



## Le coffre au trésor.

### Introduction :

Voici une activité présentant un parcours de réflexion ludique inspiré des « escape games ». L'activité a été expérimentée avec un groupe de 5 élèves de 4<sup>ème</sup> et de 3<sup>ème</sup> lors d'un atelier mathématique. Ce scénario a pour but de fournir des idées pour la réalisation d'un escape game à plus grande échelle. L'activité se déroule sur une quinzaine de minutes.

<b>Exemple(s) de scénario</b>	Escape game
<b>Niveau(x) concerné(s)</b>	Cycle 4 : 4 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup>

### Consignes :

En début de séance il est proposé aux élèves de découvrir le code perdu d'un coffre qui dissimule un fabuleux trésor. Le code a été perdu, mais des indices ont été dissimulés afin de le retrouver. Le matériel à disposition est ensuite présenté aux élèves :

- Un coffre scellé
- Un stylo muni d'une lampe (encre invisible et lampe UV)
- Une boîte en bois (au mécanisme caché)
- Un casse-tête
- Un cryptex
- Une tablette disposant d'une connexion internet.



Une attention particulière est portée au soin, notamment en ce qui concerne la manipulation du coffre fort (en carton). Il leur est même précisé qu'ils n'ont droit qu'à 3 essais pour découvrir le code.

### *Etapas de résolution de l'enquête :*

Après quelques recherches sur les différents objets à disposition, les élèves s'orientent vers la boîte au mécanisme caché.

#### **La boîte :**

L'indication « toc toc », indique la position d'une ouverture.

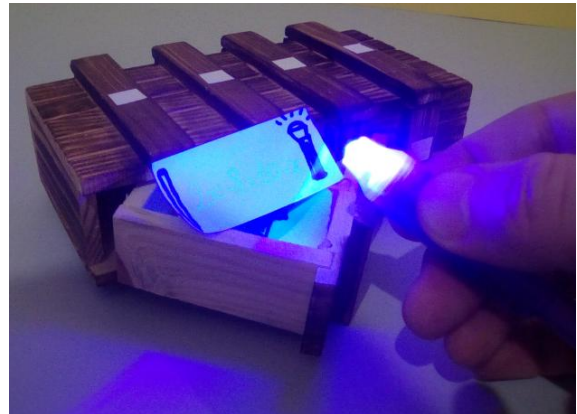


Dans le tiroir, un indice laisse apparaître un crayon et une lampe, évoquant la lampe-stylo présentée sur la table.

Une autre indication, « pousser sans forcer » indique quant-à elle la présence d'un deuxième tiroir actuellement bloqué.

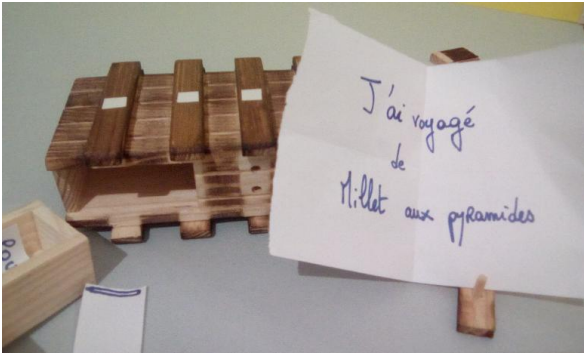
Une fois le papier exposé à la lumière, une équation apparaît, sa résolution donne le nombre 6.

Ce nombre se retrouve sur l'une des vignettes collées sur la boîte après qu'elle ont été elle-même éclairées avec la lampe-stylo.



Une pièce mobile peut alors être retirée, débloquant ainsi un tiroir contenant un nouvel indice.





Les élèves de 3<sup>ème</sup> évoquent les mathématiciens « célèbres » Pythagore et Thalès, les 4<sup>ème</sup> se chargent de vérifier les suppositions par une recherche internet grâce à la tablette.

C'est effectivement Thalès !

**Le Cryptex :**



Il vient assez naturellement de tester le code Thalès sur le Cryptex et « Eurêka ! », la boîte s'ouvre et permet d'accéder à l'indice suivant.



L'indice écrit indique qu'il suffit de constituer un pavé droit dont les dimensions sont 2x2x3 afin d'identifier un nombre.

Les élèves se dirigent vers le casse-tête en bois.



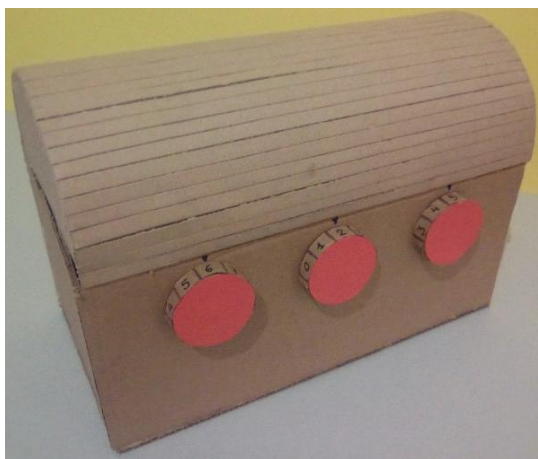
### Le casse-tête en bois :



Ce n'est pas l'énigme la plus simple à résoudre pour les élèves ; la manipulation est hasardeuse, chaque élève s'y essaie à tour de rôle. Ils tâchent de reconstituer le nombre à la manière d'un puzzle. Après quelques minutes ils parviennent à lire le nombre :  $25^2$ .

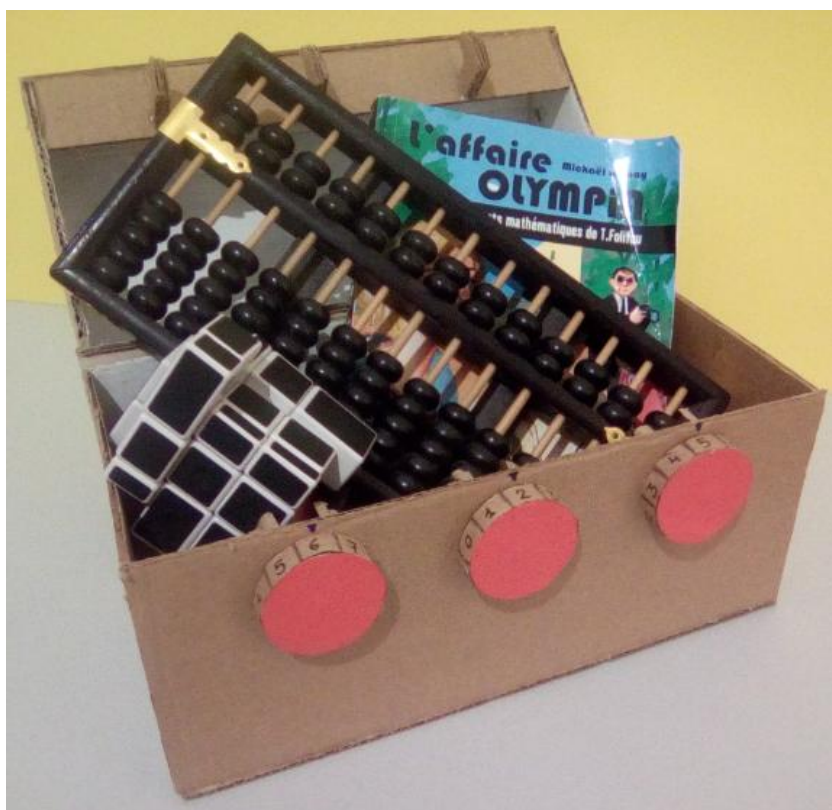


### Le coffre :



Après avoir effectué leur calcul, ils essaient la combinaison 625.

« Sésame ouvre toi ! »



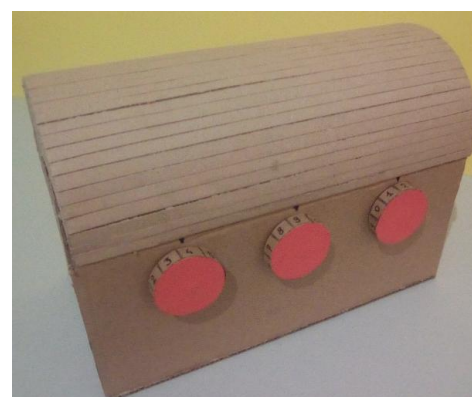
<u>Outils ou fonctionnalités utilisées</u>	<u>Les apports</u>	<u>Les freins</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un coffre fort en carton</li> <li>- Un stylo à encre invisible avec sa lampe</li> <li>- Un casse-tête en bois</li> <li>- Une boîte à mécanismes</li> <li>- Un cryptex</li> <li>- Une tablette avec une connexion à internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emmulation, motivation et engouement des élèves.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nécessité de travailler en petits groupes. La manipulation des objets peut rarement se faire à plusieurs à la fois. <b>Solution</b> : possibilité de présenter plusieurs casse-têtes identiques par groupe.</li> </ul>
<p><b>Les pistes :</b></p>		

**Commentaires :**

**Tutoriel de fabrication du coffre :**

Ici, le coffre a été réalisé par l'enseignant. Cependant, sa fabrication pourrait également faire l'objet d'une activité de groupe (dans un prochain scénario peut-être).

Une série de tutoriels Youtube explique pas à pas la fabrication de ce type d'objets astucieux à partir de matériaux de récupération.



**Adresse :** <https://www.youtube.com/watch?v=TILD7wQFjGs>