

## Savoir Pe. 6 : Évolutions réciproque

### Entraînement 1

- 1) a) Une quantité a diminué de 62%. Quel est son taux d'évolution réciproque ? Arrondir au pourcent près.  
b) Quel est le taux d'évolution réciproque d'une augmentation de 23 % ? Arrondir au % près
- 2) Le prix d'une action a diminué de 12% en septembre 2008. **De quel pourcentage aurait-elle dû augmenter en octobre 2008 pour atteindre à nouveau son prix du 1<sup>er</sup> septembre 2008 ?** Arrondir à 0,1%.
- 3) Les impôts de 2012 d'un salarié ont été de 45% supérieurs à ses impôts de 2011. En 2013, ils sont revenus à leur montant de 2012. **De quel pourcentage ont-ils baissé de 2012 à 2013 ?** Arrondir au % près

### Entraînement 2

- 1) a) Une quantité a augmenté de 12,8%. Quel est son taux d'évolution réciproque ? Arrondir à 0,01%  
b) Quel est le taux d'évolution réciproque d'une baisse de 37 % ? Arrondir au % près
- 2) La production d'une chaîne automobile a augmenté de 30,7% en 2007. Fin 2008, sa production est revenue au niveau de début 2007. **Quel a été son taux d'évolution de début à fin 2008 ?** Arrondir à 0,1%.
- 3) Pour cause de difficultés économiques de son entreprise, le salaire d'un employé a baissé de 32% en mars 2013. **De quel pourcentage doit-il être augmenté pour revenir à son niveau d'avant mars 2013 ?** Arrondir au % près

### Entraînement 3

- 1) a) Une quantité a baissé de 84,8%. Quel est son taux d'évolution réciproque ? Arrondir au dixième de %.  
b) Quel est le taux d'évolution réciproque d'une augmentation de 132 % ? Arrondir au % près
- 2) Les dépenses d'électricité d'un ménage ont augmenté de 34% en 2013.  
**De quel pourcentage doivent-elles baisser pour retrouver leur niveau de 2012 ?**
- 3) La biomasse d'une forêt a diminué de 23% de 2005 à 2009 à cause de son exploitation intensive. **De quel pourcentage doit-elle augmenter pour retrouver son niveau de 2005 ?** Arrondir au pourcent près.

### Entraînement 4

- 1) a) Quel est le taux d'évolution réciproque d'une hausse de 41 % ? Arrondir au dixième de % près  
b) Quel est le taux d'évolution réciproque d'une baisse de 74 % ? Arrondir au % près
- 2) Un article a été soldé de 30 %. **Quel taux d'évolution faut-il appliquer au prix affiché pour calculer celui d'avant les soldes ?** Arrondir à 0,1 %
- 3) Depuis 1994, où le prix d'un litre coûtait 0,80 €, l'essence « sans plomb 95 » a augmenté de 93,75 %.  
**De combien faudrait-il baisser le prix du litre pour retrouver le niveau de 1994 ?** Arrondir au centième de %

## Correction Savoir Pe. 6

### Corrigé Entraînement 1

1) a)  $t\% = -62\% \Rightarrow CM = 1 - \frac{62\%}{100\%} = 0,38$  Dans le sens réciproque :  $CM_R = \frac{1}{CM} \approx 2,63$

$\Rightarrow$  Le taux d'évolution réciproque est :  $t_R = (CM_R - 1) \times 100\% = \left(\frac{1}{0,38} - 1\right) \times 100\% \approx +163\%$ .

b)  $t\% = 23\% \Rightarrow CM = 1,23 \Rightarrow CM_R = \frac{1}{1,23} \approx 0,81 \Rightarrow t_R \approx -19\%$

2)  $CM = 0,88$  ;  $CM_R = 1 \div 0,88 \approx 1,136 \Rightarrow t_R \approx +13,6\%$

L'action aurait dû augmenter de 13,6% pour retrouver son prix du 1<sup>er</sup> septembre.

3)  $CM = 1,45$  ;  $CM_R = 1 \div 1,45 \approx 0,69 \Rightarrow t_R \approx -31\%$

Les impôts du salarié ont baissé de 31% de 2012 à 2013 ?

### Corrigé Entraînement 2

1) a)  $CM = 1,128$  ;  $CM_R = 1 \div 1,128 \approx 0,8865 \Rightarrow$  Le taux d'évolution réciproque est :  $t_R \approx -11,35\%$ .

b)  $t\% = -37\% \Rightarrow CM = 0,63 \Rightarrow CM_R = \frac{1}{0,63} \approx 1,59 \Rightarrow t_R \% \approx +59\%$

2)  $CM = 1,307$  ;  $CM_R = 1 \div 1,307 \approx 0,765 \Rightarrow t_R \approx -23,5\%$

La production de la chaîne automobile a diminué de 23,5% de début à fin 2008.

3)  $CM = 0,68$  ;  $CM_R = 1 \div 0,68 \approx 1,47 \Rightarrow t_R \approx +47\%$

Le salaire de employé doit être augmenté de 47% pour revenir à son niveau d'avant mars 2013.

### Corrigé Entraînement 3

1) a)  $CM = 0,152$  ;  $CM_R = 1 \div 0,152 \approx 6,579$ .  $\Rightarrow$  Le taux d'évolution réciproque est :  $t_R \approx +557,9\%$ .

b)  $t\% = 132\% \Rightarrow CM = 2,32 \Rightarrow CM_R = \frac{1}{2,32} \approx 0,431 \Rightarrow t_R \approx -56,9\%$

2)  $CM = 1,34$  ;  $CM_R = 1 \div 1,34 \approx 0,746 \Rightarrow t_R \approx -25,4\%$

Les dépenses d'électricité doivent diminuer de 25,4%.

3)  $CM = 0,77$  ;  $CM_R = 1 \div 0,77 \approx 1,30$ .  $\Rightarrow$  Le taux d'évolution réciproque est :  $t_R \approx +30\%$ .

La biomasse de cette forêt doit augmenter de 30% pour retrouver son niveau de 2005.

## Corrigé Entraînement 4

1) a)  $CM = 1 + \frac{t}{100} = 1 + \frac{41}{100} = 1,41 \Rightarrow t_R = \left(\frac{1}{CM} - 1\right) \times 100 = \left(\frac{1}{1,41} - 1\right) \times 100 \simeq -29,1 \%$

b)  $CM = 1 - \frac{74}{100} = 0,26 \Rightarrow t_R = \left(\frac{1}{0,26} - 1\right) \times 100 \simeq +285 \%$

2)  $CM = 1 - \frac{30}{100} = 0,7 \Rightarrow t_R = \left(\frac{1}{0,7} - 1\right) \times 100 \simeq +42,9 \%$   **$\Rightarrow$  Il faudrait une hausse de 42,9 %**

3)  $CM = 1 + \frac{93,75}{100} = 1,9375 \Rightarrow t_R = \left(\frac{1}{1,9375} - 1\right) \times 100 \simeq -48,39 \%$   **$\Rightarrow$  Il faudrait une baisse de 48,39 %**