



# STERE

## *Bases de données - Modélisation*



### **Notre contact :**

Jean-Noël SAUNOIS

 [contact@stere-informatique.fr](mailto:contact@stere-informatique.fr)

 46, rue de Lagny  
93100 Montreuil

**PRESENTATION :** Cette formation apporte une synthèse complète des connaissances aujourd'hui indispensables en matière de bases de données, du processus de conception à son utilisation effective. Elle analyse les architectures et domaines d'application, évalue l'offre du marché et examine les démarches pratiques de mise en œuvre.

## OBJECTIFS

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Comprendre la logique des SGBD relationnels
- Réaliser le modèle conceptuel d'une base de données à l'aide d'UML
- Passer du modèle conceptuel au modèle logique
- Comprendre la normalisation et dénormalisation d'un schéma
- Passer du modèle logique au modèle physique et l'implémenter avec SQL

## DURÉE DE LA FORMATION

- 4 jours, soit 28 heures de formation.

## PRÉREQUIS À LA FORMATION

- Aucune connaissance particulière.

## PUBLIC VISÉ

- Développeurs, architectes, responsables informatiques, chefs de projets, décideurs informatiques.

## CONTENU DE LA FORMATION

### 1. La Logique des SGBD

- Rappel des théories sous-jacentes aux bases de données relationnelles.
- Modèles de données (hiérarchique, réseau...).
- Typologie des SGBD. Objectifs des SGBD relationnels.
- Fonctionnalités (règles de Codd, transactions, indexage, sauvegardes, restaurations).
- Les architectures.

#### **Travaux pratiques**

Création d'un utilisateur, attributions de droits, transaction, interrogation d'une base de données.

### 2. Les Techniques de modélisation

- Le modèle conceptuel.
- Analyse des besoins.
- Concepts de base (entités, associations...).
- Dépendances fonctionnelles.
- Niveau conceptuel avec Merise et UML.
- La démarche.
- Prise en compte des règles métier et contraintes.

### **Travaux pratiques**

Etudes de plusieurs cas réels, modélisations Merise et UML à l'aide d'un outil.

### **3. Modèle logique de données**

- Le modèle logique. La structure des tables et des contraintes.
- Modèle relationnel (concepts, notations, terminologie).
- Du conceptuel au logique.
- Modélisation des arborescences.
- Les formes normales (de la 1ère à la 5ème, BCNF).
- Dénormalisation.
- Calculs de volumétrie

### **Travaux pratiques**

Etude de cas réels, exercices de normalisation et dénormalisation, génération de schémas à l'aide d'un outil.

### **4. Implémentation avec SQL**

- Les transactions.
- Normes SQL (SQL1, SQL2, SQL:1999, SQL:2003).
- Du logique au physique.
- Qualité des données.
- Vues et vues matérialisées.
- Droits d'accès et rôles.
- Procédures cataloguées et déclencheurs.
- Interfaces avec les langages de programmation.

### **Travaux pratiques**

Création et manipulation d'une base, Reverse Engineering, mesures de performances (démonstrations).

### **5. Paramètres clés pour le choix d'un serveur**

- Etude des paramètres des serveurs SQL.
- Composants techniques (disques et interfaces réseau).
- Modules applicatifs (outils d'administration...).
- Solutions de haute disponibilité, sécurité des données.
- Critères techniques.
- Coût global d'exploitation.
- Offre du marché.

## **MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES**

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation.
- Supports de formation projetés sur écran.
- Etude de cas concrets.
- Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation.

Formation à distance : utilisation de la plateforme de visioconférence client et partage d'écran pour le support de formation.

*Attention : Nous ne fournissons pas le matériel informatique pour la formation. Les stagiaires doivent être équipés d'ordinateur et d'une connexion internet.*

## **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

- Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...
- Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## **MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCES**

- L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## **TARIFICATION**

### **Inter entreprise :**

- 2400€ HT par personne pour 4 jours de formation.

### **Intra entreprise :**

- Contactez-nous pour un devis personnalisé.