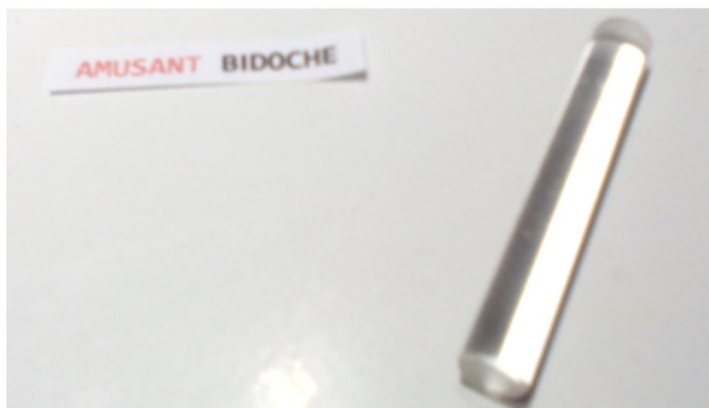




Tour de magie n°1 : Amusant bidoche

Introduction :

Ce cylindre est magique ! En effet, il a le don d'inverser uniquement les mots qui sont écrits en rouge, mais pas les autres ...

L'activité se présente sous la forme d'un débat.

Exemple(s) de scénario	<i>Tour de magie</i>
Niveau(x) concerné(s)	Cycle 3 et 4 (6 ^{ème} et 5 ^{ème})
Séances préalables	- Notion de symétrie axiale
Objectifs	Faire découvrir une application ludique de la symétrie axiale.
Compétences visées	<u>Chercher</u> : S'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler, expérimenter (sur une feuille de papier, avec des objets, à l'aide de logiciels), <u>Communiquer</u> : Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange. <u>Raisonner</u> : Mener collectivement une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui. . Fonder et défendre ses jugements en s'appuyant sur des résultats établis et sur sa maîtrise de l'argumentation

Détail de la séance :

La séance peut être effectuée en classe de 6^{ème} ou de 5^{ème}. Le cours sur la symétrie axiale aura déjà été abordé en classe au moins quelques mois avant (afin que le tour ménage son effet).

Matériel :

- Une tringle de rideau en plexiglas achetée dans un magasin de bricolage.
- Des morceaux de papier contenant l'inscription « AMUSANT BIDOCHÉ » écrit en couleur, imprimés à partir du document joint.
- Un ou plusieurs miroirs.

Montage :

- Découper la tringle en plexiglas (avec une scie) afin d'obtenir des tubes cylindriques d'environ 5 cm de long.
- Plastifier éventuellement les morceaux de papier contenant l'inscription « AMUSANT BIDOCHÉ ».

Mise en scène :

L'enseignant distribue à chaque élève un tube ainsi qu'un morceau de papier contenant l'inscription « AMUSANT BIDOCHÉ » en couleur.

Il explique alors que lors d'un voyage à l'étranger il a découvert un tube magique qui permet de **retourner uniquement les mots qui sont écrits en rouge**.

Pour faire fonctionner le tube, il suffit de le placer à environ 1 cm d'un texte et de regarder au travers.



Le débat :

L'enseignant recueille les remarques des élèves.

Les premières impressions sont souvent les suivantes: «*Monsieur, c'est magique !* », « *ça marche en plus, c'est trop fort !* ».

Mais assez rapidement viennent les interrogations : « *Monsieur, j'ai essayé sur mon agenda, ça ne marche pas, les mots écrits en rouges comme ceux écrits en noir sont retournés.* ».

L'enseignant ouvre alors le débat : « *Quelle pourrait en être la raison ?* »

Certains élèves proposent leurs hypothèses : « *Ce n'est peut-être pas tout fait la même couleur ?* » « *c'est une illusion d'optique* ».

Plusieurs questions peuvent être posées pour relancer le débat :

- « *Est-ce le tube qui est magique ?* »
 - « *Est-ce l'encre qui est magique ?* »
 - « *Est-il possible que je vous aies raconté des bêtises lorsque j'affirmais que le tube était magique ?* »
-

Les élèves parviennent la plupart du temps à s'interroger sur le texte écrit et les propriétés des lettres qui le compose.

- « *Quelle est la transformation opérée ?* »

L'enseignant pourra alors laisser un temps aux élèves en binôme pour formaliser l'explication du tour par écrit.

Vérification des hypothèses :

Pour se convaincre de la solution, Les élèves pourront s'aider d'un miroir.

Prolongements :

Comme exercice, l'enseignant pourra demander aux élèves, par deux, de personnaliser le tour en trouvant d'autres mots permettant de le réaliser.

Conclusion :

Faire des mathématiques, c'est faire de la magie. Le spectateur est celui qui n'a pas encore compris l'astuce du tour, ce qu'il voit s'apparente alors à de la magie.

A partir du moment où le spectateur s'interroge et découvre l'astuce du tour, il devient mathémagicien.

<u>Outils ou fonctionnalités utilisées</u>	<u>Les apports</u>	<u>Les freins</u>
- Tube en plexiglas - Bout de papier imprimé en couleur - Notion de symétrie axiale	- Interaction entre les élèves et l'enseignant. Activité débat. - Activité ludique et motivante - Exploration d'hypothèses, leur contradiction, leur justification. - L'élève est amené à manipuler. Ce qui rend la compréhension plus aisée.	- Passage à l'écrit difficile.

Les pistes :

Documents joints :

- AMUSANT-BIDOCHÉ accessoires.pdf

