

Stage pratique de 3 jour(s)  
Réf : SIF

## Participants

Chargé(s) de reporting ou d'analyse, assistant(e)s, toute personne ayant des besoins d'interrogation ou de mises à jour simples d'une base de données avec le langage SQL.

## Pré-requis

Aucune connaissance particulière.

Prix 2020 : 1390€ HT

## Dates des sessions

### AIX

21 déc. 2020, 08 fév. 2021  
10 mar. 2021, 07 avr. 2021  
09 juin 2021, 21 juil. 2021  
08 sep. 2021

### ANGERS

07 déc. 2020, 01 fév. 2021  
01 mar. 2021, 10 mai 2021  
21 juil. 2021

### BORDEAUX

14 déc. 2020, 08 fév. 2021  
10 mar. 2021, 07 avr. 2021  
09 juin 2021, 21 juil. 2021  
08 sep. 2021

### BRUXELLES

07 déc. 2020, 25 jan. 2021  
17 mar. 2021, 17 mai 2021  
16 juin 2021, 28 juil. 2021  
15 sep. 2021

### CLASSE A DISTANCE

02&16&30 nov. 2020, 07&21  
déc. 2020  
11 jan. 2021, 10 fév. 2021  
08 mar. 2021, 12 avr. 2021  
10 mai 2021, 07 juin 2021  
05 juil. 2021, 09 août. 2021  
06 sep. 2021

### DIJON

07 déc. 2020, 20 jan. 2021  
08 mar. 2021, 10 mai 2021  
19 juil. 2021

### GENEVE

07 déc. 2020, 25 jan. 2021  
24 mar. 2021, 16 juin 2021  
26 juil. 2021, 22 sep. 2021

### GRENOBLE

07 déc. 2020, 18 jan. 2021  
31 mar. 2021, 28 juin 2021  
21 juil. 2021, 13 sep. 2021

### LILLE

07 déc. 2020, 08 fév. 2021  
10 mar. 2021, 07 avr. 2021  
09 juin 2021, 21 juil. 2021  
08 sep. 2021

### LIMOGES

14 déc. 2020, 20 jan. 2021  
08 mar. 2021, 10 mai 2021  
19 juil. 2021

### LUXEMBOURG

07 déc. 2020, 27 jan. 2021  
24 mar. 2021, 09 juin 2021  
07 juil. 2021, 22 sep. 2021

### LYON

07 déc. 2020, 01 fév. 2021

# Bases de données et langage SQL pour non-informaticiens

Cette formation "découverte" vous permettra de comprendre les bases de données dites relationnelles et leurs principes de fonctionnement. Vous manipulerez le langage SQL pour interroger les données d'une base. Vous vous familiariserez également avec des requêtes plus avancées pour analyser les informations.

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Comprendre le principe et le contenu d'une base de données relationnelle  
Créer des requêtes pour extraire des données suivant différents critères  
Réaliser des requêtes avec des jointures, pour restituer les informations de plusieurs tables  
Utiliser des calculs simples et des agrégations de données  
Combiner les résultats de plusieurs requêtes

### 1) Introduction aux bases de données

### 2) Extraire les données d'une table

### 3) Interroger les données de plusieurs tables

### 4) Ordonnement et statistiques

### 5) Présenter et trier les données

### 6) Utiliser des sous-requêtes

## Méthodes pédagogiques

Nombreux exercices progressifs d'extraction de données sur base exemple. Formation commune à toutes les bases relationnelles (Oracle, SQL Server, DB2, PostGreSQL, MySQL, Access, SQL Lite...).

## 1) Introduction aux bases de données

- Qu'est-ce qu'une base et un serveur de base de données ?
- Lire un modèle relationnel.
- Composition d'une table. Notion de colonne et de types.
- Clé primaire et unicité.
- Notion d'intégrité référentielle.
- Outil pour interroger une base.

### Exercice

Investigation dans la base à la recherche de tables, colonnes et clés.

## 2) Extraire les données d'une table

- Qu'est-ce qu'une requête d'extraction ?
- Lister les valeurs à retourner.
- La clause WHERE pour filtrer les données.
- L'absence de valeur (marqueur NULL).
- Retourner des lignes sans doublon (DISTINCT).
- Opérateurs de restriction (BETWEEN, IN, LIKE...).

### Exercice

Interrogations de plusieurs tables sur des critères différents.

## 3) Interroger les données de plusieurs tables

- Principe des jointures : restituer les informations à partir de plusieurs tables.
- Jointure interne. et jointure externe.
- La jointure "naturelle"... et ses difficultés.
- Opérateurs ensemblistes (UNION, INTERSECT...).
- Introduction aux vues : principe et intérêt.

### Exercice

Réaliser des requêtes avec des jointures et des opérateurs ensemblistes.

## 4) Ordonnement et statistiques

- Trouver des valeurs agrégées (MIN, MAX, AVG, SUM...).
- Calculer des agrégats relatifs avec GROUP BY.
- Filtrer les valeurs agrégées avec HAVING.
- Mélanger agrégats et détails avec OVER.
- Ordonnement des résultats avec RANK, ROW\_NUMBER.

### Exercice

Réaliser des requêtes utilisant des calculs simples et agrégats. Sous-totaux et numération.

## 5) Présenter et trier les données

- Présenter les données des colonnes avec des alias.
- Conversion d'un type à un autre.

15 mar. 2021, 19 avr. 2021  
05 mai 2021, 14 juin 2021  
28 juil. 2021, 13 sep. 2021

### **MONTPELLIER**

07 déc. 2020, 27 jan. 2021  
17 mar. 2021, 31 mai 2021  
19 juil. 2021, 20 sep. 2021

### **NANCY**

14 déc. 2020, 06 jan. 2021  
01 mar. 2021, 10 mai 2021  
05 juil. 2021, 06 sep. 2021

### **NANTES**

07 déc. 2020, 08 fév. 2021  
10 mar. 2021, 07 avr. 2021  
09 juin 2021, 21 juil. 2021  
08 sep. 2021

### **NIORT**

07 déc. 2020, 01 fév. 2021  
01 mar. 2021, 10 mai 2021  
21 juil. 2021

### **ORLEANS**

07 déc. 2020, 10 fév. 2021  
07 avr. 2021, 09 juin 2021  
26 juil. 2021

### **PARIS**

02&16 nov. 2020, 07&21 déc.  
2020  
11&18 jan. 2021, 01&10&24  
fév. 2021  
08&15&31 mar. 2021, 12&26  
avr. 2021  
05&10&26 mai 2021, 07&30  
juin 2021  
05&26&28 juil. 2021, 09&23  
aoû. 2021  
06&13&29 sep. 2021

### **REIMS**

07 déc. 2020, 06 jan. 2021  
01 mar. 2021, 10 mai 2021  
05 juil. 2021, 06 sep. 2021

### **RENNES**

21 déc. 2020, 27 jan. 2021  
31 mar. 2021, 19 mai 2021  
28 juil. 2021, 15 sep. 2021

### **ROUEN**

07 déc. 2020, 11 jan. 2021  
03 mar. 2021, 10 mai 2021  
21 juil. 2021, 06 sep. 2021

### **SOPHIA-ANTIPOLIS**

07 déc. 2020, 08 fév. 2021  
10 mar. 2021, 07 avr. 2021  
09 juin 2021, 21 juil. 2021  
08 sep. 2021

### **STRASBOURG**

21 déc. 2020, 08 fév. 2021  
10 mar. 2021, 07 avr. 2021  
09 juin 2021, 21 juil. 2021  
08 sep. 2021

### **TOULON**

11 jan. 2021, 03 mar. 2021  
10 mai 2021, 21 juil. 2021  
06 sep. 2021

### **TOULOUSE**

14 déc. 2020, 08 fév. 2021  
10 mar. 2021, 07 avr. 2021  
09 juin 2021, 21 juil. 2021  
08 sep. 2021

### **TOURS**

14 déc. 2020, 10 fév. 2021  
07 avr. 2021, 09 juin 2021  
26 juil. 2021

- Effectuer des choix à l'aide de l'opérateur CASE.
- Trier les données avec ORDER BY.
- Opérations sur les chaînes de caractères, sur les dates.

#### **Exercice**

*Utilisation de fonctions permettant d'améliorer la présentation du résultat des requêtes.*

## **6) Utiliser des sous-requêtes**

- Qu'est-ce qu'une sous-requête ?
- Les différentes typologies de résultats.
- Sous-requêtes liste et opérateurs IN, ANY/SOME et ALL.
- Sous-requêtes corrélées.

#### **Exercice**

*Ecriture de requêtes incluant des sous-requêtes de différentes formes.*

## Modalités d'évaluation

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des multiples exercices à réaliser (50 à 70% du temps).

## Compétences du formateur

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## Moyens pédagogiques et techniques

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- A l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.