

## Activité 8 : Masse et volume lors d'un changement d'état



**Problématique :** Pourquoi la bouteille a éclaté ?

- 1) Aide Jean à comprendre pourquoi la bouteille a éclaté en trouvant une expérience.
- 2) Réalise ton expérience et note tes résultats .

**Correction (Possibilité de réaliser l'expérience à la maison si vous avez une balance de cuisine !)**

**Protocole expérimentale :**

- Remplir à moitié une bouteille en plastique avec de l'eau liquide et peser l'ensemble.
- Repérer le volume d'eau liquide en traçant un trait avec un feutre au niveau de la surface.
- Placer la bouteille au congélateur plusieurs heures.
- Une fois l'eau entièrement congelée , essuyer la bouteille et peser la bouteille de glace.
- Comparer le niveau de glace avec le niveau de feutre.

3) Avec tes observations répons à la question : « **Le volume et la masse changent-ils lors d'un changement d'état ?** »

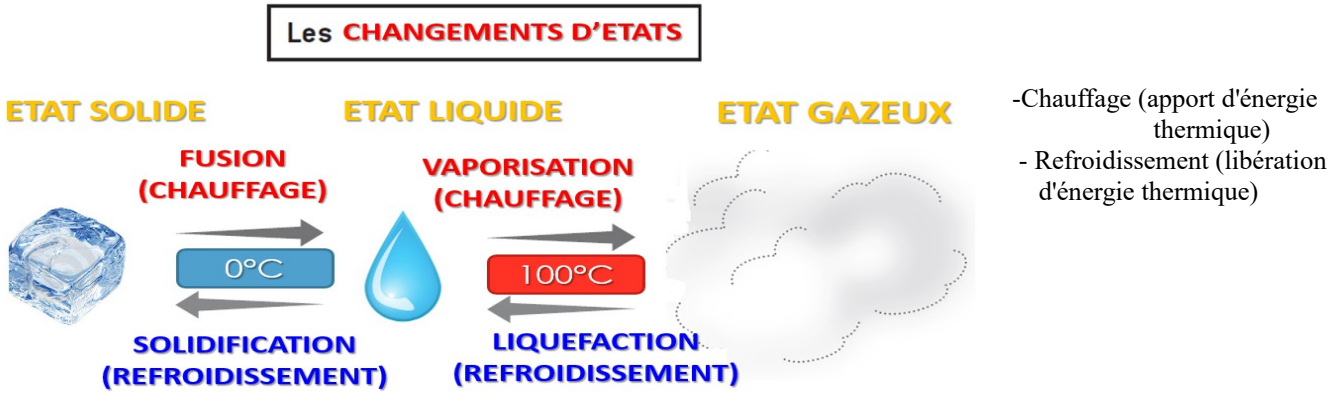
.....

.....

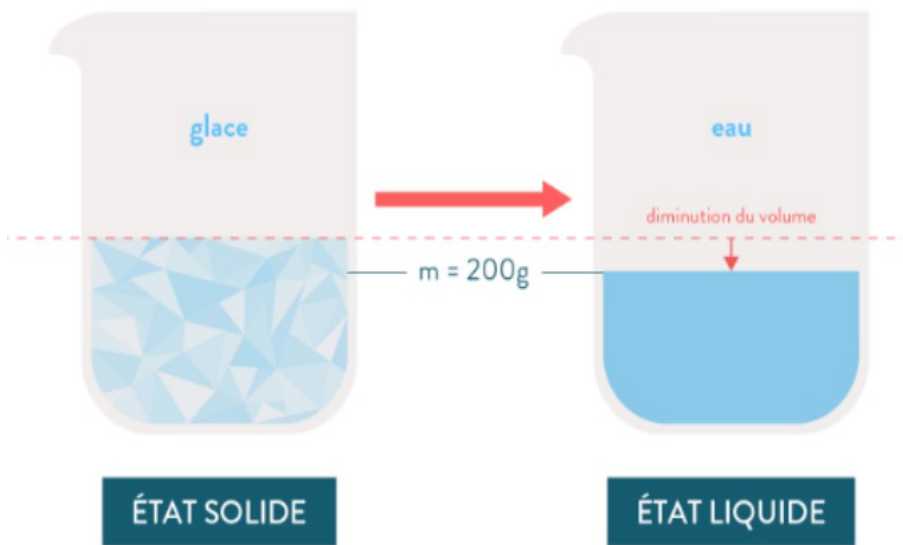
.....

### Conclusion activité 8 ( A retenir )

- Au cours d'un changement d'état , le **VOLUME** change : - il **DIMINUE** lors de la fusion de la glace.  
- il **AUGMENTE** lors de la solidification de l'eau.
- Au cours d'un changement d'état la **MASSE** ne **change pas** : C'est la **CONSERVATION** de la **MASSE**.
- Un changement d'état a besoin d'un **échange d'énergie thermique** avec l'environnement :



### Bilan 1 : Changement d'état et transfert d'énergie



### Bilan 2 : Conservation de la masse et variation du volume