



# MAGIE MATHÉMATIQUE

*-JAUNE OU ROUGE-*



## Intentions pédagogiques

- ❖ Développer la logique
- ❖ S'approprier un tour de magie
- ❖ Amener l'élève à repérer un élément constant ou remarquable dans une situation

## Composante de la compétence travaillée

- ❖ Décoder les éléments qui se prêtent à un traitement (C1)
- ❖ Représenter la situation-problème par un modèle mathématique (C1)
- ❖ Élaborer une solution mathématique (C1)
- ❖ Valider la solution (C1)
- ❖ Établir des conjectures (C2)
- ❖ Former et appliquer des réseaux de concepts et de processus mathématiques (C2)

## Concepts utilisés

- ❖ Opérations arithmétiques (addition et soustraction)
- ❖ Propriétés des nombres naturels (parité)

## Ressources matérielles

- ❖ Vidéo du tour
- ❖ 15 jetons ayant deux faces différentes par équipe (peuvent être faits dans du carton découpé avec un « x » qui différencie les faces)

Niveau scolaire visé



Compétences travaillées



Champ mathématique concerné



Formule pédagogique suggérée



Temps requis

Environ 25 minutes



## Déroulement suggéré



### Étape 1 : Introduction (5 minutes)

Faire jouer une fois la vidéo du tour de magie ([www.semainedesmaths.ulaval.ca](http://www.semainedesmaths.ulaval.ca))

Vous trouverez dans fiche explicative du tour «Jaune ou rouge» les étapes à suivre si vous souhaitez réaliser ce tour de magie vous-même devant vos élèves plutôt que de faire jouer la présentation vidéo.

### Étape 2 : Trouver la solution (15 minutes)

Amorcer une discussion en plénière avec les élèves pour essayer de trouver l'astuce de ce tour de magie.

Pour ce faire, questionner les élèves sur la façon dont le magicien s'y prend.

Guider la discussion sur ce qui change lorsque le spectateur retourne un jeton.

Au besoin, faire jouer la vidéo à nouveau en portant une attention particulière au nombre de jetons de chaque couleur après chaque retournement.

Placer les élèves en dyades et leur distribuer des jetons afin qu'ils puissent expérimenter le tour pour essayer de se l'approprier : quand ils croient avoir démystifié l'astuce, ils peuvent essayer de jouer le rôle du magicien pour confirmer qu'ils ont la solution.

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

Voir fiche explicative du tour «Jaune ou rouge»

Puisqu'il peut être facile de se tromper en comptant les modifications effectuées pour suivre la parité, vous pourriez demander aux élèves de trouver une façon d'aider le magicien à se souvenir de la parité des jetons pendant le tour. Un bon exemple est la position du pouce : le pouce en l'air signifie un nombre pair de jetons rouges et le pouce fermé sur le poing signifie un nombre impair de jetons rouges. Un tel truc permet de faciliter la réussite du tour et les élèves pourront utiliser ces stratégies de nouveau par la suite en faisant le tour à leurs amis. Envoyez-nous les idées de vos élèves, nous sommes curieux!

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

Voici quelques suggestions de présentation « express » :

→Présenter la vidéo du tour de magie en fin de cours. Inviter les élèves à essayer de comprendre pourquoi le tour fonctionne et divulguer la solution au début du cours suivant.

→Si vous avez une dizaine de minutes, présenter la vidéo et amorcer une discussion en plénière sur le fonctionnement du tour. Guider les élèves avec des pistes de réflexion. Au besoin, rediffuser certains passages de la vidéo et dresser un tableau qui comptabilise la quantité de jetons jaunes et de jetons rouges après chaque modification. Après quelques minutes de discussion, expliquer la solution.