

Le monde des polygones

Cycle 2

Prérequis :

- Lexique : polygones, carrés, rectangles et triangles et triangles rectangles.
- Connaître les propriétés : polygones, carrés, rectangles et triangles et triangles rectangles.
- Savoir manipuler : une règle et une équerre.

Compétences géométriques travaillées :

- Reproduire sur papier quadrillé ou uni des figures ou des assemblages de figures planes (éventuellement à partir d'éléments déjà fournis de la figure à reproduire qu'il s'agit alors de compléter)
- Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé
- Reconnaître, nommer les figures usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, cercle, disque
- Construire à partir des côtés et des angles droits un carré, un rectangle, un triangle rectangle.

Matériels :

- 5 enveloppes A4
- 20 pochettes plastifiées ou 20 trombones
- Crayons de papier, règles, équerres, gommes et colles
- Annexe 1 avec les formes géométriques en couleur si possible
- Annexe 2 en couleur si possible
- Annexe 3
- Annexe 4
- Annexe 5 si vous n'avez pas de tablettes
- Annexe 6
- Annexe 7
- Annexe 8
- Un TBI ou matériel de projection avec du son
- 5 tablettes : si impossible, je vous propose une alternative dans la partie différenciation
- Lien Genial.ly : <https://view.genial.ly/6048d7fe7d14460d3137d932/interactive-content-escape-cycle-2>

Scénario :

Les élèves sont plongés dans le monde des polygones par le maître des polygones. Cette immersion fait suite à une discussion entre l'enseignant de la classe et le maître des polygones, où l'enseignant aurait affirmé que ses élèves sont des experts en polygones. Le maître les défie de triompher des épreuves que vont leur soumettre des habitants de ce monde. L'objectif de ces épreuves est de vérifier que les élèves sont bien des experts. En réussissant les épreuves, ils gagnent une lettre du code de sortie du monde des polygones.

Ils doivent donc trouver ce code dans le temps imparti.

Description des énigmes :

	Description	Compétences travaillées
Enigme Losan	L'énigme de Losan est un tangram à réassembler. Les élèves ont le contour d'une forme et des figures planes. Ils doivent retrouver la bonne configuration des figures pour compléter la forme géométrique demandée.	Reproduire sur papier uni des assemblages de figures planes (éventuellement à partir d'éléments déjà fournis de la figure à reproduire qu'il s'agit alors de compléter)
Enigme Trian	L'énigme de Trian est une reprise d'un des codes de l'escape game : la fouille. 10 formes géométriques sont dispersées dans la classe et les élèves doivent les retrouver.	Prendre en compte des interlocuteurs Dire pour être entendu et compris
Enigme Hexa	L'énigme d'Hexa est de la reconnaissance de polygones. Les élèves doivent cliquer sur le polygone demandé.	Reconnaître les figures usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone.
Enigme Penta	L'énigme de Penta est une épreuve de tracé. Les élèves ont la description d'un personnage qu'ils doivent tracer comme par exemple : sa tête est un carré.	Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instrument de tracé. Construire à partir des côtés et des angles droits un carré, un rectangle, un triangle rectangle.
Enigme Rec	L'énigme de Rec est de la reproduction sur quadrillage. Les élèves doivent reproduire plusieurs figures sur des quadrillages.	Reproduire sur papier quadrillé des figures planes

Préparation en amont :

Une préparation en amont est essentielle pour le bon déroulement de l'escape game.

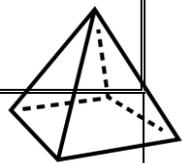
Les élèves vont être répartis en 5 équipes : orange, verte, grise, bleue et jaune.

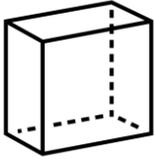
Chaque équipe aura une enveloppe avec les énigmes à l'intérieur.

Les tablettes serviront de support pour avoir les consignes, les aides et les exemples.

Pour les classes n'ayant pas les tablettes et ne pouvant pas utiliser genial.ly, vous avez dans les annexes une partie « bis » avec les consignes directement écrites.

Conseils : Mettez une marque de la couleur de l'équipe sur les différentes feuilles pour vous repérer plus facilement lors du déroulement de l'escape game.





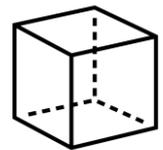
Etape 1 - Préparation des énigmes

- Enigme Losan :

Pour cette énigme, m'unissez-vous de l'annexe 1. Il y a plusieurs niveaux de difficultés : le carré (niveau 1), le rectangle (niveau 2) et le triangle (niveau 3). En fonction de votre classe, de son niveau ou de la difficulté que vous voulez mettre en place, choisissez celui qui vous convient le mieux.

Découpez les 7 pièces du tangram en page 2 puis imprimez le contour de la forme choisie.

Mettez ces pièces et le contour dans une pochette plastique que vous glisserez ensuite dans une enveloppe.



Conseils : derrière les pièces du tangram et sur la forme, mettez un point de la couleur de l'équipe, cela vous permettra de savoir à qui appartient chaque énigme.

- Enigme Trian :

Prenez l'annexe 2. Si vous ne pouvez pas imprimer en couleur, il vous faudra mettre une marque de la couleur de l'équipe sur chaque pièce. Imprimez les 10 pièces de l'annexe 2. A vous de les cacher en amont dans la pièce.

Pour plus ou moins de difficulté, cachez plus ou moins bien les pièces.

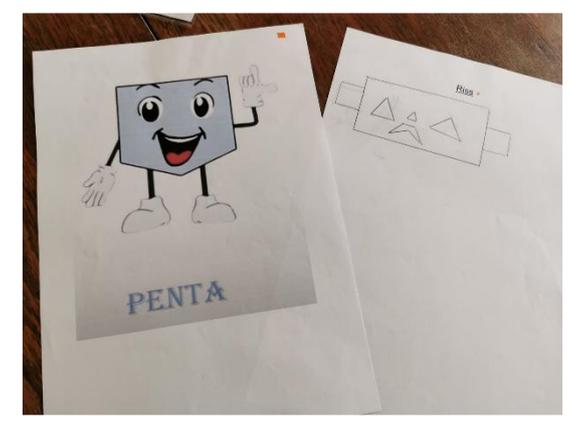
Une pochette transparente avec Trian peut être mise dans l'enveloppe pour que les élèves stockent les pièces à l'intérieur.



- Enigme Penta :

Prenez l'annexe 3. Si vous avez une tablette par groupe, il vous suffit de mettre une feuille blanche dans la pochette plastifiée de Penta ou une avec le nom du personnage « Riss ».

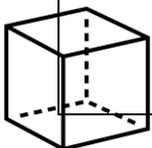
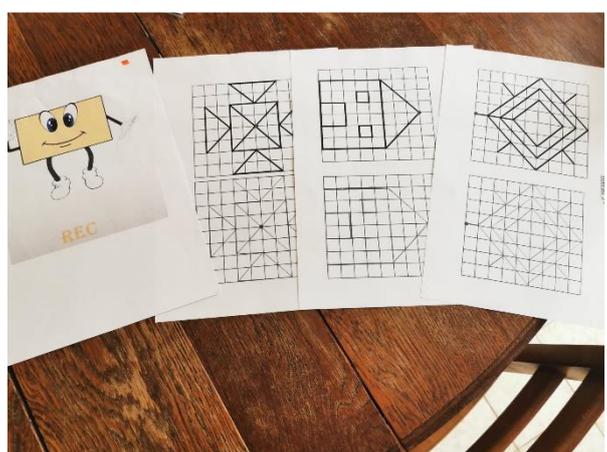
Sinon imprimez la page 2 où la description du personnage est rédigée dessus.



- Enigme Rec :

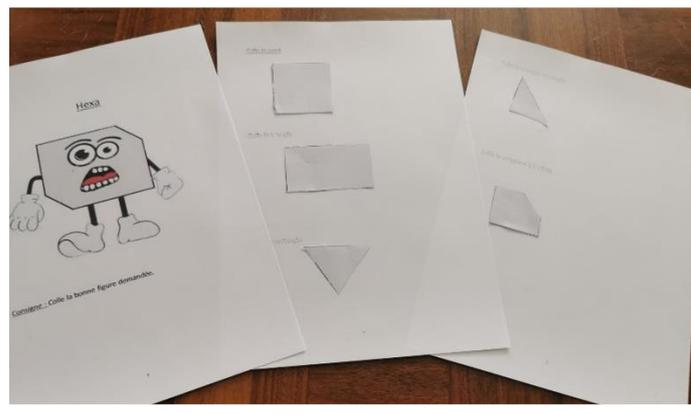
Prenez l'annexe 4. Il y a 3 niveaux différents sur cette épreuve. Vous imprimez les trois niveaux que vous mettez dans la pochette plastifiée et que vous glissez ensuite dans l'enveloppe. Si les niveaux ne vous paraissent pas adaptés à votre classe, vous pouvez tout à fait en choisir d'autres.

Les niveaux sont évolutifs : d'abord des lignes droites et horizontales, puis des diagonales et des obliques.



- Enigme d'Hexa :

Si vous possédez les tablettes, il n'y a pas de matériel à préparer, l'épreuve est codée sur la tablette. Sinon, imprimez l'annexe 5. Celle-ci propose une alternative. Découpez les différentes figures. Les élèves devront coller les figures demandées au bon endroit. Dans ce cas, il vous faudra une autre pochette plastique pour réunir les pièces à l'intérieur.



- Code de sortie :

Imprimez l'annexe 6. Cette annexe contient les lettres du code de sortie mais aussi la clé de décryptage de ce code. En effet, pour ralentir les groupes trop en avance, le code de sortie est codé avec le code « avocat » à comprendre A vaut K donc $A=K$.

Conseils : Vous pouvez tout à fait ne pas coder le code de sortie, il vous suffira d'imprimer les lettres qui constitue le mot « BRAVO » et laisser uniquement les élèves les remettre dans le bon ordre (plus d'explication dans la partie déroulement).

Etape 2 - préparer sa classe

Une fois le matériel prêt, il faut préparer sa classe pour que les élèves puissent « jouer ».

Il faut se munir du lien genial.ly (voir la case matériel) et l'ouvrir sur les 5 tablettes.

Ces tablettes seront la feuille de route des élèves.

Créez 5 îlots dans votre classe avec le matériel suivant par îlot : une colle, des crayons de papiers, des règles, une équerre et une gomme.

Je vous conseille de faire les groupes en amont. A vous de choisir s'ils sont homogènes ou hétérogènes. Une enveloppe par groupe doit être prête avec les 4 ou 5 épreuves à l'intérieur.

Si vous avez un outil de projection : ouvrez le lien genial.ly dessus pour pouvoir projeter les 2 vidéos.

N'oubliez pas de cacher les différents polygones de l'épreuve Trian.

Imprimez l'annexe 7 qui vous permettra un suivi des différents groupes. Lorsqu'un groupe réussit une épreuve, vous devrez lui donner une lettre du code de sortie. Vous pouvez écrire quelle lettre vous avez donné à quel groupe dans cette fiche de suivi.

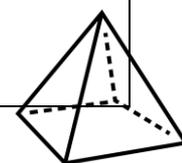
Imprimez l'annexe 8 où les règles de l'escape game sont inscrites.

Déroulement :

!/ Il est important de faire comprendre aux élèves que l'escape game est **collaboratif**. Ils sont répartis en plusieurs groupes **pour mieux avancer**. !/

L'enseignant place les élèves par groupe sur les îlots.

Il leur explique qu'un message est arrivé pour eux.



Celui-ci projette la vidéo de **présentation aux élèves**.

Après le visionnage de la vidéo, l'enseignant leur explique les règles de l'escape game présentes dans **l'annexe 8**.

Ensuite, il diffuse **le tutoriel**. L'enseignant doit appuyer sur le fait que les élèves sont une seule équipe réparties en 5 pour se donner plus de chance de réussite.

Conseils : je vous conseille de vous approprier la vidéo pour l'expliquer au besoin.

Après cette partie collective, l'enseignant distribue les tablettes et les enveloppes aux différents groupes.

Les groupes peuvent faire **les épreuves** dans l'ordre qu'ils le souhaitent sauf la première épreuve. Cette épreuve est l'épreuve du personnage associé à leur couleur d'équipe.

Exemple : le groupe orange doit faire l'épreuve de Losan.

Cette étape permet de faire au moins une fois toutes les épreuves et de pouvoir arrêter quand l'enseignant le souhaite.

Lorsque l'enseignant a tout réparti, il peut lancer le chronomètre pour 45 min.

Les élèves se lancent donc dans les différentes énigmes. L'enseignant doit donner des indices (voir la partie indices) au besoin et donner les différentes lettres du code de sortie.

Environ 5 à 10 minutes avant la fin, l'enseignant rassemble les élèves et les incite à partager les lettres qu'ils ont réuni pour **le code de sortie**. Ensuite, deux possibilités s'offrent à vous :

- Soit vous avez donné aux élèves les lettres code cryptées (L, B, K, F et Y), il faut maintenant leur donner la clé de décryptage dans l'annexe 7 et au besoin l'expliquer (L = B...). Une fois décryptée, ils doivent les remettre dans le bon ordre.
- Sinon, vous avez donné les lettres non cryptées (B, R, A, V et O), les élèves doivent les remettre directement dans le bon ordre.

Vous pouvez au tableau taper le code de sortie et écouter le message de fin.

Indices :

Enigme Losan : Imprimer la solution et montrer une partie aux élèves.

Enigme Trian : Donner des indications là où vous avez cachés les pièces.

Enigme Hexa : Laisser les élèves faire, une explication est donnée au cas où ils se trompent.

Enigme Penta : Questionner les élèves sur les propriétés des figures au besoin.

Enigme Rec : Réexpliquer comment compter les carreaux pour marquer les points du quadrillage.

