

Formation Power BI

Programme détaillé par demi-journée · Étude de cas fil rouge · Évaluations pédagogiques

1. Informations générales et administratives

Intitulé	Formation Power BI - Préparation à la certification TOSA Power BI
Public visé	Professionnels, formateurs, salariés ou indépendants souhaitant acquérir ou consolider les bases de Power BI.
Durée totale	21 heures - 3 jours - 6 demi-journées de 3 h 30
Modalité	Formation à distance (distanciel / FOAD)
Outils	Power BI Desktop et Power BI Service
Niveau visé	Basique vers Opérationnel

2. Objectifs pédagogiques et prérequis

Prérequis

Savoir utiliser un ordinateur et maîtriser les fonctions bureautiques de base. Aucune connaissance préalable de Power BI n'est exigée.

Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- importer et préparer des données avec Power Query ;
- structurer un modèle de données et construire des relations cohérentes ;
- créer des mesures DAX simples et des indicateurs ;
- construire et mettre en forme un tableau de bord interactif ;
- actualiser, publier et partager un rapport Power BI ;
- mobiliser les compétences travaillées dans la perspective de la certification TOSA Power BI.

Test de positionnement initial

Avant le démarrage de la formation, un test de positionnement permet d'identifier le niveau initial de l'apprenant. Il prend la forme d'un questionnaire/QCM complété par un échange avec le formateur portant sur les prérequis et les objectifs de la formation. Les résultats servent à adapter le rythme et les explications sans modifier les objectifs de la formation.

3. Programme détaillé et évaluations interséquences

Jour 1 - Matin

Contexte, enjeux de la donnée & panorama BI

- Définitions et objectifs de l'exploitation de la donnée
- Importance de la datavisualisation : représentations graphiques et bonnes pratiques
- Panorama des solutions BI du marché (Power BI, Qlik, Tableau...)
- TOSA - Environnements, outils et méthodes

Évaluation de fin de séquence (3 h 30) : QCM court et questions orales permettant de vérifier l'acquisition du vocabulaire BI, des objectifs de la datavisualisation et l'identification des principaux environnements et outils.

Jour 1 - Après-midi

Démonstration et prise en main de Power BI Desktop

- Découverte de l'interface et navigation
- Connexion à une première source de données
- Présentation de Power Query, du modèle de données et des visualisations
- Introduction à la certification TOSA : principe, score et domaines évalués

Évaluation de fin de séquence (3 h 30) : Mise en situation guidée : ouvrir Power BI Desktop, identifier les principales zones de l'interface, connecter une source et repérer les modules clés.

Jour 2 - Matin

Retraitement des données avec Power Query

- Lancement de l'étude de cas : import du fichier BDD_RH.xlsx (NOVALIA)
- Nettoyage et transformation : types, harmonisation, colonnes calculées simples
- Bonnes pratiques : nommage des requêtes et des étapes
- TOSA - Modèle de données : sources & Power Query

Évaluation de fin de séquence (3 h 30) : Exercice pratique sur le fichier NOVALIA : importer, typer, nettoyer et transformer plusieurs colonnes en appliquant les bonnes pratiques vues pendant la séquence.

Jour 2 - Après-midi

Modélisation des données (Power Pivot)

- Création des tables de dimensions
- Construction des relations et du modèle en étoile
- Vérification des cardinalités et du sens de filtrage
- TOSA - Modèle de données : schémas et relations

Évaluation de fin de séquence (3 h 30) : Exercice pratique : construire ou compléter le modèle en étoile de NOVALIA, créer les relations attendues et justifier les cardinalités et le sens de filtrage.

Jour 3 - Matin

Mesures DAX & création graphique

- Création de la table de mesures et de mesures DAX (sommations, ratios)
- Construction des premiers visuels : barres, histogrammes, matrice
- Mise en forme du rapport : thème, arrière-plan, segments
- TOSA - DAX & mesures / Visualisation des données

Évaluation de fin de séquence (3 h 30) : Mise en situation : créer les mesures demandées puis produire des visuels cohérents et interactifs à partir du modèle NOVALIA.

Jour 3 - Après-midi

Finalisation, publication & préparation certification

- Finalisation du tableau de bord et questions de cours
- Publication et partage du rapport sur Power BI Service
- Correction collective de l'étude de cas
- Révision ciblée du référentiel TOSA

Évaluation de fin de séquence (3 h 30) : Vérification des acquis sur l'actualisation, la publication et le partage, suivie de la finalisation du livrable. Cette séquence conduit à l'évaluation finale décrite ci-après.

4. Étude de cas fil rouge : Analyse RH - NOVALIA

Contexte

La société NOVALIA (plusieurs villes, 5 services : comptabilité, contrôle interne, logistique, production, RH) souhaite un tableau de bord interactif pour analyser les effectifs et les rémunérations à partir du fichier BDD_RH.xlsx (81 salariés, 12 colonnes : matricule, prénom, nom, sexe, date de naissance, service, ville, statut, contrat, date d'embauche, rémunération fixe, rémunération variable).

1. Import des données - chargement du fichier Excel dans Power BI Desktop et ouverture de Power Query.
2. Préparation dans Power Query - typage, harmonisation du matricule, mise en forme des noms/prénoms, colonne Initiale, Nom complet, recodage du sexe et Rémunération totale.
3. Tables de dimensions - création de 8 tables : Initiale, Sexe, Service, Statut, Contrat, Ville, Matricule et Nom complet.
4. Bonnes pratiques Power Query - nommage clair des requêtes et étapes, suppression des colonnes inutiles.
5. Modélisation en étoile - création des relations entre BDD_RH et les dimensions.
6. Mesures DAX - table Mesures avec Rémunération fixe, variable et totale.
7. Tableau de bord - segments, graphiques par ville et service, matrice détaillée par salarié.
8. Questions de cours - procédure d'actualisation mensuelle ; procédure de publication et de partage via Power BI Service.

5. Évaluation finale de la formation

Modalité

Évaluation finale explicite : réalisation et finalisation du cas pratique NOVALIA, utilisé également comme sujet de CCF. L'apprenant doit mobiliser de manière autonome les compétences travaillées pendant la formation : import et préparation des données, modélisation en étoile, création de mesures DAX, construction et mise en forme du tableau de bord, actualisation des données, publication et partage via Power BI Service. Critères observés : exactitude des transformations, cohérence du modèle, fonctionnement des mesures, pertinence et lisibilité des visualisations, capacité à expliquer l'actualisation et la publication du rapport. Un corrigé (Correction.pbix) est utilisé pour le débrief et la correction collective.

6. Préparation à la certification TOSA

Les tests TOSA® sont des tests adaptatifs évaluant les compétences réelles sur Power BI dans un contexte professionnel. La formation couvre les compétences des niveaux Initial et Basique et initie au niveau Opérationnel.

Niveau TOSA	Score
Expert	876 - 1000
Avancé	726 - 875
Opérationnel	551 - 725
Basique	351 - 550
Initial	1 - 350

7. Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Moyens pédagogiques	Apports théoriques, démonstrations en direct, exercices guidés, mises en situation, étude de cas fil rouge, questions/réponses et corrections collectives.
Moyens techniques	Formation en visioconférence ; ordinateur individuel avec connexion Internet ; Power BI Desktop ; accès à Power BI Service selon les possibilités de l'apprenant ; fichiers d'exercices et supports numériques.
Encadrement / profil du formateur	Formateur intervenant dans le domaine concerné, disposant d'une expérience pratique de l'outil et de compétences en conception et animation de formations.

8. Suivi de l'exécution et modalités d'évaluation

Dispositif de suivi et d'évaluation

- Suivi de l'exécution : émargement par demi-journée et éléments de suivi liés à la participation à distance.
- Évaluation initiale : test de positionnement avant le démarrage.
- Évaluations intermédiaires : à la fin de chaque séquence, sous forme de QCM, questions orales ou exercices pratiques adaptés au contenu traité.
- Évaluation finale : cas pratique / exercice CCF, avec vérification explicite de l'atteinte des objectifs pédagogiques.

9. Sanction de la formation

Documents remis

À l'issue de la formation, une attestation de fin de formation et/ou un certificat de réalisation est remis à l'apprenant. La formation prépare également au passage de la certification TOSA Power BI ; le passage de la certification constitue une étape distincte selon les modalités retenues.