

CALCULER

Vous allez apprendre à utiliser les calculs et les formules prédéfinis de votre tableur, mais aussi apprendre à en créer vous-même.

Calculs simples

Pour obtenir l'argent restant pour les enfants dans ce tableau, voici le calcul à effectuer :

$$150+80-186=$$

Ce résultat obtenu devra apparaître dans la cellule E2

	A	B	C	D	E
1	Mois	Argent reçu des allocations familiales	Argent du ménage réservé au budget scolaire	Dépenses enfants	Argent enfants restant
2	Mai	150 €	80 €	186 €	

Comment faire ?

Solution 1 : calcul manuel

Dans la cellule E2 :

1. Tapez le signe "=" et le calcul

	A	B	C	D	E
1	Mois	Argent reçu des allocations familiales	Argent du ménage réservé au budget scolaire	Dépenses enfants	Argent enfants restant
2	Mai	150 €	80 €	186 €	=150+80-186

2. Cliquez sur "Enter", voilà le résultat.

	A	B	C	D	E
1	Mois	Argent reçu des allocations familiales	Argent du ménage réservé au budget scolaire	Dépenses enfants	Argent enfants restant
2	Mai	150 €	80 €	186 €	44

Inconvénient de cette solution : si l'un des nombres (80, 150, 186) change, le résultat de la cellule E2 ne se modifiera pas.

Solution 2 : construire une formule avec des références

Dans la cellule E2 :

1. Au lieu de taper les nombres, utilisez la référence de la cellule dans laquelle chaque nombre se trouve (B2, C2, D2).
Tapez le signe "=" et les références des 3 cellules séparées par l'opérateur qui convient (+, -, *, /).

	A	B	C	D	E
1	Mois	Argent reçu des allocations familiales	Argent du ménage réservé au budget scolaire	Dépenses enfants	Argent enfants restant
2	Mai	150 €	80 €	186 €	=B2+C2-D2

2. Tapez sur "Enter", le résultat s'affiche.

	A	B	C	D	E
1	Mois	Argent reçu des allocations familiales	Argent du ménage réservé au budget scolaire	Dépenses enfants	Argent enfants restant
2	Mai	150 €	80 €	186 €	44 €

En utilisant cette solution, en cas de changement dans les valeurs (les nombres) du tableau, le résultat sera modifié en conséquence puisque, dans la formule de calcul, ce ne sont plus des nombres qui sont utilisés, mais des références de cellule. Même si le contenu de la cellule change, sa référence ne se modifie pas.

Les opérateurs à utiliser dans Excel :

+	addition
-	soustraction
*	multiplication
/	division

Copier une formule de calcul

Lorsque l'on travaille dans des tableaux, il est très fréquent de devoir appliquer la même formule de calcul à plusieurs reprises sur des données différentes.

Excel vous permet de gagner du temps en ne recopiant pas cette formule manuellement à chaque fois. Il la répète automatiquement en adaptant la référence des cellules contenant les données concernées.

Comment procéder ?

Cliquez sur le coin inférieur droit de la cellule qui contient le résultat de la première ligne.

	A	B	C	D	E
1	/20	Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60
2	Alice	12	16	19	47
3	Thomas	18	16	12	
4	Julien	9	14	11	
5	Marie	10	13	16	

Maintenez la pression et descendez jusqu'à la dernière cellule sur laquelle vous désirez appliquer la formule de calcul (ici E5).

	A	B	C	D	E
1	/20	Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60
2	Alice	12	16	19	47
3	Thomas	18	16	12	
4	Julien	9	14	11	
5	Marie	10	13	16	

Les résultats s'affichent.

	A	B	C	D	E
1	/20	Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60
2	Alice	12	16	19	47
3	Thomas	18	16	12	46
4	Julien	9	14	11	34
5	Marie	10	13	16	39

Observez le résultat contenu dans la cellule E4 par exemple et la formule de calcul qui correspond à ce résultat : on le voit, Excel a adapté automatiquement cette formule en y indiquant les bonnes références de cellules.

	A	B	C	D	E
1	/20	Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60
2	Alice	12	16	19	47
3	Thomas	18	16	12	46
4	Julien	9	14	11	34
5	Marie	10	13	16	39

Fonction "Moyenne"

Il peut être intéressant de calculer la moyenne de certaines données, et ce, de manière totalement automatique. Un exemple connu est celui du professeur qui veut calculer les notes finales de ses élèves ou celui d'un ménage qui veut calculer ses dépenses moyennes (approximatives) par mois.

Rendez-vous dans la cellule où vous désirez inscrire le résultat et tapez sur "=".

	A	B	C	D	E	F
1	/20	Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60	Moyenne
2	Alice	12	16	19	47	=
3	Thomas	18	16	12	46	
4	Julien	9	14	11	34	
5	Marie	10	13	16	39	

Appuyez sur la flèche à droite de "MINUSCULE".

Dans la liste déroulante qui apparaît, cliquez sur "MOYENNE".

	A	B	C	D	E	F
1	/20	Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60	Moyenne
2	Alice	12	16	19	47	=
3	Thomas	18	16	12	46	
4	Julien	9	14	11	34	
5	Marie	10	13	16	39	

	B	C	D	E	F
Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60	Moyenne	
12	16	19	47	=	
18	16	12	46		
9	14	11	34		
10	13	16	39		

Maintenant, une fenêtre s'ouvre et il faut vérifier que les cellules sélectionnées par Excel correspondent bien à celles que vous voulez calculer ...

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	/20	Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60	Moyenne			
2	Alice	12	16	19	47	=MOYENNE(B2:E2)			
3	Thomas	18	16	12	46				
4	Julien	9	14	11	34				
5	Marie	10	13	16	39				

The 'Arguments de la fonction' dialog box for the MOYENNE function is open, showing the following arguments:

- MOYENNE
- Nombre1: B2:E2 = {12;16;19;47}
- Nombre2: = nombre

The result shown is = 23,5. Below the dialog box, there is a note: "Renvoie la moyenne (espérance arithmétique) des arguments, qui peuvent être des nombres, des noms, des matrices, ou des références contenant des nombres." and "Nombre1: nombre1;nombre2;... représentent de 1 à 255 arguments numériques dont vous souhaitez obtenir la moyenne." The result is also displayed as "Résultat = 24".

Ici, cela ne correspond pas ! Vous ne voulez pas prendre en compte la cellule « Total sur 60 » qui représente déjà les autres valeurs.

Vous devez donc corriger la plage de cellules en surbrillance : au lieu de E2, il faut indiquer D2. En effet, nous faisons bien la moyenne des notes qui se trouvent dans les cellules allant de B2 à D2.

The 'Arguments de la fonction' dialog box for the MOYENNE function is shown with the corrected range:

- MOYENNE
- Nombre1: B2:D2 = {12;16;19}
- Nombre2: = nombre

Appuyez ensuite sur "OK" et le résultat s'affiche là où vous l'aviez choisi.

	A	B	C	D	E	F
1	/20	Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60	Moyenne
2	Alice	12	16	19	47	16
3	Thomas	18	16	12	46	
4	Julien	9	14	11	34	
5	Marie	10	13	16	39	

Pour connaître rapidement les moyennes des autres élèves, rien de plus simple : recopiez la formule de calcul.

Cliquez sur le coin inférieur droit dans la case contenant la formule (ici: F2).

	A	B	C	D	E	F
1	/20	Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60	Moyenne
2	Alice	12	16	19	47	16
3	Thomas	18	16	12	46	
4	Julien	9	14	11	34	
5	Marie	10	13	16	39	

Maintenez le bouton de la souris enfoncé et descendez jusqu'à la cellule F5.

	A	B	C	D	E	F
1	/20	Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60	Moyenne
2	Alice	12	16	19	47	16
3	Thomas	18	16	12	46	
4	Julien	9	14	11	34	
5	Marie	10	13	16	39	

Le résultat apparaît.

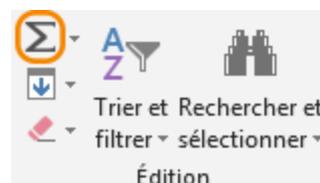
	A	B	C	D	E	F
1	/20	Interro 1	Interro 2	Interro 3	Total /60	Moyenne
2	Alice	12	16	19	47	16
3	Thomas	18	16	12	46	15
4	Julien	9	14	11	34	11
5	Marie	10	13	16	39	13

Fonction "Somme"

Souvent, dans un tableau Excel, les éléments d'un calcul sont disposés en colonne ou en ligne. Lorsqu'ils sont alignés ainsi, il est plus aisé pour les additionner d'utiliser l'icône

"Somme" : Σ

Elle vous permettra de gagner pas mal de temps !
Cet icône se trouve dans l'onglet "Accueil", groupe "Edition" :

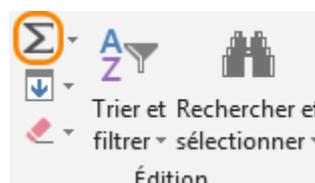


Comment procéder à une somme automatique ?

Sélectionnez les données à additionner.

	A	B
1	Achats salon	
2	Divan	400 €
3	Fauteuils	180 €
4	Tapis	90 €
5	Table basse	135 €
6	Meuble TV	100 €
7	Etagère	85 €
8	TOTAL	

Cliquez sur le bouton "Somme".



Le total s'inscrit dans la cellule se trouvant en dessous de la dernière cellule sélectionnée

- OU -

À côté de la dernière cellule sélectionnée.

	A	B
1	Achats salon	
2	Divan	400 €
3	Fauteuils	180 €
4	Tapis	90 €
5	Table basse	135 €
6	Meuble TV	100 €
7	Etagère	85 €
8	TOTAL	990 €

	D	E	F	G	H	I	J
	Achats salon						
	Divan	Fauteuils	Tapis	Table basse	Meuble TV	Etagère	TOTAL
	400 €	180 €	90 €	135 €	100 €	85 €	990

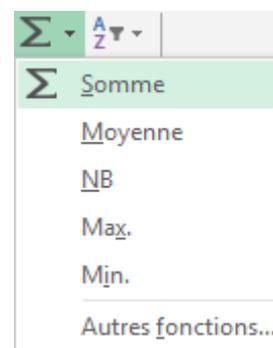
Lorsque la cellule contenant le total ne se trouve pas directement en dessous des cellules à additionner, comment faire ?

Cliquez dans la cellule où devra apparaître le résultat.

	A	B
1	Achats salon	
2	Divan	400 €
3	Fauteuils	180 €
4	Tapis	90 €
5	Table basse	135 €
6	Meuble TV	100 €
7	Etagère	85 €
8		
9	TOTAL	

Cliquez sur la petite flèche noire à droite du bouton "Somme".

Cliquez sur "Somme"



À ce moment, le programme entoure en pointillés la page de cellules qu'il a l'intention d'additionner (ici B2 à B8) et indique l'opération qu'il va effectuer.

	A	B
1	Achats salon	
2	Divan	400 €
3	Fauteuils	180 €
4	Tapis	90 €
5	Table basse	135 €
6	Meuble TV	100 €
7	Etagère	85 €
8		
9	TOTAL	=SOMME(B2:B8)

Si la sélection vous convient, cliquez sur "**Enter**" et le résultat s'affiche.

	A	B
1	Achats salon	
2	Divan	400 €
3	Fauteuils	180 €
4	Tapis	90 €
5	Table basse	135 €
6	Meuble TV	100 €
7	Etagère	85 €
8		
9	TOTAL	990 €

Si la plage de cellule sélectionnée ne vous convient pas, modifiez-la manuellement en cliquant dans la parenthèse :

	A	B		A	B		A	B
1	Achats salon		1	Achats salon		1	Achats salon	
2	Divan	400 €	2	Divan	400 €	2	Divan	400 €
3	Fauteuils	180 €	3	Fauteuils	180 €	3	Fauteuils	180 €
4	Tapis	90 €	4	Tapis	90 €	4	Tapis	90 €
5	Table basse	135 €	5	Table basse	135 €	5	Table basse	135 €
6	Meuble TV	100 €	6	Meuble TV	100 €	6	Meuble TV	100 €
7	Etagère	85 €	7	Etagère	85 €	7	Etagère	85 €
8			8			8		
9	TOTAL	=SOMME(B2:B8)	9	TOTAL	=SOMME(B2:B4)	9	TOTAL	670 €