comment administrer une base de données de manière efficace à l'aide de technologies telles que Resource Manager, le planificateur, Automatic Storage Management (ASM) et les fonctionnalités VLDB. Il montre comment configurer une base de données sécurisée à l'aide de Virtual Private Database et comment déplacer des données d'une base à une autre de manière efficace. Les sujets traités sont complétés par des exercices pratiques et un atelier. Ce cours est conçu pour vous aider à la préparation de l'examen de **certification** OCP correspondant.**

## Profil de l'intervenant

**Consultant-formateur expert sur cette thématique. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assurée par nos services.**

## Moyens techniques

**Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.**

## Méthodes d'évaluation des acquis

**Exercices individuels et collectifs durant la formation. Evaluation des acquis et attestation de fin de stage adressés avec la facture.**

## Programme

### Introduction

**Grid Computing**

**Oracle Enterprise Manager 10g**

**Architecture d'une base de données: Rappel**

### Gestion automatique des performances

**Identifier les composants à régler**

**Événements Wait Oracle et statistiques système**

**Vues de dépannage et de réglage**

**Lien direct à la mémoire SGA pour la collecte des statistiques**

**Référentiel de charge globale (Workload repository)**

**Infrastructure de conseil**

**Scénarios ADDM et conseils d'utilisation**

**Utiliser SQL Tuning et SQL Access Advisor**

## **Surveiller et gérer le stockage - I**

**Structures de stockage de base de données**

**Gestion de l'espace : Présentation**

**Oracle Managed Files (OMF)**

**Chaînage et migration de lignes**

**Surveillance proactive des tablespaces**

**Gérer la reprise après un problème d'allocation d'espace**

**Tablespace SYSAUX**

**Surveiller l'espace utilisé par les tables et les index**

## **Surveiller et gérer le stockage - II**

**Gestion automatique des annulations (AUM)**

**Fichiers de journalisation (fichiers redo log)**

**Types de table**

**Tables partitionnées**

**Tables organisées en index (IOT)**

**Gérer l'espace occupé par les index avec SQL**

**Configurer la taille optimale des fichiers de journalisation**

**Afficher "Automatic Tuning of Undo Retention"**

## **Automatic Storage Management (ASM)**

**Architecture générale et fonctionnalités d'ASM**

**Ajouts aux vues dynamiques des performances**

**Gérer une instance ASM**

**Groupes de disques ASM**

**Utiliser la ligne de commande asmcmd**

**Migrer la base de données vers ASM**

**Créer une instance ASM dans un répertoire d'origine Oracle Home distinct**

**Migrer un tablespace en vue d'utiliser ASM**

## **Prise en charge d'une base de données de très grande taille (VLDB)**

**Créer des tablespaces de type bigfile**

**Modifications du dictionnaire de données et des packages pour la prise en charge VLDB**

**Créer et gérer des groupes de tablespaces temporaires (TTG)**

**Partitionnement et index partitionnés**

## **Ignorer les index inutilisables**

**Créer et utiliser des index globaux partitionnés par hachage**

**Journalisation des erreurs LMD**

**Interpréter les ROWID bigfile**

## **Gérer les ressources**

**Concepts et configuration relatifs à Database Resource Manager**

**Créer un nouveau plan d'allocation de ressources**

**Mécanisme du pool de sessions actives**

**Temps d'exécution maximal estimé**

**Créer un plan complexe**

**Administrer et surveiller Resource Manager**

**Directives des plans d'allocation de ressources**

**Créer des groupes de consommateurs de ressources**

## **Automatiser des tâches avec le planificateur**

**Concepts relatifs au planificateur**

**Créer une classe de travail et une fenêtre**

**Gérer les travaux, les programmes, les chaînes de travaux, les événements, les planifications et les priorités**

**Afficher et purger les journaux de travaux**

**Créer un programme et une planification**

**Créer un travail qui utilise un programme et une planification**

**Modifier le programme et la planification d'un travail, et observer le changement de comportement du travail**

**Surveiller l'exécution des travaux**

## **Sécurité de la base de données**

**Présentation de Virtual Private Database**

**Créer une stratégie de niveau colonne**

**Ecrire une fonction de stratégie**

**Types de stratégie**

**VPD de niveau colonne avec masquage de colonne**

**Transparent Data Encryption**

**Configurer le mot de passe du processus d'écoute (listener)**

**Implémenter VPD**

## **Déplacement de données**

**Concepts relatifs aux tables externes**

**Créer un objet répertoire (DIRECTORY) et une table externe**

**Data Pump**

## **Transporter une base de données**

### **Commande RMAN CONVERT DATABASE**

### **Transporter un tablespace**

### **Créer un objet répertoire (DIRECTORY)**

### **Créer une table temporaire**

## **Utiliser la prise en charge de la globalisation**

### **Fonctions de prise en charge de la globalisation**

### **Systèmes d'encodage**

### **Jeux de caractères de la base de données et jeux de caractères nationaux**

### **Définir un comportement dépendant de la langue**

### **Variantes locales**

### **Utiliser le tri et la comparaison linguistique**

### **Conversion de données entre les jeux de caractères du client et du serveur**

### **Définir les paramètres NLS par défaut**

## **Configurer Recovery Manager**

### **Composants et fonctionnalités de Recovery Manager**

### **Utiliser une zone de récupération rapide avec RMAN**

### **Configurer RMAN**

### **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle**

### **Stratégies de conservation et allocation de canal**

### **Utiliser Recovery Manager pour la connexion à une base de données cible en mode NOCATALOG par défaut**

### **Afficher les paramètres de configuration RMAN en cours**

### **Modifier la stratégie de conservation des sauvegardes d'une base de données**

## **Atelier**

### **Méthodologie, prérequis et configuration**

### **Scénario 1 : Performances de la base de données**

### **Scénario 2 : Rechercher et régler les instructions SQL inefficaces**

### **Scénario 3 : Gérer la mémoire SGA - Informations de journalisation (redo)**

### **Scénario 4 : Espace manquant pour l'annulation (undo)**

### **Scénario 5 : Fichier de données manquant**

### **Scénario 6 : Gérer l'espace dans un tablespace - Informations de journalisation (redo)**

### **Scénario 7 : Fichier de données TEMP manquant**

## **Utiliser Recovery Manager**

### **Présentation des commandes RMAN**

### **Exécution en parallèle de jeux de sauvegarde**

### **Sauvegardes compressées**

### **Copie d'image**

## **Sauvegardes totales et sauvegardes incrémentielles de la base de données**

### **Commandes LIST et REPORT**

**Activer le mode ARCHIVELOG pour la base de données**

**Utiliser Recovery Manager**

## **Oracle Secure Backup**

**Installation et configuration**

**Implémenter la stratégie recommandée par Oracle**

**RMAN et Oracle Secure Backup**

**Sauvegarde sur bande et restauration de fichiers d'un système de fichiers et d'une base de données**

**Utiliser la commande obtool et l'interface web pour configurer les périphériques (CLI/GUI) d'Oracle Secure Backup**

**Configurer EM pour Oracle Secure Backup et tester la sauvegarde sur bande (EM)**

**Utiliser RMAN pour sauvegarder la base de données sur bande (CLI)**

**Utiliser l'outil Web OB pour sauvegarder les fichiers d'un système de fichiers**

## **Récupération suite à des pertes non critiques**

**Récupération de fichiers non critiques**

**Créer un nouveau tablespace temporaire**

**Recréer des fichiers de journalisation (fichier redo log), des tablespaces d'index et des index**

**Récupération de tablespaces en lecture seule**

**Méthodes d'authentification pour les administrateurs de base de données**

**Perte du fichier d'authentification par mot de passe**

**Créer un nouveau tablespace temporaire**

**Modifier le tablespace temporaire par défaut d'une base de données**

## **Récupération incomplète**

**Etapas de récupération**

**Récupération gérée par le serveur et récupération gérée par l'utilisateur**

**Récupérer une sauvegarde automatique du fichier de contrôle**

**Créer un nouveau fichier de contrôle**

**Présentation de la récupération incomplète**

**Méthodes recommandées pour la récupération incomplète**

**Récupération simplifiée via RESETLOGS**

**Récupération jusqu'à un point dans le temps avec RMAN**

## **Flashback**

**Architecture Flashback Database**

**Configurer et surveiller Flashback Database**

**Sauvegarder la zone de récupération rapide**

**Utiliser la vue V\$FLASH\_RECOVERY\_AREA\_USAGE**

## Considérations relatives à Flashback Database

Utiliser l'interface Flashback Database de RMAN

Utiliser l'interface Flashback Database d'EM

Gérer et surveiller les opérations Flashback Database

## Traiter la corruption de base de données

## Surveiller et gérer la mémoire

Structures mémoire Oracle

Gestion automatique de la mémoire partagée

Principes du réglage de la mémoire SGA

Database Control et gestion automatique de la mémoire partagée

Comportement des paramètres SGA à réglage automatique

Redimensionner SGA\_TARGET

Ressources de gestion de la mémoire PGA

Utiliser la fonction de conseil Memory Advisor

1199