

Chapitre 3

Structurer vos données dans Excel

A. Introduction	86
B. Utiliser les noms standards et les plages nommées dans Excel	86
C. Étude de cas : construire un tableau de suivi mensuel avec des plages nommées .	93
D. Utiliser les tableaux structurés	103
E. Utiliser les tableaux croisés dynamiques (TCD)	112

A. Introduction

Une fois que vos données ont été importées et préparées dans Excel, l'étape suivante consiste à les organiser pour en faciliter l'analyse.

Ce chapitre présente plusieurs outils puissants disponibles sur Excel pour structurer vos données :

- ▶ les **plages nommées**, qui permettent de rendre vos formules plus lisibles et plus simples à maintenir ;
- ▶ les **tableaux structurés**, qui facilitent la gestion de données évolutives et automatisent de nombreuses actions (mise en forme, recopie de formules, extension des données) ;
- ▶ une première introduction aux **tableaux croisés dynamiques** (TCD), un outil incontournable pour explorer et synthétiser rapidement vos données sous différents angles.

Ces outils répondent à des besoins concrets du quotidien : clarifier des calculs, fiabiliser la manipulation des données et produire des synthèses sans recourir à des formules complexes. Ils constituent les fondations indispensables avant d'aller plus loin dans l'analyse et la création de tableaux de bord.

B. Utiliser les noms standards et les plages nommées dans Excel

Excel utilise des noms pour identifier les cellules et les plages de données. Comprendre ces noms, puis apprendre à en créer soi-même, permet de rendre les formules plus lisibles et de faciliter la gestion des données. Cette section présente d'abord les noms standards d'Excel, puis la manière de définir et d'utiliser des plages nommées.

1. Comprendre les noms standards d'Excel

Par défaut, Excel utilise des références standards comme A2, B2 ou C2 pour identifier les cellules dans les formules.

Avant d'aborder le nommage des cellules ou des plages (groupe de cellules), il est intéressant de savoir comment Excel gère les relations entre elles dans les formules.

🔗 Ouvrez le fichier **Adressage des cellules** et sa feuille **Adressages Relatifs – Absolus 1**.

Il contient un tout petit tableau de valeurs de A1 à D4.

	A	B	C	D
1	1000	100	10	1
2	2000	200	20	2
3	3000	300	30	3
4	4000	400	40	4

Le tableau des données présentes

Ces valeurs sont choisies de façon à voir immédiatement comment sont récupérées les valeurs lors des copies.

Il contient un second petit tableau contenant en colonne G, 4 valeurs et leur total, en G6, et, en colonne H, le pourcentage de la valeur de la colonne G sur le total en cellule G6.

G	H	I
Nombre	% du total	
10	11%	Valeur que représente G2 par rapport au total en G6
22	24%	Valeur que représente G3 par rapport au total en G6
27	29%	Valeur que représente G4 par rapport au total en G6
33	36%	Valeur que représente G5 par rapport au total en G6
92		
Les valeurs utilisent les variables G2 à G5		
Le dénominateur est une constante calculée en G6		

Deux types de calculs utilisant les références relatives et/ou absolues

Si vous examinez la formule en G5 : =SOMME(G2:G5), rien ne vous choque ou surprend, il faut additionner les valeurs des cellules G2 à G5.

Si vous examinez les formules de la colonne H, et particulièrement H2, la formule est un peu particulière : =G2/G\$6.

Elle calcule le rapport de la valeur de G2 à G6, mais le 6 est précédé d'un \$.

Cela signifie que depuis longtemps, sans le savoir, vous utilisez les valeurs relatives des cellules entre elles, et qu'ici vous êtes face à une formule contenant une référence absolue.

Avec la référence relative (exemple : G6), si vous l'utilisez dans une formule en H10, Excel utilisera non pas la cellule (G6), mais l'écart en nombre de colonnes et de lignes qui existe entre la cellule à utiliser et la cellule contenant la formule.

Ainsi, si vous déplacez la formule de H10 en I11, au lieu de se référer un contenu de G6, les écarts entre les positions étant conservés, il utilisera la cellule H7.

En colonne G et ligne 6 est calculée la somme des valeurs dans la même colonne, en lignes de -4 à -1, par rapport à la ligne en cours.

En colonne H, le pourcentage affiché est donc le rapport de la valeur de la colonne précédente en même ligne sur la valeur de la colonne précédente, mais en ligne 6 (\$6).

Déplacez le tableau ou une partie pour observer les variations.

D'une manière plus générale, observez le dernier tableau de la feuille et les résultats des copies faites dans les cellules adjacentes.

Considérons le tableau placé en A1:B4				
	A1	\$A1	\$A\$1	A\$1
	Colonne relative, ligne relative Dans le format, Excel calcule la distance entre la position actuelle et A1 en nombre de colonnes et de lignes.	Colonne absolue, ligne relative Dans le format, Excel calcule la distance entre la cellule actuelle et la ligne 1 et prend la valeur située en colonne A.	Colonne absolue, ligne absolue Dans le format, Excel utilise le contenu de la cellule A1.	Colonne relative, ligne absolue Dans le format, Excel calcule la position de la colonne actuelle par rapport à la colonne A et prend la valeur située dans la ligne 1 de cette colonne.
On saisit la formule ici :	1001	1001	1001	1001
On recopie vers le bas	2001	2001	1001	1001
	3001	3001	1001	1001
	4001	4001	1001	1001
On saisit la formule ici :				
On recopie vers la droite		101	11	2
	1001	1001	1001	1001
	1001	1001	1001	1001
	1001	101	11	2

Comment se modifient les formules selon les types de références

Vous partez de la formule =1+A1 en I19 dans le tableau du haut et l'adaptation de cette formule pour tenir compte des types de références dans les cellules à droite, puis recopiez toutes les formules vers le bas.

Ensuite, vous partez de la même formule =1+A1 mais placée en I27, recopiée à droite, elle prend en compte les différents types de relations. Adaptez dans les cellules en dessous la formule pour prendre en compte les différents types de relations, puis recopiez les cellules vers la droite...

Si vous regardez le contenu de la feuille Adressages Relatifs – Absolus 2, voyez comment à partir du tableau en haut à gauche, on obtient les résultats en dessous, toutes les formules sont listées.

Revenons à nos noms de cellules.

🔗 Ouvrez le fichier Noms des plages.xlsx, activez la feuille Plages nommées 1, et cliquez dans la cellule C2.

Vous constatez qu'elle contient la formule =A2*B2 et affiche donc le résultat du produit des valeurs présentes dans les cellules A2 et B2.

	A	B	C
1	Prix	Quantité	Commande
2	28,00	4	112,00
3	25,00	7	
4	62,00	8	
5	14,00	6	
6	36,00	4	
7	87,00	9	
8	44,00	2	
9	33,00	1	

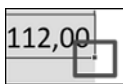
Exemple d'une formule utilisant des références de cellules (A2 et B2) dans Excel

2. Recopier une formule

Pour compléter automatiquement ce tableau en colonne C, Excel propose plusieurs méthodes :

Première méthode

- ☞ Sélectionnez la poignée de recopie (le carré vert en bas à droite de la cellule active



, ici C2), puis faites-la glisser jusqu'en C9 pour recopier la formule vers le bas.

Les références des lignes dans la formule sont mises à jour automatiquement.

Deuxième méthode

- ☞ Faites un double clic sur la poignée de recopie décrite dans la méthode précédente. Excel étend automatiquement la formule vers le bas, jusqu'à la dernière ligne contenant des données dans les colonnes adjacentes (ici A et B). Si une colonne adjacente ne contient plus de valeur, la recopie s'arrête automatiquement à la ligne correspondante. Cette méthode est avantageuse notamment lors de la manipulation de grands tableaux.

Troisième méthode

- ☞ Sur cet exemple, sélectionnez les cellules C2 à C9, puis entrez la formule. Au lieu d'appuyer sur **↵**, validez avec **Ctrl ↵** : la formule est appliquée simultanément à toutes les cellules de la sélection, avec les références adaptées à chaque ligne.

3. Créer et utiliser des plages nommées

Les références de cellules comme A2 ou B2 fonctionnent très bien pour de petits tableaux, mais elles deviennent vite difficiles à lire et à maintenir lorsque les formules se multiplient. Pour rendre les calculs plus clairs et les tableaux plus faciles à comprendre, Excel permet d'attribuer des noms à des cellules ou à des plages de cellules.

Dans cette section, nous allons voir comment créer et utiliser ces **plages nommées**, et en quoi elles facilitent la lecture et la gestion des formules.

Lors de la création d'un nom, quelques règles doivent être respectées : un nom doit commencer par une lettre, ne contenir ni espace ni caractère spécial, et ne pas reproduire une référence de cellule existante. Il peut combiner lettres et chiffres (par exemple Prix2024), mais deux noms identiques ne peuvent pas exister dans la même feuille.

- ☞ Dans le fichier **Noms des plages.xlsx**, affichez la feuille **Plages nommées 2** et sélectionnez la cellule A1. Dans la **Zone Nom**, qui affiche la référence de la cellule en cours, saisissez **Prix**.



Dans un tableau structuré, une cellule n'a rien à gagner à recevoir un nom particulier.

	A	B	C
1	28	4	112
2			

Création d'une zone nommée

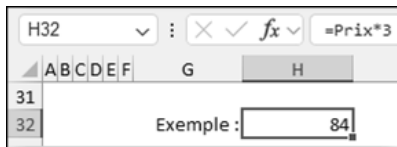
- ☞ Terminez votre saisie par la touche **↵**.
- ☞ Placez-vous ensuite dans la cellule B1 et nommez-la **Quantité**. Terminez avec la touche **↵**.
Si vous ne validez pas la saisie par la touche **↵** le nom n'est pas créé.
- ☞ Dans la cellule C1, remplacez la formule actuelle par : **=Prix*Quantité**, et validez par **↵**.

Le résultat est le même.

	A	B	C
1	28	4	112

Formule utilisant les références de cellules vs formule utilisant les zones nommées

Cela signifie que, quel que soit l'endroit, sur cette feuille, où sont situées les cellules **Prix** et **Quantité**, il est possible de les utiliser dans une formule sans connaître cet emplacement.



Utiliser un nom n'importe où dans une feuille de calcul

Les noms peuvent également être appliqués à des plages de cellules, et pas seulement à une cellule isolée.

🔗 Affichez la feuille **Plage nommées 3** du fichier **Noms des plages**.

Elle contient un tableau.

Les titres sont sur fond jaune.

La plage de cellules A2 à A9 avec fond vert a été nommée P.U..

The screenshot shows a spreadsheet with a table. The table has three columns: A (Prix), B (Quantité), and C (Commande). The rows are numbered 1 to 9. The cells in column A (A2 to A9) have a green background. The cells in column B (B2 to B9) have a blue background. The cells in column C (C2 to C9) are empty.

	A	B	C
1	Prix	Quantité	Commande
2	12,00	4	
3	25,00	7	
4	62,00	8	
5	14,00	6	
6	36,00	4	
7	87,00	9	
8	44,00	2	
9	33,00	1	

Le nommage des valeurs de la colonne A

La plage de cellules B2 à B9 avec fond bleu a été nommée **Nombre**.

The screenshot shows the same spreadsheet as above, but with the cells in column B (B2 to B9) highlighted in blue. The formula bar at the top shows the name "Nombre" and the value "4".

	A	B	C
1	Prix	Quantité	Commande
2	12,00	4	
3	25,00	7	
4	62,00	8	
5	14,00	6	
6	36,00	4	
7	87,00	9	
8	44,00	2	
9	33,00	1	

Le nommage de la plage de valeurs de la colonne B



Important : ces deux plages adjacentes doivent compter le même nombre de lignes. En cas de différence, les erreurs seront signalées.

- ☞ Sélectionnez la cellule C2 et saisissez la formule =P.U.*Nombre. Terminez par la touche **↵**. Vous constatez que la formule a été recopiée automatiquement sur toute la plage de cellules orange !

P.U.			Nombre			C2			
A	B	C	A	B	C	A	B	C	D
Prix	Quantité	Commande	Prix	Quantité	Commande	Prix	Quantité	Commande	
12,00	4	48,00	12,00	4		12,00	4	48,00	
25,00	7	175,00	25,00	7		25,00	7	175,00	
62,00	8	496,00	62,00	8		62,00	8	496,00	
14,00	6	84,00	14,00	6		14,00	6	84,00	
36,00	4	144,00	36,00	4		36,00	4	144,00	
87,00	9	783,00	87,00	9		87,00	9	783,00	
44,00	2	88,00	44,00	2		44,00	2	88,00	
33,00	1	33,00	33,00			33,00	1	33,00	

Utilisation de plages nommées pour simplifier les formules

- ☞ Poursuivez en appliquant le nom **Commandes** à la dernière plage de cellules orange, de C2 à C9.
- ☞ Placez-vous en cellule E5, par exemple, et saisissez =somme (Commandes), terminez par **↵**. Saisissez "somme" en minuscules : si Excel reconnaît la fonction, il la passera automatiquement en majuscules.

E5 affiche alors la somme de la plage **Commandes**.

Commandes			E5				
C	A	B	C	D	E		
Commande	Prix	Quantité	Commande				
48,00	12,00	4	48,00				
175,00	25,00	7	175,00				
496,00	62,00	8	496,00				
84,00	14,00	6	84,00		1851		
144,00	36,00	4	144,00				
783,00	87,00	9	783,00				
88,00	44,00	2	88,00				
33,00	33,00	1	33,00				

Utilisation d'une plage nommée dans une formule

Vous venez de démontrer, qu'en utilisant les noms des plages, vous pouvez, à n'importe quel endroit de la feuille, utiliser ces références.

C. Étude de cas : construire un tableau de suivi mensuel avec des plages nommées

Vous venez de voir comment les plages nommées permettent de rendre les formules plus lisibles. Pour illustrer concrètement leur intérêt, cette étude de cas présente la construction d'un tableau de suivi d'activité mensuelle basé sur ces noms. L'objectif est de montrer comment structurer un modèle complet, du calcul des indicateurs à la duplication des feuilles pour chaque mois de l'année. Comme une année est constituée de 12 mois, il faudrait construire 12 feuilles.

Nous devons aussi disposer d'une feuille de saisie que nous remplirons au fil du temps ainsi que d'une feuille permettant de mesurer pour chaque mois le chiffre d'affaires réalisé.

🔗 Ouvrez le fichier **Facturation.xlsx**.

La feuille de saisie courante nommée **Factures** commence ainsi :

	A	B	C	D	E	F
	Date Facture	Code Facture	Type Client	Type Travaux	Technicien	Montant HT
1						
2	02/01/2025	FA-2025-002	Santé	Contrôle accès	Simon	2 252,07
3	02/01/2025	FA-2025-003	Service	Vidéo	Simon	850,33
4	03/01/2025	FA-2025-001	Service	Réseau	Marc	1 295,68
5	06/01/2025	FA-2025-004	Service	Téléphonie	Thierry	1 019,06
6	06/01/2025	FA-2025-005	Santé	Vidéo	Alain	707,50
7	06/01/2025	FA-2025-006	Service	Téléphonie	Simon	701,47
8	07/01/2025	FA-2025-007	Industrie	Réseau	Simon	268,17
9	07/01/2025	FA-2025-008	Service	Téléphonie	Thierry	2 502,16
10	13/01/2025	FA-2025-009	Industrie	Réseau	Simon	1 035,33

Extrait de la feuille Factures

Lorsque nous aborderons le mois de février, cela signifiera que janvier est clos et les données du mois de janvier ne pourront plus être modifiées.

🔗 Dans la feuille **Factures**, commencez par nommer les colonnes entières :

- ▶ Colonne A : **DatFac**
- ▶ Colonne C : **Client**
- ▶ Colonne D : **Travaux**
- ▶ Colonne E : **Technicien**
- ▶ Colonne F : **Montant**