

Le tableau ci-dessous donne les taux d'équipement des ménages français en lecteurs de DVD, de 1998 à 2006.

année	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
rang de l'année $x$	0	1	2	3	4	5	6	7	8
pourcentage $y$	0,2	1,5	4,9	12,0	23,3	41,6	59,9	75,0	76,9

Sources : GIK-CNC/DEPS

### **PARTIE I**

1. Représenter la série  $(x; y)$  sur le graphique en annexe 1.
2. Donner, sans justification, une équation de la droite d'ajustement de  $y$  en  $x$  par la méthode des moindres carrés (on arrondira les coefficients à 0,001 près).
3. Donner une estimation du taux d'équipement des ménages français en 2010 en utilisant cet ajustement. Que pensez-vous du résultat?

### **PARTIE II**

On admettra que la fonction  $f$  définie et dérivable sur l'intervalle  $[0; +\infty[$  par

$$f(t) = \frac{82,75}{1 + 116,8e^{-t}}$$

représentée sur le graphique en annexe 1 réalise un bon ajustement de cette série.

1.
  - a. Déterminer le sens de variation de cette fonction.
  - b. Donner, en utilisant ce nouvel ajustement, le taux d'équipement prévu en 2010 et en 2012.  
(On arrondira le résultat au centième).
2. *Dans cette question, toute trace de recherche, même incomplète, ou d'initiative même non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.*

En utilisant ce modèle, peut-on estimer que le taux d'équipement des ménages atteindra 90 %? Si oui, en quelle année?

ANNEXE 1

