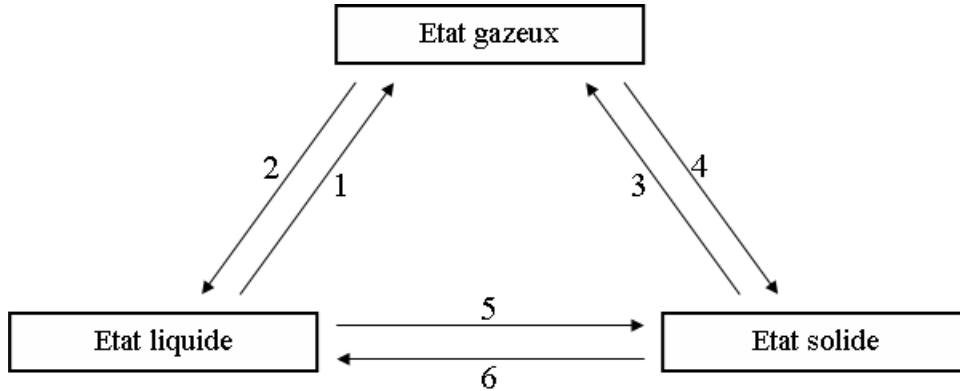


## Série n° 13

*(Changement d'états physiques – Mouvement)*

**Exercice n° 1 :**

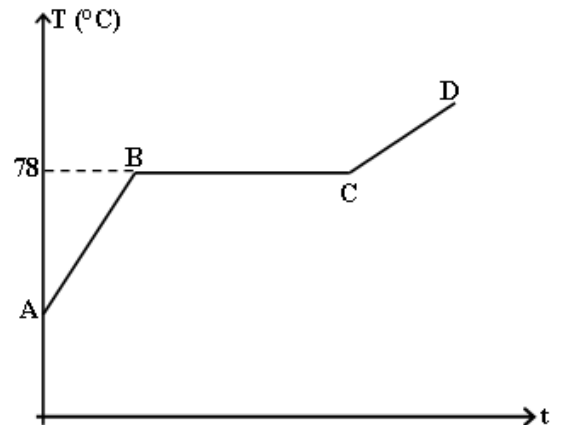
Faire correspondre à chaque numéro le nom du changement d'état physique qui convient.



**Exercice n° 2 :**

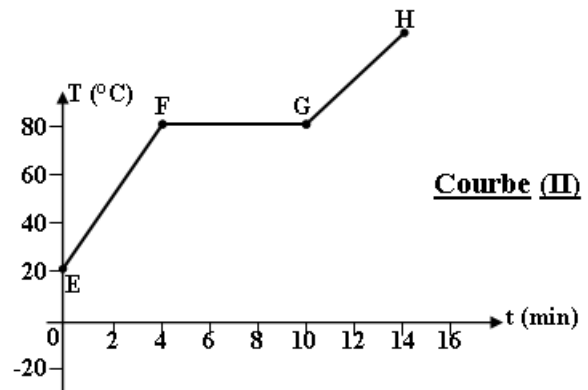
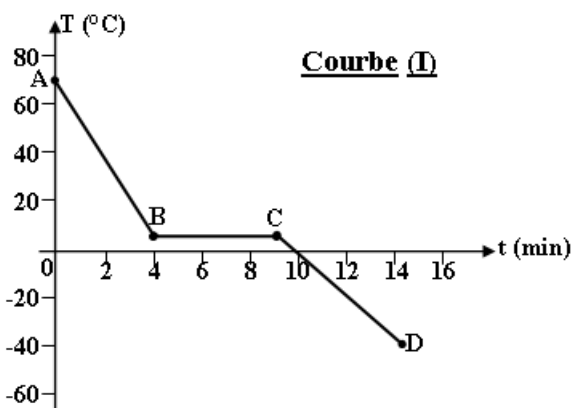
On prend de l'alcool liquide à la température  $T = 20^{\circ}\text{C}$ , et on le chauffe progressivement. La courbe de la figure ci-contre représente les variations de la température en fonction du temps lors de cet échauffement.

- 1) Cette courbe comporte 3 segments : **AB**, **BC** et **CD**. Quel est l'état physique de l'alcool dans chaque segment ?
- 2) Quel est le nom de ce changement d'état physique ?
- 3) Tracer l'allure de la courbe de liquéfaction de l'alcool.



**Exercice n° 3 :**

- 1) On réalise l'échauffement d'un corps  $C_1$  et le refroidissement d'un corps  $C_2$ , on obtient les courbes (I) et (II).



- a. Quelle est la courbe qui correspond à l'échauffement du corps  $C_1$  ? Justifier.
  - b. Sachant que les deux corps  $C_1$  et  $C_2$  sont initialement à l'état liquide.
    - i. De quel changement d'état physique s'agit-il pour chaque courbe ? Préciser la température et la durée de chacune.
    - ii. Quel est l'état physique des corps  $C_1$  et  $C_2$  dans chaque partie de la courbe correspondante ?
- 2) Sachant que les corps  $C_1$  et  $C_2$  sont de même substance, représenter l'allure de la courbe de refroidissement du corps  $C_1$  entre  $100\text{ °C}$  et  $-10\text{ °C}$ .

#### Exercice n° 4 :

- 1) Deux personnes **A** et **B** sont assises dans un train qui est en arrêt dans la station. Une troisième personne **C** se déplace sur le quai. Le **convoyeur** est immobile sur le quai.
- a. **A** est-il en mouvement ou au repos par rapport à **B** ?
  - b. **A** est-il en mouvement ou au repos par rapport à **C** ?
  - c. **A** est-il en mouvement ou au repos par rapport au **convoyeur** ?
  - d. **C** est-il en mouvement ou au repos par rapport à **B** ?
- 2) Le train démarre et commence à partir de la station.
- a. **A** est-il en mouvement ou au repos par rapport au train ?
  - b. **C** est-il en mouvement ou au repos par rapport au train ?
  - c. Le **convoyeur** est-il en mouvement ou au repos par rapport au train ?

#### Exercice n° 4 :

Les positions successives d'un mobile dans un repère orthonormé sont données dans le tableau suivant :

x (m)	1	2	2,5	3	3,5	4	4,5
y (m)	2	8	11	14	17	20	23

- 1) Représenter la trajectoire du point mobile.
- 2) Quelle est la nature du mouvement du mobile ?
- 3) Déterminer graphiquement les ordonnées correspondant aux abscisses  $x = 1,5\text{ m}$  et  $x = 5\text{ m}$ .