



MAGIE MATHÉMATIQUE



- UNE PRÉDICTION COLORÉE - NUAGE ET SOLEIL -

Intention pédagogique

- ❖ Introduction à la complémentarité
- ❖ S'approprier un tour de magie et tenter de trouver le mécanisme mathématique qui régit le tour.

Composantes des compétences ciblées

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

Concepts utilisés

- ❖ Dénombrement
- ❖ Complémentarité
- ❖ Concept d'égalité
- ❖ Opérations arithmétiques (soustraction)
- ❖ Vocabulaire : droite, gauche, milieu, autant, plus que, moins que

Ressources matérielles

- ❖ Vidéo du tour
- ❖ 1 ensemble de cartes par équipe (annexe 1 ou 2)
- ❖ Papier
- ❖ Crayons
- ❖ Surface avec indications d'où placer chaque pile de cartes (annexe 3, facultatif)

Niveaux scolaires visés

Maternelle et 1^{re} année



Champ mathématique concerné



Formule pédagogique suggérée



Temps requis

Environ 35 minutes

* Uniquement pour le programme d'éducation du Québec



www.lamagiedesmaths.ulaval.ca





DÉROULEMENT SUGGÉRÉ



Étape 1 : Introduction (5 minutes)

Faire jouer une fois la vidéo du tour de magie (<http://www.lamaquiedesmaths.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.

Les élèves peuvent produire leurs propres cartes pour le jeu, utiliser celles en annexe, faire usage d'un jeu de cartes classique ou vous pouvez fabriquer votre propre ensemble de cartes avec des cartons de couleur. Il est important qu'il y ait au moins 5 cartes rouges et 5 cartes noires dans le jeu.

Vous pouvez aussi faire imprimer l'annexe 3 pour aider les enfants lors de la manipulation des cartes pendant le tour.

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'elles, 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 5 cartes de couleur rouge (soleil) ainsi que 5 cartes de couleur noire (nuages), poser les questions suivantes :

- Le nombre de cartes soleil est-il différent du nombre de cartes nuage? (Non.)

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

Ensuite, les questionner sur les autres cartes rouges (soleil).

- 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 5.)

3) Les questionner sur le nombre de cartes noires (nuage) 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.)

Étape 4 : Objectivation des apprentissages (10 minutes)

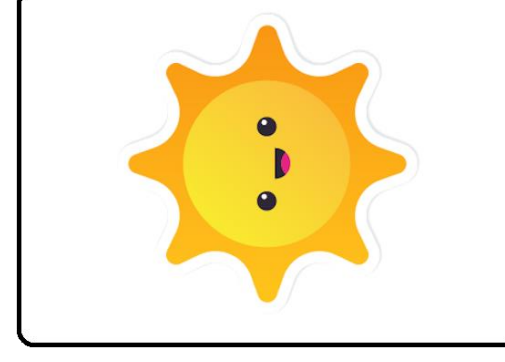
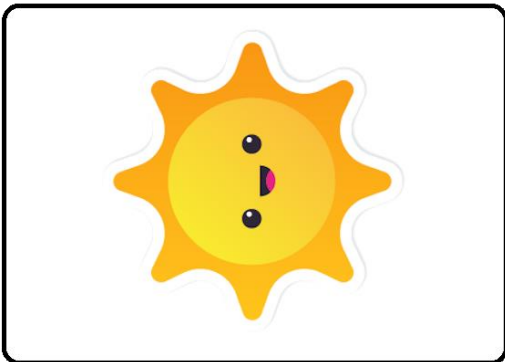
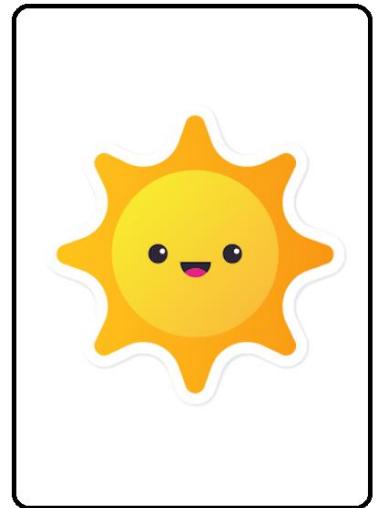
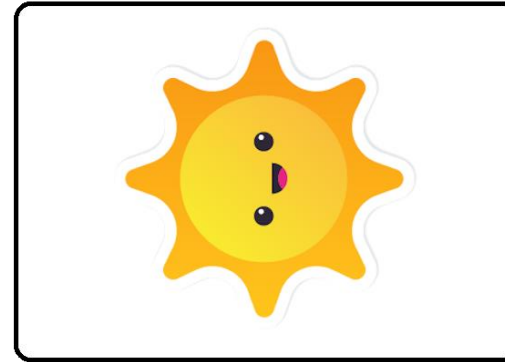
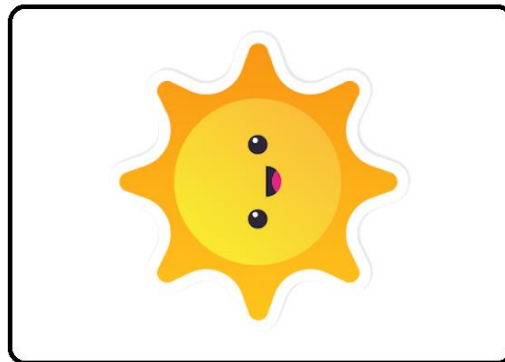
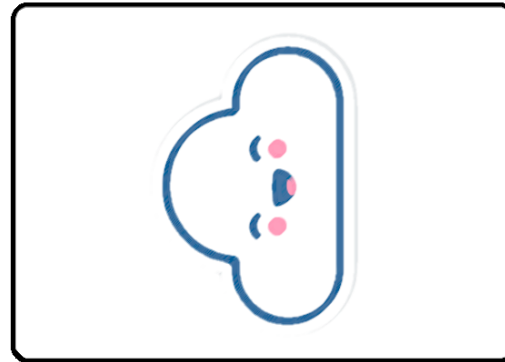
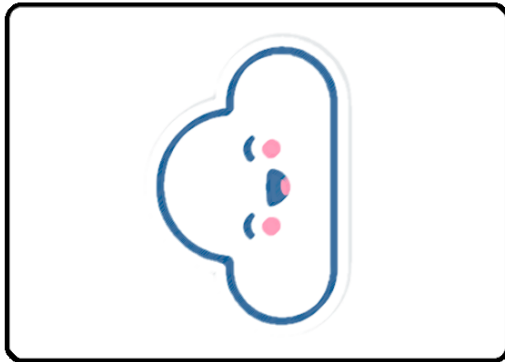
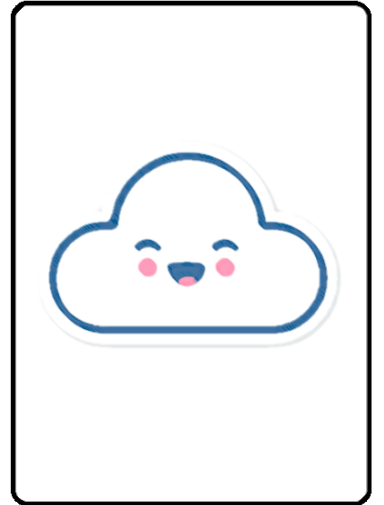
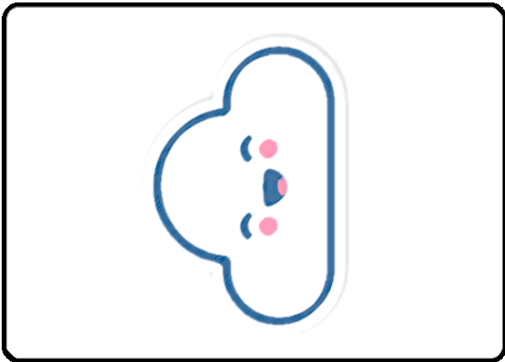
Questionner les élèves lors du dévoilement de la prédiction du magicien.

- Quelle information le magicien a-t-il demandée ? Qu'est-ce que le magicien a besoin de savoir ?
- 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.

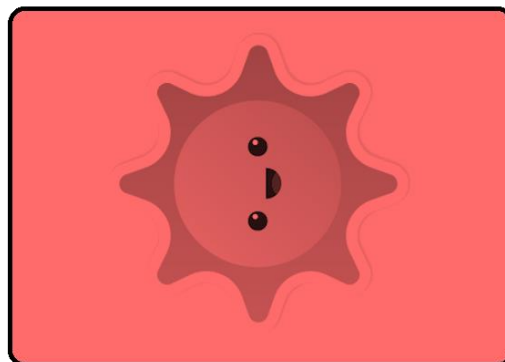
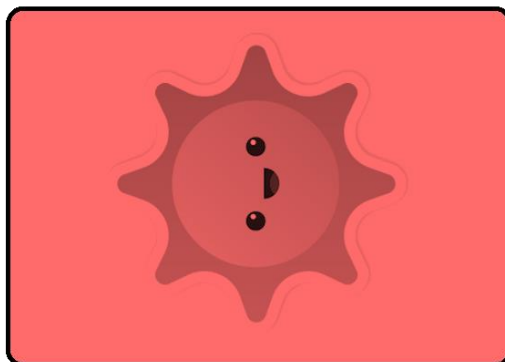
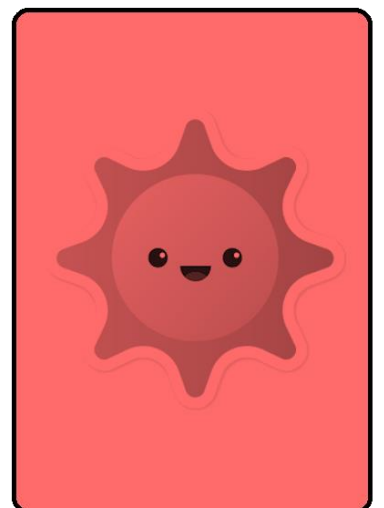
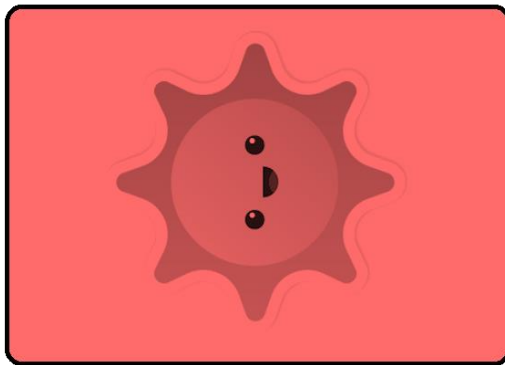
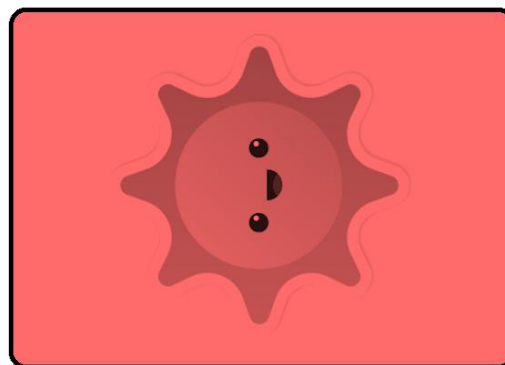
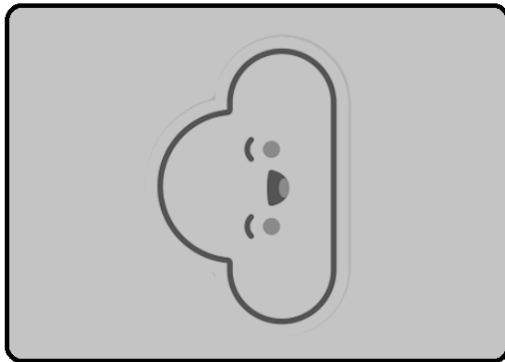
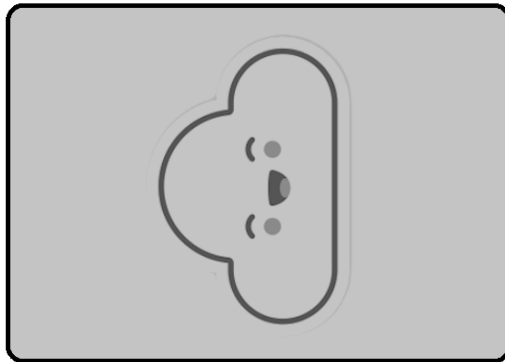
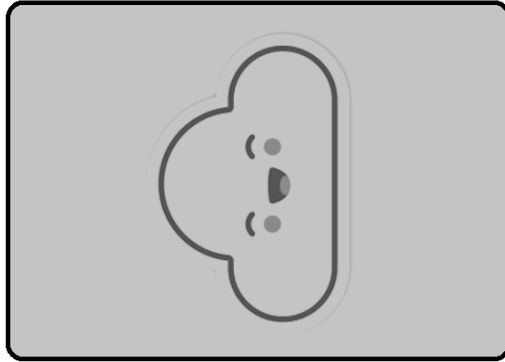
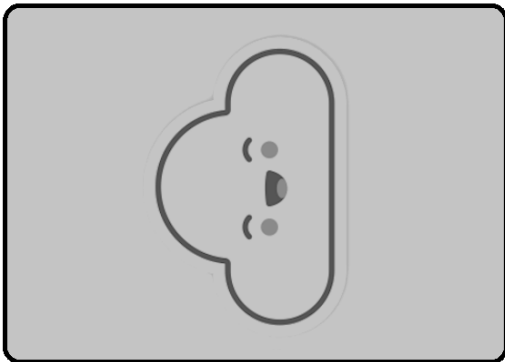


Annexe 1



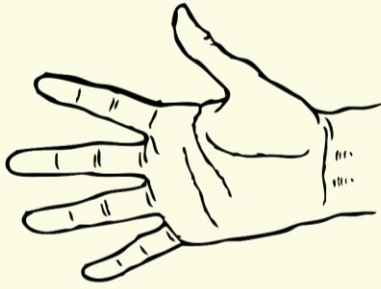


Annexe 2

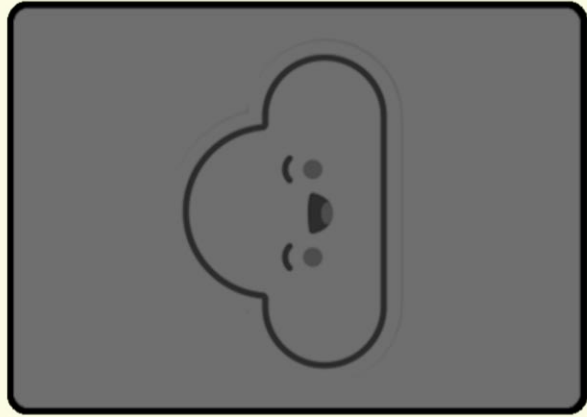




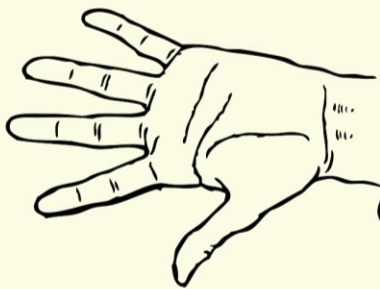
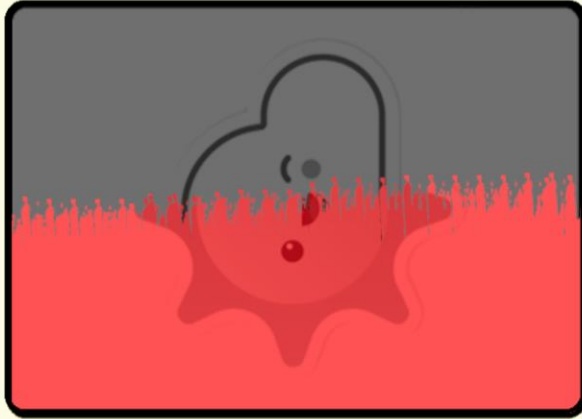
Annexe 3



Droite



Milieu



Gauche

