**🧭 Sommaire**

1. Introduction à Excel pour l’analyse de données
2. Importer et nettoyer des données
3. Analyser les données avec les fonctions Excel
4. Créer des tableaux croisés dynamiques
5. Visualiser les données avec des graphiques
6. Étude de cas simple
7. Aller plus loin : compléments d’analyse

**1. 🎯 Introduction à Excel pour l’analyse de données**

**Pourquoi Excel ?**

* Disponible presque partout
* Facile à prendre en main
* Outils puissants intégrés

**Principales fonctionnalités utiles pour l’analyse :**

* Tableaux et filtres
* Fonctions statistiques
* Graphiques
* Tableaux croisés dynamiques
* Power Query (pour nettoyage)
* Complément "Analyse de données"

**2. 📥 Importer et nettoyer des données**

**A. Importer un fichier CSV**

1. Ouvre Excel → Données → Obtenir des données → À partir d’un fichier → À partir d’un fichier texte/CSV
2. Sélectionne ton fichier (ex. : ventes\_2024.csv)
3. Clique sur **Charger** (ou **Transformer les données** pour nettoyer avec Power Query)

**B. Nettoyer les données**

* Supprimer lignes/colonnes inutiles
* Utiliser les **filtres** (Données → Filtrer)
* Remplacer les valeurs manquantes : clic droit → **Remplir** ou **Rechercher et remplacer**
* Supprimer doublons : Données → Supprimer les doublons

**3. 🧠 Analyser les données avec les fonctions Excel**

**Fonctions de base :**

| **Fonction** | **Utilité** |
| --- | --- |
| =MOYENNE() | Moyenne d’une plage |
| =NB() | Compter les cellules numériques |
| =NBVAL() | Compter toutes les cellules remplies |
| =MAX() | Valeur maximale |
| =MIN() | Valeur minimale |

**Fonctions conditionnelles :**

* =SI(condition; valeur\_si\_vrai; valeur\_si\_faux)
* =NB.SI(plage; critère)
* =SOMME.SI(plage; critère; somme\_plage)

**4. 📊 Créer un tableau croisé dynamique**

1. Sélectionne les données → Insertion → Tableau croisé dynamique
2. Choisis emplacement (nouvelle feuille ou même feuille)
3. Glisse-dépose les champs :
   * **Lignes** : ex. Produit
   * **Colonnes** : ex. Mois
   * **Valeurs** : ex. Somme des ventes
   * **Filtres** : ex. Région

➡️ Tu obtiens un tableau interactif résumant tes données !

**5. 📈 Visualiser les données avec des graphiques**

**A. Créer un graphique simple :**

1. Sélectionne une plage de données
2. Insertion → Choisis un type : Histogramme, Ligne, Secteur (camembert), Nuage de points

**B. Personnaliser :**

* Ajouter un titre (+ à droite du graphique)
* Modifier les couleurs
* Ajouter les étiquettes de données

**6. 🧪 Étude de cas simple : Analyse des ventes**

**Contexte :**

Tu as un fichier CSV avec les colonnes :

* Date de vente
* Produit
* Quantité
* Prix unitaire
* Région

**Objectif :**

* Calculer chiffre d’affaires par produit et par région
* Visualiser les ventes mensuelles

**Étapes :**

1. Ajouter une colonne "CA" = Quantité \* Prix
2. Créer un **tableau croisé dynamique** pour voir CA par produit
3. Ajouter un **graphique en courbe** des ventes par mois
4. Utiliser NB.SI pour compter les ventes > 100€

**7. 🚀 Aller plus loin**

**A. Utiliser Power Query :**

* Pour fusionner plusieurs fichiers
* Pour filtrer automatiquement des lignes à l’importation

**B. Complément “Analyse de données” :**

1. Fichier → Options → Compléments → activer **Analyse de données**
2. Onglet Données → bouton **Analyse de données**
3. Outils disponibles : statistiques descriptives, régression, histogramme, test t

**📎 Conseils pratiques**

* Sauvegarde souvent ton travail
* Utilise des **plages nommées** pour faciliter la lecture des formules
* Combine **filtres**, **tri**, et **graphique** pour de beaux tableaux de bord
* Utilise Ctrl + T pour transformer un tableau brut en **tableau intelligent** (filtrable et dynamique)

**🧾 Exemple de fichiers à utiliser**

* ventes\_2024.csv – liste de transactions
* clients.xlsx – informations clients à fusionner
* produits.xlsx – catalogue produit avec prix et catégories