



Convertir les masses dans les arts culinaires

Projet Nr. 2022-1-FR01-KA220-VET-000086996





Co-funded by
the European Union



Matière:

Technologie culinaire

Niveau:

Classes de CAP 1° / Titre pro Agents de restauration 1° / CAP en 3 ans / Prépa apprentissage (PIC)

Remarques :

- Les apprentis ayant des parcours scolaires très différents, il est difficile de statuer un niveau de connaissance global dans la classe.

Objectifs d'apprentissage :

- Niveau 1 : Associer unités et grandeurs
- Niveau 2 : Nommer l'unité pour la grandeur
- Niveau 3 : Convertir kg en gr, gr en kg sans calculatrice

Résultats attendus :

Nous avons fait le constat que les apprentis rencontraient parfois des difficultés à transposer leurs compétences mathématiques, pourtant essentielles, dans le domaine professionnel. Ils réussissent les exercices en cours théoriques de Mathématiques, mais rencontrent des difficultés à appliquer le mécanisme lors du cours pratique. Pourtant, cette compétence leur est essentielle car les ouvrages affichent les recettes en Kg et L alors que leurs outils de mesure affichent en g ou en mL.



Co-funded by
the European Union



Contenu de l'unité :

La technologie en boulangerie, cuisine et pâtisserie est une composante essentielle de la formation professionnelle : elle mêle la théorie et la pratique. Les apprentis découvrent les fondements de la boulangerie, cuisine et pâtisserie allant de la sélection des ingrédients, leurs spécificités et les manières de les préparer. Ils doivent acquérir les normes d'hygiène propres au métier, mais également des compétences précises dans les techniques de façonnage, de découpe, de cuisson et d'élaboration des recettes listées dans le référentiel.

Les mathématiques appliquées jouent également un rôle important dans le CAP. Elles aident à résoudre des problèmes concrets rencontrés dans la vie professionnelle quotidienne. Calculs des coûts de production et marges bénéficiaires, proportionnalité, conversions...

Comment vais-je motiver les élèves ? :

Nos deux principaux leviers de motivation :

- Pour les élèves en difficulté : créer un automatisme pour les changements d'unité.
- Pour les élèves plus à l'aise : entraînez-vous et développez cet automatisme pour le renforcer.

Travailler sur l'autonomie des apprenants dans leur pratique. Savoir peser rapidement et avec précision.

Différenciation pédagogique

Les élèves en réussite au test de positionnement peuvent être mis à contribution comme ressource lors de la phase d'apport théorique.

Structure et outils numériques de l'unité d'enseignement :

1. Test de positionnement sur WOOC LAP

L'objectif est tout d'abord de partir du matériel que les apprentis mobilisent au quotidien : la recette ! Ces dernières étant toujours indiquées en Kg et L, il s'agit de leur montrer l'importance du mécanisme de conversion à acquérir pour qu'ils puissent utiliser leurs outils de mesure. Observation – leçon – manipulation.



Afin de faire le point sur le niveau de la classe, nous pouvons lancer un test WOOCAP. Il permettra d'identifier les apprentis en difficultés sur les conversions et de s'adapter plus rapidement à leurs besoins : si toute la classe réussit globalement le test, nous savons que la notion est acquise – si ce n'est pas le cas, ou seulement pour quelques apprentis, une différenciation pédagogique pourra être envisagée. Le but n'est pas ici de tirer une note mais vraiment de faire le constat du niveau des apprentis.

Le test est plutôt rapide avec 12 questions.

[Extrait du positionnement WOOCAP sur le sujet et de son interface sur le téléphone :](#)

wooclap

Allez sur **wooclap.com** et utilisez le code **DKONXY**

Associer chaque instrument de mesure à la grandeur mesurée.

Balance	1	A	Masse
Verre doseur	2	B	Température
Thermomètre	3	C	Contenance
Règle	4	D	Longueur

wooclap

Votes 1 / 12

Messages

100 %

0 / 1

wooclap

Vous ne pouvez plus voter

Quelle est l'équivalence en grammes d'1 kilogramme ?

1	10	0%	0
2	100	0%	0
3	10000	0%	0
4	1000	100%	1

wooclap

Votes 4 / 12

Messages

100 %

100% correct

1 / 1

Le **WOOCAP** teste la capacité des apprentis à associer les instruments de mesure à la grandeur, les grandeurs et leurs unités, les unités et leurs symboles, les équivalences d'une unité à une autre (L \leftrightarrow mL), quelques connaissances de base sur les cuissons ou encore leur capacité à convertir les volumes en masse.



Co-funded by
the European Union



Ajoutons que **WOOLAP** permet d'observer les réponses apportées à la question sans indiquer nommément l'auteur de ces dernières, ni indiquer la bonne réponse. Cela peut être l'occasion de discuter avec les apprentis et d'argumenter sur leur manière de parvenir au résultat : « Pourquoi avez-vous choisi cette réponse, pourquoi ? » La conversation entre pairs participe du processus d'apprentissage : les apprentis peuvent expliquer leurs astuces ou habitudes pour convertir par exemple. Le professeur peut ensuite faire apparaître la bonne réponse au tableau et commencer à expliquer.

On peut aussi imaginer le test de positionnement en format papier type QCM, voire en test pratique à mener en co animation avec les collègues de pratique. L'exercice pourrait ainsi devenir un défi chronométré dans lequel les apprentis seraient amenés à manipuler leurs outils. Avec un même ingrédient, on indique différentes mesures à réaliser avec une validation du professeur. Il s'agirait ici d'une évaluation diagnostique dont les résultats seraient à comparer avec ceux de l'évaluation sommative finale.

2. Apport théorique sur SWAY

Le professeur de Mathématiques appliquées apporte ensuite un support théorique qui guide les apprentis dans nos objectifs d'apprentissage :

- Les masses
- Les contenances
- Les températures
- Les instruments de mesure
- L'eau : équivalence entre masse et contenance.

Ce cours est déposé sur l'intranet YPAREO du CFA auquel les élèves ont accès et il peut leur être présenté par le biais d'un outil numérique attrayant : SWAY. Projeté au tableau, le cours transposé sur SWAY devient plus interactif et dynamique, par défilement horizontal ou vertical par exemple, en mettant en évidence les points clés à retenir.

[Accès au Sway « Grandeurs et mesures » + extraits :](#)

Fichier Word ou cliquez [ici](#) sur tout support (téléphone ou ordinateur)

	01	02	03	04	05
Grandeurs et mes...	1. Les masses	2. Les contenances	3. Les températures	4. Instruments de ...	5. L'eau : équivale...
	L'unité de base de la masse est le kilogramme (kg)	L'unité de base de la contenance est le litre (L).	L'unité de base de la température dans le système	Pour mesurer les masses, on utilise une balance ou	L'eau a une particularité intéressante : à tempéra



Co-funded by
the European Union



Grandeurs et mesures

1. Les masses

- L'unité de base de la masse est le **kilogramme (kg)**.
- 1 kilogramme équivaut à **1000 grammes (g)**.

Pour convertir des kilogrammes en grammes, on multiplie par 1000. Par exemple, $2 \text{ kg} = 2 \times 1000 = 2000 \text{ g}$.

Pour convertir des grammes en kilogrammes, on divise par 1000. Par exemple, $500 \text{ g} = 500/1000 = 0.5 \text{ kg}$.

A noter : le contenu du cours papier est strictement le même que celui proposé sur SWAY.

Surtout, l'interface permet de rendre les contenus plus dynamiques et fluides de manière simple et rapide afin de les rendre plus attractifs.

De plus, en télétravail et en partage d'écran, SWAY propose une interface qui s'adapte mieux qu'un simple document Word projeté ou partagé.

3. Exercices pour automatiser le processus sur QUIZLET

Après le cours théorique, nous passons aux exercices qui ont pour objectif d'automatiser le processus et rendre les conversions plus rapides pour les apprentis. **QUIZLET** fonctionne très bien dans cette typologie d'ateliers dans lesquels on associe questions et réponses sous la forme de flashcards. L'outil permet entre autres de travailler du vocabulaire d'une langue à une autre ou de relier un terme à sa définition, mais il peut autant être transposé avec des données mathématiques. L'idée est ici de travailler le mécanisme de conversion : on indique une donnée en Kg d'un côté et on l'associe à diverses données en g de l'autre côté.

Sur **QUIZLET**, on peut trouver des modes où l'apprenti apprend par observation : on retourne une carte qui affiche la bonne réponse ou bien des modes plus actifs où l'apprenti manipule en associant les bonnes cartes ensemble ou en sélectionnant une bonne réponse.



Co-funded by
the European Union



Par ailleurs, rappelons que **QUIZLET** propose des typologies de jeux variées : en activités en classe entière ou bien en étude autonome particulièrement adaptée en fonctionnement asynchrone ou dans le cadre d'un enseignement en distanciel.

Types d'exercices sur QUIZLET :

Mathématiques / Arithmétique / Nombres entiers

Conversion de masses (g/kg) Débutant

★ Laisser la première évaluation

Activité de classe

Quizlet Live Évaluation

Étude autonome

Cartes Apprendre Test Associer Q-Chat

En partageant la liste **QUIZLET** avec les apprenants, ils peuvent choisir leur mode de jeu en fonction de leurs préférences ou de leurs objectifs.

C'est un moyen de rendre l'apprentissage plus

autonome.

Choisissez un objectif pour personnaliser votre apprentissage

De plus, après un questionnaire court, on peut cibler le type d'apprentissage et le niveau de difficulté du quiz entrepris. Cela a un double intérêt pour l'apprenti : savoir se positionner et comprendre mieux apprendre en fonction de ses envies ou de ses appétits.

Apprendre rapidement

Développez votre mémoire à court terme

Tout mémoriser

Développez votre mémoire à long terme

Si vous avez commencé à l'apprendre, nous démarrerons par des questions plus avancées.

Les possibilités sont nombreuses sur **QUIZLET** et l'outil ne cesse même d'évoluer. Récemment, la plateforme s'est dotée d'une puissante intelligence artificielle (**Q-Chat**) capable d'apprendre, de questionner, de mettre en pratique les connaissances ou de répondre à une question de l'apprenant

C'est tout nouveau pour moi

J'en connais une partie

J'en connais la majorité



Co-funded by
the European Union



Extraits de la conversation Q-chat :

Apprends-moi



Today, we're diving into the world of **metric conversions** from kilograms to grams! 🌍 ✨ In this lesson, we'll explore various conversions from kilograms to grams, ranging from **0.005 kg** to **10.000 kg**. Remember, when converting from kilograms to grams, we multiply by **1000** since there are **1000 grams** in a kilogram. By the end of this session, you'll be a pro at converting these weights in no time! Let's get started! 📝 🧠

Kilogram (kg): A kilogram is a unit of measurement for mass, and it is equal to 1000 grams. It is commonly used to measure the weight of objects.

Example: If you have a bag of apples that weighs 2 kilograms, how many grams does the bag of apples weigh?



Question: If a box of chocolates weighs 0.750 kg, how many grams is that equal to?

Interroge-moi



What is 0.250 kg in grams?

250



Great job! You converted 0.250 kg correctly to grams. Keep up the good work!



Since you correctly converted 0.250 kg to grams, can you convert 0.500 kg to grams?



Co-funded by
the European Union



Différents types d'exercices sur QUIZLET :

Associer : On doit ici associer les cartes qui correspondent aux mêmes valeurs.

A noter : une fois la liste créée, **QUIZLET** transpose automatiquement ce type d'exercice. Le professeur n'a pas besoin de faire de manipulation.

0,005 kg	5 g	5000 g	100 g
1,000 kg	2000 g	1,600 kg	1600 g
 1000 g	0,100 kg	2,000 kg	5,000 kg

1000 g



Sélectionnez le terme correspondant

1 -4,000 kg

2 1,005 kg

3 1,100 kg

4 1,000 kg

Test : on reprend encore une fois les données de la liste de base pour créer cette fois-ci un questionnaire.

Ce dernier est configurable en choisissant le nombre de questions et leur nature (vrai/faux, choix multiple, appariement, réponse écrite) et peut-être exporté en fichier PDF.



Co-funded by
the European Union



Expliquez pourquoi vous avez choisi les outils numériques :

WOOCLAP est une plateforme interactive conçue pour dynamiser les cours et les présentations. Les possibilités d'utilisation sont variées et s'améliorent constamment avec l'ajout régulier de nouvelles catégories de questions. Les usages pédagogiques ne sont plus à prouver et la plateforme encourage d'ailleurs le corps enseignant en proposant notamment des exemples par disciplines pour ceux qui rencontreraient des difficultés à appréhender l'outil. Les membres de l'équipe **WOOCLAP** sont également joignables et répondent aux éventuelles questions ou recommandations de leurs utilisateurs.

Economy and Management [Montrer tous les exemples >](#)



TROUVER SUR L'IMAGE

Where is the break-even point on this graph?



QUESTION OUVERTE

One word to describe how you feel after today's session



MATRICE

SWOT Analysis: Write down the elements that come to mind by...



MATRICE

Fill in each category forces framework.



Il s'agit d'exemples de questions, mais des modèles de quiz pré-remplis existent également sur le site.

Globalement la plateforme est intuitive et sa prise en main est rapide avec la possibilité de dupliquer ou partager rapidement des questionnaires déjà existants. Il est donc tout à fait possible de partager les questionnaires entre professeurs d'une même discipline. Les données récoltées sont exportables en format PDF ou Excel en indiquant les pourcentages de réussite de chaque question ainsi que du questionnaire global ce qui rend son usage relativement pratique dans le cadre d'une évaluation formative par exemple. Enfin, précisons que l'EFMA a mis à disposition de ses enseignants des comptes premium et qu'ils ont été formés sur cet outil.

SWAY est un outil développé pour la licence Microsoft 365 afin de créer des présentations dynamiques et interactives. Le contenu généré par **SWAY** est fluide et s'adapte à différents types d'écrans. L'intérêt principal de **SWAY** consiste en sa grande facilité d'utilisation pour un résultat attrayant. Finalement, le professeur n'a plus besoin de compétences techniques avancées pour proposer un contenu interactif. Le cours obtenu s'adapte d'ailleurs très bien au distanciel. **SWAY** est accessible à tous les utilisateurs de la licence Office 365.



Co-funded by
the European Union



QUIZLET a d'abord été pensée comme une plateforme d'apprentissage destinée aux étudiants. Ses intérêts pédagogiques sont donc multiples : son concept de base étant simple, la plateforme est facile à utiliser, elle propose des supports variés qui permettent de mieux cibler les types d'apprentissage, elle permet de dynamiser un cours – même ceux qui paraîtraient peu attractifs et elle évolue constamment. **QUIZLET** s'adapte aussi très bien au distanciel et offre un suivi aux professeurs par une exportation possible des résultats. Enfin, **QUIZLET** utilise un concept qui se transpose également en présentiel avec la possibilité d'extraire les flashcards en PDF pour les imprimer et les plastifier par exemple.

Contenu créé par:

Appolonie Ramier (CMA Formation Bourgoin-Jallieu - France)