

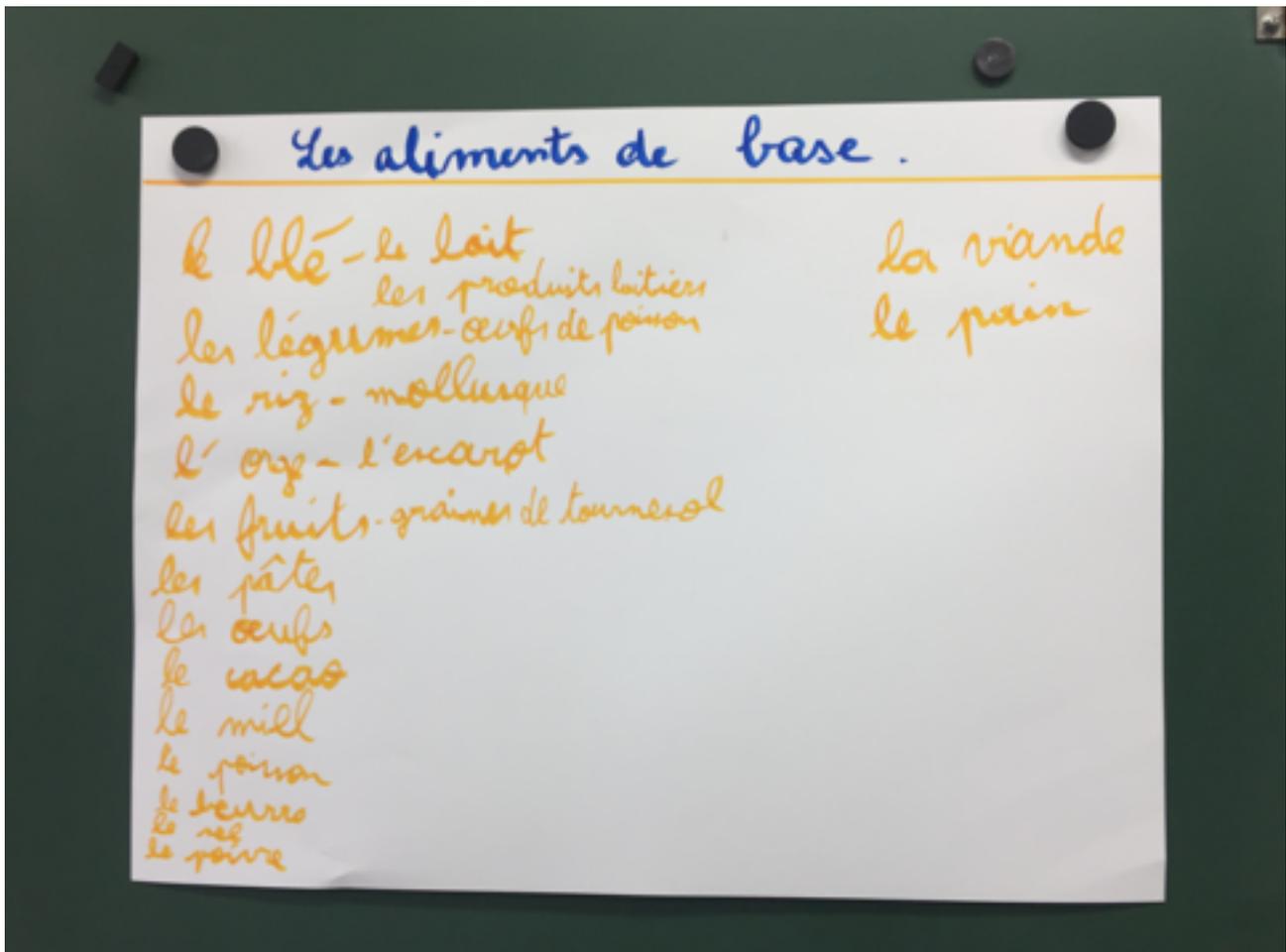
Les aliments de base

1. Question aux élèves: pouvez-vous me citer des aliments de base?

Nous sommes à la veille de l'intervention de Marie, notre scientifique.

A ce stade, je ne donne pas d'indications, je laisse les enfants réfléchir ensemble et partager leurs hypothèses à l'oral.

Voici la liste qu'ils ont établie



2. Définition: un aliment de base

Pour trouver ce qu'est un aliment de base, on va se demander si on peut ramasser les aliments directement dans la nature? Cela veut dire qu'il n'est pas transformé.

Les enfants établissent un tableau avec des aliments de base dans une colonne et dans une autre des aliments transformés

Tableau aliments de base-aliments transformés

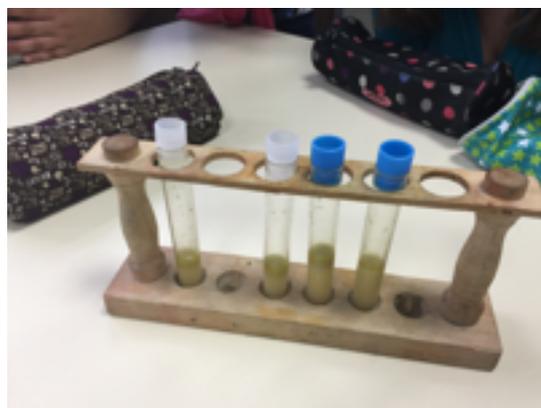
OUI	NON
TRANSFORMATION	
Pomme	Pomme de terre
miel	pain
Tomate	Châtaigne
Oeufs	pâtes
Noisettes	cacao
Fruits secs	beurre
Oeufs de poissons (caviar)	

3. Transformation des aliments de base.

Nous allons transformer des aliments de base, on demande aux enfants de proposer des hypothèses pour **fabriquer du beurre, de la farine et de l'huile d'olive?**

Tableau avec les hypothèses

Beurre	Farine	Huile d'olive
Utiliser crème: chauffer le lait	Ecraser les graines	Ecraser les olives, en enlevant le noyau
Secouer le lait	centrifuger les graines	Centrifuger les olives
Secouer le lait puis filtrer		Ouvrir les olives et laisser le jus sortir
Du lait chauffé avec de l'huile, mélangez longtemps		

4. Les expériences



Manipulation:

- Pour la farine, les graines de blé ont été écrasées avec des mortiers ou des cailloux.
- Pour l'huile d'olive, on presse les olives et on met dans un tube à essai et on laisse longtemps décanter, l'eau qui reste se met au-dessus car elle est plus légère que l'huile et en dessous les morceaux de chair des olives qui restent vont vers le fond.
- Pour faire du beurre, je secoue soit du lait, soit de la crème: (2 groupes différents pour chaque expérience)

Remarque: une question préalable pour bien comprendre ce qui se passe quand on secoue le lait ou la crème.

Qu'est-ce que le lait? Et quelle est la différence avec la crème?

Il existe plusieurs laits: le lait écrémé-le lait demi-écrémé-le lait entier

Composition du lait: glucides-protéines- 3,6 g lipides (matières grasses)

Composition de la crème: glucides - protéines - 30 g lipides

Pour obtenir de la crème, je secoue le lait.

Pour obtenir du beurre, je secoue la crème.

Dans le lait, il y a de l'eau et des lipides.

Quand on secoue, les protéines et les glucides, comme ils aiment bien l'eau, ils restent bien mélangés à l'eau.

Quand on secoue les lipides, qui eux n'aiment pas l'eau, se rassemblent en surface du lait et forment du beurre.

Remarque:

Du beurre c'est des lipides, mais pas que! En fonction de la qualité du beurre, fermier ou industriel, il y a plus ou moins d'eau! Ainsi le beurre industriel dans lequel il y a plus d'eau, durcit beaucoup dans le frigo, au froid; tandis que le beurre fermier sera plus souple, même juste après la sortie du frigo.

Résultat des expériences:

Huile d'olive: Les élèves ont obtenu de l'huile d'olive dans leurs tubes à essai.

Farine: Les élèves ont obtenu de la farine.

Beurre : A partir du lait, il faut remuer plus longtemps, l'expérience n'a pas abouti!
A partir de la crème, en secouant le groupe a obtenu du beurre assez vite (5 min)

Résultat des pesées

	BEURRE	FARINE	HUILE D'OLIVE
Avant	Groupe 3 50ml de lait + pot= 47,9g	Groupe 1 56g de grains de blé	Groupe 5 20 olives
	Groupe 4 50ml de crème=	Groupe 2 21 g de grains de blé	Groupe 6 30 olives
Après	Groupe 3 71,9 g	Groupe 1 5,3 g de farine	Groupe 5 11 mm
	Groupe 4 75,1 g	Groupe 2 8,2 g de farine	Groupe 6 15 mm

Conclusion:

Les élèves ont validé leurs hypothèses avec leurs expériences, sauf pour fabriquer du beurre à partir du lait, il aurait fallu plus de temps ou un appareil qui aurait permis de secouer le lait plus fortement.