

TD : Le tableur

CORRECTION

1. Soldes : calculs de la remise

a) Ouvrir une cession puis lancer le tableur

> Au collègue : LibreOffice Calc (ou OpenOffice Calc ou un autre tableur comme Excel)

Chez vous ce peut être Excel, mais nous préférons travailler avec OpenOffice. Tous les tableaux sur ce document (et aussi sur tous les documents de mathadomicile) sont faits avec OpenOffice Calc.

b) Enregistrer votre feuille de calcul sous le nom « pourcentage » dans votre dossier « Documents ». C'est pour le retrouver, le réutiliser, le modifier, etc. Il ne faut pas oublier d'enregistrer le document avant de le quitter.

	A	B	C	D
1	Changer le taux>>	40		
2	Prix initial (€)	taux de remise (%)	Remise (€)	Prix soldé (€)
3	5	40	2	3
4	10	40	4	6
5	15	40	6	9
6	20	40	8	12
7	25	40	10	15
8	30	40	12	18
9	35	40	14	21
10	40	40	16	24

c) Recopier le début du tableau ci-contre.

- Pour ne pas recopier tous les prix initiaux, taper seulement les deux premiers (5 et 10), puis sélectionner les deux cellules et tirer vers le bas la *poignée noire* (le petit carré qui est en bas à droite des cellules sélectionnées, voir l'illustration).
- Pour ne pas recopier le taux de remise, et surtout pour pouvoir le changer partout d'un seul coup, taper la formule =B\$1 dans la cellule B3, puis tirer vers le bas la poignée noire pour recopier cette formule. NB : Le symbole « \$ » utilisé ici permet de fixer le numéro de la ligne.
- Dans la cellule C3 taper la formule pour le calcul de la remise. Dans la cellule C3 on écrira =A3×B3÷100, puis on tire sur la poignée noire pour recopier la formule vers le bas.

B3

	A	B
1	Changer le taux>>	40
2	Prix initial (€)	taux de remise (%)
3	5	40
4	10	40

La formule à taper dans C3 est =A3×B3/100. Ainsi il y aura le résultat de 5×40÷100, soit 2.

L'avantage de la formule est que l'on peut la recopier avec la poignée noire : dans la cellule C4, il y aura écrit =A4×B4/100. Remarquez que le numéro de la ligne à changé (car on n'a pas mis le symbole \$ devant).

En tirant sur la poignée vers le bas, le numéro de ligne change ; par contre, quand on tire la poignée vers la droite c'est la lettre de la colonne qui change (si on ne veut pas de cela, on peut mettre aussi \$ devant).

Exemple : pour construire cette table de multiplication, j'ai tapé une seule formule dans la cellule B2. J'ai tapé =\$A2×B\$1. Le \$ devant la lettre de colonne fixe la colonne sur A. Je peux recopier cette formule vers le bas : le \$A2 devient \$A3, \$A4 et \$A5 (car je n'ai pas fixé la ligne) ; je peux ensuite sélectionner les cellules de la colonne (de B2 à B5) et tirer le tout vers la droite. Il n'y a rien d'autre à faire pour obtenir le tableau complet. Dans la cellule J5, par exemple, on trouve la formule =\$A5×J\$1.

B2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
3	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
4	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
5	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

- Dans la cellule D3 taper la formule pour le calcul du prix soldé (=A3-C3) puis tirer sur la poignée noire. La formule à taper dans D3 est =A3-C3 car : prix soldé = prix initial - remise. Ainsi il y aura le résultat de 5 - 2, soit 3.

d) Sans rien changer dans la feuille de calcul, sauf la valeur dans la cellule B1, déterminer les prix soldés lorsque le taux de remise est de 25%. Compléter alors le tableau ci-dessus.

Il n'y a vraiment que le nombre 40 à changer en 25, dans la cellule B1.

	Changer le taux>>	25		
	Prix initial (€)	taux de remise (%)	Remise (€)	Prix soldé (€)
	5	25	1,25	3,75
	10	25	2,5	7,5
	15	25	3,75	11,25
	20	25	5	15
	25	25	6,25	18,75
	30	25	7,5	22,5
	35	25	8,75	26,25
	40	25	10	30

e) Sans rien changer dans la feuille de calcul, sauf les valeurs dans les cellules B1, A3 et A4 (+ usage de la poignée noire), déterminer les prix soldés lorsque le taux de remise est de 5,5%. Compléter alors le tableau

ci-contre. Ces deux questions ont pour but de faire comprendre l'intérêt d'avoir entré des formules :
Ce doit être le tableur qui calcule, pas nous !

2. TVA : calculs de prix TTC

a) Sélectionner tout le tableau avec la souris, puis copier (clic droit+copier ou bien menu Édition+copier ou bien encore touches Ctrl+c). Cliquer sur l'onglet de la Feuille n°2 (en bas de la fenêtre du tableur) et coller le tableau sur la Feuille2.

On peut réutiliser tout le tableau en changeant juste un détail : ici ce sera une formule légèrement différente. On aurait pu faire autrement : enregistrer notre fichier sous un autre nom, pour créer un autre fichier ayant les mêmes fonctionnalités. Après, on modifiera dans le nouveau fichier ce qu'on veut.

b) Modifier les intitulés de la ligne 2 (voir le modèle sur l'illustration). Modifier la formule de calcul de la colonne D : ici on ajoute la TVA au prix HT. Recopier ensuite celle-ci avec la poignée. Modifier aussi le taux de TVA et la liste des prix en agissant sur les cellules B1, A3 et A4 et sur la poignée.

c) Déterminer les prix TTC pour des livres (taxés à 5,5%) en complétant le tableau ci-contre.

Voilà ce qu'on obtient pour les prix TTC des livres, taxés au taux réduit de 5,5%.

d) Déterminer les prix TTC de médicaments (taxés à 2,1%) dont les prix varient entre 5 et 20 euros (prendre un pas de 1 euro).

Voilà ce qu'on obtient pour les prix TTC des médicaments, avec le taux super réduit de TVA. Pour avoir la succession des prix souhaitée, on entre 5 dans la cellule A3 et on tire sur la poignée (ce n'est pas la peine d'entrer 6 dans la cellule A4 et de sélectionner deux cellules) : tirer sur la poignée, avec une seule cellule sélectionnée, ne fait qu'augmenter de 1 les nombres, ce que l'on voulait ici.

Amusez-vous à voir ce que fait la poignée quant on écrit autre chose que des nombres dans une cellule : par exemple une date, un jour, une lettre, etc. Voici quelques exemples, pour lesquels j'ai colorié en gris les cellules qui ont été recopiés avec la poignée (une ou deux cellules) : dans la dernière colonne de droite, j'ai tapé 25/5/17 et le format a déjà été corrigé en 25/05/17. Le tableur a reconnu une date ; il va augmenter les jours et tenir compte du nombre de jours dans un mois pour changer les mois (31/05/17 > 01/06/17).

Changer le taux>> 5,5

Prix initial (€)	taux de remise (%)	Remise (€)	Prix soldé (€)
100	5,5	5,5	94,5
200	5,5	11	189
300	5,5	16,5	283,5
400	5,5	22	378
500	5,5	27,5	472,5
600	5,5	33	567
700	5,5	38,5	661,5
800	5,5	44	756

Changer le taux>> 20

Prix HT (€)	taux de TVA (%)	TVA (€)	Prix TTC (€)
10	20	2	12
20	20	4	24
30	20	6	36
40	20	8	48
50	20	10	60

Changer le taux>> 5,5

Prix HT (€)	taux de TVA (%)	TVA (€)	Prix TTC (€)
10	5,5	0,55	10,55
12	5,5	0,66	12,66
14	5,5	0,77	14,77
16	5,5	0,88	16,88
18	5,5	0,99	18,99
20	5,5	1,1	21,1

Changer le taux>> 2,1

Prix HT (€)	taux de TVA (%)	TVA (€)	Prix TTC (€)
5	2,1	0,105	5,105
6	2,1	0,126	6,126
7	2,1	0,147	7,147
8	2,1	0,168	8,168
9	2,1	0,189	9,189
10	2,1	0,21	10,21
11	2,1	0,231	11,231
12	2,1	0,252	12,252
13	2,1	0,273	13,273
14	2,1	0,294	14,294
15	2,1	0,315	15,315
16	2,1	0,336	16,336
17	2,1	0,357	17,357
18	2,1	0,378	18,378
19	2,1	0,399	19,399
20	2,1	0,42	20,42

20/02/17	20/02/16	20/03/17
21/02/17	21/02/16	27/03/17
22/02/17	22/02/16	03/04/17
23/02/17	23/02/16	10/04/17
24/02/17	24/02/16	17/04/17
25/02/17	25/02/16	24/04/17
26/02/17	26/02/16	01/05/17
27/02/17	27/02/16	08/05/17
28/02/17	28/02/16	15/05/17
01/03/17	29/02/16	22/05/17
02/03/17	01/03/16	29/05/17
03/03/17	02/03/16	05/06/17
04/03/17	03/03/16	12/06/17
05/03/17	04/03/16	19/06/17
06/03/17	05/03/16	26/06/17

Si j'avais tapé une date du mois de février, comme 20/02/17 ou 20/02/16 (à gauche), le tableur tient compte des années bissextiles et ne donne pas le même résultat dans les deux cas !

5	5	a	a	a1	1a	lundi	25/05/17
6	7	a	b	a2	2a	mardi	26/05/17
7	9	a	a	a3	3a	mercredi	27/05/17
8	11	a	b	a4	4a	jeudi	28/05/17
9	13	a	a	a5	5a	vendredi	29/05/17
10	15	a	b	a6	6a	samedi	30/05/17
11	17	a	a	a7	7a	dimanche	31/05/17
12	19	a	b	a8	8a	lundi	01/06/17
13	21	a	a	a9	9a	mardi	02/06/17
14	23	a	b	a10	10a	mercredi	03/06/17
15	25	a	a	a11	11a	jeudi	04/06/17
16	27	a	b	a12	12a	vendredi	05/06/17
17	29	a	a	a13	13a	samedi	06/06/17
18	31	a	b	a14	14a	dimanche	07/06/17
19	33	a	a	a15	15a	lundi	08/06/17