

Le « oobleck »

Avant de vous parlez du oobleck, nommé par Dr. Seuss (l'écrivain du cat in the hat), un écrivain pour enfants. Nous allons vous parler des deux phases des matières basiques.

L'état **liquide** est un état de la matière. Sous cette forme, la matière est :

- facilement déformable
- difficilement compressible.
- les molécules sont faiblement liées, ce qui rend les liquides parfaitement déformables.

L'**état solide** est un des états de la matière. Sous cette forme, la matière est :

- caractérisée par l'absence de liberté entre les molécules
- difficilement déformable
- compressible
- le solide a une forme propre,

Le oobleck ou liquide non-newtonien présente des caractéristiques du liquide et du solide, cette matière est :

- déformable selon la force qui est exercée sur lui comme les liquides et les solides
- compressible selon la force exercée sur lui tout comme les liquides et les solides
- il n'a pas de forme propre comme les liquides

Donc, L'oobleck, un mélange à 80% de farine de maïsena ou farine de maïs et 20% d'eau.

Expérience :

Quand on verse l'oobleck dans un bol on peut plonger lentement le doigt et s'enfoncer mais quand on frappe dessus, il semble dur. Lorsque l'on verse dans sa main du oobleck dans sa main et que l'on roule la pâte elle forme une boule si on la relâche elle coule entre les doigts.

De même, le Ketchup se fluidifie lorsqu'on agite le pot. Les sables mouvants, le sang, la peinture, le plâtre et l'encre de chine sont aussi considérés comme des fluides non newtoniens.

Explication :

On peut affirmer que dans cette émulsion, on trouve beaucoup de grains de maïzena et peu d'eau dans les espaces interstitiels. Ainsi, un mouvement rapide fait que les molécules n'ont pas le temps de s'écarter car elles butent les une sur les autres. Seul un mouvement lent leur permet de se réarranger.

Aussi en fonction de la force appliquée et de la rapidité des mouvements, les molécules ont plus ou moins le temps de se réarranger.

Vidéo :

[Piscine et vibrations](#)