

Dans cet exercice, on étudie le tirage moyen journalier des quotidiens français d'information générale et politique, c'est-à-dire le nombre moyen d'exemplaires imprimés par jour.

Le tableau suivant donne, entre 2007 et 2014, pour chaque année ce tirage moyen journalier, en milliers d'exemplaires :

Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tirage moyen journalier en milliers d'exemplaires	10 982	10 596	10 274	10 197	10 182	9 793	9 321	8 854

Source : D.G.M.I.C (Direction générale des médias et des industries culturelles)

Dans cet exercice, les résultats seront arrondis si nécessaire au centième.

1. Calculer le taux d'évolution du tirage moyen journalier entre 2007 et 2008.

Pour tout entier naturel n , on note V_n le tirage moyen journalier, en milliers d'exemplaires, de l'année $(2007 + n)$.

On modélise la situation en posant : $V_0 = 10\,982$ et, pour tout entier naturel n ,

$$V_{n+1} = 0,96V_n + 100.$$

2. Calculer V_1 puis V_2 .

3. Soit (W_n) la suite définie, pour tout entier naturel n , par $W_n = V_n - 2\,500$.

- a. Montrer que (W_n) est une suite géométrique de raison 0,96 puis déterminer son premier terme.
- b. Déterminer l'expression de W_n en fonction de n .

- c. En déduire que pour tout entier naturel n , $V_n = 8\,482 \times 0,96^n + 2\,500$.

4.
 - a. Déterminer le tirage moyen journalier prévu selon ce modèle pour l'année 2017.
 - b. Déterminer la limite de la suite (W_n) . Interpréter le résultat dans le contexte de l'exercice.
 - c. Proposer un algorithme affichant le tirage moyen journalier, à partir de 2007 jusqu'à l'année $(2007 + n)$, pour un nombre d'années n saisi par l'utilisateur.