

Formation Excel - Analyse et traitement de données

Nettoyage, structuration et analyse de données avec Excel et Power Query

1. Informations générales et administratives

Intitulé	Formation Excel - Analyse et traitement de données
Public visé	Professionnels amenés à analyser des volumes de données avec Excel (RH, finance, commerce, opérations).
Durée totale	14 heures - 2 jours - 4 demi-journées de 3 h 30
Modalité	Formation à distance (distanciel / FOAD)
Outils	Excel (Microsoft 365), Power Query
Niveau visé	Opérationnel

2. Objectifs pédagogiques et prérequis

Prérequis

Maîtriser les tableaux croisés dynamiques et les fonctions de recherche.

Objectifs pédagogiques

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

- nettoyer et structurer un jeu de données brut ;
- utiliser Power Query dans Excel pour importer et transformer les données ;
- construire des tableaux croisés dynamiques avancés ;
- créer des indicateurs d'analyse pertinents ;
- présenter des résultats d'analyse de façon claire.

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

Préparation des données

- Identification des problèmes de qualité de données
- Nettoyage (doublons, valeurs manquantes, formats)
- Introduction à Power Query dans Excel
- Import et transformation d'un fichier source

Évaluation de fin de séquence (3 h 30) : Exercice pratique : importer et nettoyer un jeu de données brut avec Power Query.

Jour 1 - Après-midi

Structuration et TCD avancés

- Mise en table structurée
- TCD avancés : champs calculés, regroupements
- Segments et chronologies
- Mise en forme des TCD

Évaluation de fin de séquence (3 h 30) : Mise en situation : construire des TCD avancés à partir des données préparées.

Jour 2 - Matin

Indicateurs et analyse

- Construction d'indicateurs clés (ratios, évolutions)
- Fonctions statistiques (moyenne, écart-type, rang)
- Mise en forme conditionnelle avancée
- Détection de tendances et d'anomalies

Évaluation de fin de séquence (3 h 30) : Exercice pratique : calculer des indicateurs d'analyse et identifier des valeurs atypiques.

Jour 2 - Après-midi

Restitution des résultats

- Construction d'un tableau de synthèse
- Graphiques d'analyse (courbes, histogrammes, combinés)
- Mise en forme professionnelle du livrable
- Questions de cours et révisions

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

4. Étude de cas fil rouge : Analyse RH - effectifs et rémunérations - MERIDIA

Contexte

La société fictive MERIDIA (5 services, plusieurs sites) souhaite une analyse des effectifs et des rémunérations à partir d'un fichier brut de plusieurs centaines de lignes.

1. Import et nettoyage du fichier avec Power Query.
2. Typage et harmonisation des colonnes.
3. Construction de tableaux croisés dynamiques par service et par site.
4. Calcul d'indicateurs (rémunération moyenne, effectifs par statut).
5. Détection des valeurs atypiques.
6. Construction d'un tableau de synthèse et de graphiques.
7. Questions de cours sur la fiabilisation des données.

5. Évaluation finale de la formation

Modalité

Évaluation finale explicite : réalisation et finalisation du cas pratique MERIDIA. Critères observés : exactitude des transformations, pertinence des indicateurs construits, lisibilité des visualisations, capacité à expliquer la démarche d'analyse.

6. 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 ; Excel (Microsoft 365), Power Query ; 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.

7. 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.

8. 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.