

Formation Oracle PL/SQL : Initiation + Approfondissement

■ Durée :	5 jours (35 heures)
■ Tarifs inter-entreprise :	3 275,00 € HT (standard) 2 620,00 € HT (remisé)
■ Public :	Administrateurs de bases de données Oracle - Développeurs Oracle
■ Pré-requis :	Bonnes connaissances du PL/SQL
■ Objectifs :	Maîtriser la manipulation des données d'Oracle Database à l'aide du langage PL/SQL - Utiliser de façon avancée PL/SQL - Optimiser ses requêtes - Sécuriser son code
■ Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :	• Formation synchrone en présentiel et distanciel. • Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum. • Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat. • Un formateur expert.
■ Modalités d'évaluation :	• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation. • Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation. • Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques. • Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.
■ Sanction :	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
■ Référence :	BAS102281-F
■ Note de satisfaction des participants:	4,87 / 5

■ Contacts :	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
■ Modalités d'accès :	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
■ Délais d'accès :	Variable selon le type de financement.
■ Accessibilité :	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

Découvrir Oracle PL/SQL

PL/SQL : présentation, fonctionnalités
 Gestion des transactions dans Oracle Database
 Panorama des objets d'une base de données Oracle
 Outils de développement
 Documentation technique

Atelier : Installation de l'environnement de développement - Structure d'un script PL/SQL

Apprendre les bases de PL/SQL

Gestion des environnements hôtes
 Syntaxe des instructions et conventions de nommage
 Déclaration de variables, Types de données disponibles
 Déclaration de constantes
 Transtypage de données, fonctions disponibles
 Expression de conditions
 Répétition de traitement avec l'utilisation de boucles
 Types composites : records, tables indexées
 Présentation des types objets
 Ecriture de sous-programmes
 Création de sous-types

Atelier : Manipulation de types - Utilisation de listes d'objets et appel de fonctions prédéfinies.

Travailler avec des curseurs

Accès à une base de données et présentation des curseurs br /> Curseur implicite pour la modification, suppression, insertion et sélection
Utilisation des collecteurs (RETURNING, BULK COLLECT)
Parcours de curseurs
Curseurs explicites

Atelier : Parcours de données à l'aide de curseurs et collections.

Ecrire et appeler des procédures ou des fonctions stockées

Gestion des traitements stockés : sous-programmes, bibliothèques et paquetages
Procédures stockées : intérêt, définition, modification et appel
Passage de paramètres
Création, modification et appel de fonctions stockées, types de retour
Bonnes pratiques

Atelier : Création et manipulation de procédures, de fonctions et de paquetages stockés.

Gérer les erreurs

Exceptions courantes
Capture et traitement d'une exception
Levée d'une exception avec RAISE
Propagation et gestion des transactions

Atelier : Gestion d'exceptions dans le code.

Définir des déclencheurs

Triggers : définition, contextes d'usage, types
Implémentation d'un trigger
Utilisation des transactions autonomes
Déclencheurs combinés : définition pour des tables et des vues
Création de triggers sur des instructions de définition de données

Atelier : Implémentation de déclencheurs (simples, combinés) - Création de triggers ordre et de triggers ligne.

Optimiser les performances

Gestion du cache, mise en mémoire des résultats
Cache de requêtes, de fonctions

Principales commandes de mise en cache du code source

Atelier : Utilisation du cache pour optimiser les performances du code.

Ecrire du code SQL dynamique

SQL Dynamique : présentation, intérêt

Eléments de code, curseurs

Exécution

Atelier : Exécution dynamique d'un bloc PL/SQL et analyse des performances.

Techniques avancées de curseurs

Curseurs Ref et curseurs dynamiques

Curseurs FOR UPDATE

Gestion des verrous avec les curseurs

Curseurs parallèles

Atelier : Manipulation de curseurs avancés et gestion des transactions concurrentes.

Gestion des collections complexes

Tables imbriquées et VARRAYs

Manipulation de collections multidimensionnelles

Utilisation avancée des types TABLE et RECORD

Atelier : Création et manipulation de collections avancées pour des opérations complexes.

Optimisation et débogage du code PL/SQL

Techniques de profiling et tuning du code PL/SQL

Utilisation de DBMS_PROFILER, DBMS_TRACE

Débogage et analyse des performances

Réduction des accès I/O et utilisation des indices

Atelier : Analyse de performance et optimisation de scripts PL/SQL existants.

Utilisation avancée des paquetages

Création de paquetages complexes

Techniques de modularisation du code

Utilisation des variables et sous-programmes dans les paquetages
Gestion des versions et migration

Atelier : Développement de paquetages avancés pour des applications modulaires.

Sécurisation et gestion des permissions

Techniques de sécurisation des procédures et fonctions stockées
Utilisation des contextes de sécurité et des utilisateurs
Gestion des privilèges avec AUTHID

Atelier : Implémentation de sécurité dans les sous-programmes PL/SQL.

SQL dynamique avancé

Utilisation avancée de DBMS_SQL et EXECUTE IMMEDIATE
Gestion des curseurs et des types dynamiques
Conception de SQL dynamique pour des architectures complexes

Atelier : Développement de solutions dynamiques pour des cas d'utilisation réels.

Gestion des erreurs avancées

Création et utilisation des exceptions définies par l'utilisateur
Gestion d'erreurs au niveau des transactions
Implémentation de techniques de reprise après erreur

Atelier : Gestion avancée des exceptions avec reprise d'exécution et journalisation.