

COMPARAISONS DE DEUX ESTIMATIONS

Énoncé : Le tableau ci-dessous présente les dépenses moyennes des ménages consacrées à l'audiovisuel 1996 et 2006, en centaine d'euros par an.

	A	B	C	D	E
1	Année	n :Rang	Dépenses par ménages : audiovisuel en centaines d'euros	Taux d'évolution	an+b
2	1996	0	49		
3	1997	1	53		
4	1998	2	58		
5	1999	3	62		
6	2000	4	67		
7	2001	5	75		
8	2002	6	82		
9	2003	7	86		
10	2004	8	92		
11	2005	9	93		
12	2006	10	94		

1. Calcul des taux d'évolution

- Ouvrir une feuille de calcul, et reproduire le tableau ci-dessus .
En D3 , rentrer la formule tableur permettant de déterminer le taux d'évolution entre 1996 et 1997, qui recopiée dans cette colonne permet de calculer tous les taux d'évolution jusqu'en 2006.
- En D14, rentrer une formule tableur permettant déterminer le taux d'évolution global entre 1996 et 2006.

Appel de l'examineur pour procéder à la vérification.

2. Calcul d'une approximation linéaire

- Représenter à l'aide du tableur le nuage formé par les colonnes B et C.
- Soit les points A(0;49) et B(10;94), on note $y = ax + b$ l'équation de la droite (AB) , déterminer a et b .
- Dans la colonne E , à l'aide d'une formule tableur , déterminer toutes les valeurs de an+b où n est le rang de l'année .

Appel de l'examineur pour procéder à la vérification.

3. Comparaisons de deux estimations

- Les gestionnaires utilisent une approximation du taux moyen annuel t à l'aide de la formule
$$t = \frac{\text{taux global}}{\text{nombre d'évolutions}}$$

En supposant que le taux d'évolution entre 2006 et 2007 est proche du taux moyen , calculer une estimation des dépenses liées à l'audiovisuel en 2007
- Maintenant , procéder à une seconde estimation de la consommation à l'aide de l'équation de la droite (AB)
- La valeur collectée par l'INSEE du montant des dépenses liées à l'audiovisuel est d'environ 9300€ par ménage et par an , quelle vous semble être la meilleure estimation ?

Production demandée :

- Feuille de calcul correctement remplie en 2. et 3.
- Le calcul de l'équation de la droite (AB)
- Réponse argumentée à la question 3.