

## Les évolutions successives : attention aux idées reçues

On parlera d'*évolutions successives* lorsqu'on aura *plusieurs hausses* à la suite, ou *plusieurs baisses* à la suite, ou *une succession de hausses et de baisses*. Il faudra alors juste bien appliquer chaque évolution et, surtout, ne pas tomber dans le piège évoqué dans cette fiche (qui ne sera donc plus un piège !).

### Le contexte

On va prendre l'exemple d'un prix de 200 euros que l'on *augmente* dans un premier temps de 15%, puis dans un deuxième temps de 5%. On cherche le nouveau prix après *ces deux hausses successives*.

### Le piège

Il ne faut **SURTOUT PAS** traiter cette consigne en raisonnant de la façon suivante :

*Une hausse de 15% et une hausse de 5% correspond à une seule hausse de 20%.*

→ **C'EST COMPLETEMENT FAUX !!**

### La méthode (avec la bonne réponse)

Vous devez prendre en compte *chaque évolution* et il faudra donc :

- calculer le *coefficient multiplicateur* CM pour la *hausse de 15%*, puis pour la *hausse de 5%*.
- *multiplier* la quantité par le premier coefficient, puis par le deuxième coefficient.

$$\text{Hausse de 15\%} \rightarrow \text{CM} = \left(1 + \frac{15}{100}\right) = 1,15$$

$$\text{Hausse de 5\%} \rightarrow \text{CM} = \left(1 + \frac{5}{100}\right) = 1,05$$

$$\text{Le nouveau prix est : } 200 \text{ €} \times 1,15 \times 1,05 = 241,5 \text{ €}$$

ancien prix      première hausse      deuxième hausse      nouveau prix

### Une application

On considère une entreprise dont l'action cotée en bourse à une valeur, un jour donné, de 47 euros. Le cours de cette action augmente de 2% le jour suivant, puis il chute de 14% le jour d'après, pour finalement augmenter de 9% le dernier jour.

Quelle est la valeur de cette action après ces *trois évolutions successives* ?

$$\text{Hausse de 2\%} \rightarrow \text{CM} = \left(1 + \frac{2}{100}\right) = 1,02$$

$$\text{Baisse de 14\%} \rightarrow \text{CM} = \left(1 - \frac{14}{100}\right) = 0,86$$

$$\text{Hausse de 9\%} \rightarrow \text{CM} = \left(1 + \frac{9}{100}\right) = 1,09$$

Le prix de l'action est alors égal à :

$$47 \text{ €} \times 1,02 \times 0,86 \times 1,09 \approx 44,94 \text{ €}$$