

# MATHÉMAGIQUE #7 - Formidable

**Matériel** : Un jeu de 54 cartes

**Déroulement du tour** : Le magicien demande au spectateur de choisir entre 10 et 20 cartes dans le jeu (ex :  $N=17$ ). Le spectateur fait la somme  $S$  des chiffres du nombre choisi (ex :  $S=1+7=8$ ). Il regarde dans le paquet de cartes faces cachées la  $S$ -ème carte (ex : la 8ème) et la remet à sa place dans son paquet de  $N$  cartes. Il retourne le jeu faces visibles et égrène le jeu en épelant le mot F-O-R-M-I-D-A-B-L-E. Sur le E, apparaît la  $S$ -ème carte !

**Explication** : Soit  $10 \leq N < 20$  le nombre choisi par le spectateur. La position de la carte choisie par le spectateur est donnée par le tableau :

N	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2
différence	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	18

La différence vaut toujours 9 donc en retournant le jeu, faces visibles, la  $S$ -ème carte se retrouve toujours en 10ème position soit sur le lettre E du mot « FORMIDABLE ». Malheureusement cela ne marche plus pour  $N \geq 20$ .