



SEMAINE DES MATHS

Matériel :

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

ÉNIGME

- L'ANNIVERSAIRE ROCK -

Énoncé de l'énigme

Alice, Béatrice, Karine et Daphnée constituent un groupe de rock dont l'organisation varie selon les représentations.

La seule règle qui ne change jamais est que, *si Alice ne joue pas de guitare basse, alors Karine ne joue pas de guitare électrique.*

Aujourd'hui, à l'occasion de l'anniversaire de Michel :

- *Ni Daphnée ni Alice n'est la chanteuse principale.*
- *Béatrice ne joue pas de batterie, ni de guitare basse.*
- *Ni Daphnée ni Alice ne joue de guitare électrique.*
- *Karine ne joue pas de guitare basse et n'est pas la chanteuse principale.*



Aujourd'hui, de quel instrument chacune d'elle a-t-elle joué?



SOLUTION DE L'ÉNIGME



Voici la réponse :

Béatrice est la chanteuse principale, Karine joue de la guitare électrique, Alice joue de la guitare basse et Daphnée joue de la batterie.

Voici la solution :

Tout d'abord, nous avons 4 personnes : Alice, Béatrice, Karine et Daphnée. De plus, nous avons 4 instruments : le chant, la guitare basse, la guitare électrique et la batterie.

Pour nous aider à organiser les informations, il est bien de faire un tableau des possibilités. Les X noirs représentent les instruments que les filles ne peuvent pas jouer d'après les informations de l'énigme.

	Alice	Béatrice	Karine	Daphnée
Chant	X		X	X
Guitare basse		X	X	
Guitare électrique	X			X
Batterie		X		

Pour chaque information additionnelle, il suffit d'ajouter un **X rouge** lorsque nous éliminons une possibilité et d'ajouter un **cercle bleu** lorsque nous attribuons un instrument à une personne.

Avec les deux informations suivantes,

1. *Ni Daphnée ni Alice n'est la chanteuse principale.*
2. *Karine ne joue pas de guitare basse et n'est pas la chanteuse principale.*

nous pouvons déduire que la chanteuse principale est Béatrice, puisque Daphnée, Alice et Karine ne peuvent pas l'être. De plus, on en conclut que Béatrice ne peut pas jouer de la guitare électrique, puisqu'elle est déjà la chanteuse.

Il reste donc 3 personnes et 3 instruments. (Alice, Karine et Daphnée) (Batterie, guitare électrique et guitare basse)

	Alice	Béatrice	Karine	Daphnée
Chant	X	○	X	X
Guitare basse		X	X	
Guitare électrique	X	X		X
Batterie		X		



SOLUTION DE L'ÉNIGME



Avec l'information suivante,

1. Ni Daphnée ni Alice ne joue de guitare électrique.

nous pouvons déduire que Karine joue de la guitare électrique, puisque les trois autres filles ne peuvent pas en jouer. Ainsi, on en conclut que Karine ne peut pas jouer de la batterie puisqu'elle joue de la guitare électrique.

Il reste donc 2 personnes et 2 instruments. (Alice et Daphnée) (Batterie et guitare basse)

	Alice	Béatrice	Karine	Daphnée
Chant	X	○	X	X
Guitare basse		X	X	
Guitare électrique	X	X	○	X
Batterie		X	X	

Avec l'information suivante,

1. Si Alice ne joue pas de guitare basse, alors Karine ne joue pas de guitare électrique

nous savons que, puisque Karine joue de la guitare électrique, Alice joue de la guitare basse.

En effet, si Alice jouait de la batterie, Karine ne pourrait pas jouer de la guitare électrique, mais avec les informations précédentes, nous savons que Karine joue bel et bien de la guitare électrique et donc qu'Alice joue de la guitare basse. Ainsi, on en conclut qu'Alice ne joue pas de batterie, puisqu'elle joue déjà de la guitare basse.

	Alice	Béatrice	Karine	Daphnée
Chant	X	○	X	X
Guitare basse	○	X	X	X
Guitare électrique	X	X	○	X
Batterie	X	X	X	

Il ne reste plus qu'une personne et un instrument. (Daphnée) (Batterie)

On en conclut que Daphnée joue de la batterie.

	Alice	Béatrice	Karine	Daphnée
Chant	X	○	X	X
Guitare basse	○	X	X	X
Guitare électrique	X	X	○	X
Batterie	X	X	X	○