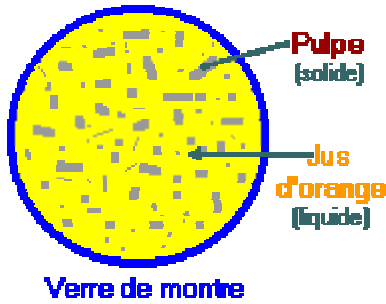


# Le jus d'oranges pressées.

## 1. Observer.




Dans un verre de montre, verser une petite quantité de jus d'oranges pressées que l'on observera par transparence

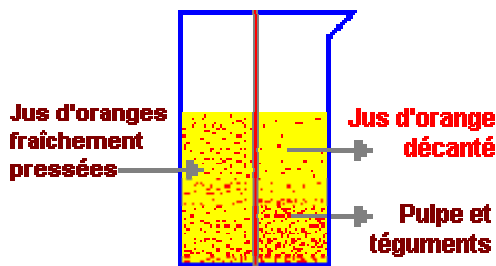
En observant par transparence, on distingue :

- une partie solide formée par la pulpe
- une partie liquide, le jus d'orange proprement dit

### Définitions.

- Une suspension est une dispersion de particules solides dans un liquide que l'on peut distinguer par l'observation ou par un procédé physique simple.
  - Une suspension constitue un mélange **hétérogène**<sup>(1)</sup>
-  Les médicaments solides destinés aux jeunes enfants sont souvent présentés sous forme de suspension

## 2. Décantier



**Sous l'effet de son propre poids la pulpe s'accumule au fond du bécher.**

On laisse reposer du jus d'oranges fraîchement pressées dans un récipient de forme haute : bécher, ou mieux éprouvette graduée...

Au bout de quelques instants la pulpe se sépare naturellement du jus.

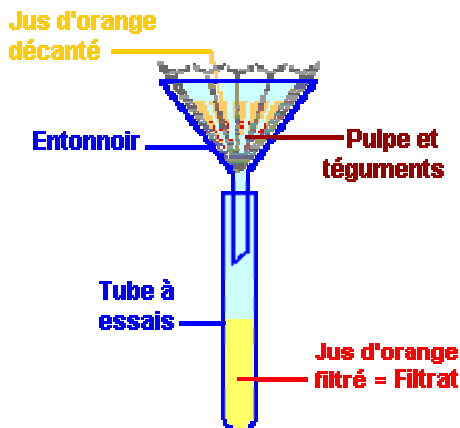
Mais en observant, par transparence, un peu de jus versé dans un verre de montre, il apparaît qu'il reste encore les morceaux de pulpe les plus fin...

Pour parfaire la séparation de la pulpe et du jus il faudra **filtrer**.

### Définitions.

- Lors d'une **décantation** la partie solide se sépare spontanément de la partie liquide sous le simple effet du poids

## 3. Filtrer



Matériel utilisé :

- du papier filtre avec lequel on confectionne un filtre de chimiste (filtre plié de façon à utiliser la plus grande surface de filtration possible).
- un entonnoir pour supporter le filtre
- un erlenmeyer (ou un tube à essais) qui permet à la fois de recevoir le produit de l'opération et de supporter l'entonnoir.

Artefact

Le filtre positionné au dessus de l'entonnoir que supporte l'erlenmeyer. (Ne pas enfoncer le filtre.)

Le filtre est rempli avec du jus d'orange décanté pour éviter qu'il ne se colmate trop rapidement.

Il faut attendre assez longtemps pour recueillir une solution jaune et limpide appelée filtrat.

Interprétation

Pratiquement, le liquide est le seul à pouvoir passer au travers des interstices du réseau de fibres.

Pulpe et téguments seront retenus à la surface du filtre.

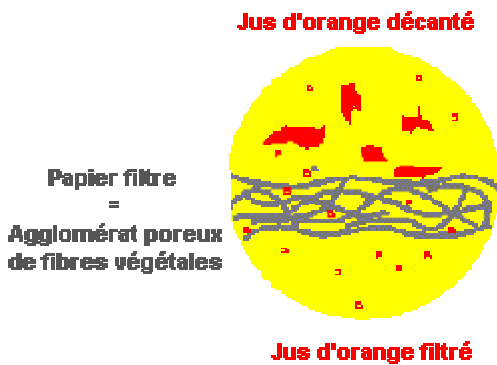
L'observation à la binoculaire permet de confirmer que le filtre retient la pulpe.

En chimie, «filtrer» est un procédé de séparation usuel, aussi retiendra-t-on le vocabulaire relatif à ce **protocole**<sup>(2)</sup> :

### Définitions.

- La partie liquide qui s'est écoulée au travers du filtre est appelée **filtrat**.
- La partie solide retenue par le filtre est appelée **résidu**.

#### 4. Rôle du filtre (approfondissement)



Le papier filtre observé à la binoculaire apparaît comme un agrégat de fibre de cellulose entrecroisées, plus ou moins serrées suivant la nature du papier filtre

Le jus d'orange liquide passe sans problème au travers, les particules les plus grosses sont arrêtées.

Si les fibres ne sont pas très serrées de petits débris peuvent être entraînés, mais le jus d'orange sera peu chargé en particules solides.

Leur accumulation peut **colmater**<sup>(3)</sup> le filtre, c'est pour cela que l'on **filtre de préférence une solution décantée**

#### Notes

- (1) **Hétérogène** mélange de corps dans des états physiques différents : liquide + solide, etc.
- (2) **Protocole** suite ordonnée d'opérations à effectuer pour obtenir un résultat reproductible.
- (3) **Colmater** obstruer, boucher.