

Le presse-agrumes

Quels sont les objets nécessaires pour extraire du jus de citron ?

Cette séquence propose une approche initiale de « Comprendre la fonction et le fonctionnement d'objets fabriqués ».

Les élèves de GS souhaitent réaliser une salade de fruits dans laquelle ils mettront du jus de citron. Ils proposent le questionnement suivant aux élèves de cycle 2 : « Comment obtenir du jus de citron sans pépin et avec le moins de pulpe possible, à partir de citrons entiers? ».

Séance 1

Collectivement

L'enseignant(e) propose le questionnement aux élèves de cycle 2 : « Comment obtenir du jus de citron sans pépin et avec le moins de pulpe possible, à partir de citrons entiers? ».

Par groupe de trois ou quatre

Les élèves réfléchissent à une solution pour répondre au questionnement de départ. Ils la testent et ils la présentent ensuite à la classe.

Propositions possibles : *presser le citron entier avec la main, couper le citron et presser le citron avec la main, couper le citron et le presser.*

Lors de la présentation des solutions, l'enseignant(e) amène les élèves à mettre en évidence les limites de leur solution : ici, la présence de pépins dans le verre. Il demande aux élèves d'aménager leur solution et de la tester.

Propositions possibles : *utiliser un filtre à café, une passoire, une écumoire... pour retenir les pépins.*

Le tableau ci-dessous peut être à compléter à partir des propositions suivantes :

1. On récupère plus de jus de citron.
2. On recueille peu de jus.
3. On a du jus sur les mains.
4. On a des pépins dans le verre.
5. Il faut être deux pour le faire.

Solution testée	Avantages	Inconvénients
Presser le citron entier.		On recueille peu de jus de citron.
Couper en deux le citron et le presser.	On récupère plus de jus de citron.	On a du jus sur les mains. On a des pépins dans le verre.
Couper en deux le citron, le presser en utilisant un filtre...	On récupère plus de jus de citron.	Il faut être deux pour le faire.

Séance 2

Par groupe de trois ou quatre

L'enseignant(e) distribue aux élèves un presse-agrumes et des citrons. Il leur propose ensuite d'obtenir du jus de citron en utilisant l'ustensile. Les élèves expérimentent le fonctionnement de l'objet.

Collectivement

Chaque groupe explique aux autres groupes comment il a procédé et le résultat obtenu en comparaison des solutions de la séance précédente.

Proposition de procédé : on a coupé le citron en deux, on a posé la moitié d'un citron sur la « tête » du presse-agrumes puis on a tourné la main en appuyant pour que du jus coule. On a récupéré le jus dans le presse-agrumes. Des petites grilles ou lames retiennent les pépins.

Collectivement

L'enseignant(e) présente un presse-agrumes électrique aux élèves et demande à l'un d'entre eux d'obtenir du jus de citron avec l'appareil.

Par groupe

En comparant les fonctionnements des deux objets, les élèves complètent un tableau à partir des propositions suivantes :

1. Elle appuie et elle tourne.
2. Elle appuie.
3. Elle ne tourne pas.
4. Elle tourne.

	La tête du presse-agrumes	La main de l'élève
Presse-agrumes manuel	Elle ne tourne pas.	Elle appuie et elle tourne.
Presse-agrumes électrique	Elle tourne.	Elle appuie.

Collectivement

L'enseignant questionne les élèves : « Comment la tête du presse-agrumes électrique peut-elle être tournée ? »

Les élèves démontent le presse-agrumes pour en comprendre le fonctionnement et faire le lien entre le moteur du presse-agrumes et la tête.

Les élèves rédigent ensuite une réponse à destination des élèves de GS.

Pour recueillir du jus de citron :

- on peut utiliser ses mains, mais on n'a pas beaucoup de jus et il reste des pépins ;
- on peut utiliser un presse-agrumes manuel ; mais c'est difficile car il faut tourner la main en appuyant ;
- on peut utiliser un presse-agrumes électrique : c'est plus facile car la tête du presse-agrumes tourne toute seule et on récupère plus de jus de citron.