



Enterprise Computing Solutions - Education Services

## TRAINING OFFERING

---

**Vous pouvez nous joindre ici**

Email: [training.ecs.fr@arrow.com](mailto:training.ecs.fr@arrow.com)  
Phone: 01 49 97 50 00



# Langage SQL

<b>CODE:</b>	<b>DURÉE:</b>	<b>PRIX H.T.:</b>
CE121G	24 Hours (3 Jours)	€1,590.00

## Description

Cette formation de base sur le langage universel SQL vous permettra d'écrire des requêtes sur les données d'une base de données relationnelle, et ce quel que soit le système de gestion de base (DB2 d'IBM LUW ou z/OS, ORACLE, Access et SQL Server de Microsoft, MySQL..)

Le cours présente aux participants les concepts d'une base de données relationnelle.

Le principe d'apprentissage du langage SQL est basé en totalité sur des exemples.

De nombreux exercices vous sont proposés pendant la formation

## Objectifs

A la fin de la formation, le participant sera capable de:

- Comprendre le concept d'une base de données relationnelle et les relations entre les données.
- Comprendre la structure d'une table, d'une vue et avoir des notions d'intégrité sur les données des tables.
- D'écrire des requêtes SQL avec les clauses SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING et ORDER BY.
- Etre capable d'écrire des jointures internes ou externes.
- D'utiliser UNION et UNION ALL
- D'utiliser des fonctions SQL sur les lignes ou les colonnes.
- Effectuer des mises à jour de données (création, modification et suppression de lignes), des créations de tables et de vues

## Audience

Cette formation s'adresse aux développeurs, administrateurs ou utilisateurs qui désirent interroger les données d'une table.

## Training Development

Plus de 50% du temps de la formation est consacré aux travaux pratiques. Pour réaliser ces exercices, les participants utiliseront un DB2 sous Windows en mode commande ou graphique (en utilisant DATA STUDIO).

Ce choix n'a aucune conséquence sur l'apprentissage du langage SQL celui-ci étant universel donc indépendant des gestionnaires de bases de données habituels (ORACLE, DB2, SQL Server et autres...)

## Prérequis

Pour suivre cette formation, il faut avoir des connaissances générales en informatique.

## Programme

### Introduction

- Les concepts d'une base de données relationnelle, les relations, les tables, les lignes et les colonnes
- La structure d'une table, l'indexation.
- Les différents types de données dans les tables
- La création d'une table.
- Les valeurs NULL.
- Les autorisations (privilèges)
- Différences entre table et vue.

- Présentation et intérêt des vues.

## Les requêtes simples

- Présentation des tables du cours.
- Structure d'une requête SELECT.
- Retrouver le contenu d'une ligne ou d'une colonne.
- Le tri du résultat de la requête avec ORDER BY.
- Mise en place des conditions de la recherche avec la clause WHERE.
- Les opérateurs de comparaisons : =, <, >, etc..
- Les opérateurs booléens AND et OR et les parenthèses.
- Les règles des conditions multiples.
- Les opérateurs SQL: IN, BETWEEN, LIKE, DISTINCT.
- La négation des opérateurs SQL.

## Retrouver des données à partir de plusieurs tables.

- Principe des jointures.
- Les 2 formes d'écrire des jointures.
- Les noms de corrélation.
- Les jointures internes et externes : INNER JOIN et OUTER JOIN.
- La jointure sur plus de 2 tables

## Les fonctions scalaires et les calculs dans les requêtes.

- Exprimer des calculs sur les données d'une table.
- Les expressions arithmétiques dans les clauses SELECT et WHERE.
- Les calculs et les valeurs NULL.
- Troncation et arrondi des résultats.
- Conditions sur les valeurs calculées.
- Les fonctions scalaires: DECIMAL, ROUND, UPPER, LOWER, COALESCE/VALUE, SUBSTR...
- Concaténation des résultats.
- Les calculs sur les données DATE et TIME.
- Les fonctions scalaires sur les données de type DATE et TIME.
- Les différents formats de DATE et TIME.
- Les registres CURRENT DATE, CURRENT TIME et CURRENT TIMESTAMP

## Les fonctions colonne et la clause GROUP BY

- Les fonctions d'agrégation sur le contenu des colonnes : COUNT, MAX, MIN, AVG et SUM.
- Gestion des valeurs NULL dans les fonctions colonne.
- Regroupement des données par GROUP BY.
- Calculs sur les données regroupées.
- Mise en place des conditions sur les regroupements avec HAVING.
- Règles sur l'écriture des requêtes avec GROUP BY et HAVING.

## UNION

- Regroupement des résultats de plusieurs requêtes avec UNION.
- Les règles pour utiliser UNION.
- Les différences entre UNION et UNION ALL.
- Utilisation de EXCEPT et INTERSECT.

## Les sous-requêtes

- Résultat en utilisant plusieurs SELECTs.

- Le même résultat en utilisant les sous-requêtes.
- Les sous-requêtes avec des opérateurs simples: IN, NOT IN.
- Les sous-requêtes dans la clause HAVING d'un GROUP BY.
- Les restrictions pour l'utilisation des sous-requêtes.
- Choix entre les jointures et les sous-requêtes pour un même résultat.

## **Modification des données dans les tables**

- Création d'une table.
- Création d'une VUE.
- Les autorisations: GRANT et REVOKE.
- Intégrité des données en utilisant les vues.
- Notions d'intégrité COMMIT et ROLLBACK
- Notions d'intégrité référentielle: PRIMARY KEY et FOREIGN KEY
- Règles de DELETE dans les tables liées avec l'intégrité référentielle.
- Insertion des données dans les tables : INSERT
- Modification des lignes d'une table : UPDATE
- Suppression des lignes : DELETE
- Suppression d'une table : DROP

## **Options**

Formation suivante : CE131

## **Dates de session**

Sur demande. [Merci de nous contacter](#)

## **Informations**

### **Complémentaires**

[Cette formation est également disponible sous forme de formation sur site. Veuillez nous contacter pour en savoir plus.](#)