

Chapitre 4 : passages d'un état physique à un autre :

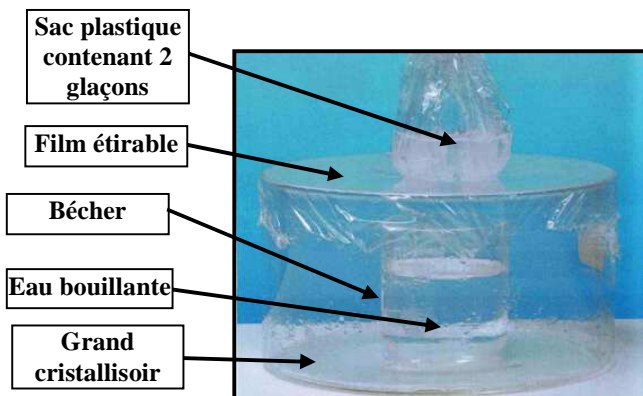
Matériel :

- Un grand cristallisoir
- Un bécher moyen
- Du film plastique étirable
- Un sac plastique
- Des glaçons
- De l'eau bouillante

Question aux élèves : Pourquoi a-t-on mis le mot passage au pluriel dans le titre de ce chapitre ?

I Introduction :

1) Expérience :



2) Observations :

- Dans le sac en plastique, on observe rapidement la **présence d'eau liquide** en plus des glaçons.
- Ces glaçons ont **diminué en volume**.
- Sur les parois du grand cristallisoir et sur le film plastique, on observe de la **buée qui se forme**, des **gouttes d'eau ruissellent** le long de ces parois.
- Le niveau d'eau dans le bécher **ne semble pas avoir diminuée**.

3) Questions :

1. Au tout début de l'expérience, quels états physiques de l'eau observait-on : dans le sac plastique ? dans le bécher ? dans le cristallisoir ?
Sac plastique : état solide ; bécher : état liquide ; cristallisoir : aucun état (sauf la vapeur d'eau contenu dans l'air)
2. Quels nouveaux états physiques sont apparus dans le sac plastique ? dans le cristallisoir ?
Sac plastique : état : liquide ; cristallisoir : état gazeux + état liquide
3. Que s'est-il passait dans le sac plastique ? Expliquez.
Sous l'effet de la chaleur dégagée par le bécher rempli d'eau bouillante, l'état solide passe progressivement à l'état liquide.
4. Que s'est-il passait dans le bécher et le cristallisoir ? Expliquez.
L'eau bouillante (état liquide) contenue dans le bécher s'évapore et passe à l'état gazeux.
La vapeur ainsi produite repasse à l'état liquide sur les parois froides du cristallisoir (et le film plastique qui est en contact avec la glace)

II Du vocabulaire à connaître :

- Le passage d'un état physique à un autre est appelé un **changement d'état**. Un changement d'état s'effectue de **façon progressive**.

Cette année, nous nous intéresserons à **quatre changements d'états** qui sont **associés deux à deux** :

Le passage **de l'état solide à l'état liquide** est appelé la **fusion**.

Et inversement, le passage **de l'état liquide à l'état solide** est appelé la **solidification**.

Le passage **de l'état liquide à l'état gazeux** est appelé la **vaporisation**.

Et inversement, le passage **de l'état gazeux à l'état liquide** est appelé la **liquéfaction** (**!! attention !!** dans le langage courant, **on emploie abusivement** le terme de condensation, il s'agit d'un autre changement d'état)

On dit que les changements d'états sont inversibles : ils peuvent se faire dans un sens ou dans l'autre.

III Retour sur le cycle de l'eau :

[Animation](#)

Fiche élève

