



# LANGAGE DE PROGRAMMATION SQL : LES FONDAMENTAUX

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Public</b>                           | <p>Cette formation s'adresse à une variété de professionnels y compris :</p> <p>Les développeurs, analystes, managers, programmeurs, consultants et autres qui conçoivent et créent des applications en utilisant des bases de données relationnelles.</p> <p>Les professionnels ayant une expérience du traitement de données, travaillant avec des systèmes de bases de données traditionnels (hiérarchique ou réseau) et souhaitant migrer vers les bases de données relationnelles</p> <p>Les directeurs informatiques et les chefs de projet qui ont besoin d'une vue d'ensemble des différentes fonctions et fonctionnalités de SQL.</p>                                                                                                                |
| <b>Durée</b>                            | 3 jours - 21 heures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Pré-requis</b>                       | <p>Une expérience des bases de données relationnelles et une connaissance élémentaire de la programmation sont utiles mais ne sont pas strictement requises. Vous pourrez acquérir ces connaissances en suivant la formation 382, Bases de données relationnelles. Une connaissance préalable du langage SQL n'est pas nécessaire. D'autre part, si vous connaissez un dialecte particulier de SQL, vous souhaiterez peut-être voir en quoi ce dialecte diffère du standard et des autres dialectes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Objectifs</b>                        | <p>Cette formation constitue une introduction au standard SQL. Lorsque des fonctionnalités hors standard sont requises, elles sont abordées avec deux des systèmes de bases de données les plus communément utilisés, Oracle® Database 10g et Microsoft SQL Server 2005. Cette formation complète constitue une solide préparation aux formations de Learning Tree consacrées aux produits spécifiques Oracle et SQL Server.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Méthodes pédagogiques</b>            | <p>Pour bien préparer la formation, le stagiaire remplit une évaluation de positionnement et fixe ses objectifs à travers un questionnaire.</p> <p>La formation est délivrée en présentiel ou distanciel (e-learning, classe virtuelle, présentiel et à distance). Le formateur alterne entre méthodes démonstratives, interrogatives et actives (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.</p> <p>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 Audit Conseil Formation.</p> |
| <b>Moyens techniques</b>                | <p>1 poste de travail complet par personne</p> <p>De nombreux exercices d'application</p> <p>Mise en place d'ateliers pratiques</p> <p>Remise d'un support de cours</p> <p>Passage de certification(s) dans le cadre du CPF</p> <p>Remise d'une attestation de stage</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Modalité d'évaluation des acquis</b> | <p>Evaluation des besoins et objectifs en pré et post formation</p> <p>Evaluation technique des connaissances en pré et post formation</p> <p>Evaluation générale du stage</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Délai d'accès</b>                    | L'inscription à cette formation est possible jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la session                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Accessibilité handicapés</b>         | Au centre d'affaires ELITE partenaire d'ACF à 20 m. Guide d'accessibilité à l'accueil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## VUE D'ENSEMBLE DE SQL

- L'importance de SQL comme élément essentiel de toute activité de base de données
- Normes ANSI/ISO
- Description des composants fondamentaux: tables, colonnes, clés primaires et clés étrangères

## CRÉATION DE TABLES ET DE COLONNES

- Comparaison de types de données selon les plates-formes
- Construction de tables avec CREATE TABLE
- Modification de la structure d'une table avec ALTER TABLE
- Ajout de colonnes à une table existante
- Augmentation de la taille d'une colonne
- Suppression de tables avec DROP TABLE

## PROTECTION DE L'INTÉGRITÉ DES DONNÉES AVEC LES CONTRAINTES

- Les types de contraintes
- Garantir l'unicité avec les contraintes de clé primaire, renforcement de l'intégrité référentielle avec les contraintes de clé étrangère, activation et désactivation des contraintes, suppression de contraintes avec ALTER TABLE

## AMÉLIORATION DES PERFORMANCES AVEC LES INDEX

- Récupération de données avec les index
- Recommander une marche à suivre pour la création d'index

## MODIFICATION DES CONTENUS DE TABLE

- Ajout de lignes dans une table avec INSERT
- Changement du contenu des lignes avec UPDATE
- Suppression de lignes avec DELETE

## UTILISATION DE TRANSACTIONS

- Règles ACID (Atomicité Consistance Isolation Durabilité)
- Contrôle des transactions avec COMMIT et ROLLBACK

## ÉCRITURE DE REQUÊTES POUR UNE SEULE TABLE

- Récupération de données avec SELECT
- Inclure les colonnes et les expressions dans les résultats de requêtes
- Restriction de colonnes avec le filtre WHERE
- Tri des résultats avec ORDER BY
- Gestion des valeurs NULL dans les expressions
- Éviter le piège des valeurs NULL dans les conditions de filtre

## SYNTAXE DE JOINTURE SELON LA NORME ANSI/ISO

- Rapprocher les lignes apparentées avec INNER JOIN
- Inclure les lignes non appariées avec OUTER JOIN
- Création d'un produit cartésien avec CROSS JOIN

## COMBINER DES RÉSULTATS AVEC DES OPÉRATEURS DÉFINIS

- Combinaison de résultats avec UNION
- Identification de lignes similaires avec INTERSECT
- EXCEPT pour rechercher des différences entre ensembles

## TRAITEMENT DE DONNÉES AVEC LES FONCTIONS SCALAIRES

- Résolution de problèmes mathématiques avec les fonctions
- Manipulation des chaînes de texte
- Changement de la présentation de la date et de l'heure
- Formatage conditionnel avec l'expression CASE
- Utilisation de l'expression CASE pour simuler des tests IF
- Prise en charge des valeurs NULL

## ANALYSES AVEC LES FONCTIONS D'AGRÉGATION

- Résumé de données avec SUM, AVG et COUNT
- Recherche des valeurs la plus haute/basse avec MAX et MIN
- Définition du niveau de résumé avec GROUP BY
- Utilisation des conditions de filtre avec HAVING

## SOUS-REQUÊTES DANS LES CONDITIONS DE FILTRE

- Intégration de sous-requêtes à différents niveaux
- Tester l'existence de lignes
- Sous-requêtes monolignes et multilignes

## INTÉGRATION DE SOUS-REQUÊTES DANS LES EXPRESSIONS

- Placer des sous-requêtes dans la liste de colonnes
- Créer des expressions complexes avec des sous-requêtes
- Gérer les sous-requêtes qui n'indiquent aucune ligne

## SIMPLIFIER LES PROBLÈMES COMPLEXES

- Sélection de données à partir de résultats de requêtes
- Sous-requêtes dans la clause FROM

## CRÉATION DE VUES DANS UNE BASE DE DONNÉES

- - Créer du code réutilisable
  - Vues modifiables vs non modifiables

## NOUS CONTACTER

### Siège social

16, ALLÉE FRANÇOIS VILLON  
38130 ÉCHIROLLES

### Téléphone

04 76 23 20 50 - 06 81 73 19 35

Suivez-nous sur les réseaux sociaux, rejoignez la communauté !



ACF Audit Conseil Formation



@ACF\_Formation

Dernière mise à jour : 03/04/2020