

Un magasin vérifie l'évolution de ses ventes 2 fois par an, de 2016 à 2020.

On considère :

- $S_1$  : l'évolution du prix durant le premier semestre de l'année.
- $S_2$  : l'évolution du prix durant le second semestre de l'année.
- $CM_G$  : le coefficient multiplicateur global.
- $t_G$  : le taux d'évolution global.
- $t_A$  : le taux d'évolution de l'année.

Compléter le tableau ci-dessous :

On effectuera les calculs avec les valeurs exactes, qu'on arrondira à  $10^{-4}$  près pour le coefficient et au centième de pourcent pour les taux d'évolution.

Année	Évolution $S_1$	Évolution $S_2$	$CM_G$	$t_G(\text{en}\%)$	$t_A(\text{en}\%)$
2017	Hausse de 32 %	Hausse de 54 %	2,0328	103,28	103,28
2018	Baisse de 52 %	Baisse de 37 %	?	?	?
	$(1-0,52)(1-0,37) \times 2,0328 = 0,6147$		0,6147	-38,53	-69,76
2019	Hausse de 74 %	Baisse de 50 %	?	?	?
	$(1+0,74)(1-0,50) \times 0,6147 = 0,5348$		0,5348	-46,52	-13
2020	Baisse de 19 %	Baisse de 55 %	?	?	?
	$(1-0,19)(1-0,55) \times 0,5348 = 0,1949$		0,1949	-80,51	-63,55

① Remplir la 1<sup>ère</sup> colonne

- $CM_G$  est le produit de tous les coefficients multiplicateurs depuis le début

② Remplir la 2<sup>ème</sup> colonne

- $t_G + 1 = CM_G$  donc  $t_G = CM_G - 1$

et on le multiplie par 100 pour qu'il soit en pourcentage.

Exemple (sur la dernière ligne) :  $0,1949 - 1$  vaut  $-0,8051$   
ce qui donne -80,51  
en pourcent.

③ Remplir la 3<sup>ème</sup> colonne

- $t_A + 1 =$  le coefficient multiplicateur de l'année  
donc  $t_A =$  coeff. mult. de l'année  $- 1$  (multiplié par 100)

Exemple (sur la dernière ligne) :  $(1-0,19)(1-0,55) - 1$  vaut  $-0,6355$   
ce qui donne -63,55  
en pourcent.