

Escape game 4ème

Élèves:

.....
.....
.....

Classe :

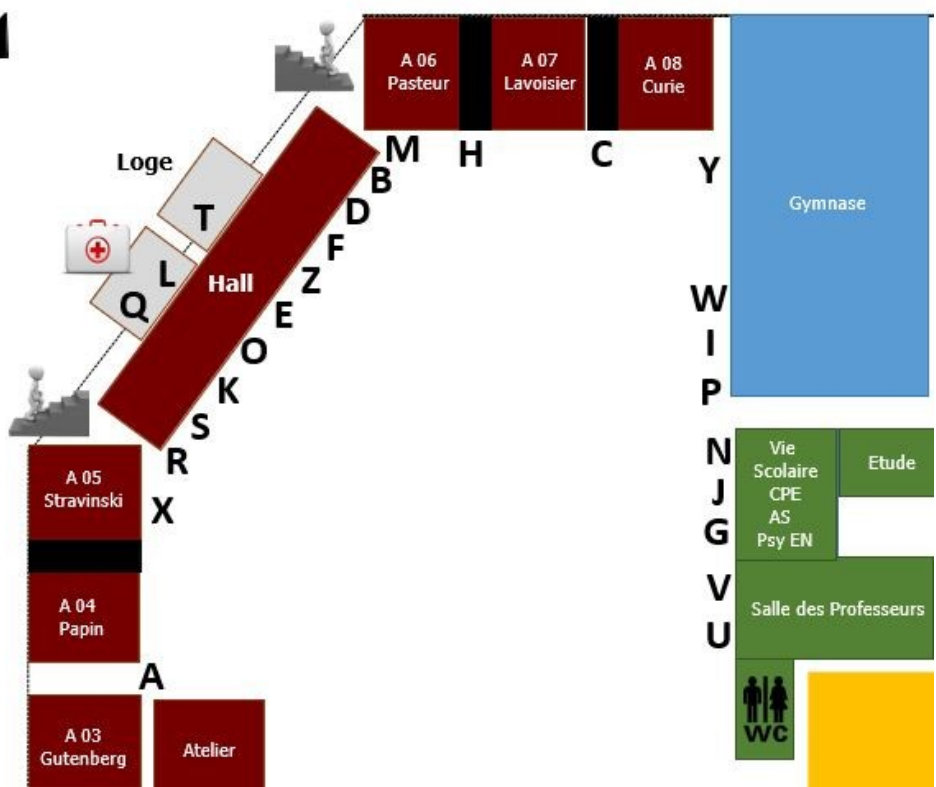
À la découverte des volcans



Allemand

Des **affiches** identifiées par des **lettres de l'alphabet** sont réparties dans le collège comme indiqué sur le plan suivant. Pour réaliser les différentes étapes de ce parcours culturel sur les volcans, tu vas devoir répondre à des questions et résoudre des énigmes. Tu as une semaine, pas un jour de plus ! Ton livret, une fois rempli, te permettra de réaliser une activité en cours de SVT . Bonne chance !

Entrée parents



Aide à la résolution des énigmes

Lettres de l'alphabet	Rang dans l'alphabet	Lettres de l'alphabet	Rang dans l'alphabet
A		N	
B		O	
C		P	
D		Q	
E		R	
F	6	S	
G		T	
H		U	
I		V	
J		W	23
K		X	
L		Y	
M		Z	

Départ : Quel instrument de musique avez-vous identifié dans le dessin animé « LAVA » visionné en cours de SVT ?

Réponse : U _ _ _ _

Rends-toi à l’affiche correspondant à la lettre surlignée dans ta réponse.

Étape ... : Mythologie et volcans

- 1) Que signifie le mot « cyclope » ?
-
- 2) Quel était le travail des cyclopes ?
-
- 3) Chez les romains, qui était leur maître ?

Repère la position dans l’alphabet de l’initiale du maître des cyclopes chez les romains. Recule de 16 rangs et obtiens la lettre de la prochaine affiche.

Étape ... : Un œuvre d’art

- 1) Quel est le troisième prénom du peintre ?
- 2) De quel volcan s’agit-il ?

Repère la première lettre du troisième prénom du peintre, avance de 2 rangs dans l’alphabet et tu obtiendras la lettre de la prochaine affiche.

Étape ... : Gravier les volcans : Le Grand Raid

- 1) Sur quelle île se déroule le Grand Raid ?
- 2) Quel est le dénivelé positif de l’épreuve en Km ?
- 3) Quelle est l’altitude la plus élevée le long de la course ?
- 4) Quel est le jour de départ de la course ?

5) Sachant que la durée maximale de la course est de 66h, quand la dernière arrivée peut-elle avoir lieu ?.....

6) Sachant qu'un marathon fait 40 km, le grand raid correspond à environ combien de marathons ?

.....
.....

Divise le résultat de ta dernière question par 2 et tu obtiendras le rang dans l'alphabet de la lettre de la prochaine affiche.

Étape ... : La structure d'un volcan

1) Sur l’affiche, 3 mécanismes à l’origine de la formation des volcans sont présentés. Dans le dessin animé LAVA, visionné en SVT, la formation d’un nouveau volcan a eu lieu. Identifiez le mécanisme à l’origine de la formation de nouveau volcan.

Mécanisme de

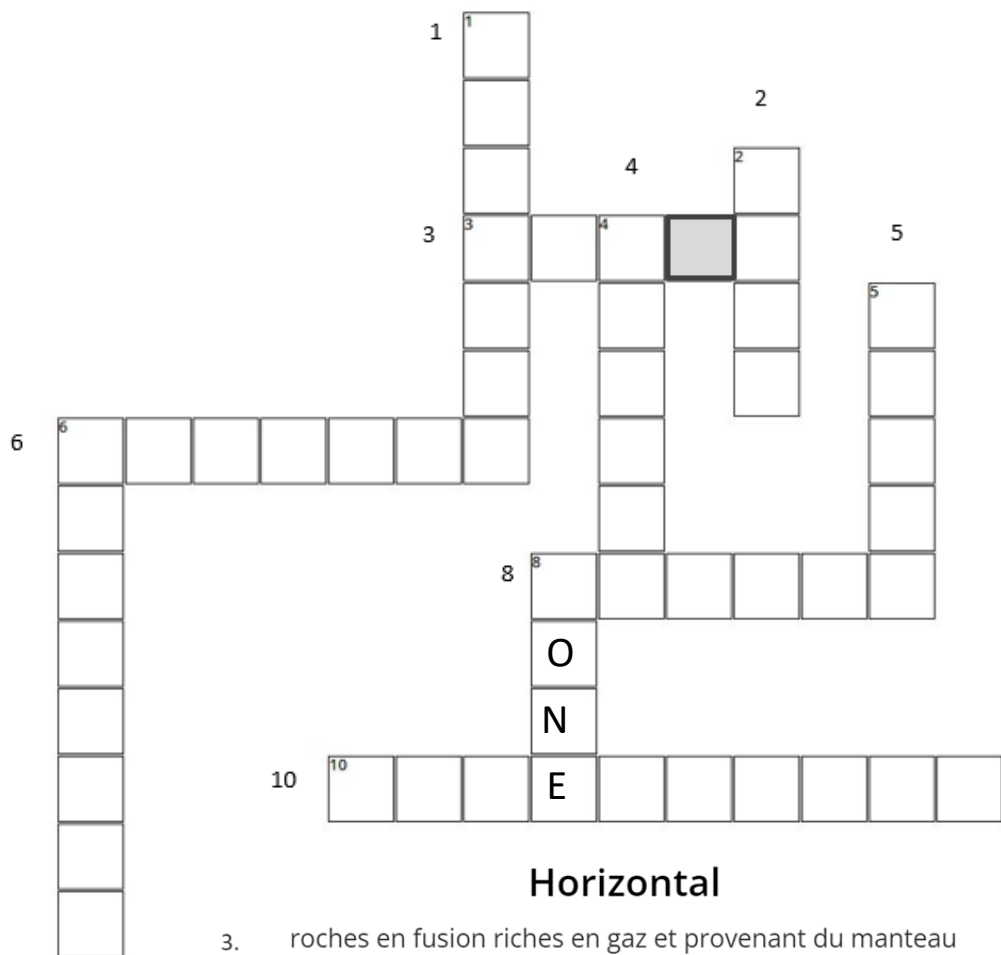
2) Retrouve le mot correspondant à la définition suivante : gros morceau de lave projeté haut dans les airs par un volcan explosif .

.....

3) Complète le mot croisé page suivante.

4) Marque ici l’indice vert :

L’étape suivante correspond, dans l’alphabet, à la dixième lettre située avant celle que tu as écrite dans la case grise.



3. roches en fusion riches en gaz et provenant du manteau terrestre
6. trou au sommet du cône volcanique par lequel sort de la roche en fusion qui se dégaze et qui devient alors de la lave
8. partie supérieure et solide de la surface de la Terre
10. gaz et vapeurs qui s'échappent par des crevasses

Vertical

1. réserve souterraine de magma venu des profondeurs
2. roches en fusion expulsées par la cheminée du volcan
4. eau qui jaillit à la surface après avoir été chauffée par du magma
5. gros morceau de lave projeté haut dans les airs par un volcan
6. conduit créé par la montée du magma et qui débouche à la surface de la Terre
8. structure issue de l'accumulation des débris de lave projetés

Étape ... : La couleur de la lave

- 1) Quelle est la couleur de la lave à 1180°C ?
- 2) Quel est l'élément chimique qui influence la fluidité d'une lave ?

— — — — —

Trouve la place dans l'alphabet de la 2ème lettre du mot de ta réponse à la question 1 et additionne-la à celle de la 4ème lettre du mot de ta réponse à la question 2, ajoute 6 et tu trouveras l'étape suivante .

Étape ... : Les éléments chimiques des volcans

L'Enstatite est un minéral des laves issus des volcans effusifs. Elle est constituée dans l'ordre des éléments chimiques présentés dans le tableau ci-dessous.

Elément chimique	Nom de l'élément	Quantité
Mg		
Si		
O		

- 1) Retrouve le nom de chaque élément et inscris le dans le tableau
- 2) Sachant qu'il y a 2 atomes de Mg, qu'il y a 3 fois plus d'atomes de O que de Si et qu'il y a autant de Si que de Mg, retrouve la quantité de chacun des atomes présents dans ce minéral.
- 3) Écris la formule de l'Enstatite.....

Pour passer à l'étape suivante, additionne le nombre total d'atomes présents dans ce minéral et multiplie-le par 10 puis retire 8. Cherche dans la classification des éléments chimiques, lequel possède cette valeur comme numéro atomique. Le symbole de cet élément chimique correspond à la prochaine étape du jeu.

Étape ... : L'avion et le nuage de cendres

Le pilote doit se poser au plus vite. Indiquez quel trajet, jaune ou vert, il ne doit pas emprunter.

Calculs

Le pilote ne doit pas choisir le trajet

La lettre de l'affiche suivante correspond à la lettre située 3 rangs avant la première lettre de ta réponse.

Étape ... : Deux grands types de volcans

Un touriste passionné de volcans a pris de nombreuses photographies de ceux-ci. Il les a triées selon leur type d'éruption : volcan effusif (qui coule) ou volcan explosif. Cependant il ne sait pas dans quelle catégorie placer le volcan n°2. Explosif ou effusif ?

Dans l'alphabet, repère la position de la 4^{ème} lettre du mot de ta réponse puis avance d'1 rang pour trouver la lettre de ta prochaine étape.

Étape ... : Les roches volcaniques

Constituée d'une pâte noire correspondant à de la lave fluide refroidie rapidement, je suis riche en cristaux verts d'Olivine. Je proviens d'un volcan de type effusif. Je m'appelle le _ _ _ _ _ .

Étape ... : L'éruption du Cumbre Vieja sur l'île de la Palma

- 1) Quelle superficie de l'île a été recouverte de lave ?
- 2) Combien de mois a duré la dernière éruption ?
- 3) Combien de jours consécutifs d'inactivité faut-il pour déclarer l'éruption terminée ?

Tu vas devoir te rendre à 2 affiches. Pour trouver la première, additionne tous les chiffres de tes réponses et retire 8, tu trouveras le rang de la lettre de la prochaine affiche. Pour l'affiche suivante, recule encore de 2 rangs dans l'alphabet.

Étape ... : Le Mont Saint Helens

- 1) Where is this volcano located?
- 2) Is Mont St Helens of effusive or explosive type ?.....
- 3) What is the Volcanic Explosivity Index (VEI) ?.....
- 4) Is the magma fluid or viscous?.....

Étape ... : Le Kilauea

- 1) Where is this volcano located ?.....
- 2) Is Kilauea of effusive or explosive type ?.....
- 3) What is the Volcanic Explosivity Index (VEI) ?
- 4) Is the magma fluid or viscous ?.....

Additionne les indices d’explosivité du Mont St Helens et du Kilauea. Multiplie le résultat par 2 et retire 2, tu obtiendras le rang dans l’alphabet de la lettre de la prochaine affiche.

Étape ... : Les volcans en chiffres

- 1) Combien il y a-t-il de volcans actifs sur les continents ?
- 2) Quel type de volcan est le plus dangereux ? Justifie ta réponse avec un valeur chiffrée.....

Additionne tous les chiffres de tes réponses, tu obtiens un nombre. Additionne les chiffres de ce nombre puis divise par 2, tu trouveras le rang dans l’alphabet de la lettre de la prochaine étape.

Étape ... : Le Toba

- 1)De quand date la dernière éruption du TOBA ?.....
- 2)Pour quelle raison la planète s’est-elle refroidie après l’éruption du TOBA ?
- 3) Quelle était l’altitude maximale des nuages remplis de cendres après la dernière éruption du TOBA ?

4) Quel a été le volume de cendres émis lors de la dernière éruption du TOBA ?

5) Quel type d'éruption le Toba présente-t-il : effusif (qui coule) ou explosif ?.....

Additionne tous les chiffres de tes réponses, tu obtiens un nombre. Additionne les chiffres de ce nombre puis retire 2 : tu trouveras la place dans l'alphabet de la lettre de l'affiche suivante.

Étape ... : Poème Dorsale Bossale

Le poème d'Aimé Césaire repose sur une figure de style qui le traverse entièrement (11 occurrences). De quelle figure de style s'agit-il ?

Réponse : A  _ _ _ _ _

Rends-toi à l'affiche correspondant à la lettre grisée dans ta réponse.

Étape ... : Les instruments de surveillance des volcans

Le magma contient des cristaux de « magnétite » responsables d'un champ magnétique. Voilà pourquoi les volcanologues installent des magnétomètres sur les volcans : une perturbation du champ magnétique indique l'arrivée de magma en surface. Quel autre instrument, utilisé par les scouts, est sensible au champ magnétique ?

.....

Dans le mot de ta réponse, trouve la lettre qui existe en double exemplaire, trouve sa place dans l'alphabet puis recule de 2 rangs : tu trouveras la lettre de la prochaine affiche .

Étape ... : Prévision et prévention des risques volcaniques

Combien de produits doit contenir le kit d'urgence à avoir en cas de chute de cendres volcaniques ?

Réponse :

Retire 7 à ta réponse et tu trouveras le rang dans l'alphabet de la lettre de la prochaine affiche.

Étape ... : Le lac de Laach

1) In welchem Bundesland (In welcher deutschen Region) befindet sich der Laacher See ?

Tipp : cet état allemand est jumelé à la région Bourgogne Franche-Comté

2) Wie tief ist der See ? 10 m tief 25 m tief 50 m tief