

## LES FONCTIONS EXPONENTIELLES E05

### EXERCICE N°7 (Le corrigé)

Dans un pays entre 2014 et 2019, les prix ont baissé de 25 %. L'indice des prix (base 100) est modélisé par la fonction  $f$  définie pour tout réel positif  $t$  par :  $f(t)=100(0,994)^t$  où  $t$  est le temps en mois à partir de janvier 2014.

1) Calculer l'indice le 1<sup>er</sup> janvier 2015 puis le 1<sup>er</sup> mai 2017.

▪ Pour le 1<sup>er</sup> Janvier 2015 : il s'agit de calculer  $f(12)$

$$f(12)=100(0,994)^{12}$$

$$f(12) \approx 93$$

Ainsi l'indice au 1<sup>er</sup> Janvier 2015 est environ 93

▪ Pour le 1<sup>er</sup> Mai 2017: il s'agit de calculer  $f(29)$

$$f(29)=100(0,994)^{29}$$

$$f(29) \approx 84$$

Ainsi l'indice au 1<sup>er</sup> Mai 2013 est environ 84

2) Calculer le taux moyen annuel après 5 baisses.

Attention, ici on nous parle du taux **annuel** moyen. Les 5 baisses sont donc annuelles...

On sait que de 2014 à 2019 les prix ont baissé de 25 % ce qui correspond à un coefficient multiplicateur global  $CM_g=0,75$

On a alors  $CM_m=(CM_g)^{\frac{1}{5}}=0,75^{0,2} \approx 0,9441$

Le taux moyen vaut alors  $CM_m-1 \approx -0,0559$  soit une baisse d'environ 5,59 %