

Correction Exercice 13

1)

CM_1	1,7	1,2	0,4	1,2	2
CM_2	0,4	1,8	0,6	0,9	0,5
CM_g	0,68	2,16	0,24	1,08	1
T_g	- 32 %	+ 116 %	- 76 %	+ 8%	0 %

2) a. $CM_g = CM_1 \times CM_2 = 0,7 \times 1,6 = 0,42$ et $t_g = (CM_g - 1) \times 100 = (0,42 - 1) \times 100 = -58\%$
 Son poids a globalement baissé de 58 %

b. $CM_g = \frac{1}{2} \times 2,9 = 1,45$ et $t_g = (1,45 - 1) \times 100 = 45 \%$
 Le nombre d'habitant a globalement augmenté de 45 %

c. $CM_g = 2 \times \frac{1}{5} = 0,4$ et $t_g = (0,4 - 1) \times 100 = -60 \%$ **Le prix a globalement baissé de 60 %**

Corrigé Exercice 14

1)

t_1	+30%	-27%	-40%	-50%	-98%
t_2	-20%	+13%	+40%	-50%	+200%
CM_g	$1,3 \times 0,8 = \mathbf{1,04}$	0,8249	0,84	0,25	0,06
T_g	+4%	-18%	-16%	-75%	-94%

2) a. $CM_g = 0,7 \times 0,8 = 0,56 \Rightarrow t_g = (0,56 - 1) \times 100 = -44\%$.
 Elles ont donc globalement baissé de 44%.

b. $CM_g = 1,3 \times 0,7 = 0,91 \Rightarrow t_g = -9\%$.
 Le rosier n'a donc pas retrouvé sa taille de départ, il a une taille inférieure. Sa taille a diminué de 9%.

c. On calcule directement le taux global : $t_g = \frac{v_{\text{mercredi}} - v_{\text{lundi}}}{v_{\text{lundi}}} \times 100 = \frac{280 - 210}{210} \times 100 \simeq 33,3 \%$
 Le taux global d'évolution est d'environ +33,3%.

Corrigé Exercice 15

1) $CM_g = 0,97 \times 0,83 \times 0,91 \simeq 0,733 \Rightarrow$ son taux global d'évolution a donc été $t_g \simeq -26,7 \%$.

2) $CM_g = 1,12 \times 1,03 \times 0,88 \times 1,01 \simeq 1,025 \Rightarrow t_g \simeq +2,5\%$
 Le salaire de l'employé a donc globalement augmenté de 2,5%.

Corrigé Exercice 16

1) Il faut ici remarquer que $1,16 \times 1,16 \times 1,16 = 1,16^3$. Donc on écrit : $CM_g = 1,16^3 \simeq 1,561$.
Donc le taux d'évolution global est $t_g \simeq +56,1\%$.

2) $CM_g = 0,77^6 \simeq 0,208$. Donc le taux d'évolution global est $t_g \simeq -79,2\%$.

3) $CM_g = 1,012^4 \simeq 1,049$. Le prix a donc augmenté de 5% environ.

Corrigé Exercice 17

1) $CM_G = CM_1 \times CM_2 \times \dots \times CM_5 = 0,793 \times 1,3379 \times 0,843 \times 1,3765 \times 1,5294 \simeq 1,882875$

$t_G = (CM_G - 1) \times 100 \Rightarrow t_G \simeq 88,29\%$ Le baril a augmenté d'environ 88,29 % entre 2002 et 2006

3) $v_i = v_f \div (1 + \frac{t}{100})$ ou $v_f \div CM \Rightarrow v_i = \frac{52}{1,882875} \simeq 27,62 \text{ €}$ Fin 2001, il coûtait environ 27,62 €

4) Fin 2011, c'est 5 évolutions de 13,67 % après 2006

$v_f = v_i \times (1 + \frac{t}{100})^n$ ou $v_i \times CM^n \Rightarrow v_f = 52 \times 1,1367^5 \simeq 98,68 \text{ €}$ En 2011, il coûterait alors 98,68 €

5) Litre d'essence : $\text{Partie} = \text{Total} \times (\frac{p}{100}) \Rightarrow \text{Taxes} = 1,41 \times 0,6 \simeq 0,85 \text{ €}$

Litre de fioul : $\text{Partie} = \text{Total} \times (\frac{p}{100}) \Rightarrow \text{Taxes} = 0,83 \times 0,237 \simeq 0,20 \text{ €}$

Les taxes sont de 85 centimes pour un litre d'essence et de 20 centimes pour un litre de fioul

Corrigé Exercice 18

1) On appelle t_2 le taux de février et CM_2 son coefficient multiplicateur. On a : $CM_g = CM_1 \times CM_2$

C'est-à-dire ici : $1,32 = 1,48 \times CM_2 \Leftrightarrow CM_2 = 1,32 \div 1,48 \simeq 0,892$.

Son taux d'évolution en février a donc été : $t_2 \simeq -10,8\%$.

2) De même, si on appelle t le taux d'août et CM le coefficient, on a :

$0,855 \times CM = 0,71 \Leftrightarrow CM = 0,71 \div 0,855 \simeq 0,83$.

Le taux d'évolution en août a donc été : $t \simeq -17\%$.

3) a) elle aura globalement été multipliée par $1,03^5$, c'est-à-dire par 1,159 environ.

b) On trouve par tâtonnements que : $1,03^{23} \simeq 1,974$ et que $1,03^{24} \simeq 2,033$.

C'est donc au bout de 24 ans que la valeur aura doublé.