
B.U.P. PRATIQUE – B.U.P. PRATIQUE – B.U.P. PRATIQUE – B.U.P. PRATIQU

Changement d'état *la masse change-t-elle ?*

OBJECTIF

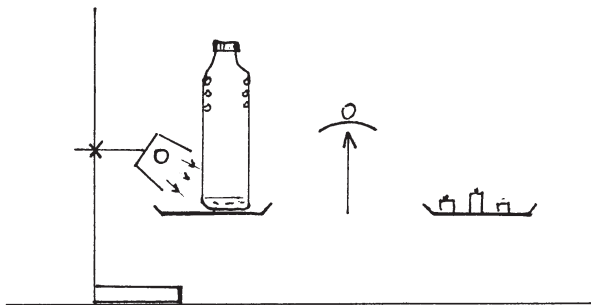
Montrer que ce qui a été établi pour la transformation solide - liquide avec de l'eau ou de la paraffine, est également vrai pour la vaporisation ou la condensation.

MATÉRIEL

- Une balance Roberval avec masses marquées et masses divisionnaires ;
- Un spot de 100 à 150 watts sur un pied de laboratoire ;
- Une bouteille en PET contenant 5 à 10 mL d'eau avec son bouchon à vis ;
- Une pipette 5 ou 10 mL.

OBSERVATION

- On réalise l'équilibre avec soin en s'assurant que la balance est fidèle.



- Dès les premières minutes d'exposition à la lumière du spot, un voile très fin de buée recouvre la partie supérieure de la bouteille.
- Après quinze minutes, de grosses gouttes glissent sur la paroi interne.
- Pendant **toute** l'expérience, l'équilibre de la balance est conservé.

Si on laisse la bouteille ouverte, on observe un déséquilibre en faveur de la tare.

B.U.P. PRATIQUE – B.U.P. PRATIQUE – B.U.P. PRATIQUE – B.U.P. PRATIQ

INTERPRÉTATION

- La masse totale du récipient fermé ne change pas pendant que le liquide se vaporise et que sa vapeur invisible se condense.
- **L'eau pèse autant à l'état gazeux, qu'à l'état liquide.**

CONCLUSION

Dans les changements d'état $S \rightleftharpoons L$ ou $L \rightleftharpoons G$ la **masse** reste la même.