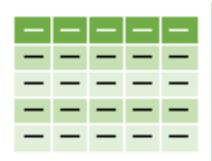


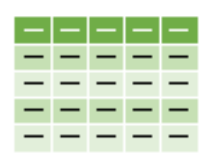
TABLEAUX EXCEL + EXERCISES

Ludovic Moreau – moreau@artofnet.ch



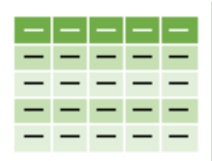
Introduction aux tableaux Excel

- Un tableau Excel est un ensemble de données organisées sous forme de lignes et de colonnes et converties en "tableau structuré" grâce à la commande Insertion > Tableau (Ctrl + T).
- Un tableau Excel possède son propre menu contextuel.
- En résumé, un tableau Excel n'est pas juste une zone de cellules : c'est un objet intelligent qui facilite la gestion, l'analyse et la présentation des données.



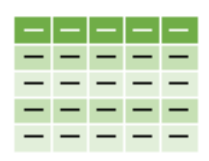
Avantages des tableaux Excel

- Mise en forme automatique et cohérente
 - Style homogène (bandes alternées, en-têtes figées).
 - Avantage : gain de temps et meilleure lisibilité.
- Gestion de données dynamiques
 - Lorsque la taille des données évolue régulièrement (ajout/suppression de lignes).
 - Avantage : les formules, graphiques et tableaux croisés dynamiques se mettent à jour automatiquement.
- Références structurées dans les formules
 - Plus besoin des références classiques (A1:B10), utilisez les noms des colonnes.
 - Avantage : formules plus lisibles et robustes.



Avantages des tableaux Excel

- **Besoin de filtres et tris rapides**
 - Si vous devez filtrer ou trier fréquemment vos données sans créer de filtres manuels.
 - Avantage : filtres et tris intégrés pour organiser vos données.
- **Utilisation des segments (slicers)**
 - Si vous souhaitez filtrer visuellement vos données.
 - Avantage : segments disponibles uniquement pour les tableaux et TCD.
- **Création de colonnes calculées automatiques**
 - Ajoutez des calculs sur chaque ligne sans recopier manuellement la formule.
 - Avantage : une seule formule s'applique à toute la colonne.

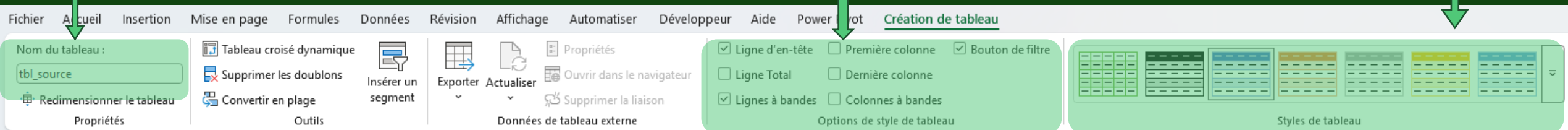


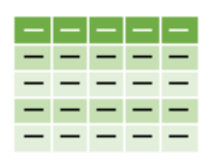
Avantages des tableaux Excel

- Préparation pour Tableaux Croisés Dynamiques
 - Lorsque vos données sont destinées à être analysées via TCD.
 - Avantage : les TCD se mettent à jour automatiquement avec les nouvelles données.
- Collaboration et automatisation
 - Lorsque le fichier est partagé ou automatisé (Power Query, Power BI).
 - Avantage : les outils de BI reconnaissent les tableaux comme sources fiables.

Exercice 1 : Plage -> Tableau

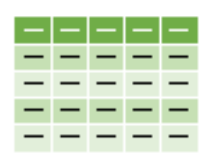
- Dupliquez la plage de cellules de la feuille 'Source' dans la feuille 'Ex1' et transformez-la en un tableau structuré. A noter: le formatage automatique, le menu contextuel et le menu de tri et filtre dans chaque colonne.
- Renommez le 'tbl_source'.
- Descendez dans le tableau et notez que les en-têtes restent visibles dans la barre d'indice des colonnes.
- Changez le formatage en cliquant sur un des styles proposés.
- Dans le menu 'Création de tableau', explorez le groupe Options de style.





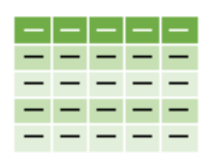
Exercice 1 : Tableau, filtres et tris

- Triez le tableau par [Nom Produit] dans l'ordre alphabétique.
- Tri par nombre: Triez le tableau par [Prix Unit.] (croissant) puis par [Nb en stock] (décroissant).
- Tri multicritère: Triez par [CategoryID] (croissant) puis par [Nb en stock] (croissant). Vous devez passer par Trier par couleur > tri personnalisé.
- Filtrez le tableau pour n'afficher que les produits de la catégorie 'Boissons'.
- Filtrez [Packaging] où la valeur commence par 24.
- Filtrez [Packaging] où la valeur contient 'kg'.
- Filtrez [1^{ère} vente] sur le trimestre 2 de 2025.
- Appliquez une mise en forme conditionnelle sur [Nb en stock] avec un jeu d'icônes puis filtrez par couleur pour n'afficher que les plus basses valeurs.



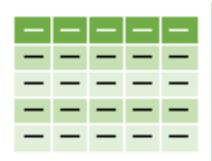
Exercice 1 : Tableau, filtres et tris

- Appliquer une mise en forme conditionnelle sur [FournisseurID] et filtrez sur une couleur parmi la sélection disponible.
- Effacez les filtres actuels et insérez un texte , une zone de texte et une image (depuis votre site web p.ex.). Filtrez le tableau sur la catégorie 'Dessert' ET sur le fournisseur 11. Que constatez-vous ?
- Question: on vous demande de filtrer le tableau pour afficher les 10 plus bas éléments en stock qui ont un prix inférieur à 20.
- Question: filtrez le tableau pour n'afficher que le packaging qui contient les mots 'l', 'cl' ou 'ml'. Utilisez un filtre personnalisé avec deux conditions: contient '?l ?' et se termine par '?l'.
- Appliquez un tri personnalisé sur [CategoryID] croissant et [Nb en stock] décroissant.



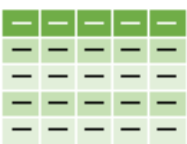
Exercice 2: Formules dans un tableau

- Dans la feuille 'Ex2 Formules', dupliquez la plage existante et transformez-la en tableau. Créez un style personnalisé en choisissant une couleur de fond pour la ligne d'en-têtes et la 2^e rangée de lignes dans Style>Nouveau style.
- Dans les 2 cas, ajoutez les colonnes TOTAL et TOTAL TTC avec les formules correspondantes. Le taux de TVA est disponible sur la feuille 'Variables' ou sous le nom défini 'TauxTVA'. Comparez les deux types de formule.
- Ajoutez les formules nécessaires pour calculer la somme de la colonne TOTAL et TOTAL TTC. Ajoutez encore la formule qui calcule le nombre de magasin (Pour la plage et le tableau).
- Ajoutez les nouvelles données en dessous de la plage et du tableau. Que constatons-nous ?



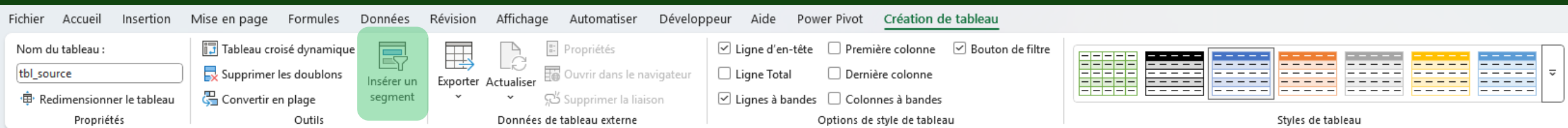
Exercice 3: Tableau et graphique

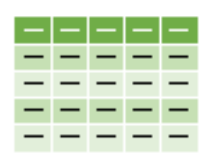
- Dans la feuille 'Ex3 Graphique', dupliquez la plage existante et transformez-la en tableau.
- Insérez deux graphiques en colonnes qui affichent le total des ventes par magasin.
- Ajoutez les nouvelles données au bas du tableau et de la plage.
- Supprimer des lignes du tableau en utilisant le clic droit sur une ou plusieurs lignes.



Exercice 4: Segments

- Dans la feuille 'Segment', copiez la plage de la feuille 'Source' et transformez-la en tableau.
- Insérez trois segments en sélectionnant [CategoryID], [FournisseurID] et [Vente terminée].
- Formatez les segments en utilisant le menu contextuel associé.
- Sélectionnez différentes valeurs dans les segments pour filtrer la table.
- Appliquez une mise en forme conditionnelle qui met en surbrillance les valeurs de [Nb en stock] inférieures à 5.



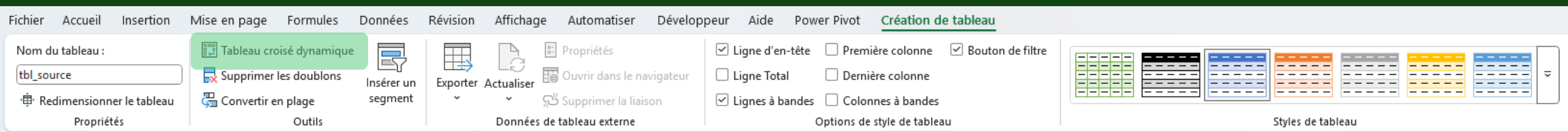


Exercice 5: Liste déroulante

- Dans la feuille 'Liste déroulante', copiez la plage de la feuille 'Source' et transformez-la en tableau.
- Utilisez la fonction 'Supprimer les doublons' et sélectionnez la colonne [CategoryID].
- Supprimez les autres colonnes et renommez tbl_cat.
- Créez une liste déroulante (Données > Validation de données > Liste) qui pointe sur la colonne [CategoryID].
- Créez un nom défini 'Liste_Cat' sur la colonne [CategoryID] et ajoutez une autre liste déroulante qui pointe sur ce nom défini.
- Ajoutez des valeurs au tableau et vérifiez la mise à jour des listes déroulantes.
- En comparaison, copiez la colonne [CategoryID] et convertissez-la en plage depuis laquelle vous créerez une nouvelle liste déroulante. Ajoutez des valeurs et comparez la mise à jour des listes déroulantes.

Exercice 6: Tableau Croisé Dynamique

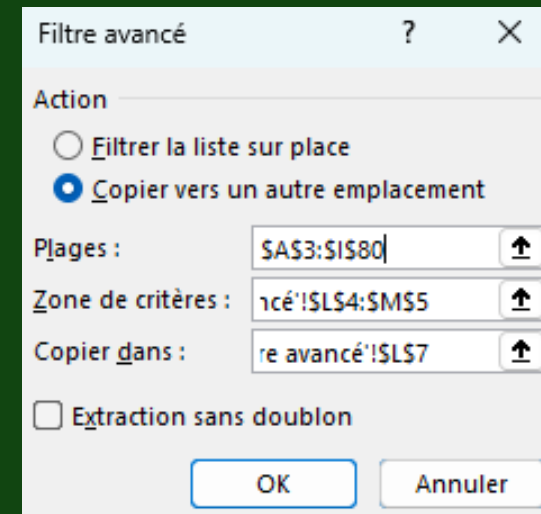
- Cliquez dans une cellule de la table de l'exercice 1 et cliquez sur Création de tableau > Tableau croisé dynamique. Créez le TCD sans la feuille 'TCD' en A1 par exemple.



- Affichez le total de pièces en stock par catégorie.
 - Insérez un graphique en barres depuis le TCD.
 - Insérez un segment sur [FournisseurID] et une chronologie (segment de date) sur [1^{ère} vente].
 - Appliquez une mise en forme conditionnelle qui met en surbrillance les valeurs calculées supérieures à la moyenne.
-
- **RAPPEL:** Mettez vos données dans un tableau Excel si vous planifiez une analyse ou une importation de ces données via un TCD, Power Query, Power Pivot ou Power BI.

Exercice 7: Filtre avancé

1. Filtre ET: Créez une zone de critères avec les en-têtes de colonnes que vous voulez filtrer. Par exemple, [FournisseurID] et [CategoryID]. Saisissez des valeurs de filtrage en-dessous des entêtes (p.ex fournisseurID=2 et CategoryID=« Epices »). Appliquez ensuite un filtre avancé: Données > (Trier et filtrer) Avancé. Sélectionnez l'option 'Copier vers un autre emplacement' puis dans 'Plages', sélectionnez le tableau, dans 'Zone de critères', sélectionnez les cellules contenant les en-têtes et les valeurs de filtre et dans 'Copier dans', sélectionnez la cellule où vous souhaitez voir le résultat.
2. Filtre OU: Copiez les en-têtes de colonne et Saisissez les mêmes valeurs qu'avant mais sur deux lignes distinctes. Appliquez ensuite un filtre avancé qui va cette fois appliquer le filtre sur la condition 1 ou la condition 2.
3. Filtre ET+OU: Recopiez la zone de critères avec les valeurs ci-contre. Appliquez le filtre avancé pour voir les lignes filtrées correspondant à la catégorie « Epices » où le fournisseurID est > 10 OU la catégorie est « Fromage ».



Filtre avancé

Action

☐ Filtrer la liste sur place

☒ Copier vers un autre emplacement

Plages : \$A\$3:\$I\$80

Zone de critères : rcé'!\$L\$4:\$M\$5

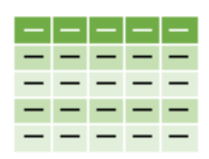
Copier dans : re avancé'!\$L\$7

☐ Extraction sans doublon

OK Annuler

FournisseurID	CategoryID
2	Epices

FournisseurID	CategoryID
>10	Epices
	Fromage



Exercice 8: Fonctions Filtre() + Trier()

1. Utiliser la fonction matricielle `FILTRE()` pour visualiser les lignes filtrées de la table originale dans cette feuille où la colonne [Nb en stock] est inférieure ou égale à 3.
2. Utiliser la fonction matricielle `TRIER()` pour trier la table originale par rapport à la colonne [1^{ère} vente].
3. Utiliser une combinaison des deux fonctions pour afficher la table triée au point 2 où la colonne [Nb en stock] est \leq à 3.

- `=FILTRE(plage; inclure; [si_vide])`
- `TRIER(plage; [index_tri]; [ordre]; [par_colonne])`