



# SQL, SQL+ & PL/SQL

5 jours

## ▶ **OBJECTIFS**

ACQUERIR LA MAITRISE DU LANGAGE SQL D'ORACLE 10G, DE L'ENVIRONNEMENT SQL \*PLUS AINSI QUE DU PL/SQL. CONNAITRE LES FONCTIONS ET PACKAGE STANDARD ET GERER LES DONNEES GRACE AUX PROCEDURES ET TRIGGERS.

## ▶ **PARTICIPANTS / PRÉ-REQUIS**

## ▶ **PROGRAMME**

### 1 L'outil SQL Plus

- > Caractéristiques et utilisation
- > Principales commandes.
- > SQL \*Plus, SQL et PL/SQL.

### 2 Ecrire, exécuter et tester des scripts PL/SQL sous Oracle.

- > Le langage PL/SQL et le noyau Oracle.
- > Structure d'un script PL/SQL.
- > Types de données et conversion de types.
- > Les variables hôtes.
- > Les instructions arithmétiques.
- > Les instructions conditionnelles (IF, ELSE, ELSEIF).
- > Les boucles (LOOP, FOR).
- > Les packages prédéfinis (DBMS\_..)
- > La gestion des curseurs (curseurs implicites, explicites, paramétrés, ...).
- > Les pièges classiques du PL/SQL.

### 3 Les procédures stockées

- > Ecrire et exécuter des procédures stockées sous Oracle.
- > Les fonctions.
- > Les procédures.
- > Les packages.
- > Définition et utilisation des procédures stockées.
- > Gestion et utilisation des procédures stockées.
- > Gestion des dépendances.
- > Les droits d'accès sur les procédures stockées.
- > Les packages fournis par Oracle.

### 4 Gestion des erreurs

- > Les types d'exception.
- > Capturer les exceptions.
- > Exceptions Oracle prédéfinies et non prédéfinis.
- > Les exceptions utilisateurs.
- > Fonctions propres à PL/SQL de gestion d'erreurs.
- > Gestion et propagation des exceptions.

### 5 Les triggers

- > Pourquoi utiliser un trigger ?
- > Ecrire des triggers sous Oracle
- > - Différents types de triggers (événement, condition, action, NEW, OLD).
- > - Activation et désactivation des triggers (vues DBA\_TRIGGERS).
- > Les triggers sur les vues (INSTEAD).
- > Les triggers sur événements systèmes.
- > Les triggers et les contraintes d'intégrité.
- > Les triggers et la notion de transaction.

### 6 La gestion des transactions

- > Comprendre les accès à la base de données par les transactions
- > Définition de la notion de transaction.
- > Les commandes "commit", "rollback" et "savepoint".
- > La gestion des accès concurrents et le verrouillage des données.
- > Caractéristiques de la gestion standard.
- > Transactions en lecture seule, niveaux d'isolation, verrouillages implicites et explicites.

