

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

Taux Global & Taux Moyen



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

TAUX MOYEN : LE BARIL DE PÉTROLE

CORRECTION

1. Calculons le taux d'évolution global entre 2025 et 2030:

Soit T le taux d'évolution global:

$$T = (1 + t_1) \cdot (1 + t_2) \cdot \dots \cdot (1 + t_n) - 1.$$

Ici: $t_1 = -20,07\%$, $t_2 = 33,79\%$, $t_3 = -15,70\%$, $t_4 = 37,65\%$, $t_5 = 52,94\%$.

Dans ces conditions: $T = (1 - 20,07\%) \times (1 + 33,79\%) \times (1 - 15,70\%)$
 $\times (1 + 37,65\%) \times (1 + 52,94\%) - 1$

$$\Leftrightarrow T = (0,7993) \times (1,3379) \times (0,843) \times (1,3765)$$

$$\times (1,5294) - 1$$

$$\Leftrightarrow T \approx 1,898 - 1$$

$$\text{cad: } T \approx 0,898 \Leftrightarrow T \approx 89,8\%.$$

Ainsi, le taux d'évolution global entre 2025 et 2030 est d'environ: **89,8%**
 ce qui signifie que le cours du baril de pétrole a augmenté de 89,8%
 au cours de la période 2025-2030.

2. Déduisons-en le taux d'évolution moyen entre 2025 et 2030:

Ici: • $n = 5$ (5 années = 2025-2030)

• $T = 89,8\%$ (hausse de 89,8% entre 2025 et 2030).

Dans ces conditions: $t_M = (1 + T)^{\frac{1}{n}} - 1$

$$\Leftrightarrow t_M = (1 + 89,8\%)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$\Leftrightarrow t_M = (1,898)^{\frac{1}{5}} - 1$$

cad: $t_M \approx 0,1367 \Leftrightarrow t_M \approx 13,67\%$.

En moyenne le cours du baril de pétrole a donc augmenté de 13,67% chaque année entre 2025 et 2030.