

EXCEL

Formation du samedi donnée à KOEKELTECH



KANTOO.net

09/11/2024

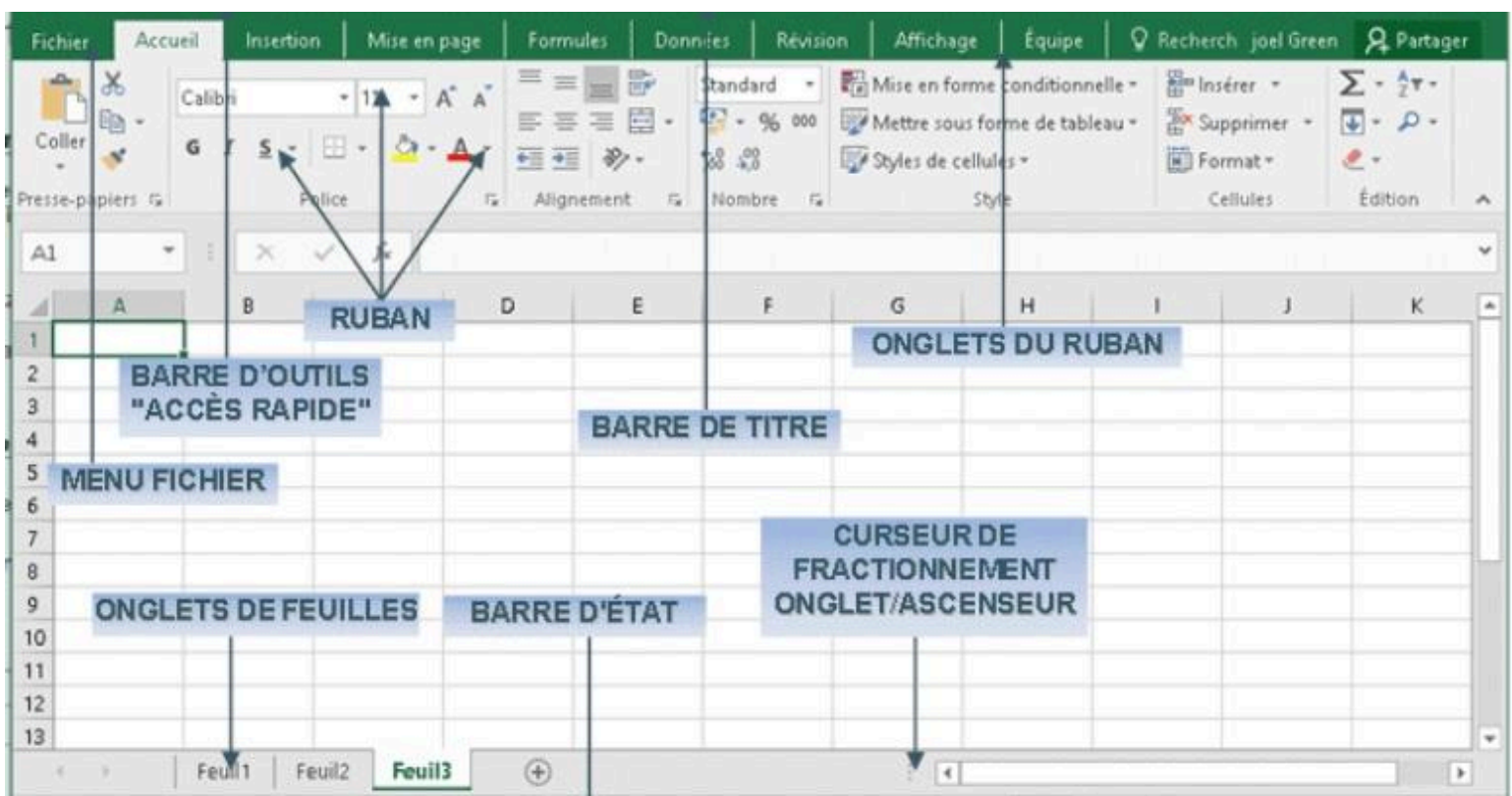
Table des matières

Table des matières.....	2
I. Présentation de EXCEL.....	3
II. Les différents états de la souris.....	4
II.1. Croix blanche: Sélection de cellules.....	4
II.2. Croix noire: Copier/coller intelligent.....	4
II.3. Flèche en croix: Déplacer une cellule.....	4
II.4. Flèche noire: Sélectionner une ligne ou une colonne.....	5
II.5. Double flèche: Changer la largeur ou la hauteur des cellules.....	5
III. Les onglets.....	5
III.1. Préalables.....	6
III.2. Arithmétique.....	6
III.3. Exercices.....	7
III.4. Table de multiplication.....	8
III.5. Facture & TVA.....	10
IV. Fichier d'autoévaluation.....	14
IV.1. La sommation.....	14
IV.2. Mise en forme des cellules.....	15
IV.3. Les formules.....	17
IV.3.1. Les sommes.....	17
IV.3.2. Compter le nombre d'occurrences.....	17
IV.3.3. La moyenne en pourcentage!.....	18
IV.4. Résultat à atteindre du fichier d'autoévaluation.....	18
V. Fichier budget.....	19
V.1. Qu'est-ce qu'un budget?.....	19
V.2. Fichier modèle.....	20

I. Présentation de EXCEL

EXCEL 2016 bénéficie de la convivialité de Windows, ce qui lui permet de fonctionner en parfaite harmonie avec les autres applications, d'intégrer aisément des objets issus de ces autres applications et d'utiliser naturellement le cloud (stockage OneDrive, Microsoft Web App).

L'écran d'EXCEL est composé d'une fenêtre par document. Chaque fenêtre propose un **classeur** ouvert ainsi que tous les outils permettant de le manipuler.

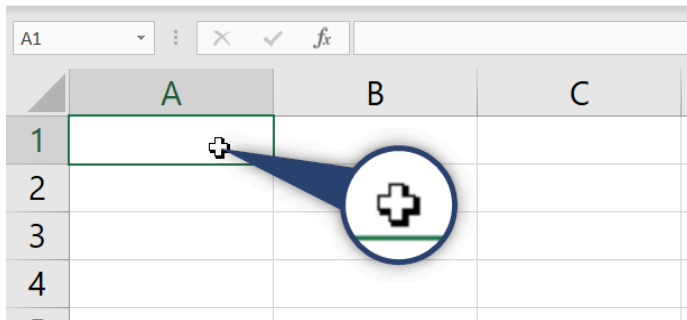


Outre les outils présentés dans cette application qui ressemblent furieusement et à dessein à ceux de WORD, logiciels MICROSOFT obligent, trois principaux éléments sautent aux yeux:

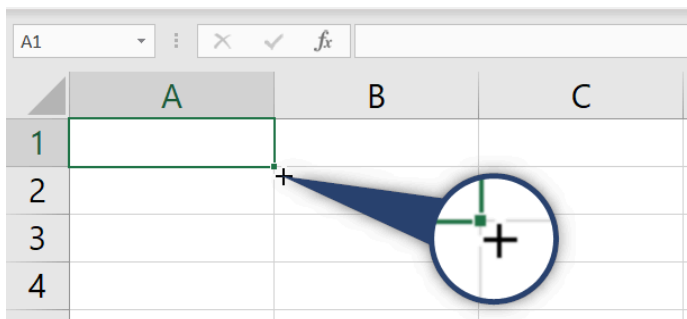
- un **classeur** (la plus grande partie affichée à l'écran) composée cellules, croisement de colonne et de ligne;
- une **barre de formule**
- des **onglets** pour chaque feuille.

II. Les différents états de la souris

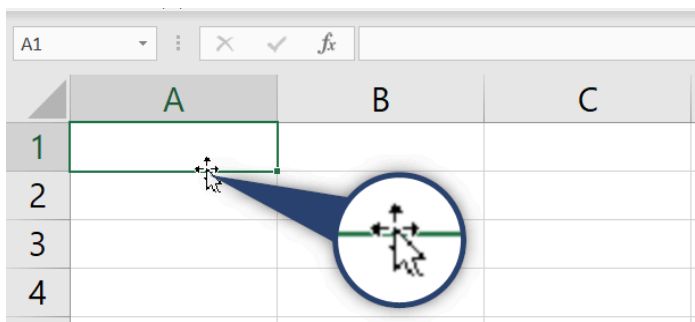
II.1. Croix blanche: Sélection de cellules



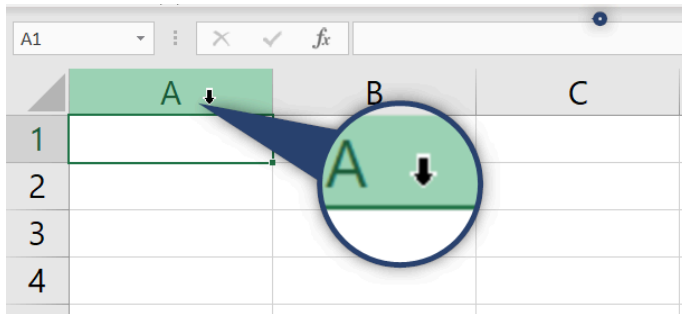
II.2. Croix noire: Copier/coller intelligent



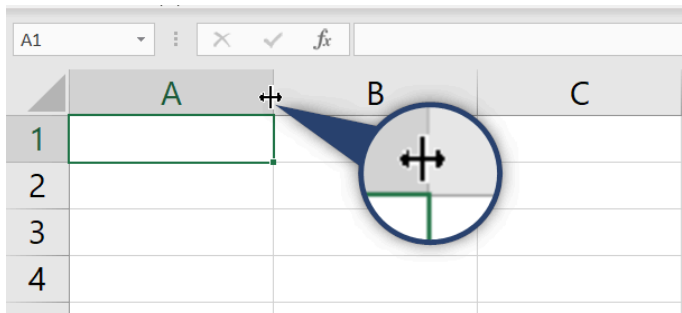
II.3. Flèche en croix: Déplacer une cellule



II.4. Flèche noire: Sélectionner une ligne ou une colonne



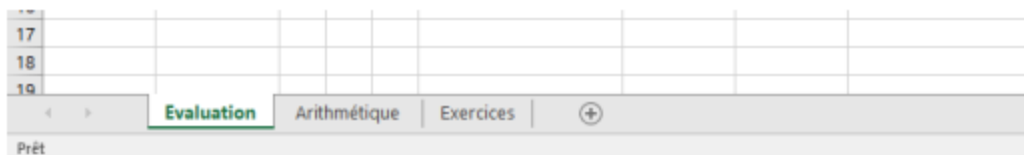
II.5. Double flèche: Changer la largeur ou la hauteur des cellules



Notez que pour ajuster automatiquement le contenu d'une cellule, **double-clic** sur la double flèche!

III. Les onglets

Il est préférable d'organiser les données dans des feuilles de travail séparées (ou même dans des classeurs séparés) et de reprendre les résultats ou les données d'une feuille de travail dans une autre. Dans le même ordre d'idée, il est fréquent que plusieurs feuilles de travail d'un même classeur traitent des étapes successives d'un même processus. EXCEL permet de résoudre de manière optimale la plupart de ces cas de figure. Dans tous les cas, les données doivent être très consciencieusement vérifiées et, à la suite de cette vérification, protégées afin de pérenniser leur fiabilité avant utilisation et/ou diffusion



III.1. Préalables

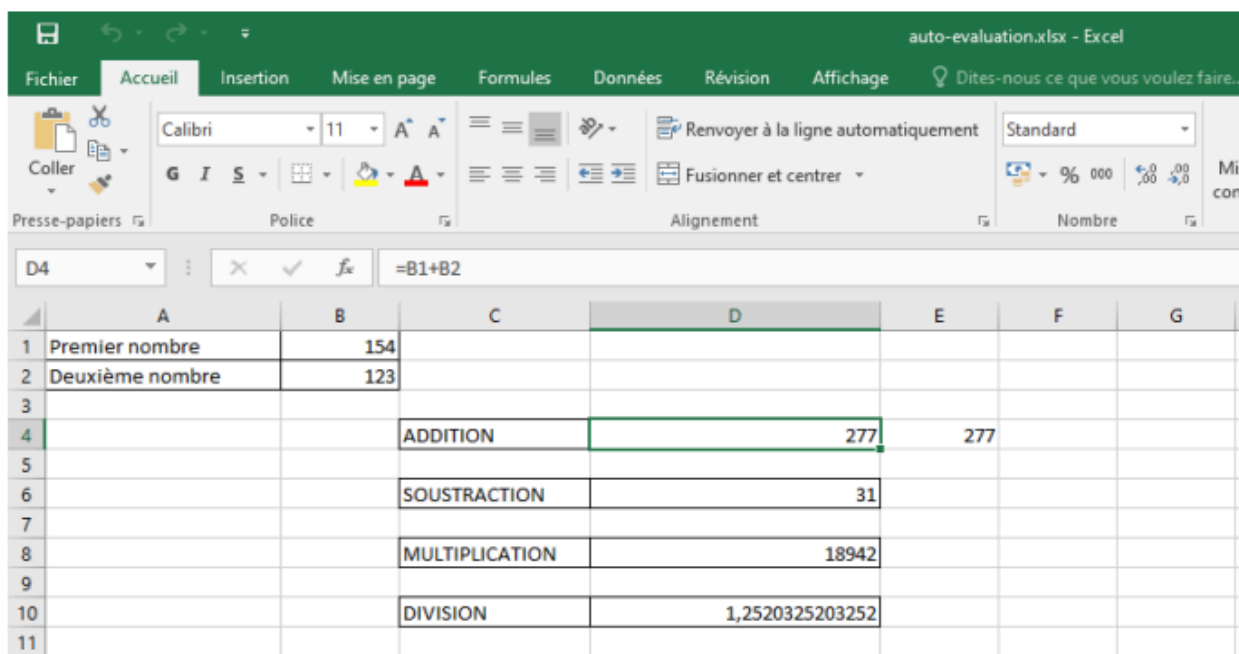
La **feuille** est composée de **colonnes** nommées par les lettres de l'alphabet et de **lignes** identifiées par des chiffres.

EXCEL est un tableur, un logiciel de calcul. Par conséquent, il reconnaît les **chiffres** d'une part, et **tout le reste** d'autre part!

Il est possible d'écrire directement dans les cellules. Mais attention, pour se rendre compte de la valeur représentée dans une cellule, il faut regarder dans la **barre de formules**.

III.2. Arithmétique

Les 4 opérations fondamentale



	A	B	C	D	E	F	G
1	Premier nombre	154					
2	Deuxième nombre	123					
3							
4			ADDITION	277	277		
5							
6			SOUSTRACTION	31			
7							
8			MULTIPLICATION	18942			
9							
10			DIVISION	1,2520325203252			
11							

Pour obtenir le résultat de l'addition entre les valeurs inscrites dans les cellules B1 et B2:

- se positionner dans la **cellule D4**
- inscrire dans la barre de formules: "=B1+B2"

Notez que le signe "=" (égal) dans la barre de formules indique à EXCEL le début d'une opération arithmétique!

III.3. Exercices

	A	B	C
1	12623	-23	
2	Date de naissance	Age	
3	09-07-00	24	
4	1	1	1
5	1	-10	-5
6	1		
7	1		
8	1		1

Pour effectuer un copier/coller intelligent, il suffit de placer la souris bas à droite de la cellule à dupliquer et quand la souris apparaît sous forme d'une croix noire, **cliquer/glisser**!

Afin d'utiliser la puissance de calcul d'EXCEL et lui faire comprendre qu'il y a une occurrence à tenir compte, il faut sélectionner deux cellules à la suite desquelles, comme plus haut, placer la souris en bas à droite et dès que celle-ci se transforme en une croix noire, **cliquer/glisser**.

B	C	D	E
-23			Somme
Age			Produit
24			
1	1	1	9
-10	-5	0	7
1	2		5
3			9
4			13
5			17
6			21
7			25

H	I	J
	345	24
	lundi	avril
20	mardi	mai
	mercredi	juin
	jeudi	juillet
	vendredi	août
	samedi	septembre
	dimanche	octobre
	lundi	novembre
	mardi	décembre
	mercredi	janvier
	jeudi	février

Exceptionnellement, le copier/coller avec une occurrence peut être appliqué aux jours de la semaine ainsi que des mois de l'année!

III.4. Table de multiplication

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	10							
2								
3		10 multiplié	1 résultat		10			
4								

La **cellule A1** servira à recevoir le nombre par lequel sera multiplié la table dans son entièreté.

Reporter la valeur de A1 dans A3. Pour cela, il faut sélectionner la **cellule A3** et inscrire dans la barre de formules: "=A1".

Compléter les cellules suivantes comme indiqué sur l'illustration.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	10					
2						
3		10 multiplié	1 résultat		10	
4						
5						

En sélectionnant les cellules A3 jusqu'à E3 puis, un **cliquer-glisser** vers le bas à l'aide de la **croix noire**, le résultat est surprenant!

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1	10						
2							
3		10 multiplié	1 résultat		10		
4		0 multiplié	2 résultat		0		
5		10 multiplié	3 résultat		30		
6		0 multiplié	4 résultat		0		
7		10 multiplié	5 résultat		50		
8		0 multiplié	6 résultat		0		
9		10 multiplié	7 résultat		70		
10		0 multiplié	8 résultat		0		
11		10 multiplié	9 résultat		90		
12		0 multiplié	10 résultat		0		

Pour y remédier, il va falloir “figer” la valeur de la cellule A3.

Comment faire? Dans la barre des formules, **ajouter \$** (dollar) devant la colonne A et la ligne 3 comme illustré ici:

The screenshot shows the Excel interface. The formula bar at the top displays the formula `=A$1`. Below it, a table is visible with columns A through E and rows 1 through 3. Cell A1 contains the value 10. Cell A3 is highlighted with a green border and contains the value 10. The text '10 multiplié' is in cell B3, '1 résultat' is in cell C3, and '10' is in cell E3.

	A	B	C	D	E
1	10				
2					
3	10	10 multiplié	1 résultat		10

Cette fois-ci, en sélectionnant les cellules A3 jusqu'à E3 puis, un **cliquer-glisser** vers le bas à l'aide de la **croix noire**, la correction a porté ses fruits!

The screenshot shows the Excel interface. The formula bar at the top displays the formula `=A$1`. Below it, a table is visible with columns A through E and rows 1 through 12. Cell A1 contains the value 10. Cell A3 is highlighted with a green border and contains the value 10. The text '10 multiplié' is in cell B3, '1 résultat' is in cell C3, and '10' is in cell E3. This pattern repeats for rows 4 through 12, with the result in column E increasing from 20 to 100.

	A	B	C	D	E
1	10				
2					
3	10	10 multiplié	1 résultat		10
4	10	10 multiplié	2 résultat		20
5	10	10 multiplié	3 résultat		30
6	10	10 multiplié	4 résultat		40
7	10	10 multiplié	5 résultat		50
8	10	10 multiplié	6 résultat		60
9	10	10 multiplié	7 résultat		70
10	10	10 multiplié	8 résultat		80
11	10	10 multiplié	9 résultat		90
12	10	10 multiplié	10 résultat		100

III.5. Facture & TVA

1	Valeur TVA alimentaire	6			
2	Valeur TVA machine	21			
3	Valeur TVA sport	12			
4			Produit	Prix (htva)	PRIX (Tvac)
5			3 kg de Pommes	7,20 USD	7,63 USD

Les trois premières lignes de cet exercice sont dédiées à la TVA.

A partir de la cellule

C4, sont créés les en têtes de de la facture à savoir **Produit**, **Prix hors TVA** et **Prix avec TVA**.

Comment calculer la TVA d'un article? La formule est dans la cellule H5.

SOMME								= (D5*\$B\$1)/100	
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Valeur TVA alimentaire	6							
2	Valeur TVA machine	21							
3	Valeur TVA sport	12							
4			Produit	Prix (htva)	PRIX (Tvac)			TVA	
5			3 kg de Pommes	7,20 USD	7,63 USD			=(D5*\$B\$1)/	

La deuxième étape consiste à additionner la TVA de l'article à son prix hors TVA.

SOMME								=D5+((D5*\$B\$1)/100)	
	A	B	C	D	E				
1	Valeur TVA alimentaire	6							
2	Valeur TVA machine	21							
3	Valeur TVA sport	12							
4			Produit	Prix (htva)	PRIX (Tvac)				
5			3 kg de Pommes	7,20 USD	=D5+((D5*\$B\$1)/100)				

Après avoir ajouté divers articles soumis à la même TVA et avoir pris la précaution de "figer" B1 dans la formule qui calcule le prix TVA comprise, le "copier/coller intelligent" calcule directement directement tous les prix tvac!

SOMME								=SOMME(E5:E9)	
	A	B	C	D	E	F			
1	Valeur TVA alimentaire	6							
2	Valeur TVA machine	21							
3	Valeur TVA sport	12							
4			Produit	Prix (htva)	PRIX (Tvac)				
5			3 kg de Pommes	7,20 USD	7,63 USD				
6			5 kg de poires	9,50 USD	10,07 USD				
7			Pâtes Panzani	3,80 USD	4,03 USD				
8			Nutella	7,85 USD	8,32 USD				
9			Chipps	14,53 USD	15,40 USD			=SOMME(E5:E9)	

Cette même illustration calcule, dans la cellule F9, la somme partielle des prix tvac.

Voici une nouvelle tranche de produits (fond vert) qui sont soumis à une autre valeur de TVA. Il s'agit de reproduire ce que nous avons précédemment mis en place mais en tenant compte de la **TVA en B2!**

SOMME		=D10+((D10*\$B\$2)/100)				
	A	B	C	D	E	F
1	Valeur TVA alimentaire	6				
2	Valeur TVA machine	21				
3	Valeur TVA sport	12				
4			Produit	Prix (htva)	PRIX (Tvac)	
5			3 kg de Pommes	7,20 USD	7,63 USD	
6			5 kg de poires	9,50 USD	10,07 USD	
7			Pâtes Panzani	3,80 USD	4,03 USD	
8			Nutella	7,85 USD	8,32 USD	
9			Chippis	14,53 USD	15,40 USD	45,45 USD
10			Frigo	1.280,00 USD	=D10+((D10*\$B\$2)/100)	
11			Machine à laver	1.150,00 USD	1.391,50 USD	
12			Sèche-linge	875,40 USD	1.059,23 USD	3.999,53 USD

SOMME		=SOMME(E10:E12)				
	A	B	C	D	E	F
1	Valeur TVA alimentaire	6				
2	Valeur TVA machine	21				
3	Valeur TVA sport	12				
4			Produit	Prix (htva)	PRIX (Tvac)	
5			3 kg de Pommes	7,20 USD	7,63 USD	
6			5 kg de poires	9,50 USD	10,07 USD	
7			Pâtes Panzani	3,80 USD	4,03 USD	
8			Nutella	7,85 USD	8,32 USD	
9			Chippis	14,53 USD	15,40 USD	45,45 USD
10			Frigo	1.280,00 USD	1.548,80 USD	
11			Machine à laver	1.150,00 USD	1.391,50 USD	
12			Sèche-linge	875,40 USD	1.059,23 USD	=SOMME(E10:E12)

Soyez attentifs à faire la sommation uniquement des prix des articles concernés par la même TVA!!!

Après avoir ajouté une série d'autres produits soumis à une troisième TVA différentes des deux premières (couleur mauve), il est temps de commencer à obtenir des totaux généraux pour savoir ce qu'il va falloir payer au final.

La première étape est une simple sommation dont le résultat est prévu dans la cellule D19.

SOMME						
=SOMME(D5:D18)						
	A	B	C	D	E	F
1	Valeur TVA alimentaire	6				
2	Valeur TVA machine	21				
3	Valeur TVA sport	12				
4			Produit	Prix (htva)	PRIX (Tvac)	
5			3 kg de Pommes	7,20 USD	7,63 USD	
6			5 kg de poires	9,50 USD	10,07 USD	
7			Pâtes Panzani	3,80 USD	4,03 USD	
8			Nutella	7,85 USD	8,32 USD	
9			Chipps	14,53 USD	15,40 USD	45,45 USD
10			Frigo	1.280,00 USD	1.548,80 USD	
11			Machine à laver	1.150,00 USD	1.391,50 USD	
12			Sèche-linge	875,40 USD	1.059,23 USD	3.999,53 USD
13			Sac de boxe	50,50 USD	56,56 USD	
14			Gand de boxe	12,35 USD	13,83 USD	
15			Mayot de sport	6,70 USD	7,50 USD	
16			Basket Nike	120,99 USD	135,51 USD	
17			Bandeau Nike	883,25 USD	989,24 USD	
18			Essuie main Nike	75,00 USD	84,00 USD	1.286,64 USD
19			TOTAL	=SOMME(D5:D18)	5.331,63 USD	5.331,63 USD

PRIX (Tvac)
7,63 USD
10,07 USD
4,03 USD
8,32 USD
15,40 USD
1.548,80 USD
1.391,50 USD
1.059,23 USD
56,56 USD
13,83 USD
7,50 USD
135,51 USD
989,24 USD
84,00 USD
=SOMME(E5:E18)

L'exercice se répète pour la colonne des prix avec TVA comprise (illustration de gauche).

Pour des raisons de contrôle, la sommation des totaux partiels illustré à la colonne de droite, permettra de vérifier **l'égalité entre le contenu des cellules E19 et F19.**

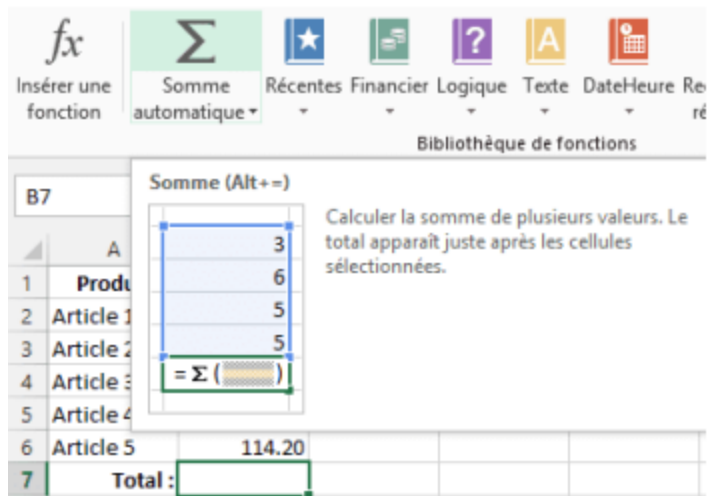
45,45 USD
3.999,53 USD
1.286,64 USD
=SOMME(F5:F18)

Le résultat final.

SOMME									
=SOMME(F5:F18)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Valeur TVA alimentaire	6							
2	Valeur TVA machine	21							
3	Valeur TVA sport	12							
4			Produit	Prix (htva)	PRIX (Tvac)			TVA	Prix TVAC
5			3 kg de Pommes	7,20 USD	7,63 USD			0,43 USD	7,63 USD
6			5 kg de poires	9,50 USD	10,07 USD			0,57 USD	
7			Pâtes Panzani	3,80 USD	4,03 USD			0,23 USD	
8			Nutella	7,85 USD	8,32 USD			0,47 USD	
9			Chipps	14,53 USD	15,40 USD	45,45 USD		0,87 USD	
10			Frigo	1.280,00 USD	1.548,80 USD			268,80 USD	
11			Machine à laver	1.150,00 USD	1.391,50 USD			241,50 USD	
12			Sèche-linge	875,40 USD	1.059,23 USD	3.999,53 USD		183,83 USD	
13			Sac de boxe	50,50 USD	56,56 USD			6,06 USD	
14			Gand de boxe	12,35 USD	13,83 USD			1,48 USD	
15			Mayot de sport	6,70 USD	7,50 USD			0,80 USD	
16			Basket Nike	120,99 USD	135,51 USD			14,52 USD	
17			Bandeau Nike	883,25 USD	989,24 USD			105,99 USD	
18			Essuie main Nike	75,00 USD	84,00 USD	1.286,64 USD		9,00 USD	
19			TOTAL	4.497,07 USD	5.331,63 USD	=SOMME(F5:F18)			

IV. Fichier d'autoévaluation

IV.1. La sommation



Si vous devez additionner une colonne ou une ligne de nombres, laissez EXCEL effectuer ces opérations mathématiques à votre place. **Sélectionnez une cellule** en regard des nombres que vous souhaitez additionner, sélectionnez **Somme automatique** sous l'onglet Accueil, appuyez sur Entrée, et vous avez terminé.

Pour additionner les chiffres de janvier dans ce budget de loisirs, sélectionnez la cellule B7, qui est la cellule immédiatement en dessous de la colonne de nombres.

Sélectionnez ensuite Somme automatique (Σ). Une formule apparaît dans la cellule B7 et EXCEL met en surbrillance les cellules dont vous calculez le total.

	A	B	C	D
1		Jan	Feb	
2	Entertainment			
3	Cable TV	52.98	52.98	
4	Video Rentals	7.98	11.97	
5	Movies	16.00	32.00	
6	CDs	18.99	29.99	
7	Totals	=SUM(B3:B6)		
8				

	A	B	C	D
1		Janv	Févr	
2	Loisirs			
3	Cable TV	52.98	52.98	
4	Locations vidéo	7.98	11.97	
5	Films	16.00	32.00	
6	CDs	18.99	29.99	
7	Totaux	95.95		
8				

Appuyez sur Entrée pour afficher le résultat (95,94) dans la cellule B7.

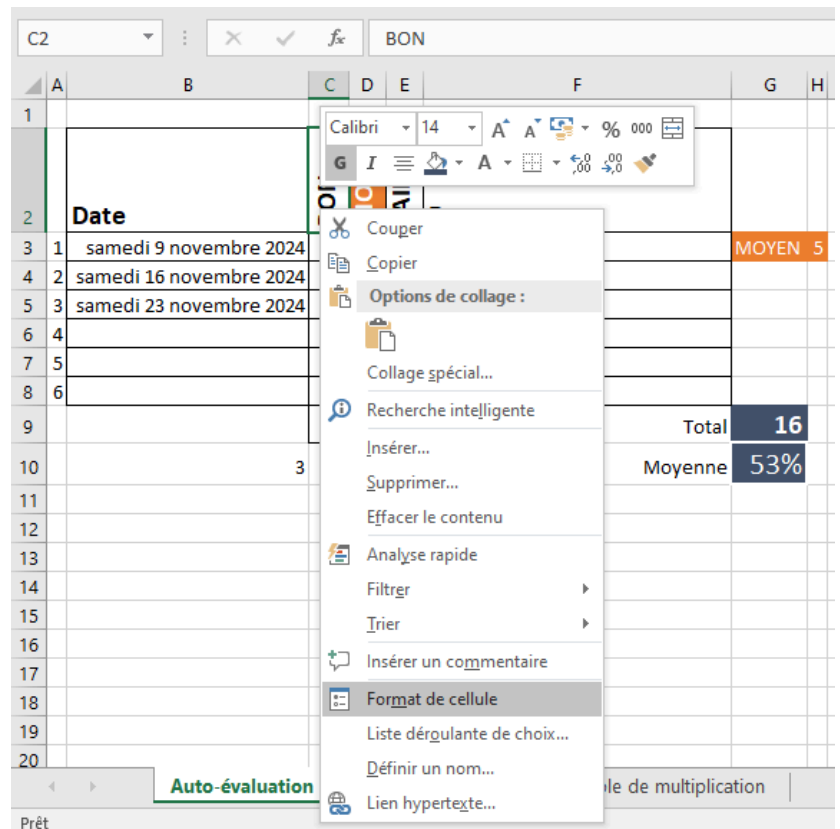
Vous pouvez également afficher la formule de la barre de formule en haut de la fenêtre EXCEL.

IV.2. Mise en forme des cellules

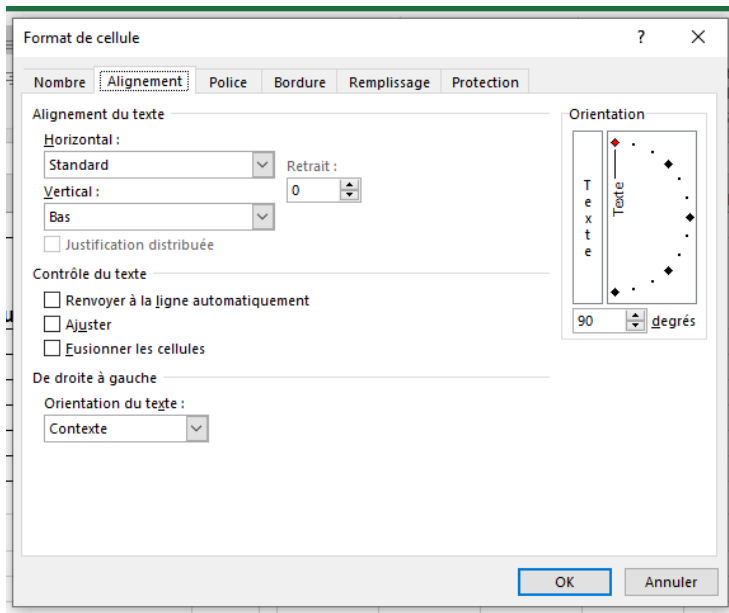
Sélectionner la **cellule C2** dans laquelle nous orienterons le texte de manière verticale!

A l'aide du **clic-droit**, choisir l'option: **Format de cellule**.

Voici une procédure qu'il sera bien utile de retenir en cas de mise en forme dans EXCEL.



La fenêtre "Format de cellule" contient des onglets fort intéressants sur lesquels



nous reviendrons régulièrement à chaque fois qu'il sera question de mise en forme.

L'onglet "Alignement" (2ème onglet) offre plusieurs possibilités concernant l'orientation des données contenues dans la ou les cellules sélectionnées.

Pour ce qui concerne la **cellule C2**, nous orienterons le texte à 90°!

Agir de même pour les cellules dans lesquelles seront inscrites les dates relatives aux jours de cours. Cette fois-ci, il faudra sélectionner le premier onglet (Nombre) et faire le choix de "Date" (colonne de gauche) ensuite le format qui convient (colonne de droite).

	A	B	C	D	E
1					
2		Date	BON	MOYEN	FAIBLE
3	1	samedi 9 novembre 2024			3 Malad
4	2	samedi 16 novembre 2024		5	
5	3	samedi 23 novembre 2024	8		
6	4				
7	5				
8	6				
9			8	5	3
10			3		
11					
12					
13					

IV.3. Les formules

IV.3.1. Les sommations

		BON	MOYEN	FAIBLE		
1						
2	Date				Remarques	
3	1 samedi 9 novembre 2024			3	Malade	MOYEN 5
4	2 samedi 16 novembre 2024		5			
5	3 samedi 23 novembre 2024	8				
6	4					
7	5					
8	6					
9		8	5	3	Total	16
10		3			Moyenne	53%
11						

Il s'agit ici d'appliquer des sommes (comme vu un peu plus haut) dans les cellules C9, D9, E9 et G9.

IV.3.2. Compter le nombre d'occurrences

Pour arriver à calculer la moyenne en fonction des jours de cours, nous allons utiliser la fonction **NB(valeur)**.

Cette fonction compte le nombre de cellules qui contiennent une donnée.

La valeur devra apparaître dans la cellule **B10**.

		BON	MOYEN	FAIBLE		
1						
2	Date				Remarques	
3	1 samedi 9 novembre 2024			3	Malade	MOYEN 5
4	2 samedi 16 novembre 2024		5			
5	3 samedi 23 novembre 2024	8				
6	4					
7	5					
8	6					
9		8	5	3	Total	16
10		3			Moyenne	53%
11						

IV.3.3. La moyenne en pourcentage!

C'est dans la cellule G10 qu'il va nous falloir afficher la moyenne en pourcentage de notre auto-évaluation journalière!

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Date	BON	MOYEN	FAIBLE	Remarques		
3	1	samedi 9 novembre 2024			3	Malade	MOYEN 5	
4	2	samedi 16 novembre 2024		5				
5	3	samedi 23 novembre 2024	8					
6	4							
7	5							
8	6							
9			8	5	3		Total	16
10			3				Moyenne	53%

Pour commencer, la moyenne qui nous concerne est un rapport entre le total des points par le nombre de jours de présence au cours. Concrètement, ça s'écrirait dans la barre des formules par: "=G9/B10".

La cote maximale étant 10 et que nous souhaitons l'exprimée en pourcentage, c'est par cette valeur qu'il

va falloir diviser la formule précédente.

IV.4. Résultat à atteindre du fichier d'autoévaluation

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Date	BON	MOYEN	FAIBLE	Remarques		
3	1	samedi 9 novembre 2024			3	Malade	MOYEN 5	
4	2	samedi 16 novembre 2024		5				
5	3	samedi 23 novembre 2024	8					
6	4							
7	5							
8	6							
9	7							
10	8							
11	9							
12	#							
13			8	5	3		Total	16
14			3				Moyenne en pourcentage	53%
15								

V. Fichier budget

V.1. Qu'est-ce qu'un budget?



Un budget est une vue d'ensemble détaillée de vos revenus d'une part et de vos dépenses de l'autre.

Vos revenus: ce que vous gagnez en travaillant, les allocations familiales que vous touchez, etc.

Vos dépenses: cela va des plus petites dépenses de tous les jours, comme par exemple ce petit café latte en allant au boulot le matin, aux courses de la semaine au supermarché, en passant par la somme que vous payez chaque mois pour votre facture d'énergie, votre prêt hypothécaire

ou votre loyer. A cela s'ajoute le montant que vous épargnez annuellement pour votre pension, le budget de vos vacances, le total annuel de vos primes d'assurance, vos dépenses de placement, etc.

Votre réserve d'épargne. Il peut s'avérer utile pour constituer une réserve d'épargne. Il vaut mieux utiliser pour ce faire un compte d'épargne, pour que l'argent soit immédiatement disponible quand vous en avez besoin. L'argent que vous mettez de côté pour des dépenses prévues rapporte ainsi un peu d'intérêt et vous permet également de faire face à des dépenses imprévues, par exemple pour des réparations. Il n'y a pas de règle définitive quant à l'importance de cette réserve. Cela dépend de vos revenus et de vos dépenses. On conseille souvent de garder trois à six fois vos revenus mensuels nets sur un compte d'épargne.

Un budget peut donc être un moyen très pratique pour bien comprendre vos finances personnelles ou familiales. En établissant budget, vous vous obligez à réfléchir à ce que vous faites avec l'argent dans la vie quotidienne.

V.2. Fichier modèle

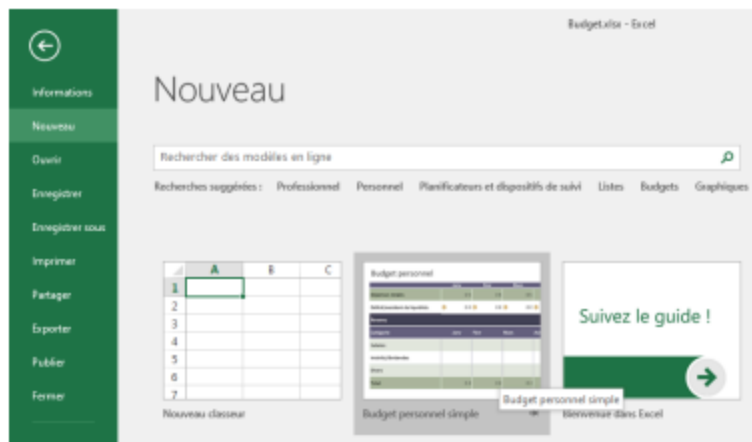


Comme pour WORD, pour avoir accès aux modèles, cliquer sur "Fichier" puis faire le choix de "Nouveau".

Pour cet exercice, nous avons fait le choix du fichier intitulé: "Budget personnel simple".

Le modèle se présente principalement en 2 onglets: Synthèse et Dépenses.

C'est sur l'onglet "Synthèse", juste en dessous de l'affichage de la situation budgétaire générale que se trouve la possibilité d'implémenter les revenus!



1	Budget personnel													
8	Santé	Cotisation club de sport	18.000 €											
9	Vacances	Avion												
10	Loisirs	Salle de sport	2.500 €											
11	Frais/abonnements	Magazines												
12		Bateau	3.500 €											
15	Total		53.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €