

Complète : École de ..... Classe de .....

**Il est demandé de ne répondre, sur la feuille réponse, qu'à 2 exercices au choix parmi les 3 proposés.**

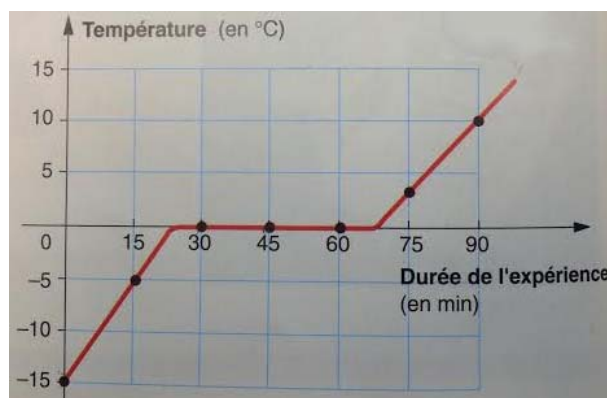
### EXERCICE 1

#### L'expérience de Luna et Teresa

Luna et Teresa réalisent une expérience sur les changements d'état de l'eau. Elles ont auparavant placé, dans le congélateur, un gobelet avec de l'eau et un thermomètre. Au moment précis où le gobelet est sorti du congélateur, le thermomètre, pris dans la glace, indique  $-15^{\circ}\text{C}$ .



Luna et Teresa notent ensuite la température toutes les 15 minutes puis réalisent le graphique ci-contre.



a) Quelle est la température à l'intérieur du congélateur ? .....

b) Quelle est la température de l'eau au bout de :

- 15 minutes ? .....
- 30 minutes ? .....
- 60 minutes ? .....
- 90 minutes ? .....

c) Dans quel état se trouve l'eau au bout de :

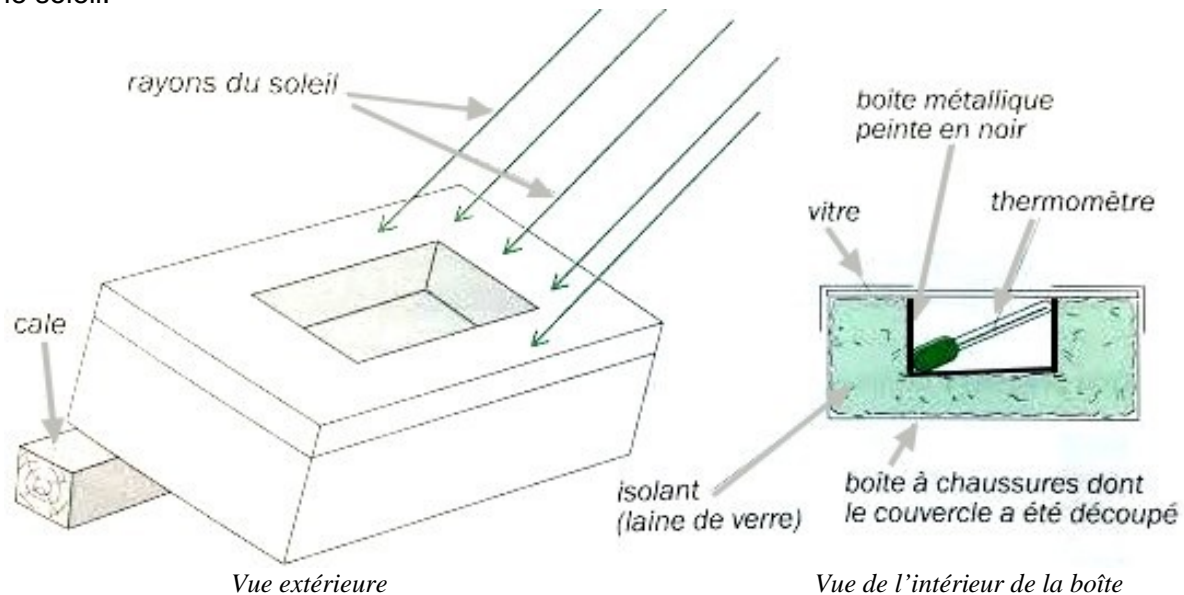
- 15 minutes ? .....
- 30 minutes ? .....
- 60 minutes ? .....
- 90 minutes ? .....

d) Comment se nomme le changement d'état observé ? .....

## EXERCICE 2

### Les expériences de Solal

Solal réalise une expérience dans laquelle il conçoit un dispositif pour chauffer plus vite avec le soleil.



Il réalise plusieurs essais pour son expérience, en utilisant deux boîtes dans chacun des essais :

A	Boîte 1	Boîte 2
Vitre	Oui	Non
Inclinaison	Oui	La même
Couleur	Noire	Noire
Isolant	Oui	Oui
Température après 15 minutes	81°	40°

B	Boîte 1	Boîte 2
Vitre	Oui	Oui
Inclinaison	Oui	Non
Couleur	Noire	Noire
Isolant	Oui	Oui
Température après 15 minutes	81°	64°

C	Boîte 1	Boîte 2
Vitre	Oui	Oui
Inclinaison	Oui	La même
Couleur	Noire	Blanche
Isolant	Oui	Oui
Température après 15 minutes	81°	51°

D	Boîte 1	Boîte 2
Vitre	Oui	Oui
Inclinaison	Oui	La même
Couleur	Noire	Noire
Isolant	Oui	Non
Température après 15 minutes	81°	53°

a) Quels facteurs Solal a-t-il testés dans ses expériences ?

- A : .....
- B : .....
- C : .....
- D : .....

b) Quels sont ceux qui ont une influence sur la température ?

.....

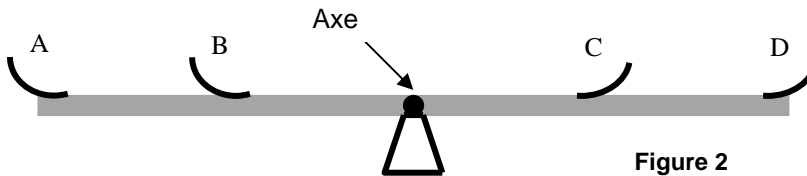
.....

c) Comment se nomme le dispositif construit par Solal ?

.....

### EXERCICE 3

Les trois enfants, Solal, Luna et Teresa, vont jouer dans un parc où il y a une poutre qui peut pivoter (comme une balance) autour d'un axe passant par son milieu. Elle porte un siège à chacune de ses extrémités A et D et un autre en chacun des milieux B et C de chaque côté (Figure 2). Solal "pèse" 40 kg ; Luna et Teresa "pèsent" chacune 20 kg.



a) Luna s'assoit à l'extrémité A ; pour que la poutre soit en équilibre, Teresa doit se placer sur le siège situé en : **B    C    D** (*Entourer la bonne réponse*)

b) Luna reste en A et Teresa descend ; pour que la poutre soit encore en équilibre, Solal doit se placer sur le siège situé en : **B    C    D** (*Entourer la bonne réponse*)