

LES ETATS DE LA MATIÈRE

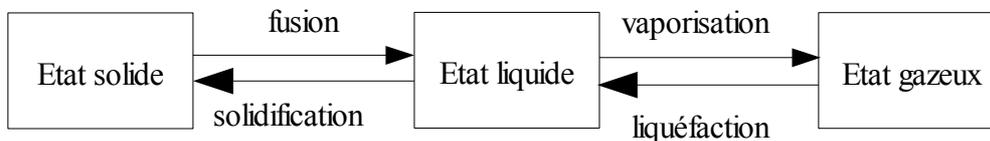
I. LES 3 ÉTATS PHYSIQUES DE L'EAU

Un solide a une forme propre.

Un liquide n'a pas de forme propre, il prend la forme du récipient qui le contient. La surface libre d'un liquide au repos est plane et horizontale.

Un gaz occupe tout le volume du récipient qui le contient. Il est compressible et expansible.

II. LES CHANGEMENTS D'ÉTAT



La fusion est le passage de l'état solide à l'état liquide.

La solidification est le passage de l'état liquide à l'état solide.

La vaporisation est le passage de l'état liquide à l'état gazeux.

La liquéfaction est le passage de l'état gazeux à l'état liquide.

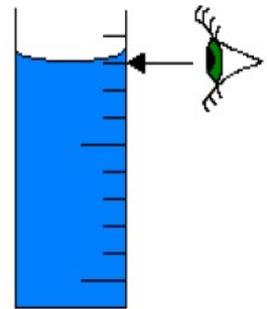
MASSE ET VOLUME D'EAU PENDANT UN CHANGEMENT D'ÉTAT

1. Le volume

Le volume représente l'espace occupé par une substance. On le mesure avec des récipients (ou des éprouvettes) gradués ou jaugés. Le repère lors de la mesure du volume est la base du ménisque.

L'unité de volume est le mètre cube (m^3)

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L} \qquad 1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$$



2. La masse

Pour mesurer une masse, on utilise une balance. L'unité de masse du système international est le kilogramme (kg).

3. Proportionnalité entre masse et volume

La masse et le volume sont deux grandeurs différents mais reliées entre elles par une relation de proportionnalité.

Dans les conditions usuelles de notre environnement, la masse d'un litre d'eau est égale à un kilogramme.

$$1 \text{ L}_{\text{eau}} = 1 \text{ kg}$$

4. Changement d'état

Le changement d'état d'un corps pur se fait sans variation de masse mais avec une variation de volume.