BI - Microsoft Power BI

Power BI - Perfectionnement et fonctions DAX

2 jours (14h00) | ★★★★½ 4,6/5 | PBI-PE | Code RS ou RNCP : RS7373 | Certification TOSA Visualiser, analyser et optimiser les données avec Power BI (non incluse) | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel

Tarif : 1 358 € ht

Document mis à jour le 13/10/2026

Objectifs de formation

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Optimiser la structuration et la préparation des données
- Préparer un modèle de données analytique performant et fiable (modèle étoile)
- Développer des mesures DAX avancées
- Rendre les rapports dynamiques, interactifs et contextualisés
- Diffuser des contenus Power BI sécurisés.

Compétences attestées par la certification

Domaine 1 : Environnements, outils et méthodes

- Exploiter les produits et licences de la solution BI : exploiter les fonctionnalités de Power BI Desktop et les licences collaboratives du service Cloud pour optimiser l'analyse des données et faciliter le travail en équipe
- Maîtriser les langages de la solution : transformer des données avec Power Query et maîtriser les fonctions DAX pour concevoir des analyses complexes et adaptées aux besoins métier, tout en utilisant les options de personnalisation avancées pour optimiser la présentation et la pertinence des rapports
- Optimiser les méthodologies et la productivité : modéliser les données, optimiser les performances des requêtes et partager efficacement les dossiers pour améliorer la qualité des analyses et faciliter la collaboration

Domaine 2 : Modèle de données

- Gérer les sources de données : importer des données de fichiers locaux et optimiser les processus d'obtention pour assurer une intégration efficace et fiable des informations
- Gérer les schémas et relations : identifier, créer et gérer les relations entre tables pour assurer une structure de données fiable et faciliter des analyses précises
- Utiliser DAX et créer des mesures : identifier, créer et gérer les relations entre tables pour assurer une structure de données fiable et faciliter des analyses précises
- Gérer les rôles dans un modèle de données : gérer des rôles dans un modèle de données : mise en oeuvre de la sécurité au niveau des lignes (RLS - Row-Level Security)

Domaine 3 : Visualisation des données

- Gérer la consommation d'un rapport : interagir avec les rapports et appliquer des filtres pour explorer les données de manière efficace et répondre aux besoins d'analyse en temps réel
- Maîtriser la technique de storytelling : construire des récits cohérents dans les rapports avec des visuels pertinents, des annotations et des séquences logiques pour communiquer les informations de manière claire et impactante

- Gérer l'expérience utilisateur: intégrer des filtres dynamiques, des boutons d'action et des paramètres utilisateur pour offrir une navigation intuitive et améliorer l'interactivité des rapports
- Construire les éléments d'un rapport : créer et mettre en forme des visuels, tableaux et graphiques dans Power BI Desktop, en optimisant la mise en page et ajoutant des éléments interactifs pour faciliter la compréhension et l'analyse des données

Domaine 4 : Plateformes collaboratives

- Gérer un espace de travail et son contenu : créer, organiser et administrer des contenus dans le Service Power BI pour assurer une gestion structurée et efficace des espaces de travail
- Gérer les tableaux de bord et applications : créer des tableaux de bord interactifs, les organiser dans des applications logiques et définir des audiences pour diffuser des analyses adaptées aux besoins spécifiques des utilisateurs
- Travailler dans le service : gérer efficacement les fonctionnalités de Power BI Service en naviguant dans les espaces de travail, planifiant les actualisations des jeux de données, et exploitant les outils d'analyse de performances pour optimiser la gestion, la collaboration et la diffusion des rapports dans un environnement professionnel.

Lien pour visualiser le détail de la certification enregistrée au RS :
https://www.francecompetences.fr/recherche/rs/7373/

Modalités, méthodes et moyens pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs PC (sauf pour certains 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

En cas de formation intra sur site externe à M2I, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

** nous consulter pour la faisabilité en distanciel*

*** ratio variable selon le cours suivi*

Prérequis

Avoir suivi le cours PBI-FND "Power BI - Les fondamentaux" et avoir mis en pratique la formation ou avoir les connaissances équivalentes et pratiquer régulièrement.

Public concerné

Toute personne ayant besoin de se perfectionner dans la construction de rapports et la conception d'indicateurs avec la solution Power BI.

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 émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

Programme

Jour 1 - Matin

Rappels essentiels

- Le cycle de création de rapports
- Les différentes technologies et outils dans la solution Power BI
- L'importance du modèle de données analytique

Requêtes Power Query avancées : transformations structurantes pour le modèle

- Rappels essentiels
  - La logique des étapes appliquées
  - Les étapes appliquées incontournables
- Enrichir les données en ajoutant une colonne :
  - Personnalisée de calcul
  - A partir d'exemples
  - Conditionnelle
- Structurer et simplifier les sources en les combinant :
  - Fusions de requêtes pour réduire les flocons
  - Ajouts de requêtes pour réduire les sources
- Transformer la structure des données
  - Dépivoter des colonnes
  - Transformer un tableau à double entrée
- Modifier la granularité et agréger des données
- Organiser les requêtes en groupes
- Gérer les requêtes non chargées

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Créer une requête avec un regroupement modifiant la granularité des données*
- *Transformer un tableau à double entrée en requête exploitable*
- *Ranger les requêtes non chargées dans un groupe de requêtes*

Jour 1 - Après-midi

Le modèle de données analytique

- Rappels des fondamentaux
  - Identifier les tables de faits et les tables de dimensions
  - Organiser les données selon un modèle en étoile
  - Rappels sur les clés, les relations, les types de données et la cardinalité
  - Comprendre la propagation des filtres entre les tables

- Concevoir et organiser un modèle efficace
    - Privilégier les mesures explicites
    - Créer et configurer une table de dates
    - Créer des hiérarchies utiles à l'analyse
    - Eviter le filtrage bidirectionnel
    - Charger uniquement les tables et les colonnes nécessaires
    - Définir les types de données adaptés
    - Masquer les clés et les colonnes inutiles dans le rapport
    - Regrouper les mesures dans une table de faits
    - Organiser les mesures dans des dossiers d'affichage
- Gérer les relations avancées
    - Exploiter plusieurs relations entre deux tables
    - Activer une relation inactive avec USERELATIONSHIP
    - Modifier ponctuellement la propagation des filtres avec CROSSFILTER
- Sécurité au niveau de la ligne du modèle
    - RLS statique
    - RLS dynamique avec la fonction USERPRINCIPALNAME
    - Mise en place dans le Service pour les utilisateurs professionnels

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Créer un modèle de données en étoile contenant une table de dates*

DAX - Consolidation des fondamentaux

- Importance des mesures
    - Mesures vs colonnes calculées
    - Mesures explicites vs mesures implicites
    - Bonne pratiques : organisation, nommage et rangement des mesures
- Agrégats et itérations
    - SUM, AVERAGE, COUNT,
    - COUNTROWS, DISTINCTCOUNT,
    - SUMX, AVERAGEX, COUNTX

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Créer une mesure pour afficher un indicateur*
- *Créer une mesure exploitant le "role-playing dimension"*

Jour 2 - Matin

DAX - Les fonctions avancées

- Les contextes d'évaluation
    - Contexte de ligne
    - Contexte de filtre
    - Transition de contexte
- Eléments de langage DAX
    - Variables
    - Opérateurs
- Contrôler le contexte d'évaluation
    - La fonction CALCULATE
    - Fonctions associées : FILTER et CALCULATETABLE
    - Fonctions de gestion du filtre : ALL, ALLSELECTED
    - Extraction de sélection : SELECTEDVALUE
- Manipulation des tables
    - VALUES, ADDCOLUMNS, SUMMARIZECOLUMNS
- Fonctions d'information
    - HASONEVALUE, ISFILTERED, ISINSCOPE
    - Gestion des totaux, drill, matrices dans les visualisations
- Fonctions de Time Intelligence

  - TOTALYTD, DATEADD
- Fonctions utiles pour des mesures "business"
  - SWITCH (catégorisation)
  - RANKX (classements)
  - CONCATENATEX, FORMAT (texte, libellés dynamiques)
- Utiliser la vue DAX
  - Tester des tables virtuelles
  - Tester des regroupements de données

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Créer des mesures utilisant des transitions de contexte*
- *Créer une mesure exploitant le "role-playing dimension"*

Jour 2 - Après-midi

Rendre les rapports dynamiques et interactifs

- Navigation et exploration
  - Rappel sur l'exploration (Drill-down, Drill-up, Drill-through)
- Contextualisation de l'information
  - Créer des pages d'infos-bulles
  - Bonnes pratiques d'usage des infos-bulles
- Pilotage de l'affichage par la donnée
  - Concevoir des mises en forme conditionnelles élaborées
  - Créer des titres dynamiques à l'aide de mesures
- Extraction et consommation des données
  - Configurer des extractions

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Créer des mesures utilisant des fonctions de Time Intelligence pour comparer des périodes*
- *Créer un visuel d'info-bulle*

La publication et la collaboration dans le service Power BI

- Rappels essentiels
  - Le rôle du service Power BI
  - Organisation des contenus collaboratifs
- Espaces de travail
  - Créer un espace de travail
  - Gérer les membres et leurs droits
  - Publier et partager un rapport
  - Organiser les contenus avec des dossiers
- Modèles sémantiques et actualisation
  - Potentiel de mutualisation des modèles sémantiques publiés
  - Planifier l'actualisation des données depuis un environnement Microsoft 365 (SharePoint)
- Tableaux de bord
  - Créer un tableau de bord à partir de plusieurs rapports
  - Epingler un élément visuel ou une page
  - Ajouter une vignette à un tableau de bord
- Générer l'application d'un espace de travail
  - Personnaliser les éléments à afficher
  - Créer des audiences

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Créer un tableau de bord utilisant des visualisations impactant plusieurs rapports*
- *Créer un modèle sémantique connecté à SharePoint pour planifier des actualisations*
- *Générer l'application d'un espace de travail*

Certification (en option, hors inscription via le CPF)

- Prévoir l'achat de la certification en supplément (ne concerne pas les inscriptions via le CPF pour lesquelles la certification est incluse)
- L'examen (en français) s'effectuera ultérieurement en distanciel (e-surveillance) à la date et au créneau de votre choix
- Il est composé de 35 questions, s'effectuera en ligne et durera en moyenne 1h00
- A l'issue de la certification, le candidat se verra attribuer un score (0 à 1000), correspondant à un niveau (Initial / Basique / Opérationnel / Avancé / Expert) :
  - En deçà du score de 551 points, le candidat se verra attribuer une attestation de passage de la certification. Ces niveaux Initial et Basique ne valident cependant pas l'obtention de la certification

Le contenu de ce programme peut faire l'objet d'adaptation selon les niveaux, prérequis et besoins des apprenants.

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 et/ou une certification (proposée en option)

Les + de la formation

Ce cours ne peut pas être animé sur Mac.

Accessibilité de la formation

pagebreakavoidchecked="true";

Le groupe M2I s'engage pour faciliter l'accessibilité de ses formations. Toutes nos formations sont accessibles aux personnes en situation de handicap : les détails de l'accueil des personnes sont consultables sur la page Politique Handicap.

Modalités et délais d'accès à la formation

pagebreakavoidchecked="true";

Les formations M2I sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme.
Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation.
Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 12 jours ouvrés.