

Le tableau ci-dessous indique l'évolution de la dette en milliards d'euros de l'État français entre 1990 et 2004 :

| Année | 1990 | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 | 2002 | 2004 |
|----------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Rang de l'année x_i | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Dette y_i en milliards d'euros | 271,7 | 321,4 | 443 | 540,1 | 613,1 | 683,5 | 773,4 | 872,6 |

Source : INSEE

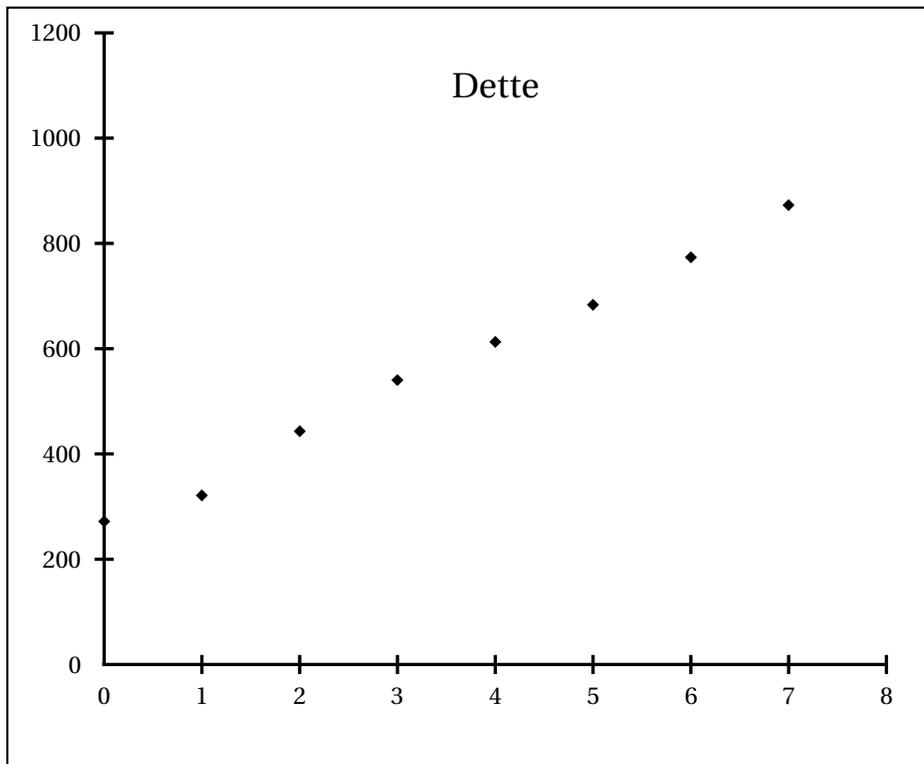
Dans tout l'exercice, on donnera des valeurs approchées arrondies au dixième.

Partie A : Étude statistique

1. Calculer la dette moyenne de l'État entre 1990 et 2004.
2. En prenant l'année 1990 comme référence (indice 100), calculer les indices correspondant à la dette de l'État de 1992 à 2004. Donner la réponse sous forme d'un tableau.
3. Déterminer le taux global d'évolution de la dette de l'État entre 1990 et 2004.
4. Déterminer le taux moyen d'évolution de la dette de l'État sur une période de deux ans.

Partie B : Interpolation et extrapolation de données

On donne ci-dessous le nuage de points associé à la série statistique $(x_i ; y_i)$.



La forme du nuage permet d'envisager un ajustement affine.

1. En utilisant la calculatrice, donner une équation de la droite d'ajustement affine de y en x obtenue par la méthode des moindres carrés.
2. Selon cet ajustement, à partir de quelle année peut-on estimer que l'État aurait dépassé les 1 000 milliards de dette ?
3. Selon cet ajustement, déterminer l'année à partir de laquelle la dette de l'État sera le double de la dette de l'an 2000.