

DNL-Four-quarters cake

Marlène ESTEVE
Professeure de mathématiques
Collège Django Reinhardt
Toulon (Var)

Résumé

Cette activité de cycle 3, adaptée à la continuité pédagogique, permet, à travers une activité ludique, de travailler les mathématiques autrement, revisiter et approfondir les notions, dans une langue étrangère, ici l'anglais. La donnée du vocabulaire nécessaire à la réalisation de cette activité et la vidéo facilitent la compréhension et l'accès aux notions mathématiques en jeu. Cette activité peut, bien évidemment, être réalisée en français. Une version « classe physique » est disponible en [annexe](#).

Basée sur la vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=n7EpEbQBdeE>



Objectifs

De manière générale, la DNL (discipline non linguistique) permet d'approfondir et de faire progresser les élèves tant en mathématiques qu'en anglais. En effet, les notions abordées doivent rester accessibles et les structures de phrases en anglais doivent aussi être simples et/ou travaillées en amont. Ce n'est pas le moment d'aborder celles qui nécessitent une grande technicité mais au contraire de revisiter, approfondir, consolider en apportant une dimension culturelle dès que l'occasion se présente et ainsi consolider le vocabulaire et les structures langagières.

Remarque : les unités utilisées ici sont les mêmes que celles utilisées en France pour ne pas multiplier les difficultés. Les autres unités sont travaillées à une autre occasion, par exemple lors de la dernière séance.

Cette activité, proposée en sixième, permet :

- d'asseoir le vocabulaire de base des opérations, fractions, pourcentages et grandeurs et mesures (masse) ;
- de travailler la proportionnalité ;
- d'apprendre le vocabulaire des ingrédients, des verbes d'actions et des quantités « how much, how many... » ;
- d'utiliser des questionnaires « Kahoot » pour la différenciation.

Dispositif adapté pour la continuité pédagogique

Cette activité s'inscrit dans une progression sur la proportionnalité et s'organise en au moins trois séances.

Séance 1

En classe (physique ou virtuelle), un problème de proportionnalité simple (voir [annexe](#)) est proposé pour revoir le vocabulaire.

Les élèves se familiarisent avec le vocabulaire mathématique des fractions (quarter, half), des quantités (twice as many, double...), celui des opérations et des nombres ainsi que celui des grandeurs et mesures (mass, weigh...).

Pour le cours suivant, les élèves ont à visionner la vidéo. Une fiche vocabulaire à compléter est placée sur un espace de dépôt en ligne (Pronote, Moodle...) pour aider à la compréhension.

Séance 2

En cours de mathématiques (et/ou d'anglais si le travail s'effectue en collaboration avec le professeur d'anglais), la vidéo est commentée et des explications sont apportées. Il est important de s'assurer de la compréhension de tous. Les élèves doivent comprendre les enjeux mathématiques, la langue ne doit pas être une barrière.

Idéalement, le travail s'effectue en groupes hétérogènes anglais/mathématiques, afin que chacun puisse apporter ses compétences langagières et/ou mathématiques. Il est possible de constituer ces groupes avec une classe virtuelle.

Dans les cas où la connexion à une classe virtuelle est compliquée ou que l'on ne parvienne pas à constituer ces groupes, ce travail peut se faire en autonomie. La vidéo est accessible sur YouTube et la fiche vocabulaire est à disposition sur un espace de dépôt en ligne.

Pour le cours suivant, les élèves doivent revoir la vidéo avec le vocabulaire à l'appui.

Ils doivent ensuite répondre à au moins un questionnaire Kahoot spécialement conçu pour la différenciation (voir la partie [questionnaires](#)).

Trois niveaux sont proposés aux élèves qui peuvent choisir leur niveau. Ils ont aussi la possibilité de tous les tenter.

En effet, en utilisant la version « Assign » de Kahoot ([voir article sur l'utilisation de Kahoot](#)), les élèves pourront faire le questionnaire autant de fois qu'ils le souhaitent et revenir sur les questions qui leur ont paru difficiles.

Séance 3

L'analyse des résultats lors de cette séance permettra une remédiation ainsi qu'un prolongement de cette activité. D'autres exercices sont proposés (exemple en [annexe](#)), introduisant des unités de mesures anglo-saxonnes (cups) et les relations avec les unités internationales.

Documents élèves pour la séance 2

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=n7EpEbQBdeE>



Vocabulary

Batter: pâte

Bake: cuire au four

Bake a cake: cuire un gâteau

Eggs: œufs

Sugar: sucre

Flour: farine

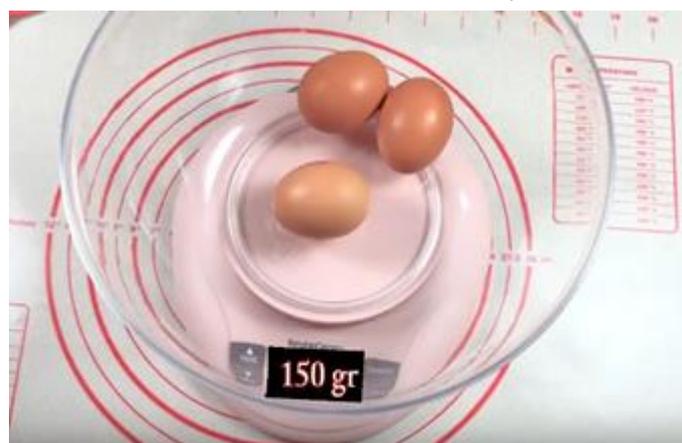
Butter: beurre

Baking powder: levure

Vanilla flavour: saveur
vanille

Tsp or table spoon : cuillère à
soupe

Whisk: battre avec un fouet, fouetter (« beat » est utilisé dans la vidéo)



Lose: perdre

Mass: masse

Average mass: masse moyenne

Weigh: peser

While: pendant que

Egg yolks: jaunes d'œufs

Egg whites: blancs d'œufs

Exactly: exactement

Questionnaires accessibles avec l'application Kahoot

- Kahoot Making a cake level 1: code **0593135**.
- Kahoot Making a cake level 2: code **0162738**.
- Kahoot Making a cake level 3: code **0830711**.

Annexe

Exercices lesson 1

Anna went shopping. She bought three pounds of carrots and paid £1.50. Her friend Lisa must buy twice as many carrots as Anna. How much will Lisa pay?

In a group, half of the people are men, a third are women and the rest are children. There are 6 children. How many people are in this group?

Exercices lesson 3

Pancakes for 4 people (12 pancakes):

Prep Time 5 mins	Cook 15 mins	Total Time 20 mins
Imperial units		Metric units
<ul style="list-style-type: none"> • 1 1/2 cups all-purpose flour • 2 tablespoons sugar • 2 teaspoons baking powder • 1 teaspoon baking soda • 1/2 teaspoon salt • 1 cup milk or buttermilk • 2 large eggs • 1/4 cup melted butter 		<ul style="list-style-type: none"> • 187.5 g all-purpose flour • 2 tablespoons sugar • 2 teaspoons baking powder • 1 teaspoon baking soda • 0.5 teaspoon salt • 244 g milk or buttermilk • 2 large eggs • 56.75 g melted butter

1. If I make pancakes for 8 people, do I need 10 mins for Prep time?
2. In the table above, we can see that 1 1/2 cups=187.5 g
How much is 1 cup?

Dispositif initial

En classe

Avant de commencer l'activité, un problème de proportionnalité simple est proposé pour revoir le vocabulaire.

Puis, la vidéo est visionnée en classe, en cours de mathématiques et/ou d'anglais afin de s'assurer de la compréhension de tous.

Les élèves sont en îlots hétérogènes anglais/mathématiques afin que chacun puisse apporter ses compétences langagières et/ou mathématiques.

Les élèves se familiarisent avec le vocabulaire mathématique des fractions (quarter, half), des quantités (twice as many, double...), celui des opérations et des nombres ainsi que celui des grandeurs et mesures (mass, weigh...).

Des exercices sur la proportionnalité sont proposés en relation avec la recette.

A la maison

Les élèves doivent revoir la vidéo avec le vocabulaire à l'appui.

Ils doivent ensuite répondre à un QCM Kahoot spécialement conçu pour la différenciation.

Trois niveaux sont proposés aux élèves qui peuvent choisir leur niveau. Ils ont aussi la possibilité de tous les tenter.

Dans cette version de Kahoot, les élèves pourront faire le questionnaire autant de fois qu'ils le souhaitent et revenir sur les questions qui leur ont paru difficiles.

L'analyse des résultats est à la séance suivante et permettra une remédiation ainsi qu'un prolongement de cette activité.