

Exercice 1 :

1. Solution aqueuse  
Mélange homogène de solvant et soluté  
le solvant est l'eau

2.  $\rho = \frac{M_{\text{solution}}}{V_{\text{solution}}}$   
en  $g \cdot L^{-1}$  ← g  
← en L

3.  $t = \frac{M_{\text{soluté}}}{V_{\text{solution}}}$   
en  $g \cdot L^{-1}$  ← en g  
← en L

4. Dissolution: action de mélanger un soluté solide ou gazeux à un solvant liquide

Dilution: action de mélanger } du solvant à  
d'ajouter }  
une solution liquide.

5. Le sel se dissout dans l'eau selon l'équation



6. La mention  $\pm 0,03 \text{ mL}$  nous renseigne sur l'incertitude sur la lecture du volume  $V$  lorsqu'on est au trait de jauge. c'est-à-dire

$$49,97 \text{ mL} \leq V \leq 50,03 \text{ mL}$$

On peut arrondir jusqu'à 3 chiffres significatifs

sans pouvoir distinguer les deux valeurs de l'intervalle :

1 C.N:  $50 \text{ ml} \leq V \leq 50 \text{ ml}$

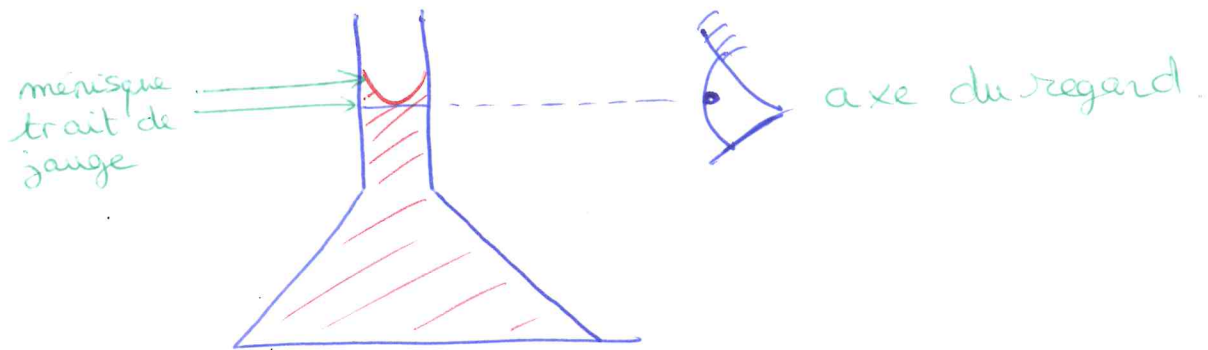
2 C.N:  $5,0 \times 10^1 \text{ ml} \leq V \leq 5,0 \times 10^1 \text{ ml}$

3 C.N:  $50,0 \text{ ml} \leq V \leq 50,0 \text{ ml}$

4 C.N:  $49,97 \text{ ml} \leq V \leq 50,03 \text{ ml} \rightarrow$  premier chiffre incertain.

ainsi  $V$  possède 3 chiffres significatifs.

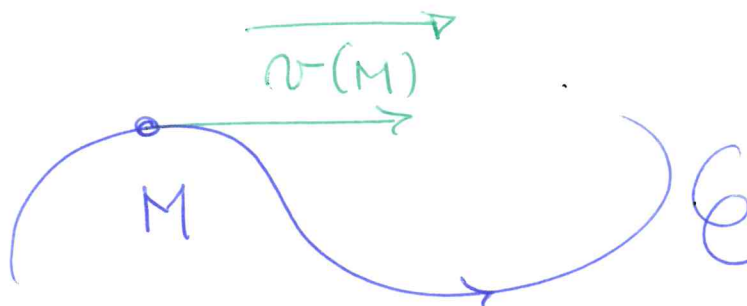
7.



8. (B) Un référentiel est un objet de référence par rapport auquel un observateur suit le mouvement.  
(Définition version 2<sup>nde</sup>)

9. Référentiel - altéré

10.



$\vec{v}(M)$  : direction tangente à  $E$  au point  $M$   
Sens du mouvement

## exercice 2 :

1. d'ores et déjà nous allons utiliser la relation suivante :

$$g \cdot L^{-1} \rightarrow t = \frac{m \leftarrow g}{V_{\text{solution}} \leftarrow L}$$

2.  $m = t \times V_{\text{solution}}$

A.N.:  $t = 0,600 \text{ g} \cdot L^{-1}$

$$\begin{aligned} V_{\text{solution}} &= 3,00 \times 10^2 \text{ mL} \\ &= 3,00 \times 10^2 \times 10^{-3} \text{ L} \\ &= \underline{3,00 \times 10^{-1} \text{ L}} \end{aligned} \quad \triangle \text{ Conversion}$$

$$\underline{m = 1,80 \times 10^{-1} \text{ g}}$$

Le pharmacien devra prélever une masse de 180 mg pour effectuer la dissolution.

3. Voir TP et cours.

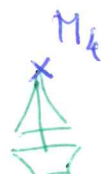
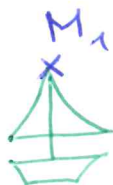
→ la complétion de la fiole jaugée en 2 étapes est très importante

↳ d'abord aux  $\frac{2}{3}$  pour homogénéiser

↳ ensuite au trait de jauge

## exercice 3 :

1.



2. Comparons la taille du boulet à la taille de sa trajectoire :

$$\frac{d}{l} = \frac{0,1}{10} = 0,01 \ll 1$$

$\ll 1$   
« très petit devant »

On peut donc assimiler le boulet à un point car il est très petit devant la distance qu'il parcourt

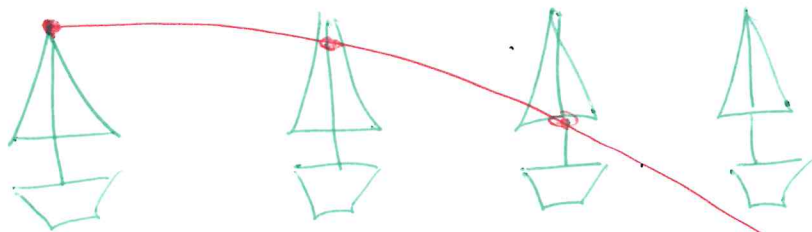
3. Considérons le navire en mouvement.

↳ Dans le référentiel lié à ce navire, le boulet chute verticalement, son mouvement est accéléré rectiligne



☹ Plouf!

↳ Dans le référentiel lié à la plage son mouvement est curviligne accéléré



4. Selon les anti-coperniciens, si la Terre tournait on l'observerait sur la chute des objets sous la forme d'une déviation vers l'ouest.  
↳ Pourtant l'expérience montre que le boulet chute avec le bateau en mouvement ; sans observer de déviation : cela réfute l'argument des anti-Coperniciens!

☹ Plouf!