



# 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 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 : 4 jours

DAE23-1523A

La formation aura lieu de septembre 2023 à mars 2024 à raison d'environ une journée par mois - les dates seront disponibles début septembre

### Tarif

1880 €

### 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.