

<p>Co-Int MATHS 2de CAP Cuisine</p> <p>SÉANCE 20: Delizioso tiramisu</p>	<p>NOM :</p> <p>Prénom :</p>
---	--

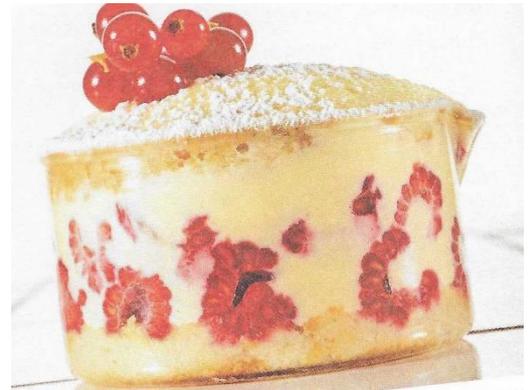
Objectifs :

- Connaître les unités de volume (capacité)
- Connaître les unités de masse
- Effectuer des mesures
- Blanchir un mélange œufs/sucre
- Découvrir les effets de la lumière

Le Delizioso tiramisu

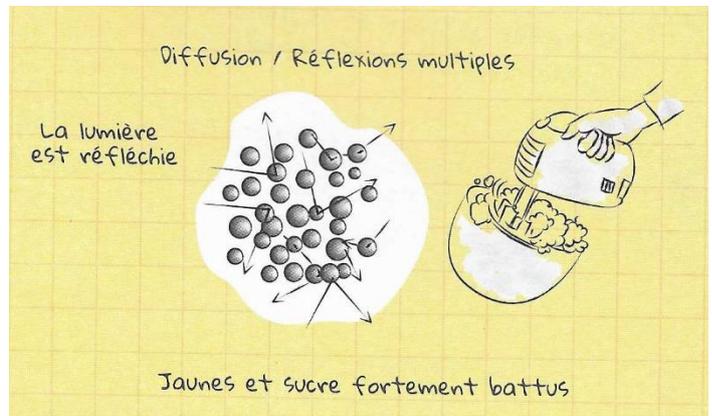
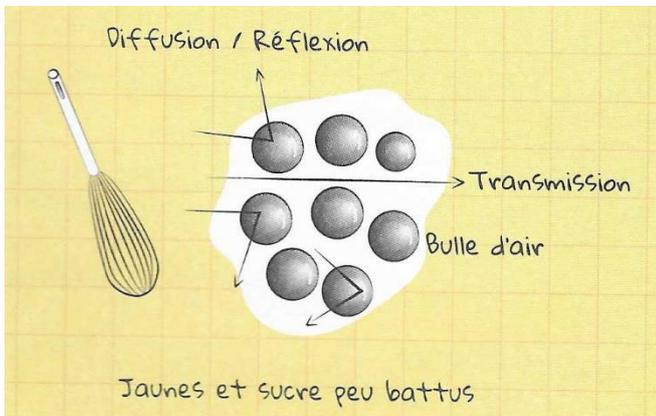
Ce que vous allez voir :

Lorsqu'on fouette des jaunes d'œufs avec du sucre, une mousse blanche très volumineuse se forme. Les chefs parlent même de faire blanchir les jaunes. Regardons ensemble pourquoi la préparation change de couleur, et pourquoi autant de bulles d'air y sont piégées.



Mémo science :

Lorsqu'on ajoute du sucre en poudre dans des jaunes d'œuf et que l'on fouette, on observe que le mélange mousse et blanchit. Un phénomène que la science explique facilement.



Les cristaux de sucre, pour fondre, utilisent l'eau contenue dans les jaunes d'œuf. L'épaisseur du mélange augmente : on dit que le mélange devient de plus en plus visqueux. Lorsqu'on mélange, on introduit des bulles d'air, que l'on coupe et recoupe à chaque nouveau coup de fouet. Comme le mélange est épais, les bulles d'air ne parviennent pas à remonter à la surface et restent piégées dans la préparation. Une mousse se forme, et le mélange occupe un volume de plus en plus grand. Exactement comme une mousse de blancs en neige !

La lumière blanche qui éclaire cette préparation se réfléchit dans toutes les directions au contact de ces bulles. Elle revient en grande partie dans nos yeux, et le mélange nous apparaît blanc.



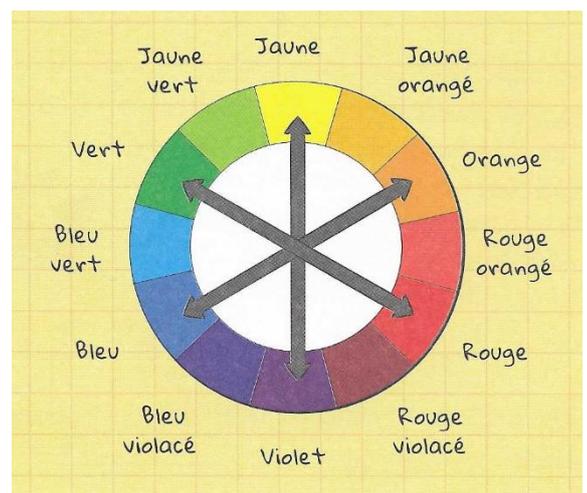
DENRÉES	TECHNIQUE Durée
<p>Un pot de mascarpone 125 gr. 2 œufs. 50 gr de sucre. Une boîte de biscuits à la cuillère. Un verre de jus de pommes. Une barquette de framboises fraîches. De la vanille (graines ou extrait). Un saladier, un ramequin individuel, un fouet, une assiette creuse</p>	<p><u>Expérience :</u></p> <p>1-Clarifiez les œufs</p> <p>2-Mettez les jaunes avec le sucre dans un saladier, et fouettez longuement. Dans l'idéal, utilisez un batteur électrique. Au bout de 3-4 min, la préparation doit avoir triplé de volume</p> <p>3-Incorporez alors délicatement le mascarpone, puis ajoutez la vanille.</p> <p>4-Dans une assiette creuse, versez le jus de pommes. Trempez-y rapidement les biscuits à la cuillère, puis placez une couche de biscuits au fond des ramequins.</p> <p>5-Versez une couche de mascarpone. Ajoutez quelques framboises coupées en deux.</p> <p>6-Disposez une nouvelle couche de biscuits, puis de nouveau une couche de crème et de framboises fraîches. Terminez avec un peu de crème.</p> <p>7-Laissez reposer au frigo au moins 2h. au moment de servir, placez quelques belles framboises entières sur le dessus des ramequins.</p>
<p><u>Astuce du chef :</u></p> <p>Utilisez des ramequins individuels assez hauts et peu larges. On verra mieux les couches de biscuits et de crème et les fruits frais. Pour mieux répartir la crème, vous pouvez utiliser une poche à douille.</p>	

D'où vient la couleur ?

La lumière blanche est composée de toutes les couleurs primaires.

La différence entre ce qui est absorbé et réfléchi par les objets donne naissance à leur couleur apparente. Les molécules du jaune d'œuf absorbent le bleu de la lumière. La lumière perçue est alors le résultat « lumière blanche - lumière bleue = lumière jaune » ! si une tomate est rouge, c'est que ces molécules colorantes absorbent le vert : là aussi « blanc-vert = rouge ».

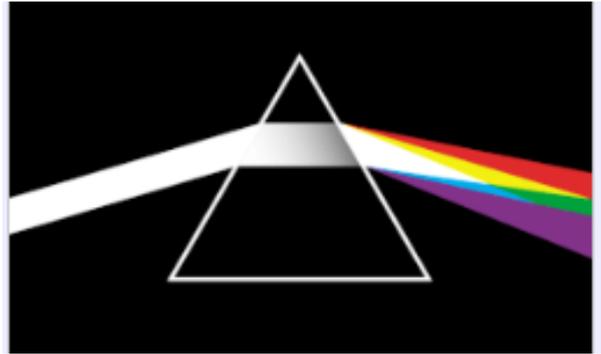
De drôles d'équations colorées !



Exercice 1 :

La lumière blanche, c'est la lumière du soleil.

En 1666 Isaac Newton est le premier à décomposer la lumière blanche **avec un prisme**. Il capte une partie des rayons du soleil en les faisant passer par un petit orifice puis le fait pénétrer dans un prisme ; la lumière est alors déviée et réfractée sur un écran. On peut alors voir sur cet écran un dégradé de couleur allant du violet au rouge : c'est le spectre de la lumière.



1) Quelles sont les couleurs principales du spectre de la lumière ?

.....

2) Comment se nomme le morceau de verre qui permet la décomposition de la lumière découverte par Newton ?

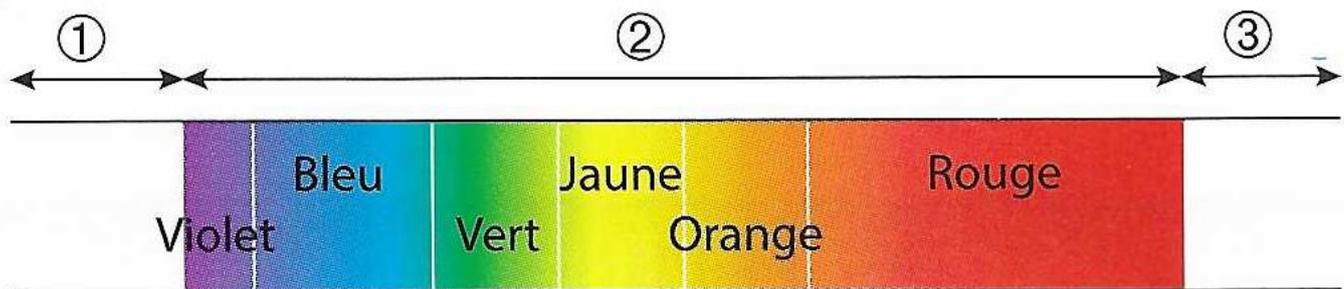
.....

3) Citer le phénomène naturel prouvant que l'eau peut décomposer la lumière blanche.

.....

Exercice 2 :

Voici le spectre de la lumière du Soleil.

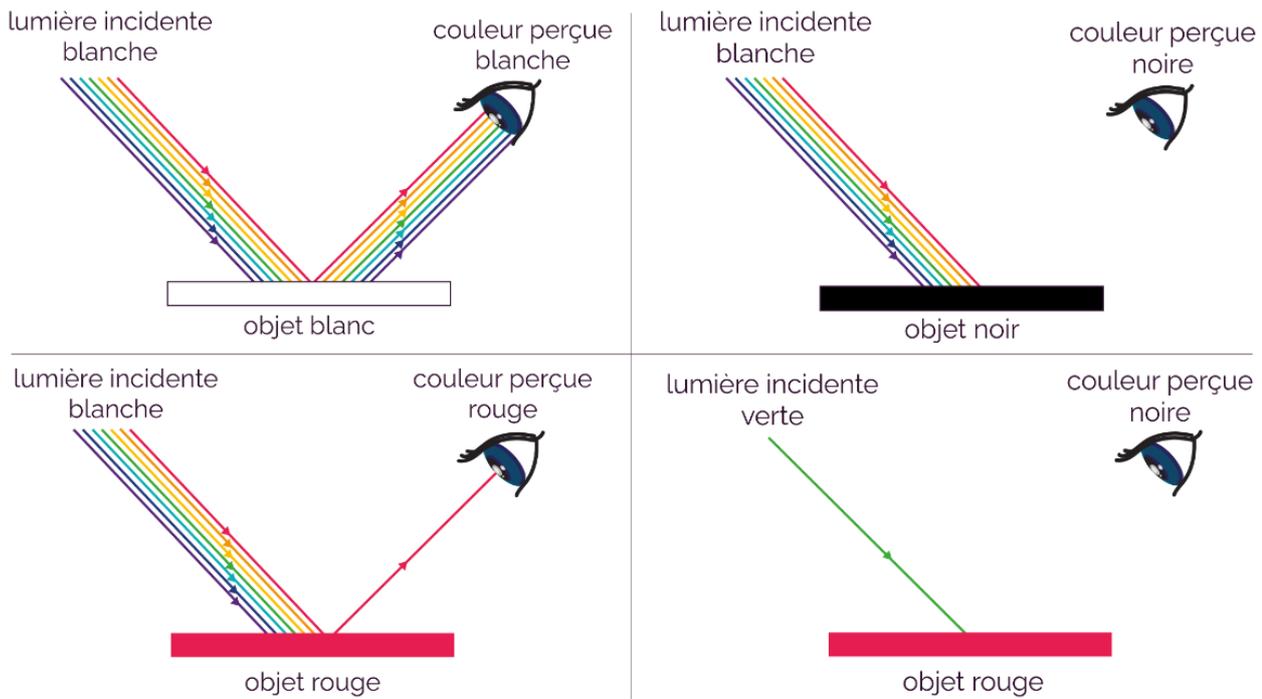


1) Quelles sont les couleurs visibles aux extrémités du spectre ?

.....

2) Attribuer chaque numéro à un domaine : visible – infrarouges - ultraviolets

Exercice 3 :



Couleur d'un objet éclairé par différentes couleurs

Observe le schéma ci-dessus et répond aux questions suivantes.



1) Pourquoi les tomates sont-elles rouges ?

.....

2) Les commerçants qui vendent des vêtements font souvent sortir le client sur le pas de la porte pour observer les vraies couleurs. Pourquoi ?

.....
.....

3) Dans les grandes surfaces, l'éclairage au rayon boucherie est particulièrement étudié. Pourquoi ?



.....