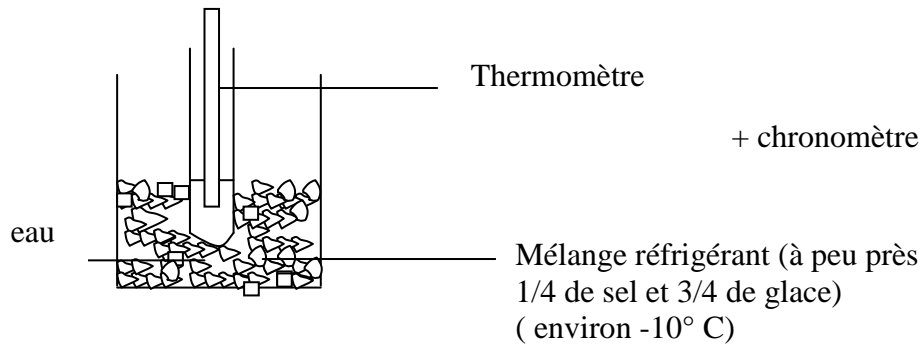


Matière X : Fusion et solidification

1-La solidification

Problème : Comment transformer de l'eau liquide en glace (=solidification) avec des glaçons ?

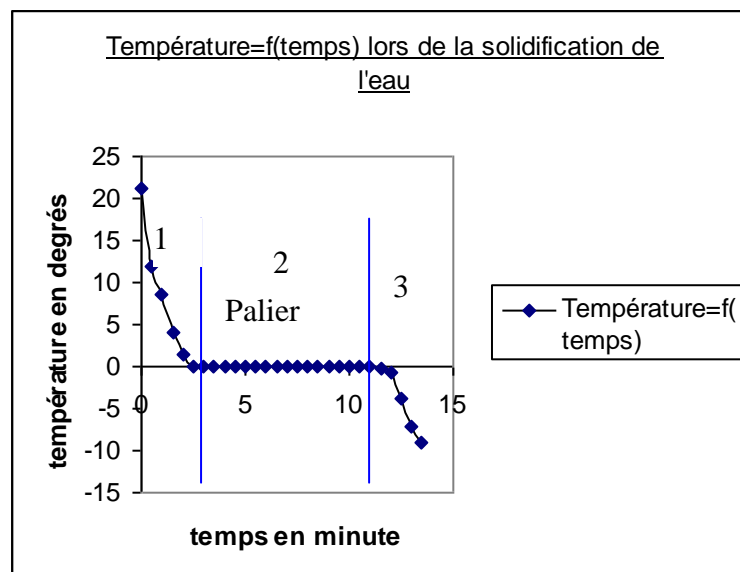
1-A-Schéma



1-B-Données

Temps en min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Température en °C (mes valeurs)															
Température en °C (valeurs du prof)	21	9	1	0	0	0	0	0	0	-4	-9				

1-C- Graphique



- * partie 1 : l'eau liquide se refroidit
- * partie 2 : l'eau liquide se transforme en glace à 0°C = solidification
- * partie 3 : la glace se refroidit

1-D-Conclusion

La solidification de l'eau pure se fait à la température constante de 0°C.

La température de solidification (=Ts) dépend du corps pur (exemple : Ts étain = 232°C)

Si le corps n'est pas pur (Orangina) il n'y a pas de palier

2-La fusion

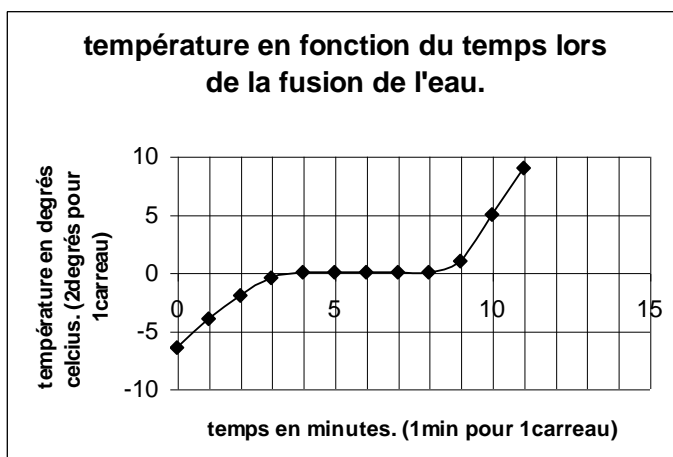
2-A-Expérience :

On laisse fondre un glaçon où l'on a placé un thermomètre et on mesure la température en fonction du temps

2-B-Les données expérimentales :

temps en minutes	température en degrés celcius
0	-6.5
1	-4
2	-2
3	-0.5
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	1
10	5
11	9

2-B-La courbe des valeurs :



2-C-Conclusion

La fusion de l'eau pure se fait à la température constante de 0°C (présence d'une zone où la température est *constante* : un palier).

La température de fusion (=Tf) dépend du corps pur (exemple : Tf étain = 232°C)

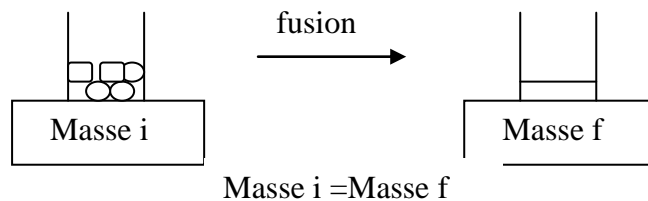
Pour un corps pur, Tf = Ts (exemple : Tf fer = Ts fer = 1535°C)

Si le corps n'est pas pur (exemple : l'eau salée), il n'y a pas de palier

La fusion, tout comme l'augmentation de température, nécessite un apport d'énergie

3-Conservation de la masse lors d'un changement d'état

-Manipulation et observation :



-Interprétation : il y a conservation du nombre de particules et donc de la masse

4-Non conservation du volume lors d'un changement d'état

Une bouteille pleine d'eau et bouchée éclate dans le congélateur => le volume augmente lors de la solidification de l'eau.