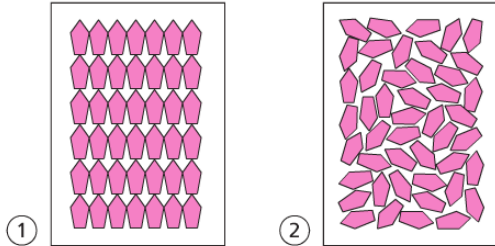


19 Aspect microscopique des changements d'état

a. En observant les schémas suivants reconnaître l'état physique représenté dans chaque cas.



b. Considérons par exemple le liquide, suite à une augmentation de température, est-il envisageable de conserver le même schéma pour décrire l'échantillon ?

Selon vous quelle information essentielle ne peut être représentée dans ce type de schéma ?

14. Tracer les variations de la température au cours du temps.

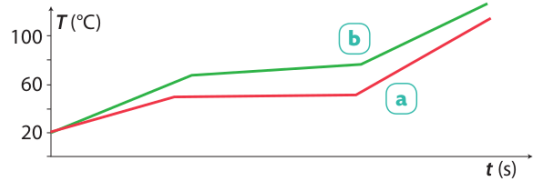
Que se passe-t-il ? Lequel est un corps pur ? Lequel est un mélange ?

	Temps (min)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Corps 1	T (°C)	21	12,5	5	-1	-6	-7	-7,5	-8,5	-10	-12	-15	-18
	État	L	L	L	L	L+S	L+S	L+S	L+S	L+S	S	S	S
Corps 2	T (°C)	11	4	1	0	0	0	0	0	-1	-2,5	-4,5	-7
	État	L	L	L	L+S	L+S	L+S	L+S	L+S	S	S	S	S

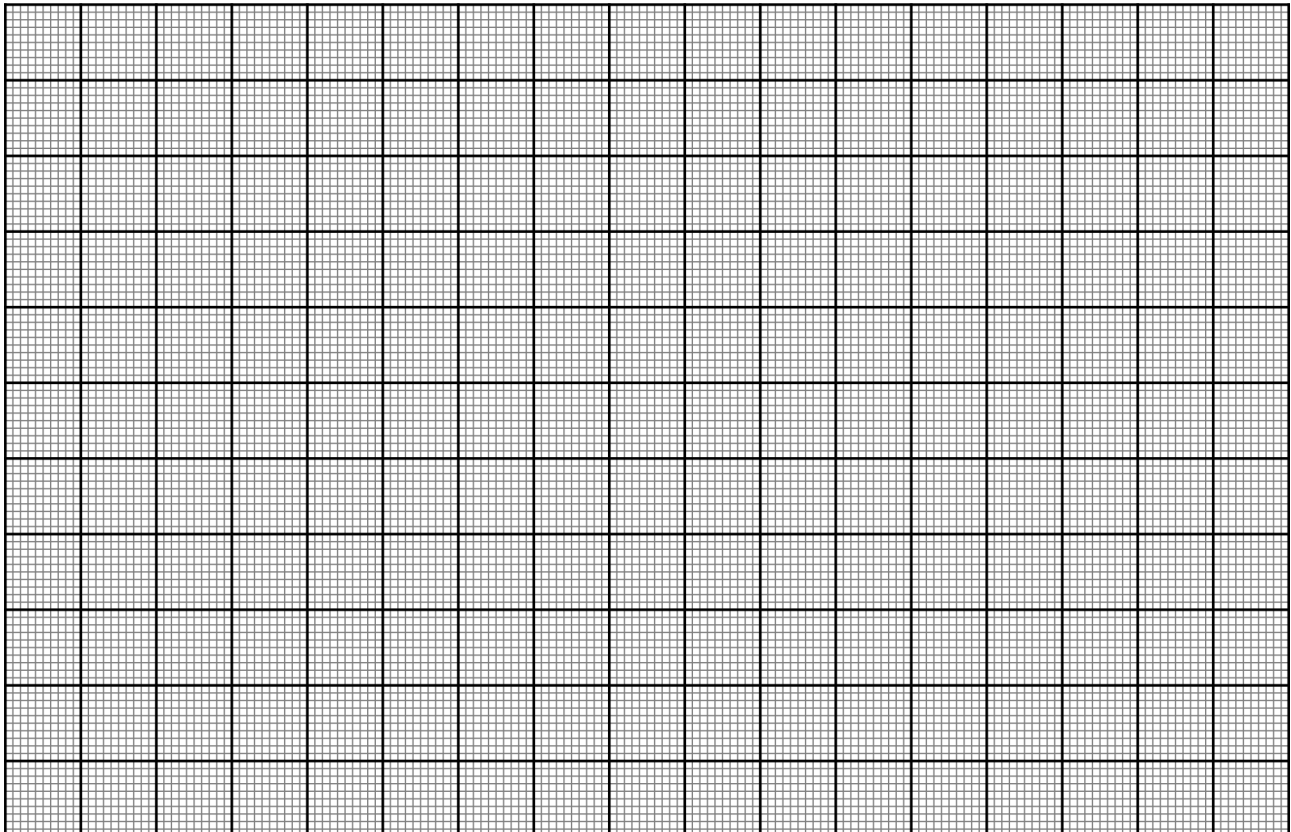
8 Exploiter des graphiques $T = f(t)$

Exploiter des mesures.

On étudie la fusion de deux espèces solides A et B. Pour cela, on relève régulièrement la température de A et B en fonction du temps lors de leur chauffage. On obtient les graphes a pour A et b pour B.



1. Lequel de ces deux solides est un corps pur ? Justifier.
2. Déterminer l'état physique de A et de B à 60 °C.



21 ★ Distillation d'un mélange d'alcane

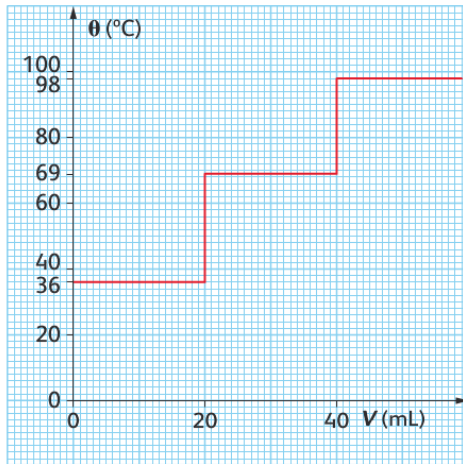
On réalise la distillation fractionnée d'un mélange de 20 mL de pentane (C_5H_{12}), de 20 mL d'hexane (C_6H_{14}) et de 20 mL d'heptane (C_7H_{16}).

1. Réaliser un schéma légendé du montage de distillation fractionnée.

2. Préciser le rôle :

- du thermomètre situé en haut de la colonne à distiller ;
- du réfrigérant à eau latéral ;
- du support élévateur situé en dessous du chauffe-ballon.

3. On trace la courbe de la température θ observée en haut de la colonne à distiller en fonction du volume V de distillat formé.



a. Que contient le récipient en bout de réfrigérant à eau lorsque $V = 10$ mL ? Justifier.

b. Que reste-t-il dans le ballon lorsque $V = 30$ mL ? Justifier.

Températures d'ébullition (à la pression de 1 bar) :

pentane, $\theta_{\text{éb, pentane}} = 36$ °C ; hexane, $\theta_{\text{éb, hexane}} = 69$ °C ;

heptane, $\theta_{\text{éb, heptane}} = 98$ °C.