

# SQL Avancé

**Prix** : 1 390 €HT

**Durée** : 2 jours

**Code de Référence** : DSQL20

Catalogue Database

## Objectifs de la formation

A l'issue de cette formation SQL Avancé, vous serez capable de :

- Décrire de manière approfondie les techniques du langage SQL afin de mieux tirer profit des possibilités du langage.

## Public

Toutes personnes averties, analystes, exploitants, développeurs, DBA dans l'écriture de requêtes SQL avancées.

## Prérequis

Connaitre les fondamentaux des bases de données et débiter en SQL

## Programme de la formation

### Convention d'écriture

#### Introduction

- Une base de données relationnelle c'est quoi ?
- Environnement de travail
- Le dictionnaire de données

#### Le modèle relationnel

- Définitions
- Le modèle conceptuel de données (MCD)
- Exemples de tables

#### SQL, les différents langages

#### L'ordre SELECT

- Syntaxe
- L'opérateur CONCAT ( || )

## **Restreindre et trier les données**

- L'opérateur WHERE
- Variable de substitution
- La clause ORDER BY
  - Cas de l'absence de valeur (NULL)

## **Les fonctions mono-ligne**

- Fonctions sur les chaînes
- Fonctions de type date
- Fonctions de conversion
- Les fonctions relatives à l'utilisation de la valeur NULL
- Les expressions conditionnelles

## **Les jointures**

- Les jointures
  - Alias de table ou synonyme local
  - Auto-jointure
  - Les jointures externes

## **Les fonctions de groupe**

- Regroupement de lignes : clause GROUP BY
- Restrictions sur groupes : clause HAVING
- Les expressions ROLLUP et CUBE
- La fonction analytique LISTAGG

## **Les sous-interrogations**

- Sous-interrogations mono-ligne
- Sous-interrogations multilignes
  - Les opérateurs de comparaison multilignes
  - L'opérateur existentiel EXISTS
- Les requêtes corrélées

## **les requêtes hiérarchiques**

## **Opérateurs ensemblistes**

## **Manipulations des données**

- Ajout de ligne : l'ordre INSERT
- Copier des lignes d'une autre table
- Mise à jour de lignes : l'ordre UPDATE
- Suppression de lignes : l'ordre DELETE
- L'ordre TRUNCATE
- Insertion multi-tables
- Fusion de lignes : l'instruction MERGE

- Syntaxe
- Notion de transaction
  - COMMIT implicites

## **Les privilèges objet**

- Attribution de privilèges : GRANT
- Retrait des privilèges : REVOKE

## **Les rôles**

## **Les expressions régulières**

- Introduction
- Condition sur expressions régulières SQL
- Fonctions sur expressions régulières SQL

## **Les ordres LDD**

- Le CREATE TABLE
  - Les vues du dictionnaire
  - Privilèges
- Les types de données
- Les contraintes
- Modification de la structure d'une table : ALTER TABLE
- Les commentaires
- Les vues
  - Création
  - Utilisation des vues
  - Suppression d'une vue
- Les synonymes
  - Syntaxe
  - Privilèges
  - Suppression des synonymes
  - Vues du dictionnaire
- Les séquences
  - Syntaxe
  - Privilèges
  - Utilisation
  - Modification
  - Suppression
  - Vues du dictionnaire
- Les index
  - Index B-TREE

## **Le dictionnaire de données**

- Définition
- Caractéristiques du dictionnaire de données
- Les vues dynamiques des performances
  - Définition
  - Quelques remarques concernant les vues V\$

- Vues du dictionnaire

## Les expressions régulières

- Introduction
- Condition sur expressions régulières SQL
- Fonctions sur expressions régulières SQL

## Annexes

- Fonctions prédéfinies
  - Fonctions numériques
  - Fonctions sur chaînes
  - Fonctions sur date
  - Fonctions de conversion
  - Fonctions particulières
  - Fonctions relatives à la valeur NULL
  - Les fonctions de groupe
- Modèle HR
- Commandes SQL\*Plus
  - Le fichier LOGIN.SQL
- SQLDeveloper

## SQLCL

- Quelques commandes
- Quelques exemples de format
- Easter eggs

## Méthodes pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et d'exercices avec un vaste choix d'exercices pratiques et de scénarios d'atelier permettent de mettre en œuvre les connaissances acquises.

## Méthodes d'évaluation des acquis

Afin d'évaluer l'acquisition de vos connaissances et compétences, il vous sera envoyé un formulaire d'auto-évaluation, qui sera à compléter en amont et à l'issue de la formation.

Un certificat de réalisation de fin de formation est remis au stagiaire lui permettant de faire valoir le suivi de la formation.