

## Calcul de concentration pour une dissolution

5. **ANA-RAI** **COM** Complétez le programme `programme2.py` qui automatise le calcul de concentrations massiques :
- le programme doit demander la masse de soluté, exprimée en grammes : `m_solute` ;
  - le programme doit demander le volume de la solution, exprimé en litres : `V_solution` ;
  - le programme doit calculer la concentration massique de la solution : `Cm` ;
  - le programme doit afficher cette concentration et son unité.

Une analyse montre que 250mL de mer Morte contiennent 68,8g de sel.

6. **REA** Utilisez votre programme pour en déduire la concentration massique de sel dans la mer Morte et notez le résultat sur votre compte-rendu.

La piscine de Bob a pour dimension  $L = 8\text{m}$ ,  $l = 4\text{m}$  et  $h = 1,5\text{m}$ . Lors du premier remplissage, il y dissout 200kg de sel son système de nettoyage. On rappelle que le volume d'un pavé droit est  $V = L \times l \times h$ .

7. **REA** Calculez la concentration massique de sel dans la piscine (attention aux unités!).
8. **REA** **VAL** Utilisez votre programme pour en déduire la concentration massique en sel dans la piscine. (Notez la valeur obtenue sur le compte-rendu.)
9. **APP** **COM** Créez un nouveau programme `programme3.py` qui calcule tout seul la concentration massique en sel dans la piscine et réalise tout seul les calculs annexes (calcul du volume).

Pour que le système de nettoyage fonctionne bien, la concentration en sel doit être comprise entre 3g/L et 5g/L.

10. **VAL** Le système de nettoyage fonctionnera-t-il correctement dans la piscine de Bob ?

## Préparation d'une solution par dissolution

On souhaite préparer un volume  $V_{\text{solution}} = 0,200\text{L}$  d'une solution aqueuse de permanganate de potassium de concentration massique  $C_m = 0,50\text{g/L}$ .

11. **REA** Déterminez la masse de permanganate de potassium nécessaire pour préparer cette solution. (Rédigez votre réponse sur le compte-rendu.)
12. **COM** Écrivez le programme `programme4.py` qui calcule la masse de soluté à peser pour préparer un volume donné d'une solution de concentration massique fixée.
13. **VAL** Testez votre programme dans le cas précédent. (Notez la valeur obtenue sur le compte-rendu.)