

# MAGIE MATHÉMATIQUE

## -LA VÉRITÉ SORT DU PAQUET-



SEMAINE DES MATHS

**Matériel :**

- Vidéo du tour
- 8 cartes à jouer par équipe
- Papier
- Crayons

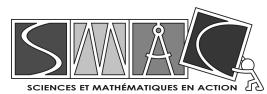
### Comment faire le tour de magie

1. Le magicien prend 8 cartes et forme 4 paquets de deux cartes.
2. Ensuite, il se retourne et demande au spectateur de choisir un paquet de cartes puis de choisir une de ces deux cartes. Lorsque c'est fait, il demande au spectateur de placer la carte choisie sous l'autre carte de son paquet et de placer ce paquet par-dessus les six cartes restantes.
3. Le magicien demande ensuite au spectateur de lui révéler sa carte, en lui précisant qu'il peut mentir s'il le souhaite.
4. Lorsque le spectateur lui dit quelle est sa prétendue carte (par exemple, le deux de pique), le magicien explique que le paquet va révéler s'il ment ou s'il dit la vérité. Pour ce faire, il va épeler sa carte avec le paquet.
5. Le magicien épelle ensuite chaque mot du nom de la carte du spectateur en déposant une carte pour chaque lettre, en commençant par le dessus du paquet. Par exemple, pour « deux de pique », il épelle D-E-U-X en déposant 4 cartes, une à la fois. Il place ensuite le reste de son paquet par-dessus ces 4 cartes, sans en changer l'ordre. Il recommence pour le D-E et pour le P-I-Q-U-E.
6. Une fois que le magicien a épelé la prétendue carte du spectateur, il vérifie si ce dernier a dit vrai en épelant le mot V-R-A-I, et en retournant la carte qui correspond à la lettre I. Cette carte est la carte du spectateur !



Association Québécoise  
des Jeux Mathématiques

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



SCIENCES ET MATHÉMATIQUES EN ACTION



# EXPLICATION MATHÉMATIQUE



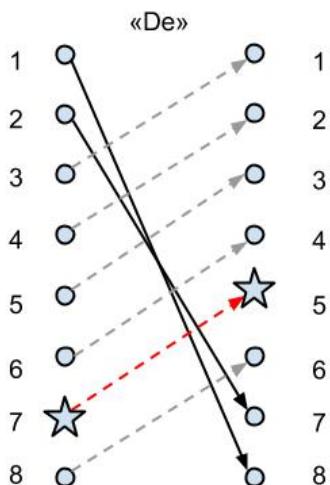
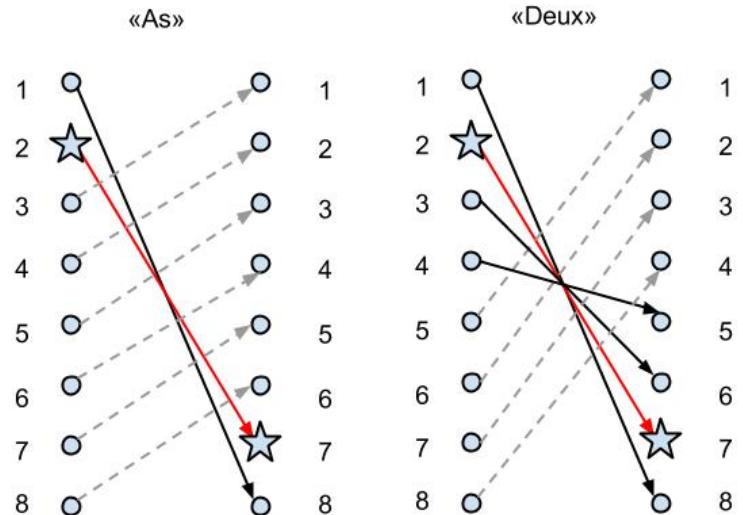
## Voici pourquoi ce tour fonctionne.

La carte choisie par le spectateur est placée, selon les indications données par le magicien, en deuxième position à partir du haut. Puis, lorsqu'on épellera les différents mots, la carte changera de place pour finalement se retrouver à la 4<sup>e</sup> position de la pile, donc lorsque nous épellerons le mot « vrai », la carte correspondant au « i » sera la carte du spectateur.

De plus, il est important de préciser que peu importe les mots épelés, la carte du spectateur se retrouve toujours à la 4<sup>e</sup> position.

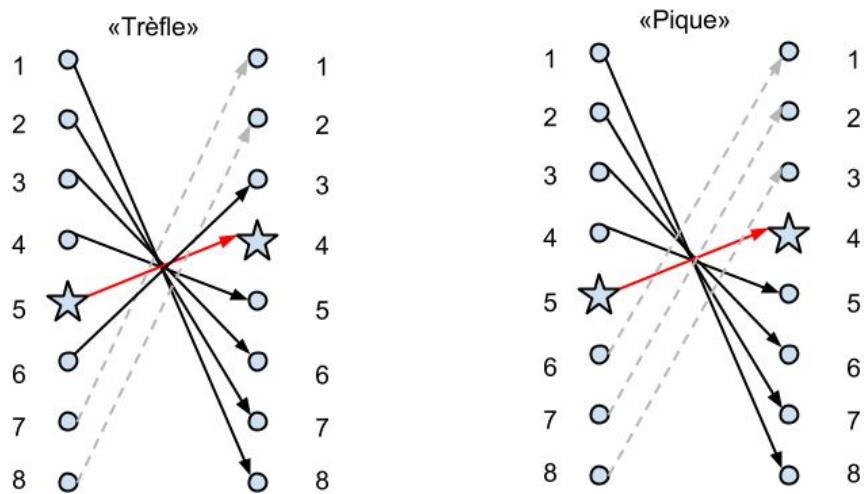
## Explications détaillées

D'abord, lorsqu'on épelle le premier mot, on peut voir qu'il comporte toujours entre deux et six lettres, le mot le plus court possible étant « As » et le plus long étant « Quatre ». Donc les premières deux à six cartes seront envoyées au bas du paquet, comme dans les deux exemples ci-contre. On remarque que la deuxième carte se retrouve toujours, peu importe le numéro épelé, à l'avant-dernière position. La position des autres cartes n'est pas importante.



Puis, lorsqu'on épelle « de », notre carte est envoyée en 5<sup>e</sup> position, car seulement les deux premières cartes seront transférées au bas du paquet. Comme chaque nom de carte possède un « de », on sait que cette transition se fera, peu importe la carte que le spectateur prétend avoir choisie. La carte du spectateur se retrouve alors à la 5<sup>e</sup> position.

Finalement, lorsqu'on épelle le dernier mot, on voit que notre carte est toujours envoyée en 4<sup>e</sup> position. En effet, les quatre « couleurs » (pique, cœur, carreau et trèfle) ont toutes 5 lettres ou plus, et donc notre carte, qui était au départ en 5<sup>e</sup> position, sera envoyée sur la 4<sup>e</sup> carte, peu importe ce qu'on épelle. Voici deux exemples de couleurs qui peuvent être épelées.



Comme on peut le remarquer sur le schéma, notre carte est maintenant rendue en 4<sup>e</sup> position. Par conséquent, lorsque le magicien épelle « V-R-A-I », qui compte 4 lettres, la dernière carte retournée est toujours celle du spectateur.

*Note d'approfondissement :* Le nombre de cartes est crucial dans ce tour. Il s'agit de la seule possibilité qui fonctionne avec les manipulations qui sont faites. En anglais, le tour utilise 3 paquets de 3 cartes et sensiblement les mêmes manipulations. La carte choisie se retrouve en 5<sup>e</sup> position pour pouvoir épeler le mot : « Truth ». Vous pouvez construire des tours de magie selon certaines manipulations grâce aux graphiques présentés ci-haut ; il suffit de suivre chaque carte pour savoir où termine la carte pigée par le spectateur.