# MAT1 : Les états physiques et les changements d'états

## I. LES ETATS PHYSIQUES DE L'EAU

### ACTIVITE 1 : RAPPEL DU CYCLE DE L'EAU

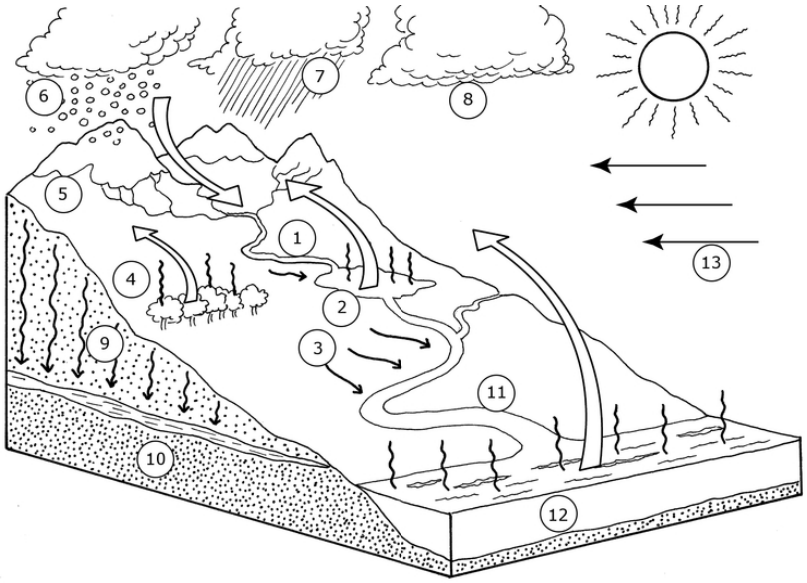
1. Quels sont les trois états physiques de l'eau ?

…… …… ……
…… …… ……

2. Est-il possible de passer d'un état physique à un autre ? Donner un exemple.

……
……
……

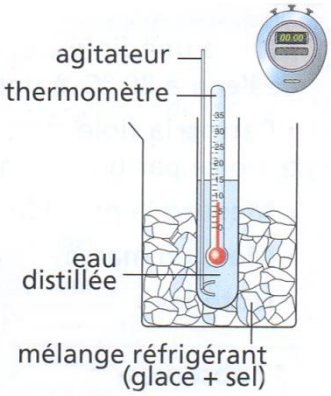
3. Le cycle de l'eau : noter le nom de chaque élément (1 à 13) et nommer le changement d'état sur chaque flèche.




Animations : Cycle de l'eau / Etats de l'eau / Changements d'états

### ACTIVITE 2 : LES CHANGEMENTS D'ETATS

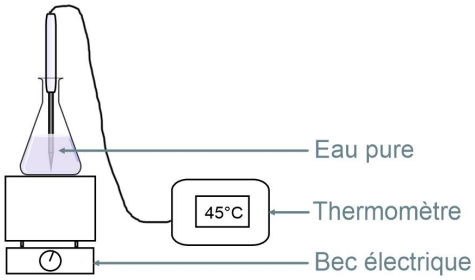
- **Expérience 1 :**




*Observations et interprétations :*

L'eau passe de l'état …… à l'état …… quand on la …… : c'est donc une …… .
Ensuite, à température ambiante, l'eau passe de l'état …… à l'état …… quand on la …….. : c'est donc une ……..… .

- **Expérience 2 :**




L'eau passe de l'état …… à l'état …… quand on la …… : c'est donc une …… .
Puis au contact des parois froides, l'eau passe de l'état …… à l'état ……: c'est une …… .

## CONCLUSION :

L'eau existe sous trois états physiques :
- Etat gazeux : vapeur d'eau (invisible dans l'air)
- Etat liquide : buée, pluie, brouillard, …
- Etat solide : neige, glace, givre, …

Un changement d'état est le passage d'un état à un autre état.

Les changements d'état peuvent se faire dans un sens ou dans l'autre ; ils sont inversibles.

## II. TEST DE RECONNAISSANCE DE L'EAU

### *ACTIVITE 3 : GIZMO A SOIF !*

Tu reçois une boîte mystérieuse et ancienne provenant de la boutique d'un vieux chinois du coin… Tu trouves, à l'intérieur de la boîte, un mignon petit animal très doux et du sulfate de cuivre anhydre.

*Famille* : Mogwai

*Classe* : Mammifère
*Poids* : 5 à 20 kg
*Taille* : 30 à 120 cm
*Reproduction* : Au contact avec de l'eau…
*Alimentation* : Ne jamais nourrir après minuit / Aliments dépourvus d'eau !

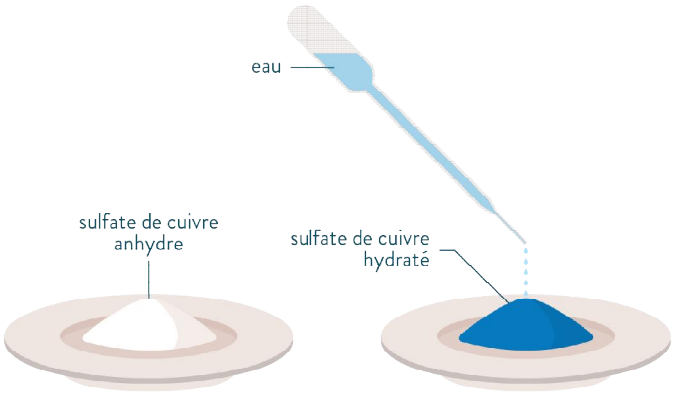
***Attention les lumières vives nuisent à la santé de l'animal et peuvent entraîner sa mort !***

Gizmo a soif ! Tu trouves dans tes placards du vinaigre, de l'huile, du lait, de l'eau, du white spirit, du coca, du jus d'orange, …

Que peux-tu lui donner à boire ?

***Expérience :***

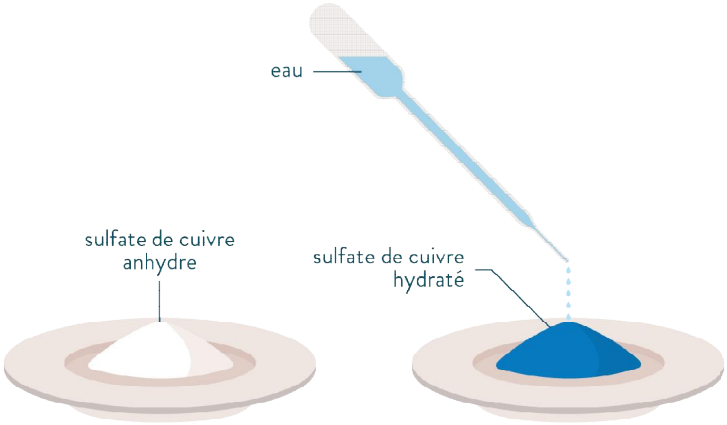
- Avec l'eau : Déposer sur une soucoupe un tout petit tas de sulfate de cuivre anhydre et déposer, à l'aide d'une paille, une goutte d'eau dessus.
  **Le sulfate de cuivre anhydre devient bleu au contact de l'eau.**



- Avec les autres liquides : **Si le sulfate de cuivre anhydre devient bleu au contact d'un liquide, alors le liquide contient de l'eau.**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Liquides à tester | | | | | | | | |
| Couleur du sulfate de cuivre | | | | | | | | |
| Le liquide contient-il de l'eau ? | | | | | | | | |

## CONCLUSION :




Si le sulfate de cuivre anhydre devient bleu au contact du liquide alors le liquide contient de l'eau. On dit que le sulfate de cuivre est hydraté.

Si le sulfate de cuivre anhydre reste blanc au contact du liquide alors le liquide ne contient pas d'eau.

**[ Fiches méthodes à voir ]**

- ***Pictogramme de sécurité***
- ***Tests de reconnaissances***
- ***Schématisation d'une expérience en chimie***