

## Règle du jeu de jeu de *Franc-Carreau*

### Premier et second Joueurs

Dès le premier problème, on comprend que la question posée n'est pas vraiment celle qui est résolue : le premier joueur, qui parie sur zéro joint (c'est à dire que la pièce tombera à Franc Carreau), est opposé au second, qui parie le contraire (que la pièce rencontrera **au moins** un joint). Pour que le jeu soit équitable, les deux superficies qui représentent les chances de chacun doivent être égales.

### Troisième Joueur

L'énoncé encore une fois n'est pas clair ; d'ailleurs, la fin du paragraphe est révélatrice : "ceci n'a besoin que d'être *bien entendu*", un grand classique chez les auteurs qui n'ont pas envie d'avoir à s'expliquer... Si l'on considère la figure qu'il propose, on comprend la règle établie : le joueur parie que la pièce rencontrera deux joint *ou plus* et son adversaire parie que la pièce touchera au plus un joint. Il n'y a donc pas de rapport avec les joueurs précédents, sauf peut-être dans l'intention annoncée.

### Quatrième Joueur

L'exposé, on en a pris l'habitude, n'est pas des plus précis, en particulier à cause de l'usage du mot "reste", assez ambigu. Le quatrième joueur parie en fait que la pièce tombera sur un des sommets du carreau, ce qui est le dernier cas possible. L'ensemble des surfaces contribuant à sa réussite est une portion de cercle, réunion de portions égales entre elles, centrées en chacun des sommets. On cherche encore une fois une condition sur ces surfaces pour que l'adversaire du joueur (qui n'est pas la somme des précédents) ait une probabilité de gagner égale à la sienne.

Sources :

Métin Frédéric, Buffon et le Problème de l'aiguille : Le mémoire sur le jeu de Franc-Carreau, in *La mémoire des nombres*, Actes du X<sup>ème</sup> colloque inter-IREM d'Épistémologie et d'Histoire des Mathématiques, Université de Caen, Cherbourg, 1994, p, 343-359.