

LES LOIS DERIVEES DE LA LOI DES ECARTS

Avant de s'engager plus avant dans les différentes études réalisées, et pour que celles-ci soient plus complètes, nous allons voir que la Loi des Ecart s n'est pas la seule à influencer les séries d'événements **AU COURS DE LEUR DEROULEMENT**.

RAPPEL

L'unité de Temps choisie, chaque événement d'une série est trié dans l'ordre d'apparition dans la série : C'est que j'ai appelé le **TEMPS EVENEMENTIEL**.

Les différences 2 à 2 des Temps de chaque événement donne ses **ECARTS**.

Les différences 2 à 2 des Ecart s successifs donne les **DIFFERENCES D'ECARTS**.

Les différences d'écart s SUCCESSIONNES, cumulées **2 à 2, 3 à 3, 4 à 4, ...** etc. donnent les **SOMMES DE DIFFERENCES D'ECARTS**

LES DIFFERENCES D'ECARTS – Notées DifEcart s ou DE

Reprenons les 15 premiers numéros du LOTO, de 1 à 15, pour les 30 premiers T.
Nous avons fait le tri croissant des T pour chaque numéro. Il restait :

Num 1	Num 2	Num 3	Num 4	Num 5	Num 6	Num 7	Num 8	Num 9	Num 10	Num 11	Num 12	Num 13	Num 14	Num 15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Elt1	Elt2	Elt3	Elt4	Elt5	Elt6	Elt7	Elt8	Elt9	Elt10	Elt11	Elt12	Elt13	Elt14	Elt15
2	4	4	2	6	11	10	8	5	2	5	27	4	2	1
3	9	13	11	7	20	14	12	12	3	14	29	16	19	3
4	21	16		8		17	14	13	6	18		22	22	7
6	26	17		9		19	15	18	10	19		23		9
13		24		20		28	17	24	18					19
		25		23		29	19	30	23					
				27			20		27					
							24							
							26							

Nous avons les Ecart s correspondant à chaque numéro de 1 à 15.

Num 1	Num 2	Num 3	Num 4	Num 5	Num 6	Num 7	Num 8	Num 9	Num 10	Num 11	Num 12	Num 13	Num 14	Num 15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Elt1	Elt2	Elt3	Elt4	Elt5	Elt6	Elt7	Elt8	Elt9	Elt10	Elt11	Elt12	Elt13	Elt14	Elt15
-2	4	4	2	6	11	10	8	5	2	5	27	4	2	1
1	5	9	9	1	9	4	4	7	1	9	2	12	17	2
1	12	3		1		3	2	1	3	4		6	3	4
2	5	1		1		2	1	5	4	1		1		2
7		7		11		9	2	6	8					10
		1		3		1	2	6	5					
				4			1		4					
							4							
							2							

La première ligne n'étant pas considérée pour le décompte des écart s.

Les différences d'écart s donnent pour ces exemples

12 - 5 = + 7, le suivant : 5 - 12 = - 7

1 - 1 = 0 ; 11 - 1 = + 10

CALCULS des DifEcartS - DE - Différences entre les EcartS 2 à 2

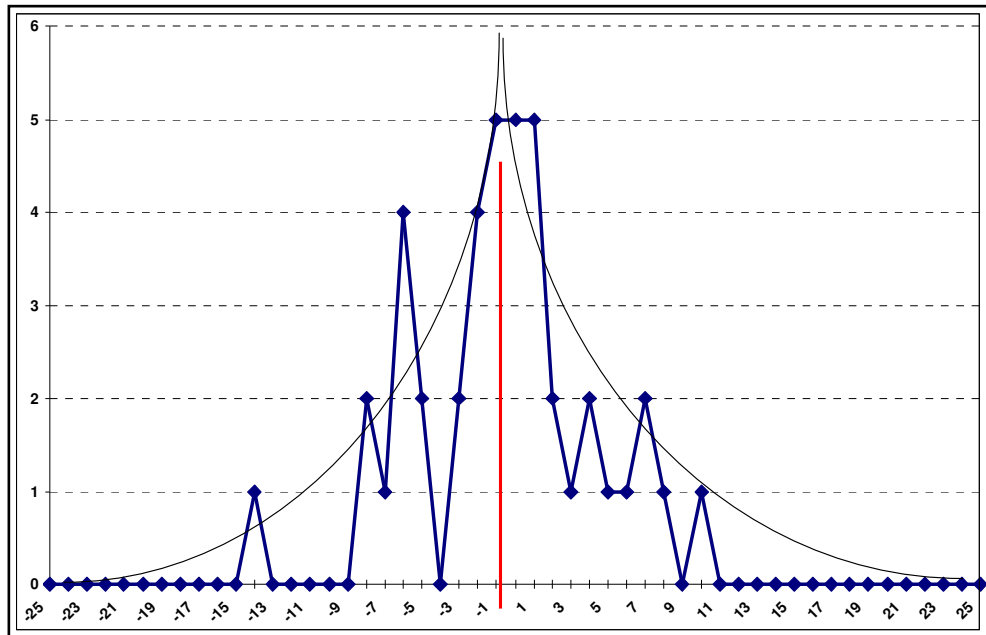
Le premier Temps n'est pas pris en compte, le premier écart est compté à la seconde manifestation du numéro. La différence ne peut donc se faire qu'entre le 3^{em} et le 2^{em} Temps ; soit, entre les 2^{em} et le 1^{er} écartS.

Pour les 15 premiers numéros, nous avons

Num 1	Num 2	Num 3	Num 4	Num 5	Num 6	Num 7	Num 8	Num 9	Num 10	Num 11	Num 12	Num 13	Num 14	Num 15
Elt1	Elt2	Elt3	Elt4	Elt5	Elt6	Elt7	Elt8	Elt9	Elt10	Elt11	Elt12	Elt13	Elt14	Elt15
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1	1	5	7	5	2	6	4	2	-1	4	-25	8	15	1
0	7	-6		0		-1	-2	-6	2	-5		-6	-14	2
1	-7	-2		0		-1	-1	4	1	-3		-5		-2
5		6		10		7	1	1	4					8
		-6		-8		-8	0	0	-3					
				1			-1		-1					
							3							
							-2							

Et le décompte des DifEcartS suivant :

DE	Nbre
-25	0
-24	0
-23	0
-22	0
-21	0
-20	0
-19	0
-18	0
-17	0
-16	0
-15	0
-14	1
-13	0
-12	0
-11	0
-10	0
-9	0
-8	2
-7	1
-6	4
-5	2
-4	0
-3	2
-2	4
-1	5
0	5
1	5
2	2
3	1
4	2
5	1
6	1
7	2
8	1
9	0
10	1
11	0
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0
21	0
22	0
23	0
24	0
25	0



On voit déjà que même avec peu de valeurs, la courbe des DifEcartS se centre sur ZERO (ligne rouge).

Elle descend ensuite symétriquement de chaque côté du zéro.

Ces résultats sont un peu faussés du fait qu'il n'y a que 15 numéros au lieu des 49 que comprend le LOTO.

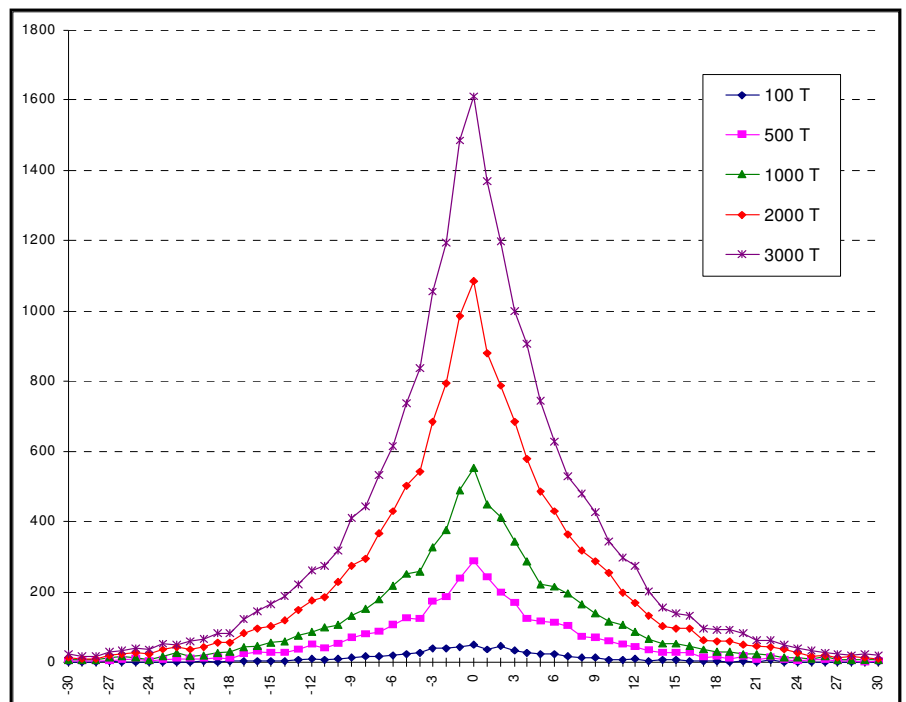
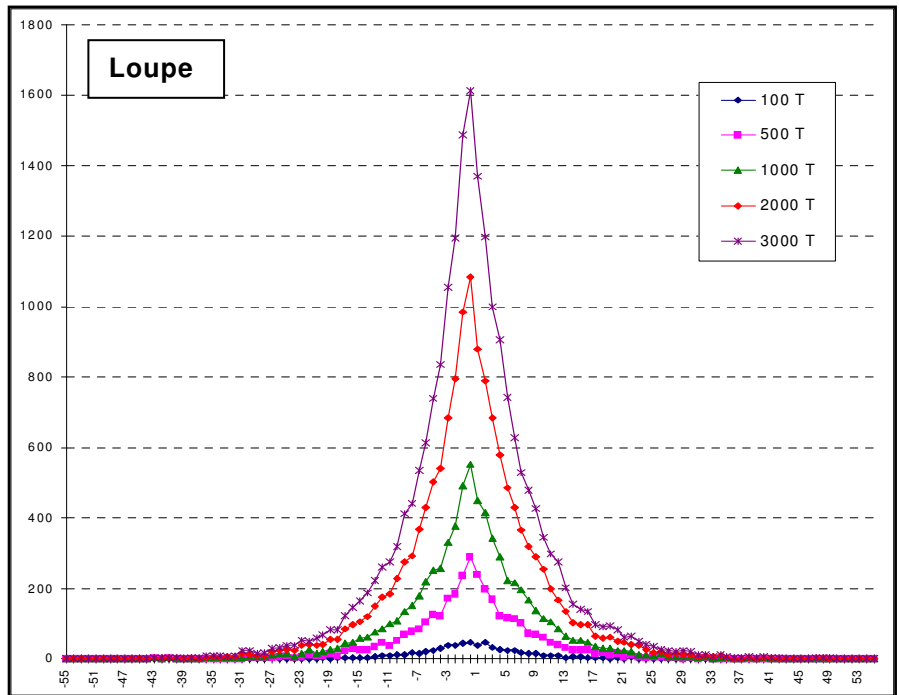
RESULTATS de l'ANALYSE des DifEcartS

T	100	500	1000	2000	3000
<=-55					
-54					
-53		1	1	1	1
-52					
-51					1
-50					
-49					1
-48				1	1
-47				1	1
-46				1	1
-45					
-44				1	1
-43	1	2	3	3	4
-42			1	3	4
-41		2	2	2	2
-40		1	1	2	3
-39	1	1	1	1	1
-38				2	4
-37				1	3
-36		1	2	4	8
-35		1	3	6	10
-34	1	1	2	4	7
-33		1	2	5	7
-32			2	5	10
-31		1	4	14	22
-30		2	5	12	22
-29	1	3	5	9	15
-28		3	5	10	20
-27	2	4	12	19	30
-26		7	15	22	31
-25	1	9	14	27	40
-24	1	4	5	23	38
-23		7	15	37	50
-22	1	11	25	42	50
-21	1	10	15	37	58
-20	3	10	21	42	69
-19	1	14	26	55	80
-18	2	9	29	56	84
-17	4	23	44	84	124
-16	4	29	46	95	150
-15	3	26	57	104	161
-14	3	26	60	119	188
-13	5	35	75	150	222
-12	10	48	86	175	262
-11	8	39	99	184	274
-10	11	52	107	228	320
-9	12	70	133	276	407
-8	18	80	151	293	445
-7	16	85	179	368	532
-6	19	106	218	430	615
-5	23	126	252	503	738
-4	28	123	257	542	843
-3	39	171	329	685	1054
-2	39	184	378	795	1192
-1	43	238	491	986	1489
0	48	288	552	1085	1611
1	40	242	453	882	1374
2	47	198	414	789	1199
3	32	170	343	685	1004
4	26	124	289	578	905
5	23	118	224	487	742
6	23	114	216	430	629
7	17	103	195	365	530
8	14	73	167	318	476
9	14	69	138	288	427
10	9	62	116	255	345
11	9	49	107	199	300
12	9	42	86	168	267
13	3	32	65	133	203
14	7	26	52	102	159
15	6	25	53	97	139
16	4	27	48	97	136
17	2	14	36	63	96
18	3	18	29	59	89
19	1	11	29	60	94
20	3	15	24	49	83
21	1	7	22	46	64
22	5	13	19	42	61
23		7	13	37	51
24	1	2	12	27	41
25		7	9	18	34
26		6	15	21	29
27		2	6	13	22
28		2	6	16	20
29		1	6	13	22
30		4	5	11	17
31		1	2	7	13
32	1	4	6	9	11
33		1	1	5	7
34		1	4	8	12
35		1	2	4	6
36					3
37			1	1	4
38		1	2	3	5
39			1	1	4
40		1	2	3	5
41				2	2
42				1	2
43				1	1
44					1
45	1	1	1	1	1
46					
47				3	3
48		1	1	2	2
49		1	1	1	2
50					1
51					1
52					
53					
54					
>=55					

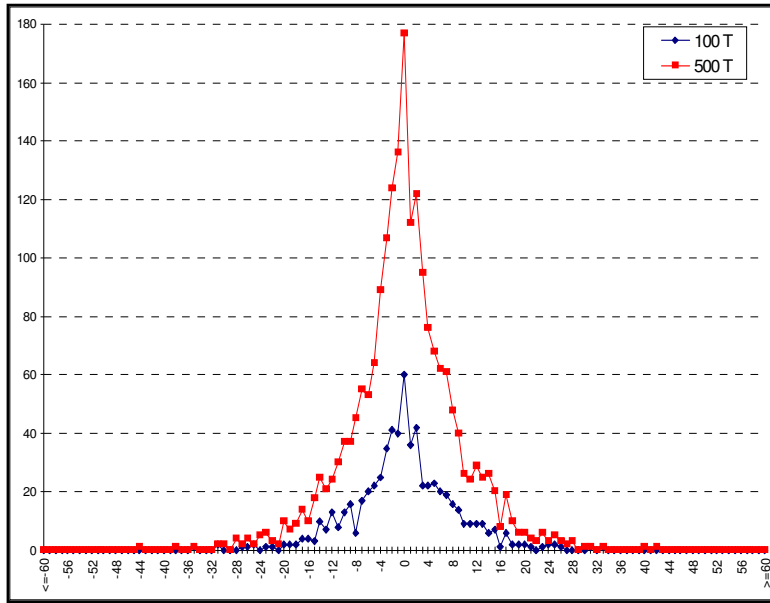
Pour 100, 500, 1000, 2000, et 3000 Tirages T du Loto, nous constatons qu'au fur et à mesure des tirages, la courbe des DifEcartS monte, toujours centrée sur ZERO, et sans dépasser les limites de - 53 à + 51.

Logiquement, les EcartS allant de 1 à 55 pour les 3000 premiers tirages, les DifEcartS ne peuvent dépasser les valeurs de :

$$E1 \text{ à } E55 = 55 - 1 = + 54 \text{ (Limite supérieure)}$$

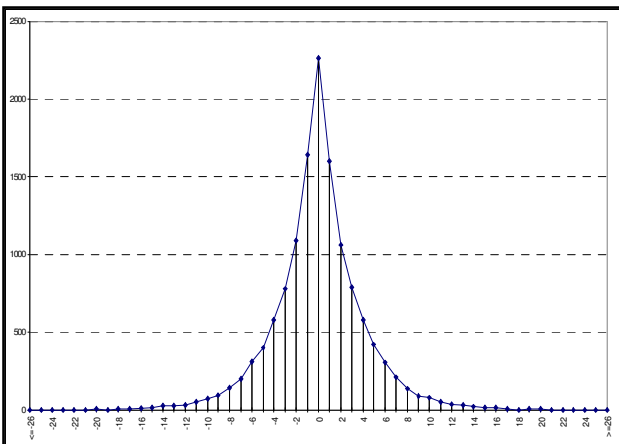


RESULTATS POUR LES 300 TIRAGES CHOISIS ALEATOIREMENT :

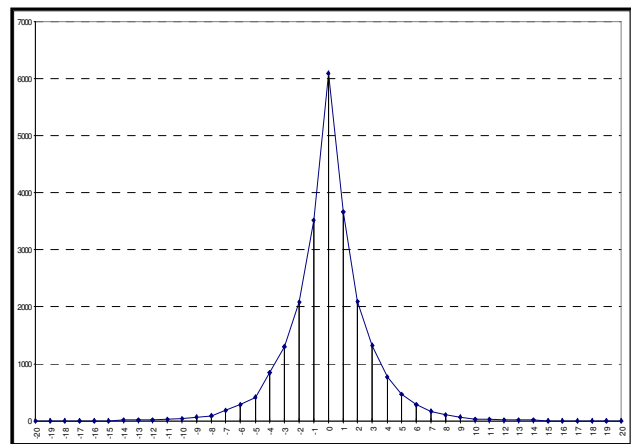


COMPARAISONS DE DIFFERENTES ANALYSES EFFECTUEES SUR LES DifEcartS.

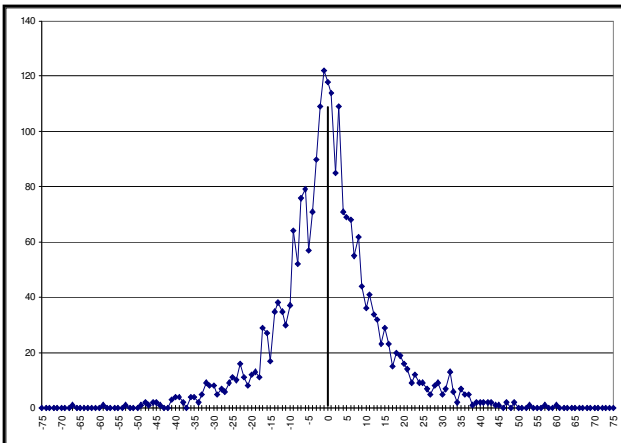
Keno



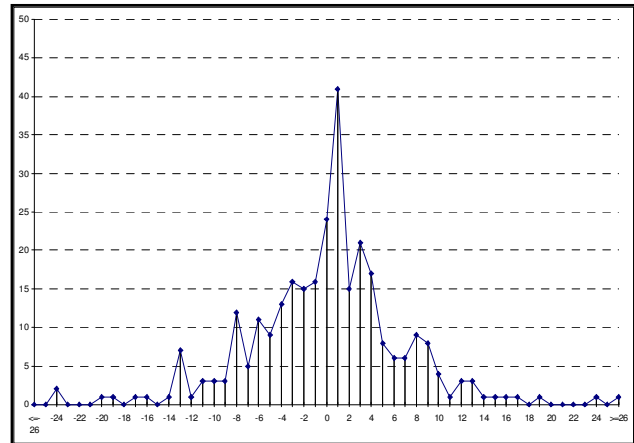
Rapido



Décimales de e = 2,718281 ...



Dé Bleu (300 lancés)



CONCLUSIONS SUR LES DifEcartS, dans le cas du Loto

Nous pouvons donc déjà noter que :

- L'analyse du Loto donne des courbes des DifEcartS de même nature quels que soient les sous-ensembles étudiés et le choix des critères. Seules les valeurs changent (Nbre de DE0, DE1, ...)
- **Les DifEcartS DE0 sont toujours majoritaires, *****
- **Les autres DifEcartS, DE-1, DE-2, ..., et DE1, DE2, ..., suivent toujours des courbes décroissantes, symétriques par rapport au Zéro**
- Les courbes des DifEcartS se terminent en asymptote le long de l'axe Horizontal (x),
- Les DifEcartS ont des valeurs limites à $(1 - E_c)$ et $(E_c - 1)$.

Ce qui signifie que :

- **Les numéros sortent souvent 3 fois de suite, c'est le célèbre et populaire "Jamais 2 sans 3" qui est, en fait, une "réalité mathématique"**

Ou - Ils sortent 2 fois de suite à 2 valeurs d'EcartS identiques ($E_5 - E_5 = 5 - 5 = 0$, par exemple)

- **La "Loi des EcartS" pourra donc s'appliquer à la différence entre 2 EcartS pour exprimer la "Loi des DifEcartS".**

Comme nous avons les EcartS E1 majoritaires, nous voyons que les DifEcartS DE0 sont également les plus nombreux.

Le "Jamais 2 sans 3" Caractérisé par le Couple $\{E;DE\} = \{1;0\}$ est aussi le plus fréquent

Les autres valeurs des DE, symétriques par rapport au Zéro, proviennent des différences décroissantes des E1, E2, E3, ... et de leurs successions dans le ... "temps" ;
entre E1 et E2 = $2 - 1 = 1$; **DE1**
entre E2 et E1 = $1 - 2 = -1$; **DE-1**
entre E2 - E3 = $3 - 2 = 1$; **DE1**
entre E3 - E2 = $2 - 3 = -1$; **DE-1**
entre E1 - E3 = $3 - 1 = 2$; **DE2**
entre E3 - E1 = $1 - 3 = -2$; **DE-2**
... etc.

Après 3176 tirages du Loto, le tableau suivant montre les combinaisons {E;DE} pour les écarts 1 à 20.

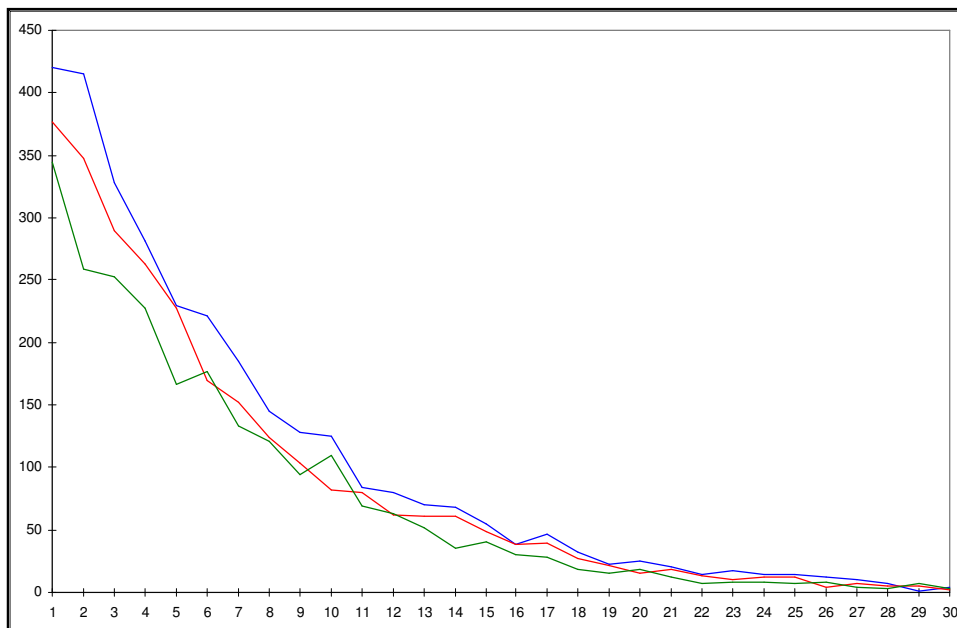
Nous avons exactement 420 couples {E;DE} = {1;0}, donc 420 "jamais 2 sans 3" ou série.
Toutes les autres combinaisons sont en quantité inférieure.

415 {1;-1}, 377 {2;1}, 348 {2;0}, 345 {3;2}, 328 {1;-2}, 290 {2;-1}, 281 {1;-3}, 279 {4;3}, 275 {5;4}, etc.

Form		E C A R T S 1 à 20																				
1		D T																				
N°	Mx	3176	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-55																						
-54																						
-53			1																			
-52									1													
-51				1																		
-50																						
-49									1													
-48			1																			
-47				1																		
-46									1													
-45																						
-44							1															
-43				2	2				2													
-42			2	2																		
-41				1	1																	
-40			1	1					1													
-39			1																			
-38					1	1								1		1						
-37				2			1															
-36			4	1		1	2															
-35			5	2	1	1																
-34			1	1	4	2																
-33			1	4	1					1												
-32			3	2				3			1				1							
-31			2	4	4	4	4	2	1	1												
-30			8	5	2	2	3		2			1			1							
-29			4	3	2	4	1														1	
-28			1	2	5	3		1		1	2	2	1									
-27			7	5	3	6	4	3	1													1
-26			10	5	7	3	2	2	4				1				1					
-25			12	7	3	8	3	2	2	4	1				1							
-24			14	4	4	4	4	2	1		1	1	1			1		1		1		
-23			14	12	8	8	5	1		2	1	1	1		1				1			
-22			18	12	7	6		4	2	3			2									
-21			15	10	8	12	6		3	2	1	2									1	
-20			21	13	8	11	5	5	2	2	3			2				1				
-19			25	19	7	11	10	4	1	3	2	1	2	1			1					
-18			23	16	12	8	6	9	5	3	2	1	3	1				1	1	1		
-17			32	22	19	15	7	11	10	2	5	2	3	1								
-16			47	27	16	22	10	10	7	6	4	8		1				1				
-15			38	39	19	25	13	10	11	6	4	5					1					
-14			55	38	28	23	11	10	10	6	5	1	3	1		2		1		2	1	
-13			68	49	30	31	21	14	9	4	2	3	3	3	1				1			
-12			70	61	40	27	22	13	10	8	5	2	2	7	1		1		1			
-11			80	61	35	34	20	21	16	6	2	8	6	2	1	3						
-10			84	62	52	41	22	19	10	13	6	8	5	1	4	3	1	1	1	3	2	
-9			125	80	63	47	32	18	18	14	7	6	7	2	7	4	2	3	1			1
-8			128	82	69	53	34	33	23	11	5	7	5	3	3	3	1	1	2	2		
-7			145	103	110	67	39	28	17	10	15	9	8	2	2	7		2	2			
-6			185	124	94	56	51	29	32	14	23	15	8	4	4	1		1	3			
-5			221	152	121	80	54	28	37	28	14	15	10	2	7	6	5	3	3	2	1	
-4			230	170	133	93	58	56	38	30	34	19	10	7	6	5	4	1	3	2	1	
-3			281	228	177	118	82	58	43	26	26	15	10	8	8	9	7	1	3			
-2			328	263	167	154	106	61	55	37	21	25	19	7	6	5	4	4	4		1	1
-1			415	290	228	164	111	95	64	47	28	23	24	27	9	12	4	2	5	1	2	1
0			420	348	252	171	127	102	74	50	34	31	21	16	10	9	5	5	8	1	2	1
1				377	259	199	163	131	94	63	41	34	19	12	12	10	7	5	3	3	2	3
2					345	249	196	117	99	60	37	38	32	32	21	12	7	9	1	2	2	1
3						279	190	161	124	68	58	51	23	22	19	18	10	6	5	7	1	3
4							275	191	134	115	72	38	34	23	17	19	10	14	4	2		6
5								211	162	105	90	57	37	39	24	19	15	15	7	4	5	2
6									183	133	102	68	50	34	22	21	15	12	7	8	3	5
7										151	112	80	59	41	30	26	19	19	13	8	3	2
8											131	93	66	56	44	27	28	10	15	14	7	3
9												129	81	72	45	31	25	17	16	10	5	7
10													96	72	55	38	32	18	14	12	7	5
11														80	65	41	36	29	21	16	9	7
12															85	49	37	24	18	24	11	9
13																40	44	33	29	15	8	19
14																	39	32	20	11	15	13
15																		29	28	30	20	8

Représentés sous formes de courbes, les combinaisons {E;DE} pour les écarts 1, 2 et 3, respectivement courbe bleue, rouge et verte, montrent le même aspect que toutes les autres vues jusqu'ici.

Cela démontre une nouvelle fois l'inclusion de la Loi dans la Loi ; Pour tous les calculs effectués, et tous les niveaux auxquels on les a poussés, les courbes obtenues sont de même nature.



Le phénomène de "jamais 2 sans 3" se retrouve dans toutes les analyses, quel qu'en soit le sujet.

QU'EST-CE QUE CELA SIGNIFIE ?

N'en déplaise aux mathématiciens et aux statisticiens, cela veut dire que si un numéro sort 2 fois au loto, aux courses ..., ou si un événement se produit 2 fois de suite, ...

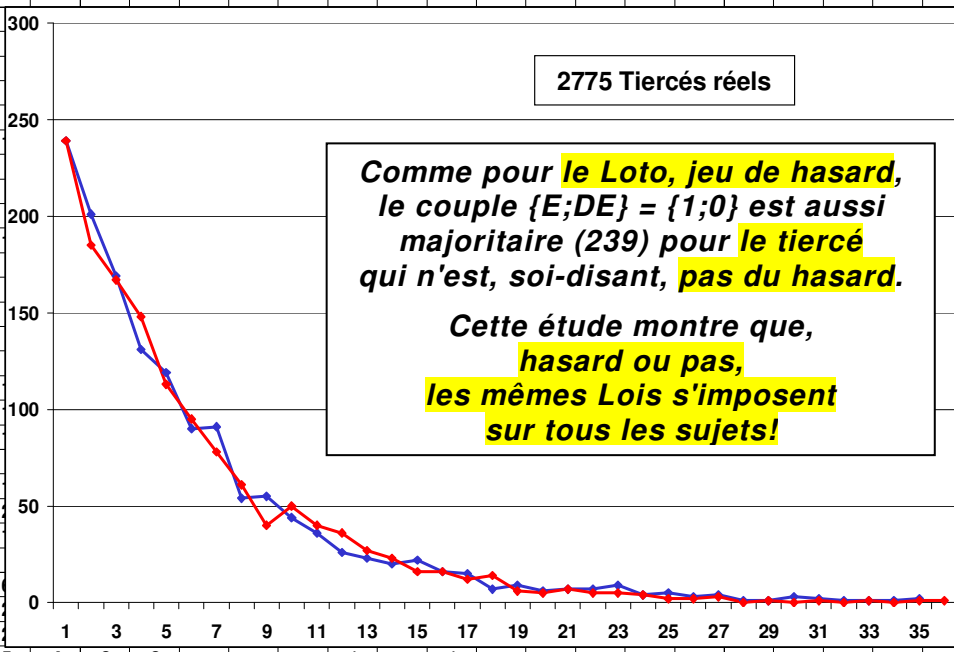
**... IL A UN MAXIMUM DE CHANCES DE SE PRODUIRE UNE 3^è FOIS,
... ET CELA EST TOUT A FAIT PREVISIBLE,
... PUISQUE CA SE PASSE COMME CA DANS LA REALITE !**

**Le "jamais 2 sans 3" n'est pas qu'un simple dicton,
c'est une réalité physique et mathématique.**

AUTRE EXEMPLE SIGNIFICATIF – LES COURSES DE CHEVAUX – LE TIERCE

Pour les écarts de E1 à E25 (horizontal) et les DifEcart de -66 à +25 (les autres sont masqués)

NB DE	E																										
DE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
-66		1																									
-63																											
-44	1	1																									
-43		1																									
-39																											
-38	2	1	1																								
-36				1																							
-35	1																										
-34	1		1																								
-33		2																									
-32	1	1	1	1																							
-31				2																							
-30	1																										
-29			2																								
-28	1																										
-27			1	1																							
-26	3	1																									
-25	2	2																									
-24	2	1	1	1																							
-23	4	3	2	1																							
-22	5	2	2	1																							
-21	5	3	6	1																							
-20	7	5	1	3																							
-19	5	4	3	2																							
-18	6	7	2	1																							
-17	14	11	2	6																							
-16	12	5	9	5																							
-15	16	8	3	1	5	4	2	2				1		1													
-14	16	10	11	5	4	3	2	2	3			1	1									1					
-13	23	17	19	7	7	3	4	3	2	1		1	1			1											
-12	27	13	10	9	10	5	4	5	2	2	2		1														
-11	36	14	14	7	8	7	3	1		1					1												
-10	40	20	14	15	14	4	5	5	1	1	1			2													
-9	50	24	17	13	14	1	7	6	3		2		3					1									
-8	40	27	28	18	14	9	2	3	1	1	1		1	1													
-7	61	42	34	16	6	7	4	5	4	4			1				1	1									
-6	78	65	38	29	18	10	5	6	2	5	4	1		2						1							
-5	95	63	40	34	28	15	12	8	7	5	3	1	2					1	1								
-4	113	65	55	38	23	15	11	9	5	3	2		1	1			1	1		1			1				
-3	147	90	58	46	34	25	14	10	6	8	2	2	4				1			1			1				
-2	167	84	76	48	38	24	14	14	4	8	3	2	1	3	1	2	1		1	1	1						
-1	185	137	83	63	59	39	15	10	6	7	7	2	4														
O	239	152	126	62	51	36	23	19	11	12	5	3	2	3		2		1							1		
1		201	135	73	59	50	27	15	17	11	7	6	2	1	2	2		1	1								
2			169	103	72	49	52	16	22	10	10	4	4	1	2		3	1		1			1	1			
3				131	86	63	47	29	21	16	11	2	3	3	1	4	1	3		2							
4					119	74	59	44	16	24	14	7	9	6	3	5	1	1					1				
5						90	65	47	35	25	14	8	4	4	1	3	3	2									
6							91	45	34	21	25	12	6	2	6	6	4	2	1			2	1				
7								54	48	30	13	16	12	6	2	8		1		2		1		1			
8									55	26	26	22	11	8	2	3	1	2	1	1	1	1	1				
9										44	18	26	9	13	8	7	3	2	2	1					1		
10											36	24	16	11	10	7	8	1	4	3	1	1	2				
11												26	19	19	13	8	5	5	2			3					
12													23	20	10	4	5	6	1	3	1	2	1	1			
13														19	13	9	7	5	3	4						1	
14															22	11	12	7	3	2	3	1				2	
15																16	10	5	4	6	5	2	1			2	
16																	15	6	6	5	7	4	4			1	
17																		6	6	4		2	3	2		2	
18																			9	6	1	3	4	3		2	
19																				4	7	3	2	1			
20																					7	2	3	2	1		
21																						7	9	3	1		
22																							2	3	3		
23																								4			
24																										5	
25																											
71																											
Total	1406	1083	964	744	688	547	475	364	304	273	213	170	142	127	100	100	83	61	45	46	38	34	32	27	13		
Max	239	201	169	131	119	90	91	54	55	44	36	26	23	20	22	16	15	7	9	6	7	7	9	4	5		

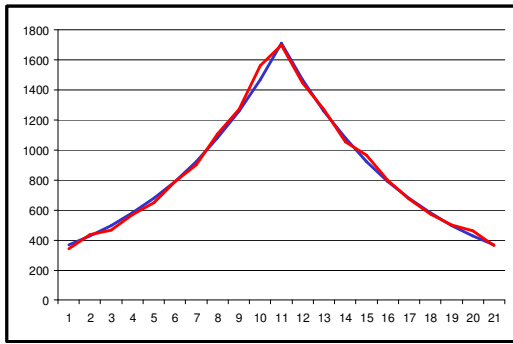


Sur le graphique, on peut constater la grande similitude des valeurs des DifEcart des E1 (rouge) avec les autres couples {E;DE} = {2;1}, {3;2}, {4;3}, ...etc. (maxi par colonne en bas, et en bleu).

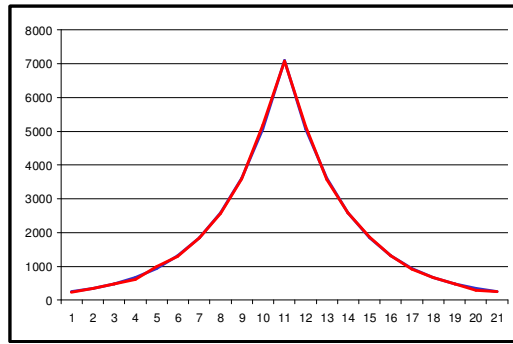
Les 2 courbes se superposent quasiment parfaitement : Nouvelle preuve des multiples aspects de la Loi E

BILAN DES CALCULS DES DIFECARTS POUR DIFFERENTS SUJETS - Extraits

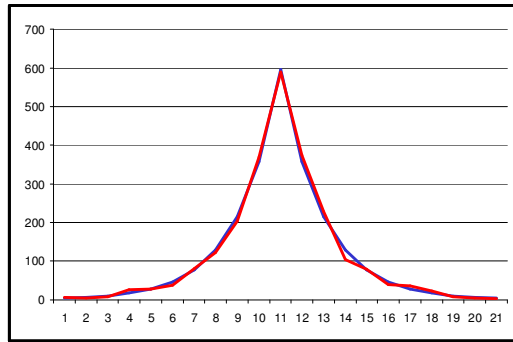
Sujet	Loto	Réel	Dif	Keno	Réel	Pile/Face	Réel	Pi	Réel	e	Réel	Rapido 8/20	Réel	Rapido 1/4	Réel	Roulette 1/38	Réel	Dé	Réel	ADN	Réel	Dif
n	7		Calc - Réel	20		1		1		1		8		1		1		1		1		Calc - Réel
N	49		32	70		2		10		10		20		4		38		6		4		7
T - 2	3182		Erreur	2128		98		8788		2396		298		298		3056		1080		14498		Erreur
			1,01%																			0,05%
b = Ei - Ei-1 																						
b																						
50	1		1					2	1	1						11	7					
49	1	1						3	2	1	1					11	16					
48	1	1						3	3	1	2					11	10					
47	1	1						3	3	1	1					12	11					
46	1	1						4	3	1	2					12	14					1
45	2		2					4	4	1	2					12	13					2
44	2	1	1					4	3	1	1					13	6					1
43	2	6	-4					5	5	1						13	15					2
42	3	4	-1					6	2	2						13	12					2
41	3	2	1					6	5	2	3					14	11					1
40	4	3	1					7	4	2	4					14	9					1
39	4	1	3					8	9	2	4					14	9					1
38	5	4	1					8	6	2	2					15	12					1
37	6	3	3					9	14	3						15	10					3
36	7	8	-1					10	4	3	4					16	14					1
35	8	9	-1					12	11	3	4					16	11					1
34	9	8	1					13	16	4	2					16	14					2
33	11	7	4					14	16	4	5					17	22					4
32	12	10	2					16	11	4	9					17	16					2
31	14	22	-8					18	18	5	8					18	19					3
30	17	24	-7					20	23	5	8					18	11					3
29	20	15	5					22	20	6	5					19	20					3
28	23	18	5					24	23	7	7					19	16					1
27	27	31	-4					27	29	7	6					20	25					1
26	31	36	-5					30	31	8	9					20	17					1
25	36	43	-7					33	27	9	11					21	19					2
24	42	38	4					37	40	10	10					21	28					2
23	49	55	-6					41	45	11	16					22	24					3
22	58	54	4					46	61	12	11					23	21					4
21	67	60	7					51	49	14	8					23	27					5
20	79	73	6					56	66	15	12					24	23					7
19	92	87	5					62	57	17	13					25	30					9
18	107	92	15					69	62	19	11					25	34					12
17	125	130	-5					77	78	21	29					26	24					16
16	145	159	-14					86	64	23	27					27	25					21
15	170	172	-2					95	86	26	17					27	19					28
14	198	198						106	107	29	35					28	27					37
13	231	238	-7					118	128	32	38					29	44					9
12	269	271	-2					131	130	36	35					30	38					11
11	314	299	15					145	121	40	30					30	19					13
10	367	342	25					161	172	44	37					31	41					16
9	428	437	-9					179	181	49	64					32	26					17
8	499	469	30					199	191	54	52					33	38					23
7	582	567	15					221	216	60	76					34	32					27
6	679	650	29					246	286	67	79					35	42					33
5	793	792	1					273	252	74	57					36	33					39
4	925	902	23					303	313	83	71					37	36					47
3	1079	1105	-26					337	345	92	90					38	40					59
2	1259	1275	-16					375	393	102	109					39	43					68
1	1469	1562	-93					416	420	113	122					40	31					82
O	1713	1698	15					7093	7075	33	23					43	49					98
1	1469	1449	20					5067	5151	16	21					40	40					82
2	1259	1272	-13					3619	3567	8	11					39	36					68
3	1079	1054	25					2585	2592	4	2					38	46					57
4	925	968	-43					1846	1864	2	3					37	39					47
5	793	801	-8					1319	1319	1						36	32					39
6	679	675	4					942	925	1						35	32					33
7	582	573	9					673	668							34	36					27
8	499	502	-3					481	483							33	33					23
9	428	463	-35					343	293							32	35					19
10	367	366	1					245	250							31	34					16
11	314	318	-4					175	177							30	43					13
12	269	287	-18					125	126							30	24					11
13	231	214	17					89	99							29	32					9
14	198	165	33					64	58							28	29					8
15	170	146	24					46	55							27	23					6
16	145	143	2					33	34							27	18					5
17	125	105	20					23	18							26	35					4
18	107	97	10					17	12							25	32					4
19	92	99	-7					12	14							25	20					3
20	79	87	-8					8	11							24	26					3
21	67	67						6	3							23	26					2
22	58	67	-9					4	6							23	21					2
23	49	53	-4					3	3							22	12					1
24	42	42						2	1							21	24					1



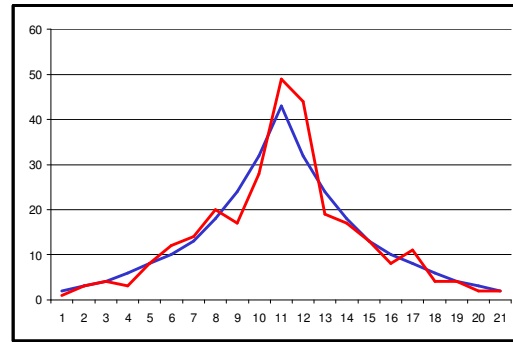
LOTO 7 sur 49



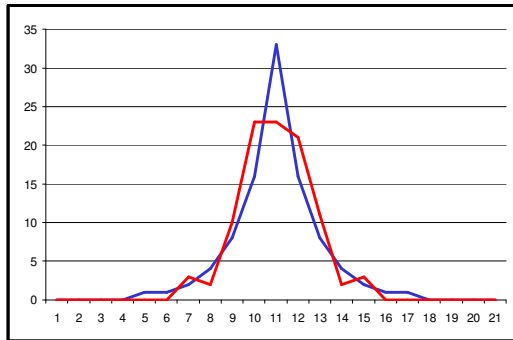
KENO 20 sur 70



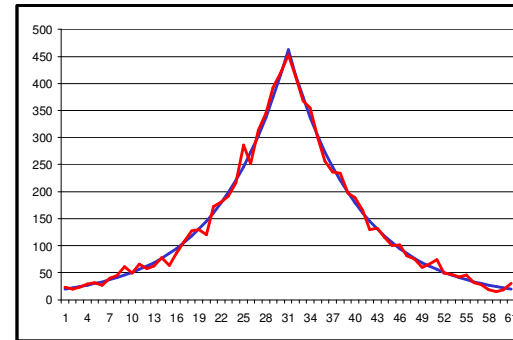
Rapido 8 sur 20



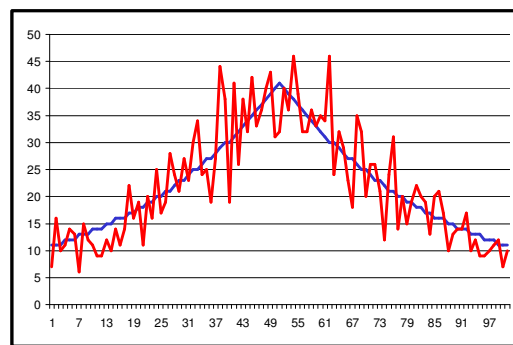
Rapido 1 sur 4



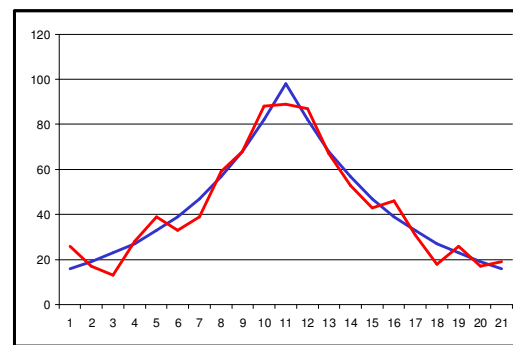
Pile ou Face 1 sur 2



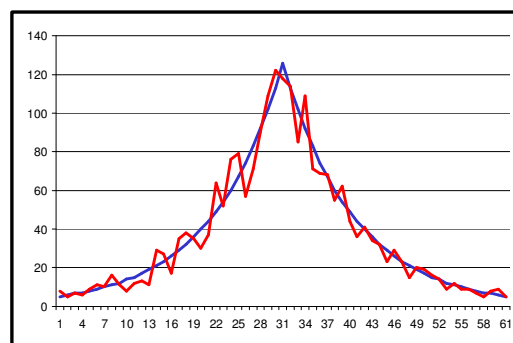
PI 1 sur 10



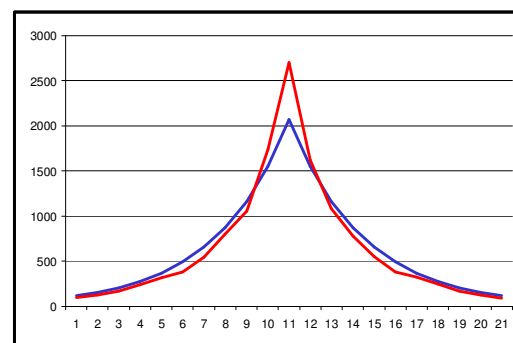
Roulette 1 sur 37



Dé 6 faces 1 sur 6



e 1 sur 10



ADN Réel 1 sur 4

FORMULE des DifECARTS - DEMONSTRATION

La probabilité d'avoir une différence entre 2 écarts E_a et E_b est

$$\text{Prob}(DE) = \sum_{k=1}^{\infty} \text{prob}(E_a = k) \times \text{prob}(E_b = k + DE)$$

$$\sum_{k=1}^{\infty} p(1-p)^{k-1} \times p(1-p)^{k+DE-1}$$

$$p^2 (1-p)^{DE} \sum_{k=1}^{\infty} (1-p)^{2(k-1)}$$

$$p^2 (1-p)^{DE} \times 1 / [1 - (1-p)]$$

$$p^2 (1-p)^{DE} / (2-p)p$$

$$\text{Prob } |DE| = p (1-p)^{|DE|} / (2-p)$$

DE est prise en valeur absolue puisque la différence des écarts peut se faire en symétrique $E_a - E_b$ ou $E_b - E_a$

La différence d'écart ne peut se produire qu'au 3^e tirage.
Pour avoir le nombre de DifEcart après T tirages de n valeurs,
il ne reste qu'à multiplier par $(T-2)n$

Et remplacer p par n/N

La formule utilisée pour le calcul des DifEcart est donc la suivante

$$DE_b = \left[(T-2) n^2 / N (2-n/N) \right] \cdot (1-n/N)^{|b|}$$

avec $b = |E_i - E_j|$ (Différence d'Ecarts)

$E_i - E_j = E_j - E_i$: Les différences d'Ecarts sont les mêmes dans les 2 sens.