

ÉNIGME

-LOGAN À LA MONTAGNE-



SEMAINE DES MATHS

Matériel :

- Vidéo de l'énigme
- Feuilles de papier
- Crayons

Énoncé de l'énigme

Logan est passionné d'aventure et de plein air. Ce matin, il décide de gravir une montagne dans le désert. Logan part à 10h du matin, il arrive au sommet à 17h.



Il passe la soirée à profiter de la vue, et décide de dormir à la belle étoile. Le lendemain matin, Logan décide de retourner en bas de la montagne, en passant par le même chemin. Il part à la même heure, et arrive encore une fois à 17h. Logan sait qu'il n'a pas marché à la même vitesse pendant les deux périodes, et qu'il a parfois pris des pauses.

Pouvez-vous assurer à Logan qu'il y a un endroit sur le chemin où il est passé à la même heure les deux jours?



SOLUTION DE L'ÉNIGME



Voici la solution :

Pour être convaincu qu'il a été au même endroit les deux jours, on peut s'imaginer que deux personnes partent en même temps. L'une part du bas de la montagne et l'autre part du haut de la montagne. La première personne représente Logan le jour où il est monté, alors que la deuxième représente Logan le jour où il est descendu.

Si les deux personnes prennent le même chemin, il est certain qu'elles vont se croiser. Elles seront donc exactement à la même place sur le chemin à un moment de la journée. Cet endroit représente alors l'endroit où Logan aura été à la même heure les deux jours.

Pour illustrer de façon efficace la solution, vous pouvez demander à deux élèves de prendre place aux extrémités d'un escalier de l'école. Celui du bas doit monter les marches, et celui du haut doit les descendre. Les deux élèves doivent partir au même moment. Il y aura nécessairement un *moment* où les deux enfants se croiseront.