

## SQL avancé

Ce stage est destiné à des exploitants chevronnés de bases de données volumineuses. Après un rappel sur la gestion des objets et la normalisation, le stagiaire s'entraînera à la définition ou à la redéfinition d'index, puis à la réécriture des requêtes pour une plus grande rapidité. Des outils spécialisés permettront de gagner encore en efficacité. Le concept de vue pourra également contribuer à alléger les charges. La sécurité sera abordée par le biais de la gestion des utilisateurs mais aussi de la gestion des droits sur les éléments de la base de données. En conclusion, la formation ouvrira sur des techniques et méthodes de développement logiciel

<b>Quel objectif ?</b>	- Maitriser le SQL pour une exploitation optimale des SGBDR
<b>Pour qui ?</b>	- DBA, R.S.I., administrateurs système, architecte des S.I.
<b>Combien de temps ?</b>	- 2 jours
<b>Quels objectifs pédagogiques ?</b>	- Maitriser tous les objets d'une base de données sous SQL ainsi que les formes normales - Améliorer la rapidité et la réactivité des requêtes de la base de données - Assurer la gestion de la sécurité de la base au travers du SQL - Proposer aux informaticiens ou mettre en œuvre du code logiciel pour exploiter le SQL
<b>Que faut-il savoir ?</b>	- Connaissance des bases de données, de la théorie des relations et du SQL

## Quel contenu ?

### Gestion des objets de base de données

- Le schéma
- Les tables
- Clés primaires
- Contraintes d'intégrité

### Normalisation

- Conception logique
- Les formes normales
- Avantages et inconvénients de la normalisation

### Les index

- Définition et fonctionnement
- Création, modification et insertion
- Les types d'index
- Stratégie d'indexation

### Optimiser les requêtes

- Les requêtes composées
- Les alias
- Les sous-requêtes

### Optimiser les performances

- Accélérer les requêtes
- Astuces d'optimisation
- Optimiseurs ORACLE : Explain plan et TKProf

### Les vues

- Définition et avantages
- Création à partir de tables, de vue
- Limitations techniques en SQL

### Sécurité des bases de données

- Gestion des utilisateurs
- Les droits systèmes et les droits sur objets
- Le contrôle d'accès utilisateur
- Le rôle pour contrôler les droits

### Fonctionnalités avancées

- Les curseurs
- Les procédures stockées
- Les déclencheurs
- L'emploi du SQL dans les langages de programmation