

Référence	2019-sqlbdd – Mise à jour 10/2021
Durée	Sur mesure
Pédagogie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pédagogie orientée projet : Alternance de cours pratiques et d'application en situation réelle</li> <li>– Supports de cours numériques</li> <li>– Adaptation de la durée et du contenu aux apprenants et à leurs objectifs</li> </ul>
Public Visé	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Data Scientists</li> <li>– Administrateurs de bases de données</li> <li>– Ingénieurs systèmes</li> <li>– Développeurs</li> </ul>
Animateur / Formateur	Aurélian BELLOU-BOUSSELAIRE
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilisation de Microsoft Windows, MacOS ou Linux</li> <li>– Utilisation d'Internet</li> </ul>
Lieu	Dans nos locaux, sur site ou en FOAD
Formation éligible au CPF	oui : Certification ENI : 236258

## 1 Objectifs / Finalités

- Interagir avec une base de données utilisant la langage SQL.
- Effectuer des traitements de données simples ou complexes à partir de bases de donnée.
- Implémenter et exploiter une base de données à l'intérieur d'un environnement de développement logiciel / web

## 2 Thématiques

### Module 1 : Les bases de données SQL

- Définir l'architecture et la structure d'une base de données
- Utiliser les outils proposés par Microsoft SQL Serveur, My SQL ou MariaDB
- Savoir se déplacer et naviguer au sein d'une base de données

### Module 2 : Création et modification de données

- Utiliser les instructions SQL pour créer, modifier, mettre à jour ou supprimer de données dans une base
- Maîtriser les différents types de données

### **Module 3 : Les ordres simples**

- Ecrire des requêtes simples avec l'ordre SELECT
- Eliminer les doublons avec DISTINCT
- Création et utilisation d'alias de champs et d'entrées.

### **Module 4 : Les ordres complexes**

- Trier les données
- Filtrer les données
- Création de filtres multiples
- Regrouper et agréger les données
- Filtrer par groupes avec la commande HAVING

### **Module 5 : Les jointures**

- Utiliser des tables jointes avec une jointure externe, interne ou croisée
- Créer des requêtes spécifiques aux tables jointes et à la jointure
- Utiliser les bonnes jointures dans les bonnes circonstances

### **Module 6 : Les sous-requêtes**

- Ecrire des sous-requêtes simples ou complexes
- Appliquer l'usage de sous-requête aux problèmes concrets

### **Module 7 : Utilisation des opérateurs**

- Utiliser les opérateurs UNION, UNION ALL, APPLY, EXCEPT, INTERSECT
- Utiliser les fonctions de classement et d'agrégation
- Réaliser des calculs sur des ensembles d'entrées pour effectuer des statistiques

### **Module 8 : Tables temporaires**

- Créer et exploiter des tables temporaires ou des vues...

### **Module 9 : Utiliser des procédures stockées**

- Utiliser EXECUTE pour appeler des procédures stockées

### **Module 10 : Intégration**

- Implémentation de la gestion d'erreur, utilisation des statistiques
- Intégration d'une base de données dans un projet web ou applicatif avec Fetch et PDO

## 3 Evaluations

Evaluation pratique à l'issue de chaque module avec reprise si besoin des points présentant des difficultés

Certification ENI