

Data Visualisation et fouille de données Microsoft

## Excel / Office 365 - La Business Intelligence avec Excel

3 jours (21h00) | ★★★★★ 4,7/5 | EXC-PBI | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel <sup>(1)</sup>

Formations Informatique > BI et Outils décisionnels > Data Visualisation et fouille de données Microsoft



### À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Mettre en place une solution de Business Intelligence simple avec les outils BI
- Importer des données à l'aide de Power Query
- Analyser les données grâce à Power Pivot
- Créer des rapports dynamiques avec Power View et les représenter sur une carte avec Power Map.

### Niveau requis

Avoir suivi la formation EXC-PE "Excel - Perfectionnement - Exploiter, analyser et présenter des données" ou avoir de bonnes connaissances d'Excel en particulier des fonctions de calculs, des listes et des tableaux croisés dynamiques.

### Public concerné

Contrôleurs de gestion, analystes et informaticiens.

### Cette formation :

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence élargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

#### (1) Modalité et moyens pédagogique :

Formation délivrée en présentiel ou distanciel \* (e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance). Le formateur alterne entre méthodes \*\* démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.

Les moyens pédagogiques mis en oeuvre (variables suivant les formations) sont : ordinateurs Mac ou PC (sauf pour les cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel). Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne. Supports de cours et exercices.

\* Nous consulter pour la faisabilité en distanciel. \*\* Ratio variable selon le cours suivi.

# Programme

## 1ère demi-journée

### Les outils de Business Intelligence dans Excel

- Présentation des différents outils intégrés et de leurs rôles
  - Power Query
  - Complément Power Pivot
  - 3D Map
- Les outils Excel
  - Les tableaux et graphiques croisés dynamiques
  - Les fonctions de la catégorie "Cube"
- Le cycle de création de rapports

### Power Query - Créer des requêtes

- Présentation de l'outil Power Query et de son interface
- Le principe des étapes appliquées
- Obtenir des données à partir de différentes sources
  - Fichiers plats, Excel, bases de données, Cloud et Web
- Obtenir des données à partir d'un tableau de données du classeur
- Actualiser les données

### Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Créer des requêtes liées à différentes sources (txt, csv, Excel...)*
- *Tester l'actualisation des connexions*

## 2ème demi-journée

### Power Query - Créer des requêtes (suite)

- Transformer les données avec les étapes appliquées essentielles
  - Choisir les colonnes, changer les types des données, renommer et permuter les colonnes
  - Utiliser la première ligne pour les en-têtes, supprimer des lignes du jeu de données
  - Remplir
- Nettoyer les données
  - Fractionner ou fusionner les colonnes
  - Nettoyer les espaces et les erreurs des champs
  - Remplacer les valeurs
- Ajouter des colonnes personnalisées à partir :
  - De calculs simples
  - D'expressions conditionnelles
  - D'exemples
- Combiner des requêtes en les fusionnant

### Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Créer des requêtes avec des étapes appliquées réalisant des tâches de transformation des données telles que :*
  - *Fusions*
  - *Choix de colonnes*
  - *Filtres...*

## 3ème demi-journée

### Power Pivot

- Installer le complément Power Pivot

- Accéder au cube Power Pivot
- Importer des données dans le cube
  - A partir de sources externes
  - A partir d'un tableau de données interne
  - A partir de requêtes Power Query
- Mettre à jour les données
- Tables de faits et tables de dimensions
- Créer son modèle de données en établissant des relations
- Mise en place de hiérarchies
- DAX, le langage pour interroger les données
- Créer des colonnes calculées

#### **Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)**

- Créer des connexions directement dans le cube d'Excel
- Créer des relations entre les tables en utilisant les principes de la modélisation

## **4ème demi-journée**

### **Power Pivot (suite)**

- Créer des mesures
  - Notion de contexte
  - Fonctions incontournables : SUM, AVERAGE, COUNTA, RELATED, DIVIDE
  - Les fonctions de filtre : CALCULATE, ALL, ALLEXCEPT
  - Fonctions d'agrégation : SUMX, AVERAGEX, COUNTAX...
- Créer une table de dates
  - Fonctions DAX de Time Intelligence : DATESINPERIOD - SAMEPERIODLASTYEAR - PREVIOUSMONTH - TOTALQTD - TOTALYTD
- Construction d'indicateurs de performances : les KPI

#### **Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)**

- Utiliser les fonctions DAX de Power Pivot dans un cube
- S'appuyer sur des mesures pour concevoir des KPI

## **5ème demi-journée**

### **Création de rapports interactifs**

- Construction de tableaux et de graphiques croisés dynamiques basés sur le cube Power Pivot
  - Différences avec les tableaux croisés dynamiques basés sur une source unique
- Utilisation des mesures dans les tableaux croisés dynamiques
- Mise en place des KPI et des mises en forme conditionnelles
- Exploitation des hiérarchies
- Ajout de segments et de chronologies
- Synchronisation des segments et des chronologies

#### **Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)**

- Créer des tableaux croisés dynamiques basés sur le modèle de données

## **6ème demi-journée**

### **3D Map**

- Les prérequis pour utiliser le complément 3D Map
- Lancer le complément 3D Map
- Le volet des calques

- Les sections Données, Filtres et Options de calque
- Les types de graphiques
- Associer les propriétés géospatiales dans 3D Map avec la section Emplacement
- Associer les valeurs numériques avec les sections Valeurs / Taille / Hauteur
- Associer les valeurs chronologiques avec la section Heure
- Explorer les différents thèmes et formats de carte
- Ajouter et configurer des scènes
- Personnaliser la vue en modifiant les formes, en ajoutant des graphiques et des zones de texte
- Créer une visite guidée 3D Map
- Actualiser les données
- Créer une vidéo

#### **Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)**

- Tester les fonctionnalités de visualisation animée par le déplacement et par une timeline

#### **Modalités d'évaluation des acquis**

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation ou une certification (M2i ou éditeur)