



# ÉNIGME

## - LES CERFS-VOLANTS -



### Intentions pédagogiques

- ❖ Développer la logique
- ❖ Mettre en évidence le potentiel ludique des mathématiques
- ❖ Observer et produire des régularités à l'aide de figures géométriques

### Composantes de la compétence travaillées

- ❖ Décoder les éléments de la situation-problème (C1)
- ❖ Modéliser la situation-problème (C1)
- ❖ Cerner les éléments de la situation mathématique (C2)
- ❖ Mobiliser et appliquer des concepts et des processus appropriés à la situation (C2)
- ❖ Justifier des actions ou des énoncés en faisant appel à des concepts et à des processus mathématiques (C2)

### Concepts utilisés

- ❖ Géométrie

### Ressources matérielles

- ❖ Vidéo de l'énigme
- ❖ Feuilles de papier
- ❖ Crayon rouge
- ❖ Ciseau
- ❖ Annexe 1
- ❖ Tableau numérique

### Niveau scolaire visé



### Compétences travaillées



### Champ mathématique concerné



### Formule pédagogique suggérée



### Temps requis

Environ 25 minutes



# DÉROULEMENT SUGGÉRÉ



## Étape 1 : Introduction (3 minutes)

Présenter la vidéo de l'énigme une première fois ([www.semainedesmaths.ulaval.ca](http://www.semainedesmaths.ulaval.ca)).

Une version écrite de l'énoncé de l'énigme se trouve dans la fiche solution de l'énigme. Si cela vous semble nécessaire, vous pouvez la lire avec les élèves.

Présenter la vidéo une deuxième fois pour permettre aux élèves de bien comprendre les informations. Vous pouvez afficher la dernière image de la vidéo, sur laquelle sont illustrés tous les modèles de cerfs-volants déjà réalisés.

## Étape 2 : Trouver la solution (17 minutes)

Cette activité se fait individuellement. Fournir l'annexe 1 à chaque élève.

Attirer l'attention des élèves sur la contrainte de la rotation des cerfs-volants. Amener les élèves à voir que, selon la rotation que l'on fait faire à un cerf-volant ainsi que le choix de couleurs sur chacune des cases, un cerf-volant peut se superposer à un autre (s'ils sont identiques).

Ex. : Pour un modèle avec une case rouge et 3 cases blanches, peu importe où se trouve la case rouge, lorsque l'on fait tourner le cerf-volant, il finit toujours par se superposer au modèle tel qu'il était placé au départ. Vous pouvez donc leur suggérer de dessiner des modèles de cerfs-volants sur l'annexe 1, puis de les faire tourner afin de voir quel est le modèle qui manque.

Question potentielle à poser :

- « Quel est le seul modèle où l'on peut avoir plus d'une option pour placer les couleurs et obtenir des cerfs-volants différents? »

## Étape 3 : Divulguer la solution (5 minutes)

Voir la fiche solution de l'énigme « Les cerfs-volants » et faire la solution au tableau avec les élèves.

### **Vous manquez de temps?**

Voici quelques suggestions de présentation « express » :

→ Lorsqu'il reste une dizaine de minutes à une période, présenter la vidéo et amorcer une discussion en plénière pour rechercher la solution. Divulguer la solution au début de la période suivante. Les élèves vont pouvoir continuer d'y réfléchir durant leur pause (entre les deux périodes).

Annexe 1

