

## Tour 10

## Déroulement

- 1. On prend un jeu de tarot trié et l'on mélange les atouts entre eux. On demande à deux spectateurs A et B de choisir un atout au hasard parmi les 22 du jeu.
- 2. Chacun des deux spectateurs pose la carte face cachée devant lui et le magicien écrit secrètement sur deux bouts de papier 17 et 23 qu'il plie et place devant chacune des cartes.
- 3. Le magicien ramasse la moitié des cartes banales (deux familles soit 28 cartes) et ajoute 4 atouts au hasard dans cette pile (il ne précise pas la taille des piles aux spectateurs). Il tend cette pile au spectateur A et lui demande de mettre sa carte au milieu de ce paquet (dont la taille est alors de 28 + 4 + 1 = 33 cartes).
- 4. Le magicien ramasse les deux autres familles et met les atouts restants dans cette pile et demande au spectateur B de glisser sa carte au milieu du paquet (dont la taille est donc de 28 + (22 2 4) + 1 = 28 + 17 = 45 cartes).
- 5. Les deux spectateurs mélangent leurs tas et le magicien se retourne.
- 6. Le magicien demande au spectateur A de distribuer ses cartes une à une en trois tas (gauche milieu -droite gauche -milieu droite etc) face visible en notant bien dans quel tas se trouve sa carte. Le spectateur B doit procéder de même mais avec 5 tas.
- 7. Une fois la distribution terminée, la magicien demande à chaque spectateur de placer la pile contenant la carte recherchée au milieu des autres (pour le spectateur A entre les deux autres tas, pour le spectateur B deux tas au dessus et deux tas en dessous).
- 8. On recommence l'opération encore trois autres fois (sauf si les cartes des spectateurs ont été plutôt rangées au milieu la première fois, on peut ne faire le tour que deux autres fois).
- 9. Le magicien se retourne et montre ses prédictions : 17 pour le spectateur A et 23 pour le spectateur B, on compte et l'on s'aperçoit que les deux atouts piochés au début sont bien à ces emplacements!

source : Dominique Souder, 60 tours magiques de mathématiques et de logique.