

Remue-méninges

49 apr. J.-C.



Une composition de Christelle un jour de confinement.

Hommage à Idir qui vient de décéder.

[Idir: A Vava Inouva.](#)

[Emouvant poème d'Idir pour sa fille.](#)

[Idir et Bruel: Les larmes de leurs pères. Interview.](#)

Des défis, des énigmes, des problèmes pour exercer votre observation, votre déduction, voire vos habilités en mathématiques en ce **J**our de **C**onfinement, d'où le titre.

Pour tous les niveaux et j'espère pour tous les goûts.

Retour sur symétrie.

[Xavier Hubaut: Symétrie de Bach et Mozart.](#)

[Défi: Jouer la partition de Mozart.](#)

[Jacques André: Palindromes typographiques.](#)

[Des palindromes dans toutes les langues.](#)

Des ambigrammes :

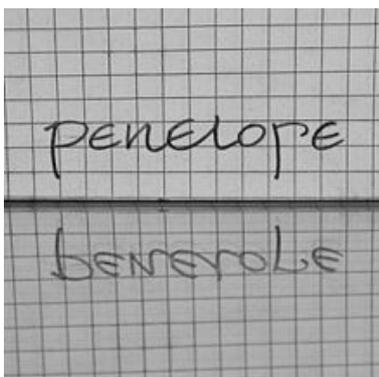
Figure graphique d'un mot dont la représentation suscite par une symétrie une double lecture.

amour
maime

PAUvre
banque

bonjour
paul,ne

© basile morin



Il faut parfois jouer avec l'écriture.

Thème: Les bouchons.
Sabine Paturel mon P'tit bouchon
Bientôt le 11 mai !

Au p'tit bouchon: Radio Pirate.

Récupérez des bouchons de toutes les couleurs et de toutes les tailles.



En maternelle la première activité consiste à mettre les objets à l'accueil pour qu'ils s'approprient le matériel. Ils vont les aligner, les classer, les ranger, les superposer ...

Puis vient la première activité. La classe voisine a aussi des bouchons. Quelle classe a le plus de bouchons différents ?

Les tris s'organisent. En général le plus prégnant est de classer par couleurs. Mais à l'intérieur des couleurs il arrive que l'on peut effectuer un rangement (du plus petit au plus gros).

Ensuite il faut savoir comment on les classe et comment on représente la collection.



On a décidé le classement on peut alors répondre à la question. Quelle classe a le plus de bouchons différents ?

Mais quelle classe a le plus de bouchons d'une certaine sorte ?

Pour certaines boîtes, il faut organiser la collection car on dépasse la comptine du moment.

Des bandes de dix cases sont données. On peut ainsi, peut être, compter les bandes et si c'est trop, les dessiner pour comparer avec la classe voisine.

L'organisation peut se faire sous la forme d'une carte à points.

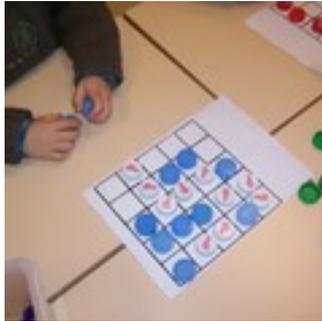


Par la suite, on peut jouer avec les bouchons.

Réaliser une collection identique à celle qui est représentée, à celle qui est imagée (constellation, dispersée ...), à celle qui est écrite, symbolique, chiffrée.

On peut également réaliser des colliers de bouchons 5 rouges, puis 5 bleus, puis 5 verts. Ils vont permettre de visualiser $3+5=(3+2)+3$ par exemple.

On peut jouer au morpion :



On peut réviser les tables :



On peut créer des jeux de memory : Associer les nombres, les résultats d'opérations, des formes ...



On peut faire un jeu de dame avec des bouchons de deux couleurs.

[Des activités avec les bouchons.](#)

Correspondance constellation/ écriture chiffrée



Addition.



Machine à additionner.



Le quinze vainc.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Chaque joueur (2 joueurs) a des bouchons d'une seule couleur (des couleurs différentes pour chacun).

On joue à tour de rôle. Chacun pose un bouchon de sa couleur sur une case à tout de rôle.

Une case ne peut contenir qu'un seul bouchon.

Le premier qui couvre 3 cases différentes dont la somme vaut 15 à gagné.

Stratégie :

Il existe une stratégie. Il faut avoir en mémoire la carré magique 3x3.

2	7	6	→15
9	5	1	→15
4	3	8	→15

↙15 ↓15 ↓15 ↓15 ↘15

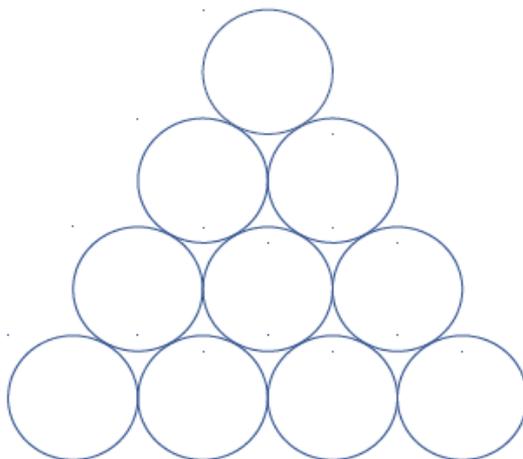
Vous avez dans le carré magique les seules façons d'obtenir 15. Il existe, à l'ordre prêt, 8 façons d'obtenir 15 avec 3 nombres.

Il reste donc à déposer les bouchons en ligne de manière à obtenir dans le tableau un alignement.

François et le groupe jeux de l'APMEP vous offre une nouveauté avec des bouchons.

Avec quatre bouchons rouges, trois bouchons bleus, deux bouchons verts et un bouchon jaune

Recouvrir les cercles avec les bouchons de telle sorte que deux bouchons d'une même couleur ne se touchent jamais.



Défi.

Une bouteille bouchée

Avec son bouchon, une bouteille pèse 110 grammes. La bouteille pèse 100 grammes de plus que le bouchon. Quel est le poids du bouchon ?

Solution :

La réponse rapide est: 10 g.

Elle ne convient pas. Une lecture plus attentive montre que si c'était le cas la bouteille pèserait 110 g, le tout ferait 120 g.

En fait le bouchon pèse 5 g ($100+2x=110$).

Défi : Résoudre un sujet du BAC ES 2013. [Sujet annulé.](#)

Expérimentation Ontario.

Un sac opaque contenant 3 bouchons jaunes et 7 bouchons verts.

Un groupe d'élève reçoit un sac opaque.

Bien entendu ils ne doivent pas regarder dans le sac. Ils peuvent l'ouvrir, prendre un bouchon, l'examiner et le remettre.

On dit au groupe que le sac contient 10 bouchons, des jaunes et des verts.

Ils doivent estimer le nombre de bouchons jaunes et verts.

Il existait et il va exister d'autres bouchons dans un temps certainement pas lointain qui vont faire dépenser une énergie folle : [Le voici. Bonne lecture et là aussi n'oubliez pas votre masque.](#)