

# ORACLE DATABASE : ADMINISTRATION - NIVEAU I

## 5 jours

### 01/. Introduction (Architecture de base de données)

Décrire les objectifs du cours  
Explorer l'architecture de base de données d'Oracle 10g/11g.

### 02/. Installer le logiciel de base de données Oracle

Expliquer les tâches et les outils fondamentaux de DBA  
Planifier une installation Oracle  
Utiliser l'architecture OFA (Optimal Flexible Architecture)  
Installer le logiciel avec Oracle Universal Installer (OUI).

### 03/. Créer une base de données Oracle

Créer une base de données à l'aide de l'assistant Database Configuration Assistant (DBCA)  
Créer un modèle de conception de base de données à l'aide de l'assistant DBCA  
Générer des scripts de création de base de données avec l'assistant DBCA.

### 04/. Gérer l'instance Oracle

Démarrer et arrêter la base de données et les composants Oracle  
Utiliser Enterprise Manager (EM)  
Accéder à une base de données à l'aide de SQL\*Plus et d'iSQL\*Plus  
Modifier les paramètres d'initialisation de base de données  
Décrire les étapes du démarrage d'une base de données  
Afficher le fichier d'alertes  
Utiliser le dictionnaire de données.

### 05/. Gérer les structures de stockage de base de données

Décrire le stockage des données de table (dans des blocs)  
Définir le rôle des tablespaces et des fichiers de données  
Comprendre et utiliser Oracle Managed Files (OMF)  
Créer et gérer des tablespaces  
Obtenir des informations sur les tablespaces  
Décrire les principaux concepts et les principales fonctionnalités d'Automatic Storage Management (ASM).

### 06/. Administrer la sécurité utilisateur

Créer et gérer des comptes utilisateur de base de données  
Authentifier les utilisateurs  
Affecter des zones de stockage par défaut (tablespaces)  
Accorder et révoquer des privilèges  
Créer et gérer des rôles  
Créer et gérer des profils  
Implémenter des fonctionnalités standard de sécurité des mots de passe  
Contrôler l'utilisation des ressources par les utilisateurs.

### 07/. Gérer les objets de schéma

Définir des objets de schéma et des types de données  
Créer et modifier des tables  
Définir les contraintes  
Afficher les colonnes et le contenu d'une table  
Créer des index, des vues et des séquences  
Expliquer l'utilisation des tables temporaires  
Utiliser le dictionnaire de données.

### 08/. Gérer les données et la simultanéité d'accès aux données

Gérer les données par l'intermédiaire du langage SQL  
Identifier et administrer des objets PL/SQL  
Décrire les déclencheurs et les événements déclencheurs  
Surveiller et résoudre les conflits de verrouillage.

### 09/. Gérer les données d'annulation

Expliquer la génération des instructions LMD et des données d'annulation  
Surveiller et administrer les informations d'annulation  
Décrire les différences entre les données d'annulation et les données de journalisation  
Configurer la période de conservation des informations d'annulation  
Garantir la conservation des informations d'annulation  
Utiliser Undo Advisor.

### 10/. Sécurité de la base de données Oracle

Describe DBA responsibilities for security  
Apply the principal of least privilege  
Enable standard database auditing  
Specify audit options  
Review audit information  
Maintain the audit trail.

### 11/. Configurer l'environnement réseau Oracle

Utiliser Enterprise Manager pour configurer l'environnement réseau Oracle  
Créer des processus d'écoute supplémentaires  
Créer des alias de service Net  
Configurer la gestion des incidents de connexion  
Contrôler le processus d'écoute Oracle Net  
Tester la connectivité Oracle  
Déterminer quand utiliser des serveurs partagés et quand utiliser des serveurs dédiés.

### 12/. Maintenance proactive

Utiliser des statistiques  
Gérer le référentiel AWR (Automatic Workload Repository)  
Utiliser le moniteur ADDM (Automatic Database Diagnostic Monitor)  
Décrire l'infrastructure de conseil  
Définir des seuils d'alerte  
Utiliser des alertes générées par le serveur  
Utiliser des tâches automatisées.

### 13/. Gestion des performances

Utiliser Enterprise Manager pour surveiller les performances  
Utiliser SQL Tuning Advisor  
Utiliser SQL Access Advisor  
Utiliser la gestion automatique de la mémoire partagée (ASMM, Automatic Shared Memory Management)  
Utiliser Memory Advisor pour dimensionner les mémoires tampon (buffers)  
Utiliser des vues dynamiques des performances  
Résolution invalide ou objets inutilisables.

### 14/. Concepts de sauvegarde et de récupération

Identifier les types de défaillance pouvant survenir dans une base de données Oracle  
Décrire comment régler la récupération d'instance  
Décrire l'importance des points de reprise, des fichiers de journalisation et des fichiers de journalisation archivés  
Configurer le mode ARCHIVELOG.

### **15/ Procéder à des sauvegardes de la base de données**

Créer des sauvegardes cohérentes de la base de données  
Sauvegarder la base de données sans l'arrêter  
Créer des sauvegardes incrémentielles  
Automatiser les sauvegardes de la base de données  
Surveiller la zone de récupération rapide.

### **16/ Procéder à une récupération de la base de données**

Récupérer la base de données suite à la perte d'un fichier de contrôle  
Récupérer la base de données suite à la perte d'un fichier de contrôle  
Exécuter une récupération complète suite à la perte d'un fichier de données.

### **17/ Procéder à un flashback de la base de données**

Décrire Flashback Database  
Restaurer le contenu d'une table jusqu'à un point spécifique dans le temps avec Flashback Table  
Récupérer une table supprimée  
Afficher le contenu de la base de données à partir de n'importe quel point unique dans le temps avec Flashback Query  
Voir les versions d'une ligne dans le temps avec Flashback Versions Query  
Afficher l'historique des transactions ou une ligne avec Flashback Transaction Query.

### **18/ Déplacement de données**

Décrire les différents moyens pour déplacer des données  
Créer et utiliser des objets du répertoire  
Utiliser SQL\*Loader pour charger des données à partir d'une base de données (ou de fichiers utilisateurs) non Oracle  
Expliquer l'architecture générale de Data Pump  
Utiliser Data Pump Export et Import pour déplacer des données entre base de données Oracle  
Utiliser des tables externes pour déplacer des données via des fichiers indépendants de la plateforme.

REF. OR-004

#### **PUBLIC**

Administrateurs de base de données, concepteurs de base de données, consultant Technique, ingénieurs support, responsables d'applications, responsables des ventes.

#### **OBJECTIFS**

Gérer les structures de stockage de base de données  
Gérer l'instance Oracle  
Surveillance, dépannage et maintenance d'une base de données  
Effectuer les opérations de sauvegarde et de récupération  
Installer Oracle Database 10g/11g et configurer une base de données  
Créer et gérer des comptes utilisateur  
Configurer les services Oracle Net  
Déplacer des données entre des bases de données et des fichiers.

#### **PRÉREQUIS**

Oracle Database 10g/11g : Les fondamentaux des langages SQL et PL/SQL.

#### **MOYENS PÉDAGOGIQUES**

1 ordinateur et 1 support de cours par personne + 1 vidéoprojecteur. Évaluation par écrit en fin de cours et attestation de stage délivrée en fin de formation.