

FACTURE RELLEK

- **Savoir faire des calculs mathématiques.**
- **Savoir calculer des pourcentages.**
- **Savoir utiliser les fonctions Logiques.**
- **Maîtriser l'utilisation des références relatives et absolues.**

Mise en situation

L'entreprise Rellek établit actuellement ses factures à la main. Cette entreprise souhaite à présent établir ses factures sur Excel.

Le "taux de TVA", le "numéro de facture", les colonnes "code article", "désignation", "quantité" et "prix unitaire HT", et le "pourcentage de remise" seront saisis, les autres données seront le résultat d'un calcul effectué par Excel.

Le vendeur peut décider d'appliquer au client une remise de $t\%$ ($0 \leq t \leq 100$) sur le montant TTC avant remise.

Les frais de port s'élève à 90 € TTC

Le total TTC est la somme du total auquel on applique le taux de remise, et des frais de port.

Travail demandé.

À l'aide d'un ordinateur et d'un tableur, concevez les formules permettant d'automatiser les calculs. Pour cela, complétez les tableaux des pages suivantes avec vos formules et avec les résultats des calculs (parties grisées).

Remarque : les valeurs seront données à 10^{-2} près.

Formules :

	A	B	C	D	E
1	Entreprise Rellek			Taux de TVA :	19,60%
2	7 rue de la Paix				
3	63000 Clermont-Ferrand			Facture n°	123 456
4					
5	Code Article	Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total TTC
6	656 343	Mortier	32	5,90	
7	435 665	Enduit	30	16,20	
8	342 452	Parpaing	700	4,88	
9	345 798	longrine	5	25,9	
10					
11				Total	
12				% de remise	5%
13				Frais de port	
14				Montant TVA	
15				Total TTC	

Résultats :

	A	B	C	D	E
1	Entreprise Rellek			Taux de TVA :	19,60%
2	7 rue de la Paix				
3	63000 Clermont-Ferrand			Facture n°	123 456
4					
5	Code Article	Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total TTC
6	656 343	Mortier	32	5,90	
7	435 665	Enduit	30	16,20	
8	342 452	Parpaing	700	4,88	
9	345 798	longrine	5	25,9	
10					
11				Total	
12				% de remise	5%
13				Frais de port	
14				Montant TVA	
15				Total TTC	

CORRECTION

Formules :

	A	B	C	D	E
1	Entreprise Rellek			Taux de TVA :	19,60%
2	7 rue de la Paix				
3	63000 Clermont-Ferrand			Facture n°	123 456
4	5 pts dont 2 pts pour \$E\$1				
5	Code Article	Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total TTC
6	656 343	Mortier	32	5,90	= C6*D6*(1+\$E\$1)
7	435 665	Enduit	30	16,20	= C7*D7*(1+\$E\$1)
8	342 452	Parpaing	700	4,88	= C8*D8*(1+\$E\$1)
9	345 798	longrine	5	25,9	= C9*D9*(1+\$E\$1)
10					= C10*D10*(1+\$E\$1)
11	1 pt			Total	=SOMME(E6:E10)
12				% de remise	5%
13				Frais de port	= 90
14				Montant TVA	=E15-E15/(1+E1) ou =E15*E1/(1+E1)
15				Total TTC	=E11*(1-E12)+E13

Formule colonne E : 5 pts dont fonction SI : 2 pts et utilisation de référence absolue pour E1 : 2 pts

Résultats :

	A	B	C	D	E
1	Entreprise Rellek			Taux de TVA :	19,60%
2	7 rue de la Paix				
3	63000 Clermont-Ferrand			Facture n°	123 456
4	1 pt				
5	Code Article	Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total TTC
6	656 343	Mortier	32	5,90	225,80
7	435 665	Enduit	30	16,20	581,26
8	342 452	Parpaing	700	4,88	4 085,54
9	345 798	longrine	5	25,9	154,88
10					
11	1 pt			Total	5 047,48
12				% de remise	5%
13				Frais de port	90
14				Montant TVA	800,57
15				Total TTC	4885,10

Remarques :

1°) Augmentation d'un prix P_i de $t\%$.

$$P_f = P_i + P_i \times \frac{t}{100} = P_i \left(1 + \frac{t}{100} \right).$$

2°) Réduction d'un prix P_i de $t\%$.

$$P_f = P_i - P_i \times \frac{t}{100} = P_i \left(1 - \frac{t}{100} \right).$$

3°) Prix Toutes Taxes Comprises à partir du prix Hors Taxes.

$$PTTC = PHT + PHT \times \frac{19,6}{100} = PHT \left(1 + \frac{19,6}{100} \right) = PHT \times 1,196.$$

4°) Prix Hors Taxes à partir du prix Toutes Taxes Comprises.

$$PTTC = PHT + PHT \times \frac{19,6}{100} = PHT \times 1,196 \text{ d'où } PHT = \frac{PTTC}{1,196}$$

(Ne surtout pas faire une réduction de 19,6% dans ce cas là).

$$\text{En E15 : } TVA = PTTC - PHT = PTTC - \frac{PTTC}{1 + t\%}$$

$$TVA = \frac{PTTC(1 + t\%) - PTTC}{1 + t\%} = \frac{PTTC \times t\%}{1 + t\%}$$

Avec TVA en E14 ; $PTTC$ en E15 et $t\%$ en E1.