

## DETECTER LA PRESENCE DE L'EAU

- Objectifs :
- Décrire le test de reconnaissance de l'eau.
  - Réaliser le test de l'eau.
  - Savoir que l'eau est un constituant des boissons et des organismes vivants.
  - Connaître le matériel de chimie
  - Connaître les règles de sécurité dans un laboratoire.

### I. COMMENT DECELER LA PRESENCE DE L'EAU

#### 1) Expérience



Un jour, des extraterrestres déposent devant ta porte un panier.

A l'intérieur, tu découvres une petite boule de poils, quatre flacons contenant des poudres (chlorure de sodium, sulfate de cuivre anhydre, sulfate de cuivre et chlorure de calcium) et ce message :



Guzo est un petit être fragile, prends-en bien soin !  
Ne lui donne surtout pas à manger un aliment contenant de l'eau sinon il pourrait disparaître !!!

Le but de cette activité est de trouver un moyen scientifique de détecter la présence de l'eau dans différentes substances.

1. Trouve une méthode qui te permette de tester les aliments afin de déterminer ceux que tu pourras donner à Guzo.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. Test les différents aliments et détermine ceux que tu pourras donner à Guzo.

**Conclusion :** C'est le sulfate de cuivre **anhydre** qui permet de détecter la présence d'eau.

## 2) le sulfate de cuivre anhydre

**Définition :** Pour savoir si une substance contient de l'eau, il suffit de la mettre en contact avec du sulfate de cuivre déshydraté :

- si la poudre est bleue, alors la substance .....
- si la poudre reste blanche, alors la substance .....

Attention, le sulfate de cuivre est un produit toxique. Il faut toujours porter des gants et des lunettes de protection lorsque l'on manipule du sulfate de cuivre anhydre.

## II. LE TEST DE RECONNAISSANCE DE L'EAU

### 1) Le matériel de laboratoire

Pour réaliser le test de reconnaissance de l'eau, il faut utiliser de la verrerie de laboratoire : verre de montre, spatule, pipette :

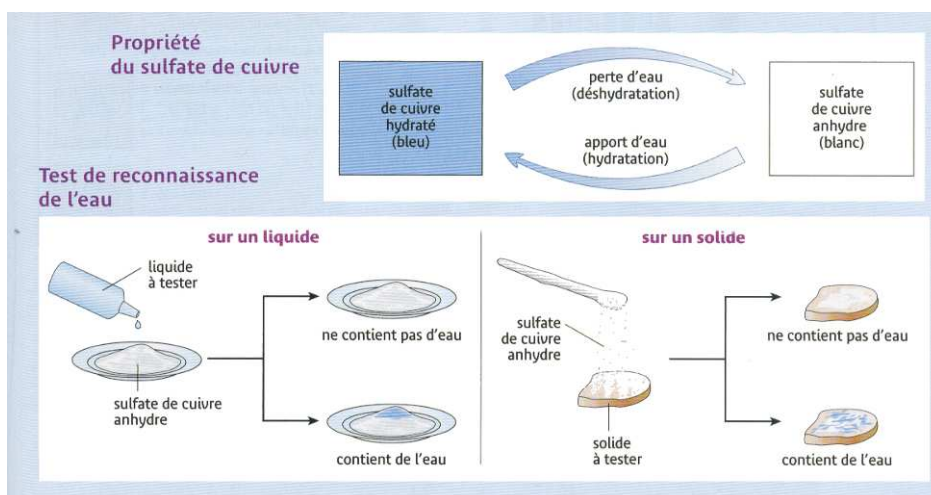


### 2) protocole

Pour réaliser le test de l'eau, il faut suivre des étapes. L'ensemble de ces étapes se nomme le protocole. C'est un peu comme une recette de cuisine pour les cuisiniers, un scientifique suit un protocole pour faire ses expériences.

Il existe deux protocoles suivant l'état de la substance :

- Si la substance est liquide, on verse quelques gouttes de la substance sur de la poudre de sulfate de cuivre anhydre.
- Si la substance est solide, on verse un peu de sulfate de cuivre anhydre sur le solide à tester.



**Attention** : Le sulfate de cuivre est une substance toxique, il faut prendre des précautions lors de son utilisation : blouse et **lunettes de protection**.

### 3) sécurité

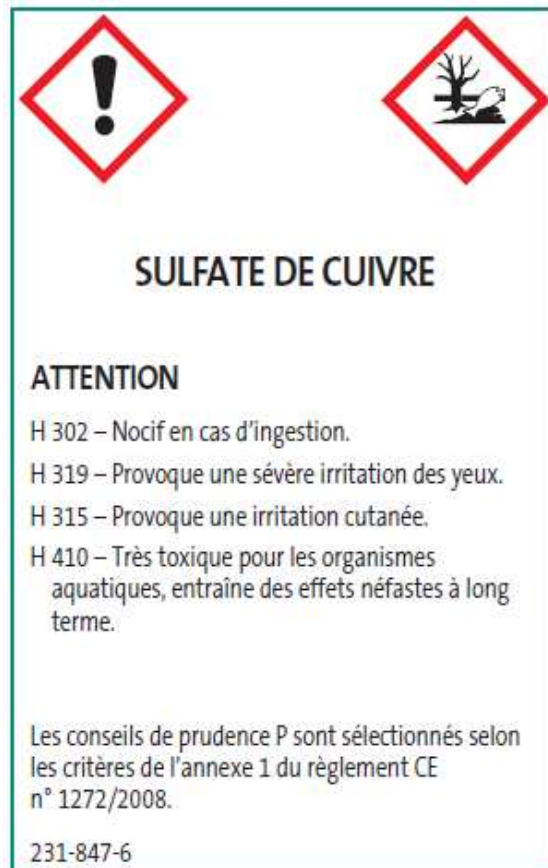
Ces petits dessins   sont des

....., Il nous informe que le sulfate de cuivre anhydre :

- est un produit .....
- que son utilisation comporte certains risques.

Sur **l'étiquette du flacon d'origine** on peut trouver :

- **Des pictogrammes** renseignant sur la dangerosité du produit.
- **Une mention d'avertissement** précisant le pictogramme
- **Des phrases codées explicatives** :  
**Des mentions de danger**, codées avec la lettre **H**, suivi d'un nombre.  
**Des conseils de prudence**, codées avec la lettre **P** suivie d'un nombre



## III. LES PRODUITS CONTENANT DE L'EAU

La plus part de nos aliments contiennent de l'eau : les fruits frais, les légumes frais, la viande, le fromage, les boissons, ...

L'eau est indispensable à la vie : le corps humain contient 65 % d'eau. L'apport d'eau se fait en buvant des boissons mais aussi grâce aux aliments : par exemple : .....  
 ..... Pour compenser les pertes, l'Homme doit absorber 2,4 L d'eau par jour.

**Conclusion** : La plupart de nos aliments contiennent de l'eau. L'eau est le principal constituant des être vivants.