

Document support « maths à la carte »

Matériel et contenu de la séance :

Chasse au trésor en 3 énigmes avec un support numérique (genial.ly).

Chaque énigme leur permet de se rapprocher du lieu du trésor. La première énigme permet de trouver le pays, la seconde amène à une ville et la dernière donne la solution.

Un point historique est donné (histoire de la bibliothèque d'Alexandrie et de Ptolémée)

Enigme 1 : algorithme et repérage dans le plan Matériel

pour un groupe :

- Règle du jeu
- 1 quadrillage par élève et les instructions associées
- 4 couleurs
- 1 feuille de report

Enigme 2 : jeu du type Mistigri / pouilleux qui fait travailler différentes écritures, opérations, problèmes, fractions Matériel pour un groupe :

- Règle du jeu
- Jeu de 23 cartes (3 pages)

Enigme 3 : grandeurs et mesures avec des cubes Matériel

pour un groupe :

- 2 fiches représentant les figures avec les cubes manquant (1 cube d'arête 3 et 1 cube d'arête 4) - Vrais cubes en bois

Réalisation du jeu en cours :

Avant l'arrivée des élèves : préparation de la salle Disposer les tables en ilots (6 groupes).

Une fois que les élèves sont installés

Commencer la présentation. Ouvrir le genial.ly et lire le texte suivant :

Diapo 1

« Mille sabords ! De nouveaux pirates ! Bienvenue à bord de notre beau galion, moussaillons ! Merci d'avoir rejoint l'aventure. Si vous avez été choisis, ce n'est pas pour rien... Diapo 2 On nous a fait part de vos talents de chasseurs de trésors ! Ça tombe bien ! Le capitaine Maths'eau recherche depuis longtemps un vieux trésor qui, d'après la légende, peut être trouvé grâce à la résolution de plusieurs énigmes. »

Laisser les élèves se mettre en groupe. Le capitaine énonce la première énigme. Pendant qu'il parle, les autres membres de l'équipe (professeurs) disposent sur les tables les cartes et l'énoncé de l'énigme pour chaque groupe.

Diapo 3

Énigme 1

« Au cours de mes nombreuses aventures, j'ai récolté 6 cartes menant chacune à un endroit différent dans le monde. Il y a quatre couleurs : rouge, vert, jaune et bleu. Si vous avez le stylo rouge, vous devez commencer sur la case rouge...

Grâce à la couleur qui vous sera attribuée, suivez les instructions qui vous mèneront à une case de votre carte. Mettez vos réponses en commun, sur le support réponse, avec les camarades de votre groupe. La case entourée par les quatre cases repérées correspond à la solution recherchée pour chaque groupe.»

Exemple :

-Chemin

GROUPE 1		NORD															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
OUEST	A																
	B																
	C																
	D																
	E																
	F																
	G																
	H																
	I																
	J																
	K																
	L																

-Case recherchée ●

			R		
	J	●	V		
		B			

Si la réponse trouvée est A2, on met une croix dans la case A2 du quadrillage de la carte.



Une fois que l'ensemble des groupes ont terminé, l'enseignant désigne une couleur et les élèves ayant cette couleur, se rendent au tableau, un par un, pour inscrire la case trouvée (A2-J20...) au tableau. Ensuite, les élèves, sur leur exemplaire de la carte, peuvent placer les cases trouvées par chaque groupe. **Diapo 4**

« La case trouvée par le groupe 1 doit être reliée avec celle du groupe 6.
La case trouvée par le groupe 2 doit être reliée avec celle du groupe 5.

La case trouvée par le groupe 3 doit être reliée avec celle du groupe 4.

Le pays délimité par les droites est notre cap.

Quel cap devons-nous prendre ? »

Diapo 5

Entrer le nom du pays sur genial.ly.

Diapo 6 automatique.

« Sacrebleu ! Mais c'est que vous êtes doués ! Enfin, doués en énigme mais pas en navigation... Nous voilà échoués sur un banc de sable !!! Ne perdons pas de temps et essayons de résoudre la deuxième énigme. Diapo 7 Regardez ! Ne s'agit-il pas de la fameuse bibliothèque d'Alexandrie là-bas ? »

Raconter l'histoire de la bibliothèque d'Alexandrie.

« La bibliothèque d'Alexandrie est la plus célèbre de l'Antiquité. Elle fut construite en 288 avant JC par Ptolémée Ier, un ami d'enfance et un général du célèbre Alexandre le Grand. Il paraît que Ptolémée aurait demandé aux rois et aux puissants du monde d'envoyer tous leurs ouvrages pour remplir la bibliothèque. On estime qu'il y avait à peu près 700 000 papyrus. Il paraît que lorsqu'un bateau accostait à Alexandrie, tous les papyrus étaient recopiés à la main (!!!) pour être rangés dans la bibliothèque.

Diapo 8

Oh mais attendez, je crois que je vois Ptolémée, allons lui parler, il pourra peut-être nous aider avec la deuxième énigme ! »

Le capitaine s'adresse à Ptolémée :

Énigme 2

« Monsieur Ptolémée, pour résoudre la deuxième énigme, nous devons jouer à un ancien jeu dont j'ai malheureusement perdu la règle.

Il s'agit du jeu du « Mistigri », en avez-vous déjà entendu parler ? »

Ptolémée dit :

« En cherchant dans mes ouvrages que j'ai pu recueillir au fil du temps dans les soutes des navires amarrant au port d'Alexandrie, j'ai trouvé la règle de votre jeu capitaine.

Écoutez bien. Le jeu est constitué de 23 cartes, dont 11 paires. A vous d'assembler ces paires en déchiffrant les cartes. Dans chaque groupe, il vous restera une seule carte. Additionnez-les toutes et vous devriez trouver votre prochaine destination. » Diapo 9

Déposer sur les tables un jeu et une règle du jeu pour chaque groupe.

Si besoin d'aller plus vite, les élèves posent les cartes sur la table face visible et associent les paires afin de trouver la carte indice.

Règle du « mistigri » :

Le matériel : 23 cartes. 6 règles du jeu

But du jeu : trouver la carte restante.

Le jeu : On distribue toutes les cartes entre les joueurs. Tous les joueurs posent devant eux les paires qu'ils peuvent former avec leur jeu. (Une paire = deux cartes de même valeur).

Attention : lorsqu'une paire est posée, les autres joueurs doivent vérifier qu'elle est valide ! Le plus jeune tire une carte dans le jeu de son voisin de gauche, s'il a une paire il la pose. Le voisin tire à son tour une carte dans la main de son voisin de gauche, et ainsi de suite. Le jeu se termine lorsqu'il ne reste qu'une carte.

Une fois que les élèves ont fini, l'élève ayant la dernière carte en main, reporte au tableau le nombre inscrit sur cette carte. Par la suite, demander collectivement aux élèves d'additionner les nombres reportés par les groupes (Demander une façon efficace de les additionner => regrouper 2 et 8 pour faire 10...)

Laisser un élève sélectionner la bonne case sur genial.ly.

Le capitaine s'exclame :

Diapo 10 automatique

« Parbleu ! Je crois qu'on est au bon endroit ! En revanche, qui sont ces gens vêtus de serviettes et qui portent des chapeaux étranges ? Ah attendez ! il me reste une dernière énigme qui s'était coincée dans ma poche... »

Énigme 3

Diapo 11

« Nous y sommes presque, il nous reste une dernière énigme à résoudre avant d'accéder au trésor ! Il nous faut découvrir le lieu où est caché le trésor ! »

« Pour cela il vous faut trouver combien de petits cubes il manque pour obtenir les grands cubes. Le premier est un cube de côté 3 et le deuxième un cube de côté 4. Une fois que vous aurez trouvé le nombre de petits cubes manquant pour chacun d'eux, il vous faudra additionner ces 2 nombres. En utilisant le nombre obtenu dans le tableau des hiéroglyphes, vous trouverez une lettre. »

Diapo 12

Chaque groupe dispose de 2 fiches représentant des grands cubes constitués de cubes plus petits. Dans chacune de ces figures, ils manquent un certain nombre de petits cubes. Le but est que pour chaque figure, l'élève trouve le nombre de petits cubes manquants pour obtenir un cube d'arête 3 et un cube d'arête 4.

En cas de difficultés, on pourra proposer aux élèves de vrais cubes en bois ou autres afin qu'ils puissent manipuler.

Chaque groupe obtiendra deux nombres différents dont ils devront calculer la somme.

Cette somme permet de trouver le hiéroglyphe associé à leur groupe (voir tableau hiéroglyphe).

En mettant en commun les 6 hiéroglyphes, la classe obtiendra un mot qui lui permettra de trouver l'endroit où se trouve le trésor.

Diapo 13

« Mettez ensuite les lettres trouvées dans chaque groupe dans le bon ordre pour trouver le lieu où est caché le trésor. »

Diapo 14

« Mais... mais, marin d'eau douce, qu'avez-vous fait !!!!

*Le trésor ! Il était donc là ! dans le nez du sphinx ! **Diapo 15***

*Hissez haut ! Le trésor des égyptiens est à nous ! Bien joué moussaillons ! **Diapo 16***

*Merci pour votre aide, on n'y serait pas arrivé sans vous moussaillons » **Diapo 17***