

# Les Bases de Données relationnelles

## Déroulé de l'action

### • Modalités

Session Inter/Intra  
En présentiel/Classe virtuelle

### • Horaires

9H00-12H30 / 13H30-17H00

### • Méthode pédagogique

Alternance exposés théoriques  
et exercices pratiques  
(80% de pratique)

### • Suivi et assistance

Support de cours adapté  
au logiciel étudié et  
au niveau suivi  
Assistance téléphonique  
gratuite et illimitée

### • Modalité d'évaluation

Passage de la certification TOSA  
en fin de formation  
Attestation de stage  
Emargement quotidien d'une  
feuille de présence

### • Accessibilité aux personnes handicapées

Pour tout besoin d'adaptation,  
retrouver le contact de notre  
réfèrent handicap et les  
modalités d'accueil sur la page :  
[Infos pratiques/Situation de Handicap](#)

**Objectif :** La formation permettra d'acquérir une vision claire de ce qu'est un SGBD et de connaître les principales Bases de données du marché, leurs forces et leurs faiblesses.

À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Disposer d'une vision claire de ce qu'est un SGBD
- Comprendre l'intérêt de modéliser correctement une base de données pour garantir l'intégrité et les performances
- Découvrir la puissance du langage SQL pour manipuler les données
- Identifier les principaux acteurs du marché ainsi que les forces et faiblesses de leurs solutions

**Public :** Utilisateurs d'outils décisionnels et toute personne désirant comprendre le monde des bases de données

**Pré-requis :** Aucun prérequis nécessaire

- 2 jours -

## Historique

- Le "tout fichier"
- Les besoins : archiver les données, retrouver les données pertinentes à un traitement, mettre à jour les données variant dans le temps
- Problèmes liés au "tout fichier" : difficultés de gestion, incohérence des données, coûts, maintenance, gestion de pannes, partage des données, confidentialité
- Le besoin de centraliser les traitements des fichiers
- L'avènement des systèmes de gestion centralisés
- L'externalisation des processus métiers
- Le client-serveur applicatif

## Le système de Gestion de Bases de Données

- Les briques constitutives
- Architectures : centralisée, client/serveur, client/multi-serveurs, répartie, hétérogène, mobile
- Le(s) langage(s) de requêtage
- Exemples de requêtes standards et évoluées
- Les contraintes d'utilisation
- Contraintes d'intégrité

## La modélisation des données

- Besoin de normalisation
- Modèle conceptuel : description du quoi ? (finalité de l'entité)
- Modèle logique ou organisationnel : description de qui fait quoi ?
- Modèle physique ou opérationnel : description de comment faire ?
- Les méthodes de conceptions : méthodes fonctionnelles, méthodes orientées objets, méthodes systémiques
- Les relations et leurs éléments
- Passer de l'énoncé du problème au Modèle Conceptuel de Données (MCD)
- Les limites de Merise
- UML

## Déroulé de l'action

### • Modalités

Session Inter/Intra  
En présentiel/Classe virtuelle

### • Horaires

9H00-12H30 /13H30-17H00

### • Méthode pédagogique

Alternance exposés théoriques  
et exercices pratiques  
(80% de pratique)

### • Suivi et assistance

Support de cours adapté  
au logiciel étudié et  
au niveau suivi  
Assistance téléphonique  
gratuite et illimitée

### • Modalité d'évaluation

Passage de la certification TOSA  
en fin de formation  
Attestation de stage  
Emargement quotidien d'une  
feuille de présence

### • Accessibilité aux personnes handicapées

Pour tout besoin d'adaptation,  
retrouver le contact de notre  
réfèrent handicap et les  
modalités d'accueil sur la page :  
[Infos pratiques/Situation de  
Handicap](#)

# Les Bases de Données relationnelles

## Types de SGBD

- Les SGBD relationnels
- Les SGBD objets : architecture fonctionnelle type
- Place de XML/XSL
- Bilan SGBD et XML

## Administration des SGBD

- Un besoin fondamental : optimiser, prévoir et anticiper, corriger, sécuriser, mettre à disposition, superviser, ...
- La sécurité des données : confidentialité, persistance, disponibilité, sauvegarde et restauration, reconstitution, intégrité, restructuration
- Réplication ou répartition ? Définitions, avantages et inconvénients de chaque approche
- Les grappes de SGBD

## Les acteurs

- Les professionnels : Oracle, SQL Server, IBM DB2
- Les puissants : MySQL, PostgreSQL
- Solutions alternatives : exemple de EyeDB, SGBD Objet
- Comment choisir son SGBD ?
- Critères des choix : haute disponibilité, montée en charge, sécurité, coût

## Présentation des langages de requêtage

- SQL du monde relationnel
- OQL de EyeDB

## État de l'art

- Les 'grilles' de SGBD
- Les proxy de SGBD
- XSQL

## Travaux pratiques

- Pour chaque point du programme abordé :  
Présentation et démonstration par le formateur, mise en pratique sur les fonctionnalités abordées par le stagiaire avec l'appui du formateur et du groupe, feedbacks du formateur tout au long de l'activité.