



# MAGIE MATHÉMATIQUE

## - UNE PRÉDICTION COLORÉE -



### Intention pédagogique

- ❖ Trouver le nombre complémentaire à un nombre donné pour se rendre à 10.

### Composantes de la compétence travaillée

- ❖ Décoder les éléments de la situation-problème (C1)
- ❖ Appliquer différentes stratégies en vue d'élaborer la solution (C1)
- ❖ Valider la solution (C1)
- ❖ Cerner les éléments de la situation mathématique (C2)
- ❖ Mobiliser et appliquer des concepts et des processus appropriés à la situation (C2)

### Concepts utilisés

- ❖ Dénombrement
- ❖ Complémentarité
- ❖ Concept d'égalité
- ❖ Opérations arithmétiques (soustraction)

### Ressources matérielles

- ❖ Vidéo du tour
- ❖ 1 jeu de cartes par équipe
- ❖ Papier
- ❖ Crayons

Niveau scolaire visé



Compétences travaillées



Champ mathématique concerné



Formule pédagogique suggérée



Temps requis

Environ 35 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 la fiche explicative du tour « Une prédiction colorée » 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 : Reproduire le tour de magie et recherche de solution (20 minutes)

Placer les élèves en dyades : un joue le rôle du magicien et l'autre celui du public.

Laisser les élèves faire les différentes étapes, et après chacune d'elle, questionner les élèves pour guider la réflexion.

Pour ce faire, présenter la vidéo et appuyer sur pause afin que les élèves puissent faire les manipulations les unes après les autres. Il est aussi possible de lire les différentes étapes aux élèves.

### Étapes et questionnement :

**1** Lorsque le magicien demande au spectateur de sélectionner 10 cartes de couleur rouge ainsi que 10 cartes de couleur noire, poser les questions suivantes :

- Le nombre de cartes rouges est-il différent du nombre de cartes noires? (Non.)

**2** Après que le spectateur ait trié les cartes, demander aux élèves de compter le nombre de cartes de couleur rouge que le spectateur a placées dans la pile de cartes de gauche.

Ensuite, les questionner sur les autres cartes rouges.

- Où croyez-vous que vont se retrouver les autres cartes rouges? (Dans la pile du milieu.)
- Donc, selon le nombre de cartes comptées dans la pile de gauche, peut-on trouver le nombre de cartes rouges dans la pile du milieu? Combien y en a-t-il alors ? (Oui, on doit trouver le nombre complémentaire au nombre de cartes dans la pile de gauche pour se rendre à 10.)

**3** Les questionner sur le nombre de cartes noires dans la pile du centre :

- Si on compare le nombre de cartes rouges et le nombre de cartes noires dans la pile du milieu, qu'observons-nous? Pourquoi? (Il y a le même nombre de cartes rouges que de cartes noires, car chaque fois qu'on a déposé une carte rouge, on y dépose également une carte noire.)



## Déroulement suggéré (suite)



### Étape 4 : Objectivation des apprentissages (10 minutes)

Questionner les élèves lors du dévoilement de la prédiction du magicien.

- Quelle information le magicien a-t-il demandée?
- Comment le magicien a-t-il fait pour trouver le nombre de cartes de couleur noire qui se trouve dans la pile du milieu?

Pour approfondir la réflexion, ils peuvent, en dyades, tenter de refaire le tour en mélangeant les cartes au départ afin d'avoir toujours un nombre différent de cartes dans chaque pile et qu'ils puissent constater la constance des caractéristiques du tour de magie.

### **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 quinzaine de minutes, présenter la vidéo et inviter un élève à tenter de reproduire le tour à l'avant. Les autres élèves peuvent l'aider. Vous pouvez aussi l'aider en utilisant la fiche explicative du tour qui est disponible sur le site web. Amorcer une discussion en plénière sur le fonctionnement du tour. Guider les élèves avec des pistes de réflexion. Après quelques minutes, expliquer la solution.