

	APP	REA	VAL	COM	SECU

Présentation

• La chromatographie en phase liquide à haute performance HPLC (high performance liquid chromatography) est une technique de séparation analytique de molécules présentes dans un mélange. Elle requiert l'utilisation de solvant dont la pureté excède les 99 %. Ces solvants particuliers sont nommés solvants d'analyse.

• Un technicien a malencontreusement versé de l'eau dans une bouteille d'acétone réservée à l'analyse par HPLC et n'en dispose plus en réserve. S'il utilise ce mélange, il sera contraint de modifier l'ensemble des paramètres choisis pour effectuer ses analyses... Aidez-le à récupérer de l'acétone pure !

- ↳ Proposer et justifier un protocole permettant de récupérer de l'acétone pure.
- ↳ Le mettre en œuvre.
- ↳ Proposer un mode opératoire permettant de vérifier la pureté du liquide récupéré.
- ↳ Le mettre en œuvre et conclure.

Durant votre manipulation

- ↳ Noter la température en tête de colonne dès la première goutte, puis tous les 5 mL de distillat.

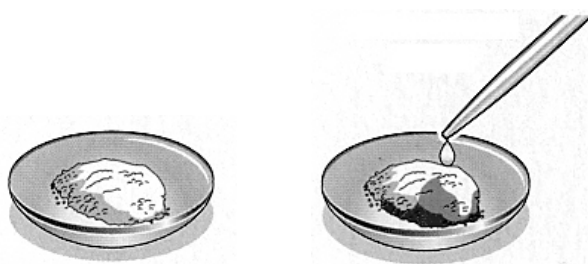
V (mL)	1 ^{ère} g	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
T (°C)															

- ↳ Tracer la courbe d'évolution de la température en fonction du volume de distillat recueilli

Doc 1 : Test d'identification de l'eau

Déposer une spatule de sulfate de cuivre anhydre dans une soucoupe et ajouter quelques gouttes de l'échantillon à tester. En présence d'eau, le sulfate de cuivre anhydre se colore en bleu.

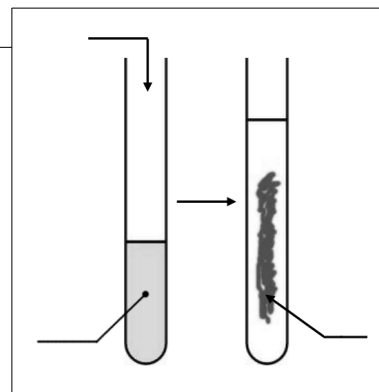
Modèle à reproduire sur votre compte rendu :



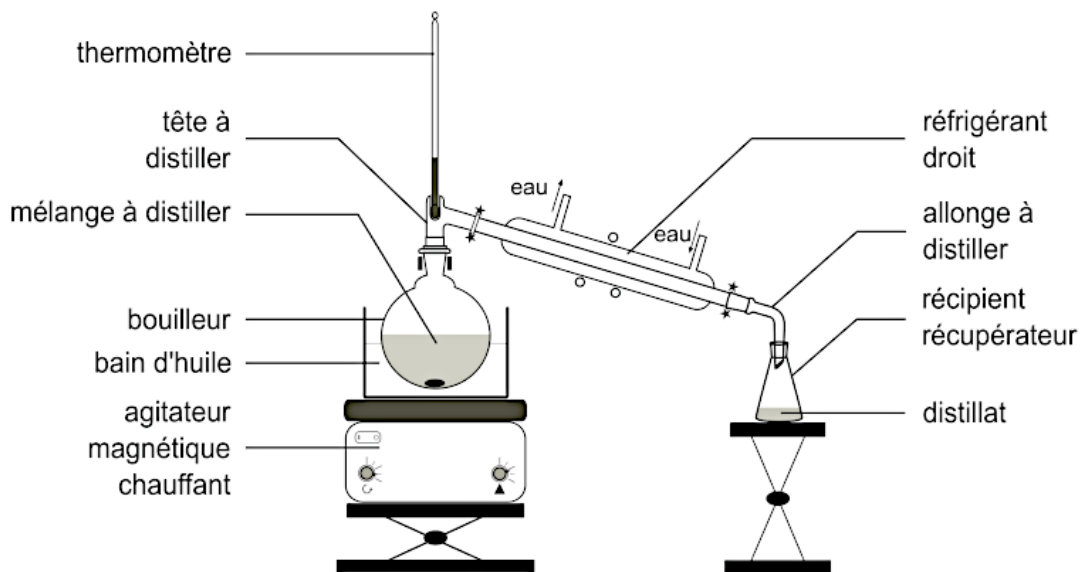
Doc 2 : Test d'identification des composés carbonylés

Introduire 1 mL de DNPH dans un tube à essais et ajouter quelques gouttes de l'échantillon à tester. En présence d'un composé carbonylé, un précipité jaune apparaît.

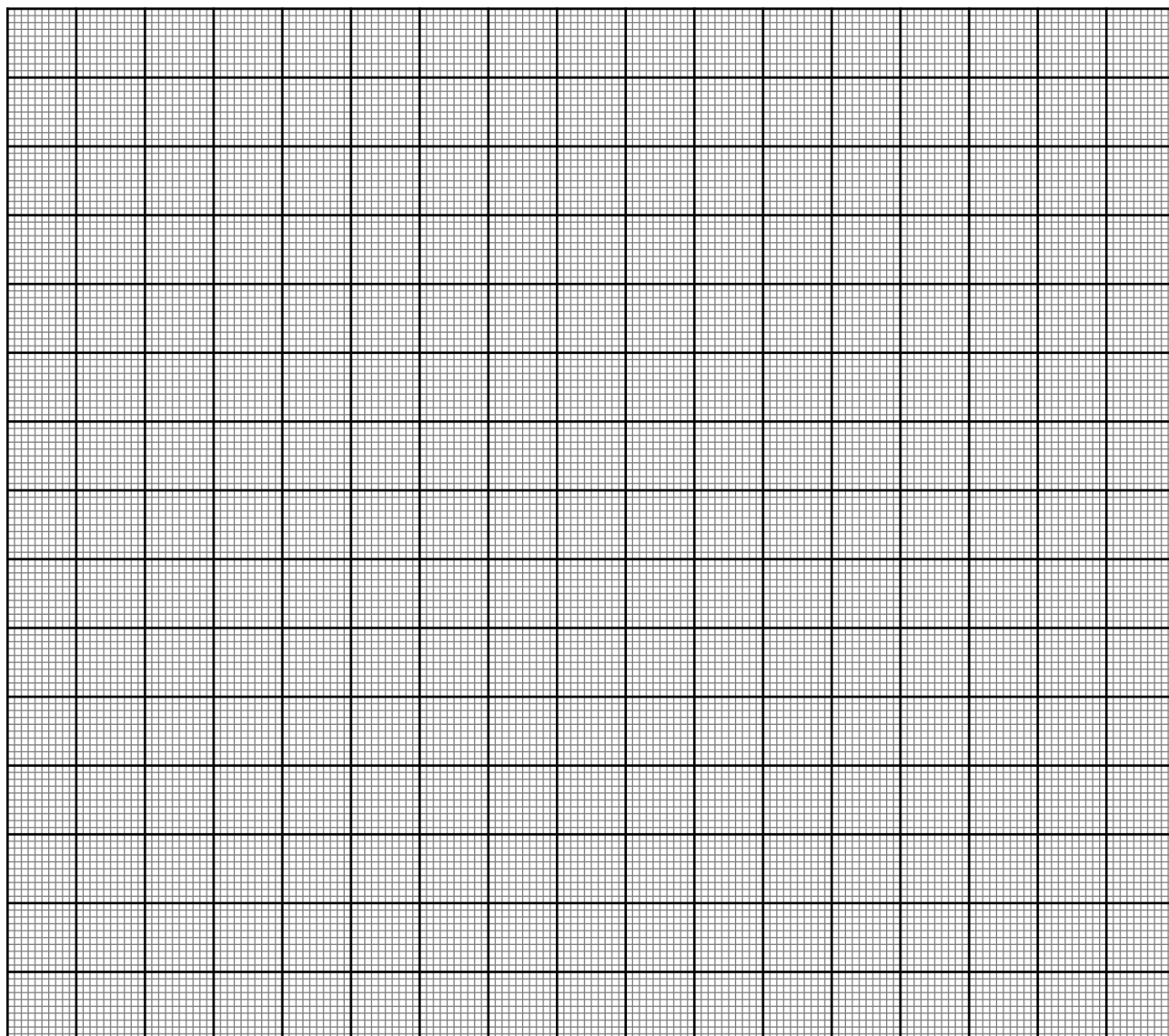
Modèle à reproduire sur votre compte rendu :



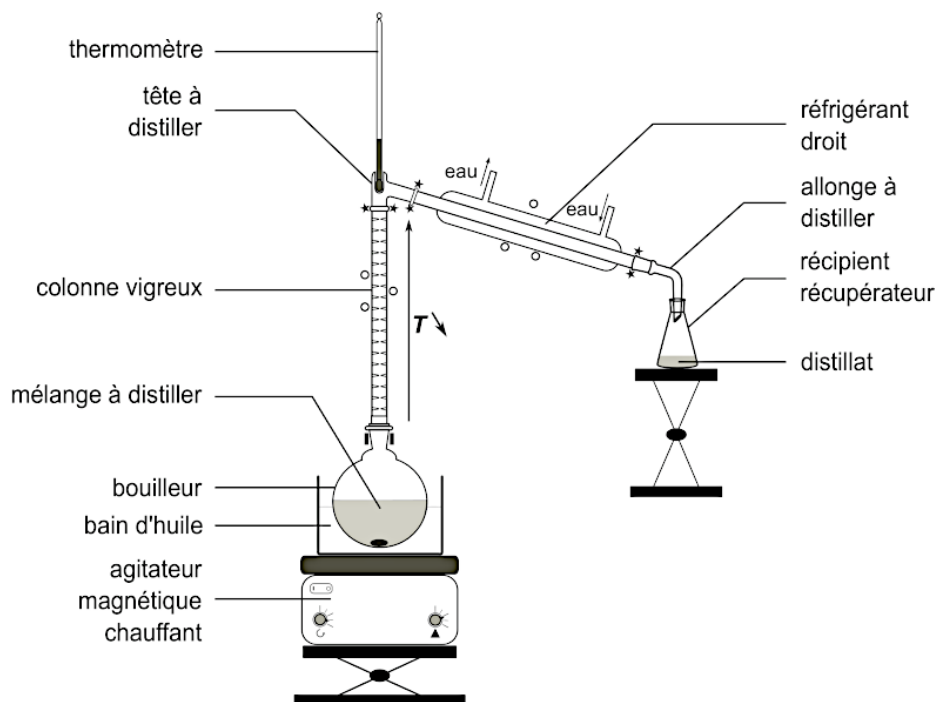
Doc 3 : montage de distillation simple



Doc 4 : papier millimétré



Doc 5 : montage de distillation fractionnée



Données

	Eau	Acétone	
Formules	H ₂ O	C ₃ H ₆ O	
		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$	
T_{ébullition} (sous 1 bar)	100 °C	56 °C	
Fusion	0 °C	-95 °C	
Densité	1	0,783	
Miscibilité	Eau, éthanol, acétone	Eau, éthanol	
Aspect	Liquide incolore	Liquide incolore	
Pictogrammes			
Avertissement		Danger	
DANGER : phrases H		Liquide et vapeurs très inflammables. Provoque une sévère irritation des yeux. Peut provoquer somnolence ou vertiges. L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.	
PRUDENCE/ Prévention : phrases P200		Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer. Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.	