



Oracle

Langage SQL

3 jours (21h00) | ★★★★★ 4,4/5 | SQL-FND | Code RS ou RNCP : RS7205 | Certification ENI Langage SQL : exploiter une base de données relationnelle (non incluse) | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel

Tarif : 2 085 € ht

Formations Informatique › Bases de données › Oracle

Document mis à jour le 06/07/2026

Objectifs de formation

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

- Décrire les principaux concepts des SGDBR (Système de Gestion des Bases de Données Relationnelles) et d'algèbre relationnelle utilisés dans le langage SQL
- Interroger une base de données avec la clause SQL SELECT
- Utiliser les commandes SQL de mise à jour des données
- Identifier les commandes SQL de début et fin de transaction BEGIN, COMMIT et ROLLBACK
- Présenter les concepts de gestion des privilèges systèmes et objets avec les commandes SQL GRANT et REVOKE
- Créer, modifier et supprimer certaines catégories d'objets (tables, index, vues...) avec CREATE, ALTER et DROP.

Compétences attestées par la certification

- Effectuer des extractions de données d'une seule table d'une base de données relationnelle, à l'aide de requêtes simples, pour analyser tout ou une partie des contenus en filtrant selon des critères définis
- Réaliser l'extraction de données issues de plusieurs tables d'une même base de données relationnelle, à l'aide de requêtes complexes, pour fournir des données sélectionnées exploitables à des fins d'analyse
- Mettre à jour les données d'une table au sein d'une base de données relationnelle, en utilisant les instructions SQL de type DML (insérer, supprimer, modifier, rechercher), pour permettre aux utilisateurs de la base de données de travailler avec des données actualisées
- Enregistrer dans la base de données relationnelle les requêtes SQL d'extraction de données les plus couramment utilisées sous forme de vues pour faciliter leur réutilisation.

Lien pour visualiser le détail de la certification enregistrée au RS :

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rs/7205/>

Modalités, méthodes et moyens pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2I, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

** nous consulter pour la faisabilité en distanciel*

*** ratio variable selon le cours suivi*

Prérequis

Maîtriser les concepts de base du modèle relationnel.

Public concerné

Informaticiens et gestionnaires de données.

Cette formation :

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2I Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émarginée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

Programme

Jour 1 - Matin

Le relationnel

- Rappels de concepts de base des SGBDR (RDBMS)
 - Rôle d'une base de données
 - Les objets d'une base de données
 - Vocabulaire et terminologie
 - Règles de Codd
 - Formes normales

L'algèbre relationnelle et la logique du SQL

- Rappels d'algèbre relationnelle applicable au langage SQL
- Opérateurs sur une seule table
 - Projection
 - Sélection
- Opérateurs sur plusieurs tables
 - Union
 - Différence
 - Produit cartésien
- Opérateurs complémentaires
 - Jointure
 - Intersection
 - Division

Jour 1 - Après-midi

L'interrogation des données

- Généralités sur les groupes de commandes SQL
 - DDL
 - DML
 - DCL
 - TCL
 - DQL
- Projection d'une ou plusieurs colonnes avec ou sans doublons
- Filtrer des résultats
 - Avec des opérateurs de comparaison
 - Avec des clauses multiples et opérateurs booléens
- Utilisation d'une suite ou d'un intervalle de valeurs
- Recherche d'une chaîne de caractères approximative
- Recherche de valeurs nulles
- Les opérateurs arithmétiques dans la projection et la sélection
- Opérateurs et fonctions supplémentaires
 - Fonctions arithmétiques supplémentaires (modulo, racine carrée, puissance, arrondi, valeur plancher ou plafond...)
 - Fonctions sur les chaînes de caractères (mise en majuscules / minuscules, longueur d'une chaîne, remplissage à gauche ou à droite, extraction d'une sous-chaîne...)
- Ordonner les résultats

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Sur un échantillon de données présenté par le formateur, réaliser une quinzaine d'extractions de données brutes, filtrées avec de multiples critères combinés

Jour 2 - Matin

L'interrogation des données - Suite

- Traitements des dates et de leur affichage
- Traitements numériques sur les dates avec les fonctions

- Convertir une chaîne de caractères en date
- Additionner ou soustraire un intervalle de temps à une date
- Fonctions de calcul de dates spécifiques
- Tronquer ou arrondir une date
- Différence entre deux dates
- Utiliser la date courante
- Présentation du rôle
 - Des jointures
 - Des sous-requêtes
 - Des clauses de regroupement

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Sur un échantillon de données présenté par le formateur, réaliser une dizaine de traitements sur les dates, dont une projection de date et une différence entre deux dates
- Proposer des requêtes qui n'ont pour l'heure pas de solution avec les éléments vus dans ce chapitre, mais qui pourraient en trouver avec une jointure ou un regroupement

Les jointures

- Les différents types de jointures
- La syntaxe des jointures
 - Le rôle de la clause ON
 - Le rôle de la cause USING
 - INNER JOIN
 - RIGTH / LEFT / FULL OUTER JOIN
 - CROSS JOIN
 - NATURAL JOIN

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Réaliser les requêtes évoquées dans le précédent chapitre, qui étaient impossibles sans jointure
- Choisir le bon type de jointure et rédiger la requête pour 3 cas d'utilisation proposés par le formateur

Jour 2 - Après-midi

Les sous-requêtes

- Le fonctionnement des sous-requêtes
- Sous-interrogation retournant une seule valeur
- Sous-interrogation retournant plusieurs valeurs

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Sur la base de demandes formulées par le formateur, réaliser trois sous-requêtes

Traitements de groupes

- Traiter les groupes de lignes résultant d'une sélection
 - Compter le nombre de résultats
 - Faire la moyenne des valeurs
 - Faire la somme des valeurs
 - Trouver la valeur la plus petite
 - Trouver la valeur la plus grande
- Regrouper des résultats selon un ou plusieurs critères
- Filtrer les résultats regroupés
- Sous-interrogation de groupe et corrélation

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Réaliser les requêtes évoquées dans les précédents chapitres, qui étaient impossibles sans regroupement de résultats
- Réaliser 3 requêtes de regroupement avec filtre proposées par le formateur

Jour 3 - Matin

Opérateurs algébriques sur plusieurs tables

- Regrouper les résultats d'une ou de plusieurs requêtes
- Déterminer les lignes communes aux résultats d'une ou de plusieurs requêtes
- Déterminer les lignes différentes entre une ou plusieurs requêtes

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Réaliser 3 requêtes de traitement sur plusieurs tables proposées par le formateur

Divers

- Structure CASE
- Tables dérivées

Manipulation des données

- Insérer des données dans une table
- Insérer dans une table le résultat d'une requête
- Mettre à jour les données d'une table
- Supprimer les données d'une table
- Créer et gérer des transactions

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Supprimer et rétablir des enregistrements du jeu de données fourni par le formateur
- Créer une table, sur la base d'une requête, contenant une sous-extraction du jeu de données fourni par le formateur

Jour 3 - Après-midi

Gestion des privilèges

- Principes de base de la gestion de droits dans une base de données
- Exemples d'ajout et de suppression de droits

Gestion des objets

- Les différents objets d'une base de données et leurs rôles
- Création et suppression
 - D'une table
 - D'une vue
 - D'un index
- Modification des propriétés d'un objet

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Création d'une table pour agréger divers résultats de requêtes précédentes
- Création d'une vue sur la base d'une requête proposée par le formateur
- Création de divers index pour optimiser les requêtes exécutées précédemment
- Ajout d'une colonne à une table proposée par le formateur

Certification (en option, hors inscription via le CPF)

- Prévoir l'achat de la certification en supplément (ne concerne pas les inscriptions via le CPF pour lesquelles la certification est incluse)
- L'examen (en français) sera passé le dernier jour, à l'issue de la formation et s'effectuera en ligne
- Il est constitué de cas pratiques ainsi que de questions sous la forme d'un questionnaire à choix multiples et à choix unique
- Sa durée moyenne est de 1h30
- Il est nécessaire d'obtenir 700 points sur 1000 pour réussir la certification et le score obtenu attestera d'un niveau de compétence

Le contenu de ce programme peut faire l'objet d'adaptation selon les niveaux, prérequis et besoins des apprenants.

Modalités d'évaluation des acquis

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation et/ou une certification (proposée en option)

Accessibilité de la formation

pagebreakavoidchecked="true";

Le groupe M2I s'engage pour faciliter l'accessibilité de ses formations. Toutes nos formations sont accessibles aux personnes en situation de handicap : les détails de l'accueil des personnes sont consultables sur la page Politique Handicap.

Modalités et délais d'accès à la formation

pagebreakavoidchecked="true";

Les formations M2I sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme. Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation. Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 11 jours ouvrés.