



# LE PLASTIQUE ÉCOLOGIQUE



# LE PLASTIQUE ECOLOGIQUE

Expérience proposée par les savants fous

en forme et expliquée par les Savants Fous

## Fournitures et Ingrédients

Pour réaliser l'expérience, il te faut :



- 1 Grand verre
- 1 Filtre à café
- 1 Bocal, récipient (pour recevoir le filtre à café)
- 1 Cuillère à soupe
- 2 ou 3 moules de petite taille
- 1 gant de cuisine ou torchon
- Du lait
- Du vinaigre
- De l'essuie-tout
- 1 Élastique (facultatif)

## Instructions

1. Remplis le grand verre avec du lait.
2. Place le verre dans le four à micro-ondes et fais le chauffer avant qu'il ne rentre en ébullition.

**Attention** : Demande à un adulte de t'aider, le four peut être dangereux !!

3. Munis-toi du gant de cuisine (ou d'un torchon) et sors le verre du four à micro-ondes en prenant soin de ne pas te brûler.
4. À l'aide de la cuillère à soupe, verse le vinaigre dans le verre de lait chaud (1 cuillerée rase) puis remue le mélange doucement.

**Qu'observes-tu ?** Des formes ressemblant à des « morceaux de crème » apparaissent dans le verre. Il s'agit de grumeaux. Le lait est en train de « cailler ».

5. Place le filtre à café sur le bocal (si besoin, utilise l'élastique pour fixer le filtre au bocal).

6. En te servant du gant de cuisine (ou du torchon), verse lentement le mélange dans le filtre. Si le mélange est encore chaud, fais attention à ne pas te brûler !

**Que constates-tu ?** Lorsque le mélange est versé dans le filtre, seul le liquide passe à travers. Les grumeaux restent en surface.

7. Utilise le dos de la cuillère pour écraser délicatement la matière restée sur le filtre.

**Attention** : seul le liquide contenu dans la « pâte » doit traverser le filtre !!

8. Gratte le filtre avec la cuillère pour récupérer la pâte.

9. Après t'être correctement lavé les mains, prends la pâte dans le creux de tes mains et pétris-la comme de la pâte à modeler. Tu dois obtenir un « bloc homogène » (une boule de pâte).

10. Avec l'essuie-tout, sèche la boule de pâte.

11. Suivant la taille de ta boule de pâte, répartis-la dans les moules.

12. Assure-toi que la pâte épouse parfaitement les moules. Si besoin, écrase là-dedans avec tes pouces.

13. Démoule ta forme et pose-la à un endroit où elle pourra sécher.

**Que constates-tu ?** La pâte s'est durcie et elle ressemble étrangement à du plastique !

**Bravo ! Tu viens de réaliser une sorte de  
Plastique écologique !**

## **Explications**

Connais-tu la composition du lait ? On y trouve : des **protéines**, des **vitamines**, du **gras**, de l'**eau** et des **sucres**. Le réchauffement du lait agite tous ces ingrédients.

En ajoutant du vinaigre (un acide), les liaisons qui maintenaient tous les ingrédients entre eux se cassent : le lait n'est plus homogène (en un seul

« morceau ») mais devient un liquide contenant les mêmes ingrédients organisés dans un ordre différent.

En évacuant l'eau contenue dans la pâte, on accélère la cohésion entre les molécules : la pâte durcit, sèche et prend la forme d'un objet solide ressemblant beaucoup à du plastique.

Après séchage intégral de tes moulages, tu peux les peindre !!

