



# Énigme

## - La tirelire -



### Intentions pédagogiques

- ❖ Développer la logique
- ❖ Mettre en évidence le potentiel ludique des mathématiques
- ❖ Exploitation des différents sens de l'addition et de la soustraction

### Composantes de la compétence ciblée

- ❖ Cerner les éléments de la situation mathématique
- ❖ Mobiliser des concepts et des processus mathématiques appropriés à la situation
- ❖ Appliquer des processus mathématiques appropriés à la situation
- ❖ Justifier des actions ou des énoncés en faisant appel à des concepts et à des processus mathématiques

### Concepts utilisés

- ❖ Logique
- ❖ Représenter des nombres naturels de différentes façons

### Ressources matérielles

- ❖ Vidéo de l'énigme
- ❖ Feuilles de papier
- ❖ Crayons marqueurs
- ❖ Fichier interactif pour la solution

Niveaux scolaires visés  
3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> année



Compétence ciblée



Champ mathématique concerné



Formule pédagogique suggérée



Temps requis  
Environ 25 minutes

\* Uniquement pour le programme d'éducation du Québec



[www.lamagiedesmaths.ulaval.ca](http://www.lamagiedesmaths.ulaval.ca)





# Déroulement suggéré



## Étape 1 : Introduction (3 minutes)

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

Une version écrite de l'énoncé de l'énigme se trouve dans la fiche explicative. Si cela vous semble nécessaire, vous pouvez la projeter ou en distribuer des copies aux élèves.

Présenter la vidéo une deuxième fois pour permettre aux élèves de bien saisir les informations. Faire un arrêt sur la dernière image où l'on voit les directives. S'assurer que tous les élèves ont compris qu'il faut trouver **toutes** les façons de payer, et donc qu'il faut en trouver plus qu'une.

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

Placer les élèves en groupes de deux afin qu'ils cherchent la solution. Suggérer aux élèves de dessiner les pièces de monnaies sur un papier et de les découper. Ils pourront les déplacer pour trouver plusieurs façons de payer. Encourager les élèves à trouver plusieurs manières de former 17\$ avec les pièces de monnaie et à les prendre en note. Par exemple, ils peuvent écrire sur un papier « première méthode :  $2 \times 2\$ + 13 \times 1\$ = 17\$$  ».

Après quelques minutes, chaque groupe devrait avoir trouvé quelques façons de payer. Encourager les élèves à verbaliser les similarités et les différences entre les méthodes de paiement qu'ils ont obtenues. À partir d'une solution, aider les élèves à remarquer qu'échanger deux pièces de 1\$ pour une pièce de 2\$ permet de trouver une nouvelle solution. Encourager les élèves à utiliser ces informations pour vérifier qu'ils ont bien trouvé toutes les façons de payer.

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

Voir la fiche solution de l'énigme « La tirelire ». Expliquer qu'il est plus facile de compter toutes les façons de payer le jeu lorsqu'on commence par utiliser toutes les pièces de 1\$ (ou en utilisant le plus de 2\$ possible).

Un fichier interactif est mis à votre disposition. N'hésitez pas à l'afficher au tableau pour montrer aux élèves l'équivalence entre les pièces de monnaies de différentes valeurs.