

Les noyaux, l'énigme maths du « Monde » n° 30

Chaque semaine, le mathématicien Mickaël Launay vous soumet un problème. A vous de jouer !

Par Mickaël Launay

Publié le 19 octobre 2024 à 10h00 • Lecture 1 min.

En 1702, dans ses *Mémoires de l'Amérique septentrionale*, l'anthropologue Louis Armand de Lom d'Arce (1666-1716), aussi connu sous le nom de baron de La Hontan, rapporta les règles d'un jeu de hasard qu'il avait pu observer auprès de certaines tribus amérindiennes de l'est du Canada, dont probablement les Wendats et les Algonquins. Il le décrit ainsi : « *[Le jeu] des noyaux est un jeu de hasard, ils sont noirs d'un côté et blancs de l'autre, on n'y joue qu'avec huit seulement. On les met dans un plat, qu'on pose à terre, après avoir fait sauter ces noyaux en l'air. Le côté noir est le bon ; le nombre impair gagne.* »

Pour le dire autrement, le joueur lance huit noyaux bicolores qui, à la manière d'un jeu de pile ou face, retombent soit sur leur côté noir, soit sur leur côté blanc. On compte alors les noyaux noirs et si leur nombre est impair, le joueur qui a lancé gagne la manche. Les noyaux ont été sélectionnés pour être équilibrés, c'est-à-dire qu'ils ont autant de chance de tomber d'un côté ou de l'autre.

Sauriez-vous dire si, à ce jeu, le lanceur de noyaux a plus de chances de perdre ou de gagner ?

Un joueur malhonnête décide de donner un coup de pouce au hasard en remplaçant discrètement quatre des noyaux équilibrés par des noyaux pipés qui tombent du côté noir trois fois sur quatre et du côté blanc une fois sur quatre.

A-t-il ainsi augmenté ou diminué ses chances de gagner ? Qu'en est-il s'il remplace les huit noyaux par des noyaux pipés ?