

# TOUR DE MAGIE : QUI A CHOISI LA DAME ?

## Le tour : Deviner qui a choisi la dame

- Mettre 11 cartes de même couleur sur la table : les cartes de 1 à 9, une Dame et un Roi.
- Demander deux volontaires parmi les élèves.
- Distribuer **une carte** parmi les cartes de 1 à 9 **au premier** et **deux au second**.
- Chaque élève vient choisir une carte parmi le Roi et la Dame alors que l'animateur a le dos tourné. Ensuite, toujours le dos tourné, il demande à chacun de prendre des cartes sur la table parmi les cartes de 1 à 9. Celui qui a pris **la Dame doit prendre autant de cartes qu'il en a reçues** et celui qui a pris **le Roi le double**.
- L'animateur se retourne et devine qui a pris la Dame et qui a pris le Roi.



## Travail individuel

Faire le tour plusieurs fois, puis demander aux élèves de chercher une explication en étudiant tous les cas possibles.

## Explication du tour

Le premier élève reçoit une carte et le second deux cartes parmi les cartes de 1 à 9.

| <b>1<sup>er</sup> cas : La Dame est choisie par le premier élève</b>                                                                                | <b>2<sup>ème</sup> cas : La Dame est choisie par le second</b>                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le premier élève doit donc prendre <b>1</b> carte et le second $2 \times 2$ soit <b>4</b> .<br>Il reste alors $9 - (1+2+1+4)$ soit <b>1 carte</b> . | Le premier élève doit donc prendre <b>2</b> cartes et le second <b>2</b> .<br>Il reste alors $9 - (1+2+2+2)$ soit <b>2 cartes</b> . |

L'animateur en voyant le nombre de cartes restantes, devine qui a pris la Dame et qui a pris le Roi.

- Si **le nombre de cartes restantes est 1**, alors celui qui a pris la Dame est **le premier élève** (l'élève ayant reçu une seule carte au début du tour).
- Si **le nombre de cartes restantes est 2**, alors celui qui a pris la Dame est **le deuxième élève**.

## Prolongement possible

Demander aux différents groupes de construire un tour avec 3 cartes : Roi, Dame et Valet de même couleur.