

Plan de cours N° : 142

Durée : 5 jours (35h)

# SQL SERVER

## Business Intelligence

### PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Toute personne ayant à déployer et gérer des solutions basées sur SQL Server BI.

Connaissances de base des SGBDR, de la base SQL Server et du langage SQL. Connaissances de base des principes de modélisation de DataWarehouse.

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Appréhender les raisons et les composants d'une solution Data Warehouse, ainsi que les étapes de modélisation. Créer des entrepôts de données, des DataMarts, et utiliser les schémas en étoile, flocon et constellation. Maîtriser les principes de l'ETL, la définition des flux de contrôle et des packages, ainsi que l'alimentation des tables. Créer des cubes multidimensionnels, utiliser les modèles tabulaires et concevoir des dimensions. Utiliser le langage MDX, créer des membres calculés, des ensembles nommés et gérer la sécurité des cubes. Utiliser Report Designer, créer des rapports avec Tablix, et enrichir les rapports avec des graphiques et jauges. Créer des schémas de sources de données, des tableaux croisés dynamiques, et des calculs et fonctions DAX.

### MOYENS PEDAGOGIQUES

Tour de table au début de chaque formation pour définir les objectifs de chaque participant,

Alternance entre apports théoriques (en moyenne 30%) et exercices pratiques (en moyenne 70%),

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle de nos formateurs,

Remise d'un support de cours,

Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée [formateurs@atp-formation.com](mailto:formateurs@atp-formation.com)

### MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS

Positionnement préalable oral ou écrit,

Evaluation des acquis tout au long de la formation par des exercices de synthèse,

Attestation de stage remise à chaque apprenant, avec son niveau d'acquisition pour chaque objectif pédagogique,

Feuille de présence signée par demi-journée,

Questionnaire de satisfaction pour évaluer la qualité de l'enseignement,

En option : passage certification possible selon les thématiques.

### MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs récents et performants, d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc.

### MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

Grâce à un logiciel comme Teams, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Nous vous conseillons très fortement l'utilisation de votre webcam et de disposer d'un double écran.

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 04.76.41.14.20.

### ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00 (adaptable à la demande).

### PROFIL FORMATEUR

Nous recrutons méticuleusement nos formateurs selon 3 critères: expertise, pédagogie et agilité.

### ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre nos formations sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités d'organisation.

### MISE A JOUR

23/07/2024

#### Siège social :

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

#### Agences :

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

#### Le Thélème

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 142

Durée : 5 jours (35h)

# SQL SERVER

## Business Intelligence

### Introduction à la Business Intelligence

Les raisons qui sous-tendent l'initiation de projets BI  
Qu'est-ce qu'un entrepôt de données (Data Warehouse) ?  
Les composants d'une Solution Data Warehouse  
Les étapes de modélisation d'un DW (Ralph Kimball)  
Comprendre les principes de la modélisation (étoile, flocon, constellation)  
SQL Server BI, plateforme de DataWarehouse  
Architecture des outils de BI de SQL Server

### Création d'une DataWarehouse

L'entrepôt de données  
Les DataMarts  
Schémas en flocons en étoile et en constellation  
Tables de faits et de dimensions  
La matrice dimensionnelle  
La dénormalisation

### Integration Services (SSIS) - Les objets manipulés

Comprendre les principes et le modèle de l'ETL. Vue d'ensemble  
La notion de Package, la notion de Workflow  
La définition du flux de contrôle et du package  
Les différentes tâches d'un flux de contrôle : script SQL, envoi de mail, mise à jour de cube  
La tâche "Change Data Capture"  
Add-in de tâches (filewatcher)  
Conteneur de séquence  
Conteneur de boucle ForEach

### Integration Services (SSIS) - Savoir alimenter les tables

Sources, destinations et transformations  
Les différentes transformations : fractionnement conditionnel, colonne dérivée, regroupement...  
Les dimensions à variation lente  
Déploiement, exécution de packages  
Ordonnement et configuration des paquets  
Journalisation, sécurité

### Analysis Services (SSAS) - Construire des cubes et des schémas en étoile

Introduction aux cubes multidimensionnels  
Les modèles tabulaires SSAS  
Utilisation de tables de dimension et tables de faits  
Introduction aux cubes tabulaires et à PowerPivot  
Création de cubes dans SSDT  
Conception de la dimension  
Les hiérarchies utilisateur  
Les relations d'attribut  
Clés composites

### SSAS - Eléments avancés

Introduction au langage MDX  
Membres calculés et ensembles nommés  
Extraction et rapports  
Partitions et conception d'agrégation  
Requêtes graphiques de prédiction DMX  
Sauvegarde et restauration des cubes  
Mises à jour incrémentielles et sécurité des cubes

### Reporting Services (SSRS) - Construire des rapports

Le serveur de rapports  
Report Designer versus Report Builder  
Utiliser les Tablix (tableaux et matrices)  
Eléments de mise en forme  
Mise en forme conditionnelle  
Eléments simple de présentation

### SSRS - Fonctionnalités avancées

Utilisation des paramètres  
Tris et filtres  
Eléments d'analyse avancée : expressions, sparkline, KPI  
Rapports sur cube MDX, extraction de données avec MDX  
Actions et sous-rapports  
Enrichir ses rapports avec des graphiques et jauges

#### Siège social :

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

#### Agences :

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

#### Le Thélème

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 142

Durée : 5 jours (35h)

# SQL SERVER

## Business Intelligence

### PowerPivot

- Prise en main du logiciel
- Création du schéma de sources de données et export
- Création d'une table de date
- Création de nouveaux champs calculés (DAX)
- Création de tableaux croisés dynamiques
- Création de graphiques
- Création de calculs et fonctions DAX
- Création de KPI

#### **Siège social :**

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

#### **Agences :**

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

#### **Le Thélème**

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne