

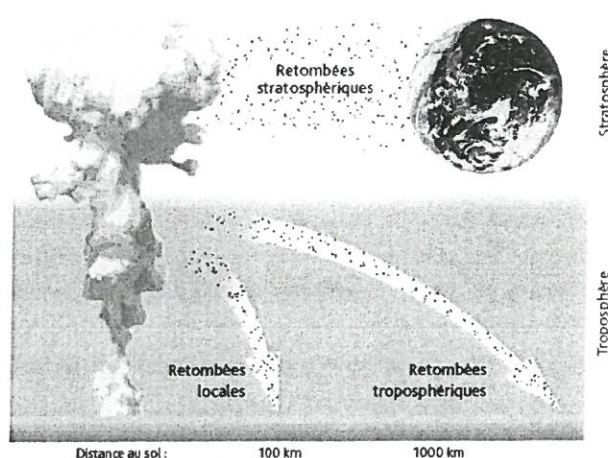
**Activité 1 :**

Lors des essais nucléaires réalisés en Polynésie Française, certains éléments radioactifs tels que l'iode 131 ont fait l'objet d'étude.

Celui-ci serait responsable d'un certain nombre de maladie qui touche les personnes qui ont été exposées aux rayonnements nucléaires.

On appelle demi-vie d'un échantillon radioactif la durée au bout de laquelle le nombre de noyaux est divisé par deux par rapport au nombre de noyaux initial.

Le nombre de noyaux radioactifs pour l'iode 131 est donnée par l'expression : $N = 10\,000 e^{-0,086t}$



Problématique : Déterminer la valeur de la demi-vie de l'iode 131?

1) Proposer une hypothèse et une méthode permettant de répondre à la problématique :

Je suppose que la valeur de la demi-vie de l'iode 131 est de 1 mois.

Pour répondre à la problématique on va utiliser un tableau de valeur, un graphique et un tableau de variation pour déterminer la valeur de l'iode 131.



Présenter votre réponse à votre professeur.

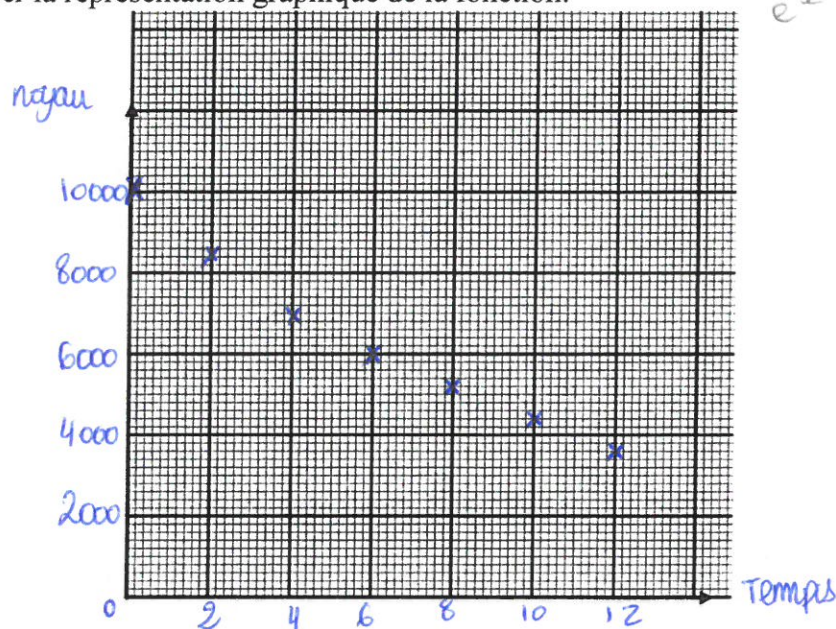


2) Compléter le tableau de valeur de la fonction $N(t)$:

Temps (en jours)	0	2	4	6	8	10	12
Noyaux radioactif	10000	8420	7070	5970	5096	4231	3562

$$10000 e^{(-0,026 \times t)}$$

3) Réaliser la représentation graphique de la fonction.



4) Compléter le tableau de variation de la fonction.

t	0	12
N(t)	10000	3562

5) Donner le sens de variation de la fonction

elle est décroissante.

6) Répondre à la problématique

Pour répondre à la problématique je conclus que mon hypothèse est fautive.
la valeur de la demi-vie de l'iode 131 est de 8 jours.
car l'activité du noyau est de 5 jours.



Présenter votre réponse à votre professeur