

# Oracle, administration

Cours Pratique de 5 jours - 35h

Réf : ORC - Prix 2024 : 3 110CHF HT

Durant ce cours intensif et très pratique, vous apprendrez à mettre en œuvre et à administrer dans des conditions optimales le SGBD d'Oracle 19c. Parmi les principaux points abordés figurent l'architecture du SGBD, l'installation, ainsi que la gestion de l'instance, des bases, des espaces de disques, des objets, des données d'annulation, des utilisateurs et des droits d'accès. Les évolutions des versions du SGBD sont abordées, afin de mieux cerner les fonctionnalités de la base de données d'Oracle.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Décomposer l'architecture de la base de données Oracle

Installer le SGBD Oracle

Déterminer les principales fonctionnalités de l'administration d'une base de données Oracle

Créer et gérer une base de données Oracle

Gérer l'accès aux utilisateurs

Gérer la sécurité de la base de données

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Pédagogie active basée sur des échanges, des exercices pratiques et une évaluation des acquis tout au long de la formation.

## EXERCICE

Echanges, partages d'expériences, démonstrations, de nombreux exercices sont mis en œuvre après chaque apports théoriques.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 05/2021

### 1) Architecture du SDBG Oracle et installation

- Fichiers constituant la base de données. Stockage des données.
- Processus d'arrière-plan. Zones mémoire. Gestion des transactions.
- Tâches d'un administrateur. Prérequis selon les systèmes. Tâches d'installation sous Unix.
- Architecture OFA.
- Utilisation d'Oracle Universal Installer (OUI).
- Installation en interactif ou en mode silencieux.
- L'architecture RAC. L'architecture mutualisée (CDB) et les base insérées (PDB).
- EM Database Express et SQL Developer.
- Architecture de Sharding et la prise en compte des PDB comme shards.

*Travaux pratiques : Installation du SDBG Oracle.*

### 2) Création et suppression des bases de données

- L'Oracle Managed Files (OMF).
- Stockage dans les groupes de disques ASM.
- L'assistant de configuration de base de données.
- Création et la gestion d'un conteneur CDB et d'une base insérée PDB.

*Travaux pratiques : Création d'une nouvelle BDD Oracle à partir des scripts générés par DBCA.*

### 3) Gestion de l'instance et configuration réseau

- Méthodes de contrôle d'identification, SYSDBA, SYSBACKUP, SYSDBG, SYSKM.
- Paramétrage de l'instance avec PFILE ou SPFILE.

## PARTICIPANTS

Administrateurs de bases de données Oracle, aux administrateurs d'applications et aux consultants.

## PRÉREQUIS

Connaissances de base du langage SQL et du SGBD Oracle. Expérience requise sur l'utilisation du SGBD en environnement Windows ou Linux.

## 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.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## 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.
- À 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.
- 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.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Options d'arrêt et démarrage d'une instance.
- Démarrage et l'arrêt d'un conteneur CDB et d'une base insérée PDB.
- Types de vues : dynamiques, dictionnaire de données.
- Les fichiers trace, le fichier d'alerte et le référentiel ADR.
- Configuration réseau, configuration d'Oracle Net Services, la gestion des services.

*Travaux pratiques : Modification du paramétrage de la BDD. Créer le fichier SPFILE à partir d'un fichier PFILE.*

#### 4) Gestion du fichier de contrôle et des fichiers de journalisation

- Fonctions du fichier de contrôle. Son contenu.
- Multiplexer le fichier de contrôle.
- Création et gestion des fichiers de journaux.
- Mode ARCHIVELOG.
- Gestion de fichiers d'archivés.

*Travaux pratiques : Multiplexer le fichier de contrôle, visualiser son contenu. Créer et modifier la taille des groupes des fichiers de journalisation. Mettre la base de données en mode ARCHIVELOG.*

#### 5) Gestion des espaces de disque logiques

- Création d'un tablespace permanent, temporaire et undo.
- Définir un tablespace permanent, temporaire et undo par défaut.
- Tablespace permanent et temporaire dans l'architecture mutualisée.
- Agrandissement/déplacement en ligne d'un tablespace.
- Groupe de tablespaces temporaires et compactage d'un tablespace temporaire.

*Travaux pratiques : Création de différents tablespaces, définir les tablespaces permanents par défaut, temporaires et undo. Créer un groupe de tablespaces temporaires.*

#### 6) Structures de la base de données

- Structure du stockage.
- Paramètres du stockage des tablespaces.
- Utilisation des extents.
- La structure d'un bloc de base de données.
- Stockage des données de type BLOB ou CLOB.
- Statistiques et informations de stockage des tables.
- La High Water Mark et le chaînage des blocs.
- Réorganisation du stockage et espace inutilisés.
- L'analyse de l'activité, la compression et le déplacement automatique des données.

*Travaux pratiques : Réorganisation d'une table. Déplacement et compression automatique des tables.*

#### 7) Administration des objets

- Les tables externes et temporaires.
- Index : B\*-tree, bitmap et basé sur une fonction.
- Les tables organisées en index (IoT).
- Le partitionnement des tables, des index et des IoT.
- Les vues matérialisées.

*Travaux pratiques : Création des index B\*-tree, de l'index bitmap et d'une vue matérialisée.*

#### 8) Gestion des données d'annulation

- Les undo segments et la période de conservation des informations d'annulation.
- Garantir la conservation des informations d'annulation.
- Utiliser l'assistant Undo.
- Flashback Database.

*Travaux pratiques : Modification du mode de conservation des informations d'annulation. Mettre les enregistrements UNDO des tables temporaires dans le tablespace temporaire.*

## 9) Gestion des utilisateurs et sécurité

- Création d'un utilisateur local ou commun.
- Expiration et historisation des mots de passe.
- Privilèges système et sur objets accordés localement ou communément.
- Les rôles locaux et communs. Les profils.
- Gérer les ressources dans d'une base.

*Travaux pratiques* : Configuration des droits des utilisateurs. Mise en place d'un schéma et des utilisateurs pour se connecter et travailler avec cette application.

## 10) Compléments

- Gérer le référentiel AWR et moniteur ADDM.
- Définir des seuils d'alerte et utiliser des tâches automatisées.
- Présentation de l'architecture Datapump.
- Les traces d'audit.

*Démonstration* : L'implémentation des traces d'audit.

# LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 17 juin, 16 sept., 25 nov.