

## Atelier de compréhension de texte prescriptif Cycle 3 Niveau de classe CM1

### Du plastique fait maison

#### 1. Mise en œuvre de l'atelier

Se référer au protocole ACT prescriptif cycle 3 et collège.

#### 2. Indications pour l'enseignant

Ce support d'ACT prescriptif est issu d'un manuel de sciences, *Mes 60 missions Sciences et Technologie cycle 3 CM1-CM2*, édité en 2017 chez Nathan.

Il explique comment fabriquer du plastique avec du lait. Il peut être présenté à l'issue d'une séquence sur les matériaux, une fois que les élèves ont appris à classer les matériaux en quatre grandes familles (les métaux, les matériaux céramiques, les matériaux organiques et les matériaux composites) et qu'ils ont étudié l'impact des matériaux sur l'environnement.

Le document est organisé en cinq parties : une introduction, la liste du matériel nécessaire à la fabrication du plastique, un schéma légendé, des consignes écrites à l'impératif réparties en cinq étapes et un encadré, « *Astuce !* ».

Il présente quelques des points de vigilance sur le plan lexical :

- certains termes de la vie courante (*lait entier, cuillère à café, essorer*)
- d'autres, plus scientifiques (*filtrer, galalithe et thermdurcissable*).

Comprendre que la galalithe est le nom donné au dépôt blanc récupéré nécessite que les élèves aient saisi l'utilité des parenthèses.

Le substitut *pâte* pour *dépôt blanc* ou *galalithe* peut également poser problème aux plus fragiles.

La plupart des phrases restent simples.

Néanmoins, la logique de certaines ne sera peut-être pas perçue. Dans la deuxième phrase de l' « *Astuce* » (*Place tes objets 15 minutes environ dans un four à basse température, ils durcissent à la chaleur !*), le but du passage au four n'est pas clairement indiqué par un mot de liaison entre les deux propositions. De la même manière, la seule phrase nominale du texte (*Pour la déco, à tes pinceaux !*) fait appel à des implicites.

**Principaux points que l'on peut faire apparaître pendant les échanges et la vérification.**

*Les éléments qui suivent ne constituent en rien des objectifs à atteindre de façon exhaustive ; ils peuvent aider l'enseignant à développer l'aptitude au questionnement chez les élèves.*

## **L'utilité du document**

Fabriquer du plastique à partir d'ingrédients courants et donc, de façon implicite, fabriquer du plastique 100% biodégradable.

## **La composition et l'organisation du document**

Hormis le titre, on distingue 5 parties :

- La liste du matériel,
- Une introduction sur les matériaux plastiques,
- Un schéma légendé et fléché,
- Les consignes organisées en 5 points numérotés,
- Un encadré *Astuce*.

## **Les questions possibles abordées par les lecteurs ou à repérer avec eux.**

- Le lien entre le schéma et les étapes de fabrication. Toutes les étapes ne sont pas schématisées.
- Le rôle des flèches bleues dans le schéma qui indiquent une chronologie.
- La mise en évidence l'information par des caractères en gras et des changements de police.
- L'apport de l'astuce qui explique comment solidifier plus rapidement le plastique (15 minutes de séchage au lieu de deux jours).

## **3. Prolongements éventuels**

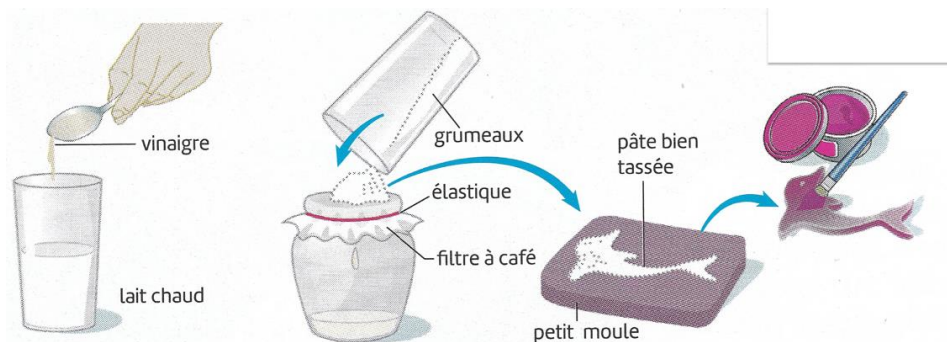
- Fabriquer le plastique en classe.
- Rappeler l'impact des plastiques issus du pétrole sur l'environnement et mettre alors en avant l'intérêt d'une recette de plastique naturel à base de lait de vache.
- Effectuer des recherches pour comprendre d'où vient la matière première filtrée (Le lait de vache est un mélange composé d'eau, de matière grasse, de protéines ou caséines et de sucre. Le vinaigre sépare la caséine dont les propriétés sont similaires à celles du plastique).
- Travailler en vocabulaire sur le préfixe grec *thermo* de l'adjectif *thermodurcissable* qu'on retrouve dans thermostat, thermomètre, thermidor, thermos, thermes et thermal.
- A partir du mot *galalithe*, travailler la racine *lithos* qu'on retrouve dans mégalithe, paléolithique, néolithique, mésolithique et lithographie.

# Du plastique ... fait maison !

## MATÉRIEL

- ✓ un grand verre
- ✓ un demi-litre de lait entier
- ✓ du vinaigre
- ✓ un filtre à café
- ✓ un élastique
- ✓ des moules
- ✓ de la peinture

Les **matériaux plastiques** ont envahi notre quotidien. Sais-tu que tu peux fabriquer ton propre plastique chez toi ? Pour cela, tu as besoin de très peu de matériel !



## ASTUCE !

Ce matériau est **thermodurcissable**. Place tes objets **15 min** environ dans un four à basse température, ils durcissent à la chaleur !

1. A l'aide d'un adulte, fais chauffer le lait sans le faire bouillir. Ajoute six cuillères à café de vinaigre.
2. Laisse refroidir le mélange puis filtre ta préparation.
3. Récupère le dépôt blanc (la galalithe). Presse bien cette pâte dans un torchon pour l'essorer.
4. Sculpte des objets de ton choix à la main ou avec des moules. Laisse-les ensuite sécher (environ 2 jours).
5. Tu as fabriqué du plastique. Pour la déco, à tes pinceaux !