

**Programme de formation :**  
**Notion de base Power BI (Niveau 1 - 12h)**

**Prérequis :** Avoir des connaissances avancées d'Excel (Listes, TCD, Graphique, fonctions...)

**Public :** contrôleur de gestion, Data manager et toute autre fonction nécessitant la conception et création de tableau de bord.

**Durée :** de 10h à 12 h par niveau selon le besoin

**Profil intervenant :** spécialiste BI et de l'outil Power BI

• **Séquence 1 :**

**Introduction**

- Présentation de Power BI
- Flux de travail Power BI
- Les licences Power BI
- Présentation des services et application Power BI
- Présentation de Power platform
- Présentation de Power BI Desktop

**Sources de données**

- Principe des connecteurs
- Intégrer des données de type fichiers plats (texte, CSV), classeurs Excel simples ou multi-onglets, bases de données Access, page Web

• **Séquence 2 :**

**Transformations**

- Lancer l'éditeur de requête
- Appliquer les transformations disponibles dans l'éditeur
- Exploiter le fonctionnement des étapes de transformation
- Définir les types de données
- Choisir les lignes et les colonnes à conserver, supprimer les doublons
- Ajouter une colonne personnalisée, sur la base d'exemples
- Ajouter des requêtes entre elles, sur la base de colonnes identiques
- Comprendre les outils profilage et la qualité des colonnes

• **Séquence 3 :**

**Modélisation**

- Désactiver le chargement d'une requête
- Définir les relations entre les tables : un à plusieurs, un à un, active ou inactive
- Ajouter une table de dates
- Trier une colonne par une autre colonne
- Créer une hiérarchie, exploiter la hiérarchie de dates
- Typer les champs géographiques pour une meilleure géolocalisation

- **Séquence 4 :**

### **Formules de calcul**

- Maîtriser la syntaxe globale des formules DAX
- Choisir entre colonne calculée et mesure
- Faire la différence entre mesure implicite et mesure explicite
- Exploiter rapidement les fonctions DAX équivalentes aux fonctions Excel
- Générer automatiquement des mesures rapides
- Déplacer et formater une mesure explicite
- Maîtriser les premières fonctions indispensables :
  - DISTINCTCOUNT
  - COUNTROWS
  - CALENDAR, CALENDARAUTO
  - FORMAT
- Première découverte de la fonction CALCULATE
- Utiliser correctement les fonctions de Time-Intelligence indispensables (SAMEPERIODLASTYEAR...)

- **Séquence 5 :**

### **Visualisations**

- Créer et paramétrer des visuels
  - Tableaux et matrices
  - Graphiques simples
  - Cartes géographiques
  - Segments, listes déroulantes, chronologie
- Exploiter les filtres basiques et avancés au niveau des visuels, pages et rapport
- Insérer une image, une zone de texte
- Gérer les interactions
- Créer une info-bulle sur mesure

- **Séquence 6 :**

### **Publication et partage**

- Se connecter au service Power BI
- Publier un rapport sur le service Power BI
- Exporter un rapport en PDF ou au format Power Point
- Créer et partager un tableau de bord
- S'abonner à un tableau de bord
- Appliquer un rôle de sécurité simple

**Programme de formation :**  
**L'analyse des données Power BI (Niveau 2 – 10 heures)**

**Prérequis :** Avoir suivi la formation initiation ou avoir une bonne maîtrise des bases de Power BI

• **Séquence 1 :**

**Sources de données**

- Importer des fichiers identiques depuis un dossier
- Se connecter à une base de données (import ou direct query), un cube (import ou live connexion)
- Exporter un fichier Power BI en modèle (.pbit)

**Transformations**

- Fusionner des requêtes sur le principe des jointures SQL
- Gérer les erreurs
- Modifier directement le langage M
- Exploiter les objets listes
- Utiliser les paramètres
- Mettre en place des fonctions M
- Optimiser les requêtes
- Utiliser les diagnostics de requêtes

• **Séquence 2 :**

**Modélisation**

- Construire une modélisation en étoile
- Gestion des relations de principe « Many to Many »
- Appliquer une direction de filtre croisée (bidirectionnel)

**Formules de calcul (langage DAX)**

- Comprendre la notion de contexte de ligne, contexte de filtre
- Exploiter les familles de fonctions DAX :
  - Fonctions Time Intelligence: DATEADD, DATESYTD, DATESBETWEEN...
  - Fonctions itératives : SUMX, AVERAGEX, MAXX, MINX...
  - Fonctions de filtre : CALCULATE, ALL, FILTER, RELATEDTABLE
  - Fonctions de table : SUMMARIZE, CALCULATETABLE
  - Autres fonctions : HASONEVALUE, VALUES
- Utiliser DAX Studio pour développer des syntaxes DAX avancées

- **Séquence 3 :**

### **Visualisations**

- Créer un segment pilotant le choix des mesures d'un visuel
- Utiliser un thème augmentant la taille de toutes les polices
- Afficher des images dans un segment
- Ajouter des boutons, des signets et des sélections
- Ajouter un objet visuel R ou Python
- Utiliser les interactions avancées et l'extraction
- Configurer la mise en forme conditionnelle

### **Publication et partage**

- Créer un espace de travail d'application en lecture ou en écriture
- Appliquer une stratégie de sécurité à la ligne (RLS) avancée

- **Séquence 4 :**

### **Créer des rapports paginés dans Power BI**

- Présentation du rapport paginé
- Créer des rapports paginés

### **Exploiter les fonctionnalités de Power BI pour la data visualisation**

- Utiliser le quadrillage et l'alignement des objets
- Adapter les visuels pour un affichage mobile
- Paramétrer les interactions et explorer un visuel grâce aux hiérarchies

- **Séquence 5 :**

### **Créer et gérer des espaces de travail dans Power BI**

- Distribuer un rapport ou un tableau de bord
- Superviser l'utilisation et le niveau de performance
- Configurer la protection des données
- Utiliser une passerelle Power BI pour se connecter à des sources de données locales
- Configurer une actualisation planifiée de jeu de données
- Configurer les paramètres d'actualisation incrémentielle
- Gérer et promouvoir des jeux de données
- Résoudre les problèmes de connectivité de service

### **Optimisation et intégration de Power BI**

- Utiliser l'analyseur de performance pour optimiser un rapport
- Découverte de la power Platform (Power Apps, Power Automate...)
- Intégrer un rapport dans un Site SharePoint ou un intranet