

# Remise à niveau en mathématiques pour l'économie et la gestion

## Étude de cas – Les fondamentaux – Les fractions

---

Ce cours vous est proposé par Jean-François Caulier, Maître de conférences, Paris-1 Panthéon Sorbonne et par AUNEGe, l'Université Numérique en Économie Gestion.

---

Dans cet exercice, il s'agit de s'exercer sur les opérations avec les fractions et de faire le lien entre pourcentage et fraction.

### Consignes

La société *Las Hermanas Gallinas* est une chaîne de restauration rapide et possède trois succursales appelées A, B et C. Le chiffre d'affaires de chaque succursale en 2023 est donné ci-dessous :

- Succursale A : 350 000 €,
- Succursale B : 275 000 €,
- Succursale C : 400 000 €.

### Questions :

1. Indiquer la proportion du chiffre d'affaires global que représente chaque succursale.
2. Supposons que le chiffre d'affaires évolue comme suit :
  - Succursale A : +10%,
  - Succursale B : -5%,
  - Succursale C : +7%.

Calculez le nouveau chiffre d'affaires de chaque succursale.

3. Comment a évolué le chiffre d'affaires global ? Est-ce que la somme des pourcentages d'évolution des chiffres d'affaires individuels donne l'évolution du chiffre d'affaires global ?

## Corrigé : éléments de réponse

### 1. Proportion du Chiffre d'Affaires Global :

Calcul du CA global en 2023 :

$$CA_{\text{global } 2023} = 350,000 + 275,000 + 400,000 = 1,025,000 \text{ euros}$$

Proportion de chaque succursale :

- Succursale A :

$$\frac{350,000}{1,025,000} \approx 0,3415 \Rightarrow 34,15\% \text{ du CA global}$$

- Succursale B :

$$\frac{275,000}{1,025,000} \approx 0,2683 \Rightarrow 26,83\% \text{ du CA global}$$

- Succursale C :

$$\frac{400,000}{1,025,000} \approx 0,3902 \Rightarrow 39,02\% \text{ du CA global}$$

Résumé des proportions :

- Succursale A : 34,15%
- Succursale B : 26,83%
- Succursale C : 39,02%

### 2. Nouveau Chiffre d'Affaires de chaque Succursale :

Évolution des CA :

- Succursale A :

$$CA_{A \text{ } 2024} = 350,000 \times (1 + 0,10) = 350,000 \times 1,10 = 385,000 \text{ euros}$$

- Succursale B :

$$CA_{B \text{ } 2024} = 275,000 \times (1 - 0,05) = 275,000 \times 0,95 = 261,250 \text{ euros}$$

- Succursale C :

$$CA_{C \text{ } 2024} = 400,000 \times (1 + 0,07) = 400,000 \times 1,07 = 428,000 \text{ euros}$$

Nouveau CA global :

$$CA_{\text{global } 2024} = 385,000 + 261,250 + 428,000 = 1,074,250 \text{ euros}$$

### 3. Évolution du Chiffre d'Affaires Global :

Pourcentage d'évolution du CA global :

$$\Delta CA_{\text{global}} = \frac{CA_{\text{global 2024}} - CA_{\text{global 2023}}}{CA_{\text{global 2023}}} \times 100$$
$$\Delta CA_{\text{global}} = \frac{1,074,250 - 1,025,000}{1,025,000} \times 100 \approx \frac{49,250}{1,025,000} \times 100 \approx 4,8\%$$

Est-ce la somme des pourcentages d'évolution des CA individuels ?

Somme des pourcentages individuels :

- Succursale A : +10%
- Succursale B : -5%
- Succursale C : +7%

Somme totale :

$$10\% - 5\% + 7\% = 12\%$$

Conclusion :

La somme des pourcentages d'évolution des chiffres d'affaires individuels n'est pas égale à l'évolution du chiffre d'affaires global. Cela s'explique par le fait que chaque succursale contribue de manière différente au chiffre d'affaires global, ce qui influence le résultat final.

## Références

### Comment citer ce cours ?

Remise à niveau en mathématiques pour l'économie et la gestion, Jean-François Caulier, AUNEGe (<http://auneg.fr>), CC – BY NC ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Cette œuvre est mise à disposition dans le respect de la législation française protégeant le droit d'auteur, selon les termes du contrat de licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). En cas de conflit entre la législation française et les termes de ce contrat de licence, la clause non conforme à la législation française est réputée non écrite. Si la clause constitue un élément déterminant de l'engagement des parties ou de l'une d'elles, sa nullité emporte celle du contrat de licence tout entier.