

L' ECART CRITIQUE E_c

14 JUIN 2000 - TIRAGE 3130 du Loto
LA REALITE DEPASSE L'IMAGINATION

Le 14 Juin 2000, au 3130^e tirage du Loto (Super Lotos compris).

La boule N° 16 fait un Ecart 59
Ce qui n'était jamais arrivé en 25 ans de jeu.

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19
3129	3109	2672	2326	2014	1683	1454	1289	1019	883	792	647	572	503	417	357	299	279	229	177
3130	3111	2672	2326	2014	1683	1454	1289	1019	886	792	647	572	503	417	357	299	279	229	177
3131	3112	2674	2326	2014	1683	1454	1289	1021	887	792	647	572	503	417	357	299	279	229	177

... / ...

	E41	E42	E43	E44	E45	E46	E47	E48	E49	E50	E51	E52	E53	E54	E55	E56	E57	E58	E59	E60
3129	7	5	4	4	2	4	1		5	1		2	1	1	2					
3130	7	5	4	4	2	4	1		5	1		2	1	1	2				1	
3131	7	5	4	4	2	4	1		5	1		2	1	1	2				1	

Comment peut-on interpréter cet événement ?

Je suis né un 14 juin. Mis à part que c'est un beau cadeau d'anniversaire, puisqu'il valide l'existence réelle de la "**fonction mathématique - Loi des Ecarts**" que j'ai cherchée plus de 25 ans, nous pouvons en dire que ...

MATHEMATIQUEMENT, ...

Il est logique de penser que la courbe des Ecarts, qui finit le long de l'axe horizontal, est restée avec des valeurs petites, inférieures à 1, pendant plus de 3000 Tirages,

MAIS, Le nombre de Tirages T augmentant, TOUTE LA COURBE MONTE en fonction de T

et ces petites valeurs en arrivent à dépasser la valeur 1, créant ainsi l'opportunité d'avoir un nouvel Ecart critique qui dépasse la limite jusque là respectée de $E_c = 55$ (cas du Loto).

Plus généralement ;

L'Ecart Critique augmente avec le nombre de T considérés.

Une série d'événements ne se comporte pas de la même façon tout au long de son déroulement.

Une partie des valeurs ne représente pas exactement l'ensemble des valeurs, et dépend de sa position par rapport au début de la série analysée.

Les variations sont d'autant plus grandes que la série est longue.

ET, ... PHYSIQUEMENT ?

Aussi incroyable que cela puisse paraître, les boules réelles du Loto "suivent" la Loi des Ecarts.

On peut se demander aussi ; POURQUOI PAS DES ECARTS 56, 57, ou 58. ?
LA REPONSE EST DANS L'EFFET "BALLE DE TENNIS"

Les rebondissements d'une balle dépendent de la hauteur initiale et de sa matière, nous verrons ultérieurement si un lien peut être fait entre les E1 et les rebonds.

La Loi des Ecarts ressemble exactement à un amortissement mécanique.
Sans unité, elle s'applique à tous les domaines,
d'ou un ASPECT UNIVERSEL

EVALUATION DE L'ECART CRITIQUE

L'indice de l'écart critique (désigné E_c) est ac

L'écart critique apparaît quand le bas de la courbe dépasse la valeur 1

$$E_c = 1 \quad \text{soit} \quad 1 = (T-1) n^2 / N \cdot (1 - n/N)^{ac - 1}$$

$$\text{soit} \quad N / (T-1) n^2 = (1 - n/N)^{ac} / (1 - n/N)$$

$$\text{soit} \quad N \cdot (1 - n/N) / (T-1) n^2 = (1 - n/N)^{ac}$$

Nous avons une expression de la forme $y = b^{ac}$

$$\text{soit} \quad ac = \log_b (y)$$

$$ac = \log_{(1 - n/N)} [N \cdot E_c \cdot (1 - n/N) / (T-1) n^2]$$

avec $E_c = 1$

avec $E(a) <> 1$, les autres écarts peuvent être calculés

$$a = \log_{(1 - n/N)} [N \cdot E(a) \cdot (1 - n/N) / (T-1) n^2]$$

VERIFICATION AVEC UN EXEMPLE

pour 3000 T du Loto

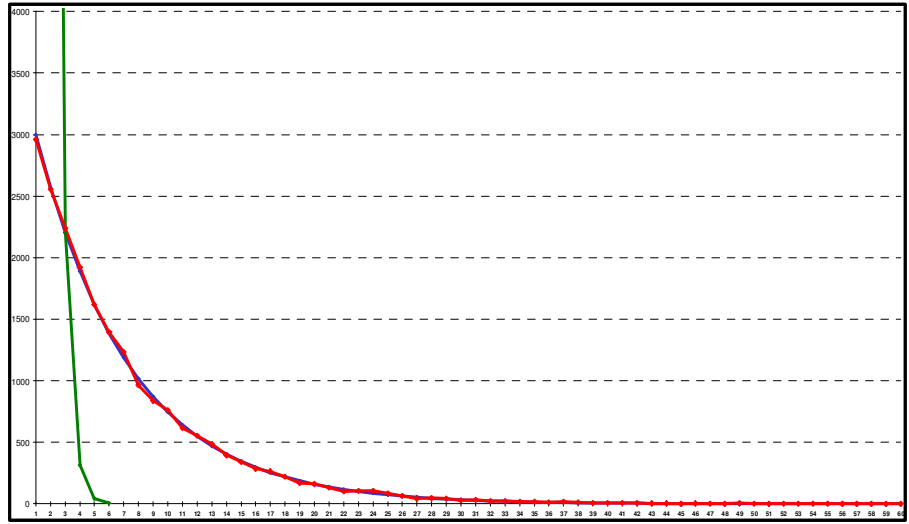
	LOTO	7 numéros sortants	42 numéros manquants
	n	7	42
	N	49	49
	T-1	2999	2999
	pour $E_c =$	1	1
Base	b	1 - n/N	0,857142857
			0,142857143
		$N E_c / (T-1) n^2$	0,000333444
			0,00000926235
Y		$N E_c \cdot (1 - n/N) / (T-1) n^2$	0,00028580956
			0,00000132319
ac		$ac = \log_b Y$	52,9364
			6,9559
			52 à 53
			6 à 7

L'écart critique calculé est très proche de celui de la réalité. Il est bon de rappeler que la Loi des Ecart doit pouvoir se compléter par un "facteur périodique". Le bas de la courbe présentera probablement des oscillations donnant quelques valeurs supplémentaires.

LOTO 3000 T

	LOTO	LOTO
n	7	7
N	49	49
T-1	2999	2999
n / N	0,8571	0,8571
a	Calcul E(a)	REEL
1	2999	2959
2	2570	2557
3	2203	2238
4	1888	1922
5	1618	1619
6	1387	1396
7	1189	1233
8	1019	966
9	873	837
10	748	760
11	641	618
12	550	553
13	471	484
14	404	396
15	346	339
16	297	287
17	254	264
18	218	221
19	187	171
20	160	162
21	137	133
22	117	103
23	100	106
24	86	105
25	74	86
26	63	64
27	54	42
28	46	47
29	40	44
30	34	28
31	29	35
32	25	23
33	21	24
34	18	18
35	15	17
36	13	14
37	11	19
38	9	12
39	8	7
40	7	6
41	6	6
42	5	5
43	4	4
44	3	4
45	3	
46	2	4
47	2	1
48	2	
49	1	5
50	1	1
51	1	
52	1	2
53		1
54		1
55		2

LOTO
42
49
2999
0,1429
Calcul E(a)
107964
15423
2203
314
44
6



Les courbes rouge (Loto réel) et bleue (calcul par Loi E) sont exactement confondues

QUELQUES E_c PAR TRANCHE DE 300 TIRAGES REELS DU LOTO

LOTO																																																																														
TER	E41	E42	E43	E44	E45	E46	E47	E48	E49	E50	E51	E52	E53	E54	E55	E56	E57	E58	E59	E60																																																										
1 à 300	1													1																																																																
301 à 600	1	1	2																																																																											
601 à 900	1								1																																																																					
901 à 1200											1																																																																			
1201 à 1500	1						1		1				2																																																																	
1501 à 1800											1		1																																																																	
1801 à 2100	1		1												2																																																															
2101 à 2400	1	1	1		1												1		2																																																											
2401 à 2700	2		1																																																																											
1621 à 1920			1																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="3">42 43 44</td> <td colspan="3">49</td> <td colspan="3">52</td> <td colspan="3">55</td> <td colspan="7"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">43</td> <td colspan="3">49 50</td> <td colspan="3">52</td> <td colspan="3">54 55</td> <td colspan="7"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">43</td> <td colspan="3">49</td> <td colspan="15"></td> </tr> </table>																				42 43 44			49			52			55										43			49 50			52			54 55										43			49																	
42 43 44			49			52			55																																																																					
43			49 50			52			54 55																																																																					
43			49																																																																											
Moyenne	pour 1920 tirages																		Maxi																																																											
Réelle	49																																																																													
Calculée	50																																																																													