



# Base de données : mieux les appréhender pour mieux les exploiter

## PERSONNES CONCERNÉES

Cette formation s'adresse à des informaticiens, ou toute personne devant intervenir dans un projet informatique, en recherche de compétences nouvelles ou souhaitant les consolider sans pour autant suivre une formation longue.

## PRÉ-REQUIS

La participation à cette formation ne nécessite pas de prérequis spécifiques au regard du public auquel elle s'adresse.

## ORGANISATION DE LA FORMATION ET POINTS FORTS

Un rythme d'environ une journée par mois, ce qui permet à l'apprenant de bien assimiler les connaissances et de les mettre en pratique en entreprise afin de pouvoir les discuter à la session suivante

- **Intervenants académiques et des professionnels reconnus dans le domaine**
- **Enseignements issus du Master Gestion de projet informatique, les stagiaires seront en immersion et suivront les mêmes cours**

## COMPÉTENCES À L'ISSUE DE LA FORMATION

- > Appréhender la conception d'un modèle de données
- > Comprendre la logique des systèmes de gestion de bases de données (SGBD)
- > Manipuler les objets de données
- > Connaître les principes de manipulation des données SQL

## PROGRAMME

### Introduction aux bases de données

Qu'est-ce qu'une base de données et pourquoi sont-elles utiles ?

Types de bases de données et exemples d'utilisation

Présentation des différents systèmes de gestion de bases de données (SGBD)

### Schéma entités-associations (ER)

Concepts clés du modèle entité-association - Création d'un diagramme ER simple

Relations entre entités - Exemples d'utilisation de diagrammes ER

### Algèbre relationnelle

Introduction à l'algèbre relationnelle

Opérations de base : sélection, projection, union et intersection

Jointures - Exemples d'utilisation de l'algèbre relationnelle

### Normalisation

Introduction à la normalisation des bases de données

Les différentes formes normales

Comment normaliser une base de données existante - Exemples de normalisation

### Modèle relationnel et administration

Introduction au modèle relationnel

Les différents types de clés - Les contraintes d'intégrité

Comment créer et gérer une base de données relationnelle

### Transactions et aspect client/serveur

Transactions et contrôle de la concurrence

Aspect client/serveur

Exemples d'utilisation de transactions et de l'aspect client/serveur

### SQL et PL/SQL

Introduction à SQL et PL/SQL

Syntaxe SQL et PL/SQL - Utilisation de SQL pour interroger et manipuler des données

Exemples d'utilisation de PL/SQL

### Entrepôts de données et outils décisionnels

Introduction aux entrepôts de données - Conception d'un entrepôt de données

Introduction aux outils décisionnels (Business Objects) - Exemples d'utilisation d'entrepôts de données et d'outils décisionnels

## MÉTHODES ET RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

L'enseignement est dispensé dans une salle équipée de postes informatiques, permettant ainsi à l'enseignant d'organiser les séances en modulant le cours magistral et les exercices d'application sur machines.

A chaque fois que cela est possible, des travaux personnels ou en lien avec l'entreprise du participant seront à réaliser afin d'ancrer les acquis. Les ressources utilisées pendant la séance seront mises à disposition pour les apprenants.

## RESPONSABLE SCIENTIFIQUE

M. Thierry PULVERMULLER, Professeur associé, UFR de mathématique et d'informatique, Université de Strasbourg.

Courriel : pulvermuller@unistra.fr

## INTERVENANT PROFESSIONNEL

M. Victor FERNANDES, Administrateur base de données, Service informatique de la Région Grand Est

### INTER ENTREPRISES

#### Durée : 3 jours

DAE24-1523A

Dates : 14 octobre 2024, 16 octobre 2024 et 19 décembre 2024

Tarif : 1490 €

#### Lieu

UFR de Mathématique et d'Informatique

7 Rue René Descartes

67084 Strasbourg Cedex

**Ce stage ne peut pas être réalisé en intra**

#### Renseignements et inscriptions

Diane ABELÉ

Tél : 03 68 85 49 30

Sauf le vendredi après-midi  
abele@unistra.fr

#### Nature et sanction de la formation

*Cette formation constitue une action d'adaptation et de développement des compétences.*

*Elle donne lieu à la délivrance d'une attestation de participation.*

*Une évaluation en fin de formation permet de mesurer la satisfaction des stagiaires ainsi que l'atteinte des objectifs de formation (connaissances, compétences, adhésion, confiance) selon les niveaux 1 et 2 du modèle d'évaluation de l'efficacité des formations Kirkpatrick.*