

www.freemaths.fr

# Spé Maths

## Terminale

Algorithmes  $\exp(x)$



**ÉNONCÉ** DE L'EXERCICE

# Le réservoir

## Énoncé

A la suite d'une tempête, de l'eau de mer pénètre dans une réserve d'eau douce.

L'eau douce n'est plus utilisable lorsque **son taux de salinité** (quantité de sel par litre) **est supérieur ou égal à  $4 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$** .

A chaque heure  $n$  qui suivent la tempête, la quantité  $q_n$  (en  $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ ) de sel qui pénètre dans l'eau douce est donnée par la formule :

$$q_n = 3e^{-0,4n}$$

1. Compléter la fonction Python suivante pour qu'elle renvoie la quantité totale de sel qui a pénétré dans l'eau douce au bout de  $n$  heures.

```
• from math import exp
• def quantite(n):
•     q=0
•     for i in range(..., ...):
•         q=...
•     return q
```

2. Calculer la quantité de sel qui a pénétré au bout de 5 heures dans le réservoir d'eau douce.