

On travaille sur les taux toujours de la même manière : on traduit les pourcentages en coefficient multiplicateur puis on opère sur ceux-ci selon les demandes :

Evolution globale : on multiplie les coefficients multiplicateurs entre eux pour obtenir le coefficient multiplicateur global.

Taux moyen : on multiplie les coefficients multiplicateurs entre eux pour obtenir le coefficient multiplicateur global et on calcule sa racine $n^{\text{ième}}$ où n est le nombre d'évolutions ou sa puissance $\frac{1}{n}$. On obtient alors le coefficient multiplicateur du taux moyen.

Exercice 1 Le tableau suivant est extrait d'une feuille de calcul obtenue à l'aide d'un tableur. Dans la colonne B figurent les prix annuels moyens en métropole d'un kg de pain de 2003 à 2013.

	A	B	C
1	Année	Prix annuel moyen d'un kg de pain en métropole	Taux d'évolution depuis janvier 2003
2	janvier 2003	2,78	
3	janvier 2004	2,92	5,04 %
4	janvier 2005	2,97	6,83 %
5	janvier 2006	3,03	
6	janvier 2007	3,13	
7	janvier 2008	3,28	
8	janvier 2009	3,35	
9	janvier 2010	3,34	
10	janvier 2011	3,39	
11	janvier 2012	3,43	
12	janvier 2013	3,47	
13			

Source : INSEE

La plage B2:B12 est au format nombre à deux décimales. La plage C3:C12 est au format pourcentage à deux décimales. Dans la colonne C, partiellement remplie, on veut afficher le taux d'évolution du prix d'un kg de pain entre janvier 2003 et janvier de chacune des années suivantes. Par exemple :

- Dans la cellule C3 est affiché le taux d'évolution du prix d'un kg de pain entre janvier 2003 et janvier 2004.
- Dans la cellule C12 sera affiché le taux d'évolution du prix d'un kg de pain entre janvier 2003 et janvier 2013.

1. La valeur affichée dans la cellule C6 sera :

- 0,35 %
- 8,99 %
- 12,59 %

2. Quelle formule, à recopier sur la plage C3:C12, peut-on entrer dans la cellule C3 ?

- =(B3-B2)/B2
- =(B\$3-B2)/B2
- =(B3-B\$2)/B\$2

3. Le prix d'un kg de pain en janvier 2003 est pris comme indice en base 100. L'indice de janvier 2005, arrondi au centième, est :

- 106,83
- 93,17
- 101,71

4. De janvier 2003 à janvier 2013, le taux d'évolution annuel moyen du prix d'un kg de pain, arrondi au centième près, est :

- 2,48 %
- 2,24 %
- 24,82 %

Exercice 2 La consommation de produits issus de l'agriculture biologique est en hausse depuis plusieurs années. Le tableau ci-dessous donne l'évolution du chiffre d'affaires de la consommation alimentaire biologique en France de 2005 à 2010, en millions d'euros.

Année	2005	2007	2008	2009	2010
Rang (x_i)	0	2	3	4	5
Chiffre d'affaires (y_i) (en millions d'euros)	1 564	2 069	2 561	3 055	3 385

Source : *Evaluation de la consommation alimentaire biologique - Agence BIO / ANDi*

1. À l'aide du tableau précédent, déterminer le taux d'évolution global du chiffre d'affaires de la consommation alimentaire biologique entre 2005 et 2010. Le résultat sera donné en pourcentage arrondi à 0,1 %.
2. Démontrer que le taux d'évolution annuel moyen du chiffre d'affaires de la consommation alimentaire biologique entre 2005 et 2010 est d'environ 16,7 %.
3. On suppose que le taux d'évolution annuel moyen du chiffre d'affaires reste le même jusqu'en 2013. Estimer le chiffre d'affaires prévisible en 2013, arrondi au million d'euros.