

<https://tube-cycle-2.apps.education.fr/w/qLLArpLr2fwGxpn3qkSEEv>

Domaine : Nombres

Pré-requis :

Ce défi s'appuie sur le vocabulaire abordé dans la vidéo. Il utilise les nombres pour compter. Il a pour contexte culturel le thème de la nourriture et des boissons, l'environnement proche des enfants et l'éducation au développement durable à travers le recyclage des bouteilles, omniprésent en Allemagne, y compris pour les bouteilles plastiques ou les canettes.

La consigne est appelée **Pfand**, elle donne de la valeur à toutes les bouteilles, c'est pourquoi il est très rare d'en trouver dispersées dans la nature.

Objectifs :

- déterminer une stratégie pour dénombrer efficacement une collection en partie cachée.

Compétences :

- ◇ Chercher :
 - S'engager dans une démarche de résolution de problèmes en observant, en posant des questions, en manipulant, en expérimentant, en émettant des hypothèses, si besoin avec l'accompagnement du professeur après un temps de recherche autonome.
 - Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur.
- ◇ Raisonner :
 - Anticiper le résultat d'une manipulation, d'un calcul, ou d'une mesure.
 - Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, sources internes ou externes à la classe, etc.) pour modifier son jugement.
 - Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.
- ◇ Représenter :
 - Décomposer une figure en figures simples
- ◇ Calculer :
 - Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu.
- ◇ Communiquer :
 - Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.

Objectif linguistique

- Comprendre le sens général d'un énoncé oral, de la situation
- Comprendre une information isolée
- Dire des nombres

Propositions de démarche :

- Montrer la vidéo sans commentaires
- Recueillir leurs impressions, en français, et préparer l'écoute active :

faire citer par les élèves, en allemand, les mots qu'ils ont entendus et qu'ils peuvent connaître :
**jetzt, sauber, die Maschine, das Auto, Was ?, schau, komm(t),
Wasser, Limo, Saft, Form, das geht nicht, das ist schön !, ...**

faire citer par les élèves, en allemand, les mots répétés, faire des hypothèses sur leur sens :
die Flasche, die Kiste, Quader,

- Repasser la vidéo et se concentrer sur la situation générale : Que comprenez-vous de l'histoire ?
Il vide la bouteille et la jette scandaleusement dans la poubelle. Elle lui explique qu'il faut la mettre dans une caisse puis l'emmenner au magasin de boissons, où elle sera consignée.
Ensuite, on découvre ce fameux magasins de boissons et ses machines et les caisses rangées par type de boissons. Au magasin, nous rencontrons Tom, qui aime ranger ses caisses sous forme de pavé, sans trou ni caisses qui dépassent.

*Lors d'une première écoute, on peut être marqué par le flot langagier qu'on ne comprend pas.
Dans un second temps, après l'acceptation, s'arrêter sur les mots que les élèves reconnaissent renforcera leur sentiment de compétence. Évidemment, la compréhension est ici facilitée par la présence des images.*

- Remonter la vidéo en proposant de s'arrêter dès qu'ils entendent un mot compris.
Construire le sens au fur et à mesure, à chaque étape du dialogue.

A la fin de la vidéo. Il faut compter quelque chose. Il faut trouver le nombre des caisses.

Le travail va se passer en deux temps :

- **Combien de caisses doit-il ranger ?** (et quelle est la méthode la plus efficace pour compter toutes les caisses et ne pas oublier les caisses cachées)?
 - **Comment peut-on ranger ces caisses pour former un pavé sans le moindre trou ?**
- Cette recherche constitue un rappel du sens de la multiplication et l'intérêt des multiples.

Le problème mathématique étant posé, on passe à sa résolution :

- Recherche par groupe
- Synthèse collective
- Préparation de la restitution et enregistrements.

Réponse attendue :

On attend une restitution vidéo, ou photo d'un schéma avec audio, avec une présentation de la démarche mathématique en français en quelques phrases.

La réponse doit être donnée en allemand, éventuellement devant un schéma, en décrivant les hauteur, largeur et profondeur du pavé (Celles-ci doivent être différentes de 1)

„Es gibt ... Kisten in der Höhe, ... Kisten in der Länge, ... Kisten in der Tiefe.“

Anticipation de la difficulté :

La difficulté principale est la forme de la recherche de la deuxième partie qui est plutôt inhabituelle.
On peut commencer par quelques divisions avec des nombres simples et faire appel à ses connaissances des tables de multiplications ensuite.

Aide à la restitution :

J'attends une production audio ou vidéo, en partie en langue vivante étrangère.

J'accorderai

3 points pour le bon nombre de caisses et leur organisation

2 points supplémentaires pour l'explication de la démarche mathématique (en français)

2 points pour la production orale de la réponse en allemand.

Développement :

Ce travail de mathématique peut ouvrir sur un prolongement en allemand.

Pourquoi ne pas ouvrir une (pseudo) cafétéria où les élèves pourraient commander leur boisson préférée ?

Limo, Saft, Wasser, Cola (et/ou les mots transparents Kaffee et Tee)

Il ne faudra pas oublier de se saluer, éventuellement de dire comment on s'appelle, de répondre à la question

- Was willst du ? / Was möchtest du ?

- Ich will / ich möchte ...

et éventuellement de payer :

- es kostet... Euros.

- Danke - Bitte.

Le rôle du serveur peut être tenu dans un premier temps par l'enseignant, mais rapidement, on placera les élèves dans ce rôle...

Remarque : la réponse est à envoyer à l'adresse mathsjuniors-lve@ac-nancy-metz.fr ou Jerome.Letue@ac-nancy-metz.fr et non à l'adresse habituelle de votre niveau.

Je prépare 12 défis différents et je ne suis pas infallible, une erreur a pu se glisser.

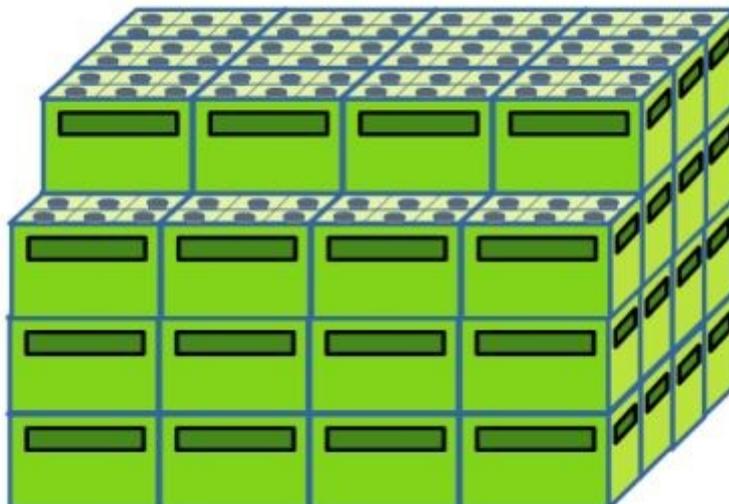
Alors, n'hésitez pas à me poser vos questions si vous avez un doute...

Jerome.Letue@ac-nancy-metz.fr

Viel Spaß ! Und viel Glück !

*** Ceux qui ont lu jusque ici ont bien mérité une petite précision. Je me suis trompé dans l'emploi du déterminant. La forme correcte est bien **DAS** Getränkecenter.

Puisque je répète en formation que la peur de se tromper sur les déterminants ne doit pas nous empêcher de tenter de communiquer, j'ai décidé de laisser ma petite erreur (der)... et je ferai mieux la prochaine fois !



Annexe : transcription de la vidéo et traduction

La vidéo, même si elle contient des éléments connus, a une durée telle que le contenu linguistique est néanmoins conséquent. C'est pourquoi je vous propose ici sa transcription.

En CM, il s'agit de faire comprendre aux élèves que même si on ne comprend pas tout, on peut isoler quelques informations et construire du sens.

<p>. Pfui ! Jetzt ist es sauber ! Ich habe Durst !</p> <p>Ha Wasser ! Ich liebe Wasser ! Wasser schmeckt gut ! Oh die Flasche ist leer. In den Mülleimer ! - Aber was machst du ? - Was ? - Nein ! Jérôme ! - Was ist denn ? - Die Flasche ! Nicht in den Müll ! - Wo ? - Die Flasche kommt in die Kiste ! - Ach sooo ! - Komm ich zeige es dir.</p> <p>Schau ! Hier ist die Kiste. Die Flasche kommt in die Kiste. Bitteschön. - OK. Hier ? Und jetzt ? - Kommt die Kiste ins Auto.</p> <p>Die Kiste ins Auto. Und Jetzt. Ins Getränkecenter</p> <p>Die Kiste... Und das ist das Getränkecenter. Die Kiste in die Maschine. Und das Ticket.</p> <p>Und das ist das Getränkecenter. Es gibt Wasser Limo Saft Bier zu kaufen.</p> <p>Und hier ist Tom. Tom arbeitet hier. Tom mag es, Formen zu machen. Heute möchte er diese Kisten in die Form eines Quaders bringen. <i>(on montre un image avec un trou)</i> - Das geht nicht ! <i>(On montre une image de pavé complet)</i> - Ja ! Das ist schön ! Das ist ein Quader.</p> <p>Heute muss Tom diese Kisten aufräumen. Kannst du ihm helfen? Sag ihm alle Möglichkeiten.</p> <p>Viel Spaß!</p>	<p>- Pfui ! Maintenant c'est propre ! J'ai soif !</p> <p>Ha de l'eau ! J'aime l'eau ! C'est bon l'eau ! Oh, la bouteille est vide. A la poubelle ! - Mais qu'est-ce que tu fais ? - Quoi ? - Non ! Jérôme ! - Qu'est-ce qu'il y a ? - La bouteille ! Pas dans la poubelle ! - Où ? - La bouteille va dans la caisse ! - Ah oui ! - Viens, je vais te montrer.</p> <p>Regarde ! Voici la caisse. La bouteille va dans la caisse. Et voilà. - OK. Ici ? Et maintenant ? - La caisse va dans la voiture.</p> <p>La caisse dans la voiture. Et maintenant. Au centre de boissons</p> <p>La caisse... Et voici le centre de boissons. La caisse dans la machine. Et le ticket.</p> <p>Et voici le centre de boissons. Il y a de l'eau, du soda, du jus de fruit et de la bière à acheter.</p> <p>Et voilà Tom. Tom travaille ici. Tom aime faire des formes. Aujourd'hui, il veut donner à ces caisses la forme d'un pavé. <i>(on montre un image avec un trou)</i> - Ce ne va pas ! <i>(On montre une image de pavé complet)</i> - Oui ! Ça, c'est beau ! C'est un pavé !</p> <p>Aujourd'hui, Tom doit ranger ces caisses. Tu peux l'aider ? Dis-lui toutes les possibilités.</p> <p>Amusez-vous bien !</p>
--	---