

## Corrigé DS n° 5

### Question 1 :

Proportion (en %) de votants qui ont voté pour Mme M :  $\frac{242}{1166} \times 100 \approx 20,8\%$ .

### Question 2 :

Proportion (en %) de diesels parmi les véhicules du parking :  $\frac{27,9}{100} \times 58,1 \approx 16,2\%$ .

### Question 3 :

Augmenter de 1,5% revient à multiplier par  $1 + \frac{1,5}{100} = 1,015$ .

### Question 4 :

Un coefficient multiplicateur CM correspond à un taux dévolution (en %) égal à  $t = (CM - 1) \times 100$ .

Donc un coef. multiplicateur égal à 0,921 correspond à un taux d'évolution de  $(0,921 - 1) \times 100 = -7,9\%$  (baisse de 7,9%).

### Question 5 :

Un coef. multiplicateur égal à 1,035 correspond à un taux d'évolution de  $(1,035 - 1) \times 100 = 3,5\%$  (augmentation de 3,5%).

### Question 6 :

Diminuer de 26% revient à multiplier par  $1 - \frac{26}{100} = 0,74$ .

D'où le prix en 2021 :  $5500 \times 0,74 = 4070$  euros.

### Question 7 :

Augmenter de 10% revient à multiplier par  $1 + \frac{10}{100} = 1,10$ .

Donc le nombre de km parcouru en 2015 est :  $\frac{24700}{1,10} \approx 22455$  km.

### Question 8 :

Coef multiplicateur global :  $CM = \left(1 + \frac{7,4}{100}\right) \left(1 + \frac{5,9}{100}\right) \approx 1,137$ .

Cela correspond à une augmentation globale de 13,7%.

### Question 9 :

Coef multiplicateur global :  $CM = \left(1 - \frac{6,1}{100}\right) \left(1 + \frac{3,6}{100}\right) \approx 0,973$ .

Cela correspond à une baisse globale de 2,7%.  $\rightarrow (0,973 - 1) \times 100 = -2,7$

### Question 10 :

Diminuer de 4,9% revient à multiplier par  $CM = 1 - \frac{4,9}{100} = 0,951$ .

Le coefficient multiplicateur réciproque est  $CM' = \frac{1}{CM} = \frac{1}{0,951} \approx 1,0515$

Donc pour revenir à la valeur initiale, le chiffre d'affaire devra augmenter de 5,15% environ.

**Question 11 :**

Augmenter de 2,8% revient à multiplier par  $CM = 1 + \frac{2,8}{100} = 1,028$ .

Le coefficient multiplicateur réciproque est  $CM' = \frac{1}{CM} = \frac{1}{1,028} \approx 0,9728$

Or un coef. multiplicateur égal à 0,9728 correspond à un taux d'évolution de  $(0,9728 - 1) \times 100 = -2,72\%$

Donc pour revenir à la valeur initiale, le prix du gasoil devra diminuer de 2,72% environ.

**Question 12 :**

a/ Augmenter de 14% revient à multiplier par  $CM = 1 + \frac{14}{100} = 1,14$ .

Le coefficient multiplicateur réciproque est  $CM' = \frac{1}{CM} = \frac{1}{1,14} \approx 0,8772$

Cela correspond à un taux d'évolution de  $(0,8772 - 1) \times 100 = -12,28\%$  à 0,01% près.

b/ Diminuer de 22,5% revient à multiplier par  $CM = 1 - \frac{22,5}{100} = 0,775$ .

Le coefficient multiplicateur réciproque est  $CM' = \frac{1}{CM} = \frac{1}{0,775} \approx 1,2903$  Cela correspond à un taux d'évolution de +29,03% à 0,01% près.

**Question 13 :**

On cherche le coef. multiplicateur CM tel que  $1,40 \times CM = 2$ .

D'où  $CM = \frac{2}{1,40} \approx 1,429$

Cela correspond pour la seconde hausse à un taux d'évolution de +42,9% à 0,1% près.

**Question 13 :**

a/ Taux d'évolution  $t = \frac{V_{\text{fin}} - V_{\text{ini}}}{V_{\text{ini}}} = \frac{264860 - 258400}{258400} = 0,025$ .

b/ Taux d'évolution  $t = \frac{V_{\text{fin}} - V_{\text{ini}}}{V_{\text{ini}}} = \frac{29274 - 35700}{35700} = -0,18$ .