

Ecartis E1 - APPLICATION au VOTE

ELECTIONS MUNICIPALES - MARS 2001 - PARIS 11^e - Bureau N° 45 ANALYSE DU DEROULEMENT DU VOTE

Le test grandeur réelle se fait sur le dépouillement de 200 enveloppes.

Les bulletins sont notés dans l'ordre d'ouverture des enveloppes.

1er Tour - Dimanche 11 Mars 2001

10 Listes sont en présence.

Les candidats ayant des voies sont BAL, BAR, BOI, IZR, GAI, PAG, SAR, SIL et TIS.

RESULTATS sur 200 enveloppes

1er tour des municipales 2001							
Enveloppe	Bulletin	Enveloppe	Bulletin	Enveloppe	Bulletin	Enveloppe	Bulletin
1	TIS	51	SIL	101	SAR	151	SIL
2	SAR	52	TIS	102	PAG	152	BAR
3	SIL	53	IZR	103	SAR	153	TIS
4	SAR	54	IZR	104	TIS	154	SAR
5	SAR	55	SAR	105	SAR	155	SAR
6	TIS	56	IZR	106	PAG	156	PAG
7	IZR	57	SAR	107	GAI	157	IZR
8	BOI	58	SAR	108	SAR	158	TIS
9	SAR	59	TIS	109	SAR	159	BOI
10	SAR	60	SAR	110	SAR	160	SAR
11	SAR	61	PAG	111	SAR	161	SAR
12	TIS	62	SAR	112	SIL	162	SAR
13	TIS	63	SAR	113	SAR	163	SAR
14	SIL	64	TIS	114	IZR	164	SAR
15	IZR	65	SAR	115	BAL	165	NUL
16	PAG	66	PAG	116	PAG	166	TIS
17	TIS	67	SAR	117	TIS	167	PAG
18	IZR	68	BOI	118	SAR	168	IZR
19	SAR	69	SAR	119	SAR	169	NUL
20	SAR	70	SAR	120	PAG	170	SAR
21	SAR	71	SAR	121	SAR	171	SAR
22	SAR	72	IZR	122	PAG	172	SAR
23	SAR	73	SAR	123	TIS	173	TIS
24	SAR	74	TIS	124	PAG	174	SAR
25	IZR	75	PAG	125	PAG	175	TIS
26	TIS	76	SAR	126	PAG	176	IZR
27	SAR	77	GAI	127	GAI	177	IZR
28	SAR	78	IZR	128	IZR	178	SAR
29	BOI	79	SAR	129	TIS	179	SAR
30	IZR	80	SAR	130	IZR	180	SIL
31	IZR	81	SAR	131	SAR	181	SAR
32	SAR	82	SAR	132	TIS	182	SAR
33	SAR	83	IZR	133	SAR	183	SAR
34	SAR	84	PAG	134	NUL	184	SAR
35	TIS	85	BOI	135	SAR	185	TIS
36	SAR	86	TIS	136	SIL	186	SAR
37	PAG	87	SIL	137	SAR	187	SIL
38	SAR	88	PAG	138	SAR	188	TIS
39	TIS	89	IZR	139	GAI	189	NUL
40	SAR	90	SIL	140	GAI	190	SAR
41	TIS	91	IZR	141	TIS	191	SAR
42	SAR	92	SAR	142	SAR	192	SAR
43	SAR	93	SAR	143	PAG	193	SAR
44	TIS	94	SIL	144	GAI	194	IZR
45	TIS	95	TIS	145	SAR	195	SAR
46	TIS	96	NUL	146	BOI	196	SAR
47	TIS	97	PAG	147	SAR	197	PAG
48	BAL	98	SAR	148	SAR	198	SAR
49	TIS	99	SIL	149	SAR	199	PAG
50	PAG	100	SAR	150	BOI	200	TIS

Première colonne (de 1 à 50), nous avons les Temps événementiels suivants
(3 Exemples "TIS", "SAR" et "IZR") et les écarts de "TIS"

Enveloppe	Bulletin	Ecarts	Enveloppe	Bulletin	Enveloppe	Bulletin
1	TIS	-	2	SAR	7	IZR
6	TIS	5	4	SAR	15	IZR
12	TIS	6	5	SAR	18	IZR
13	TIS	1	9	SAR	25	IZR
17	TIS	4	10	SAR	30	IZR
26	TIS	9	11	SAR	31	IZR
35	TIS	9	19	SAR		
39	TIS	4	20	SAR		
41	TIS	2	21	SAR		
44	TIS	3	22	SAR		
45	TIS	1	23	SAR		
46	TIS	1	24	SAR		
47	TIS	1	27	SAR		
49	TIS	2	28	SAR		
			32	SAR		
			33	SAR		
			34	SAR		
			36	SAR		
			38	SAR		
			40	SAR		
			42	SAR		
			43	SAR		

Tableau récapitulatif des Ecarts pour tous les candidats

190	NbS	2	1	7	22	6	22	89	12	34	5
Total	Ecarts	BAL	BAR	BOI	IZR	GAI	PAG	SAR	SIL	TIS	NUL
53	1				3	1	2	43		4	
35	2				3		3	26		3	
11	3				1			5	1	4	
14	4			1		1	3	5	1	2	1
12	5				2		2	4	1	3	
6	6				2			1		3	
4	7				1				1	2	
4	8				2			1		1	
9	9			1			3			5	
5	10						1	2		2	
4	11				1		2		1		
5	12					1		1		3	
4	13						2		1	1	
1	14				1						
1	15								1		
1	16				1						
3	17			1	1		1				
	18										
	19										
2	20					1					1
2	21			1			1				
1	22				1						
1	23				1						
1	24								1		
	25										
	26										
1	27				1						
	28										
1	29								1		
2	30					1	1				

Nous constatons un grand déséquilibre.

Pour $n = 1$ bulletin à la fois

sur $N = 10$ candidats possibles

théoriquement nous devrions avoir :

$$E1 = (T-1) n^2 / N = 199 \times 1 \times 1 / 10 = 19. \text{ Mais ici, } E1 = 53$$

Une différence importante est constatée.

Il y a un déséquilibre provenant des nombreux E1 de SAR.

SAR n'a 2,6 fois plus de voies que TIS, mais 8,6 fois plus d'E1 et 9 fois plus de E2.

**Les événements sont interdépendants
et les conséquences sur les écarts, disproportionnées.**

La liste SAR a de l'avance, avec 89 voies, soit un pourcentage de $89 / 200 = \underline{44,5 \%}$

Nous pouvons retrouver ce résultat en utilisant la formule des Ecarts par numéro établie précédemment

$$E1_{(SAR)} = (T-1) n^2 / N^2 = 43 \text{ Soit } n / N = \sqrt{E1} / (T-1) = \sqrt{43} / 199 = 0,465 \text{ soit } n = \underline{46,5 \%}$$

SAR représente donc à lui seul environ 46,5 % des valeurs (voies)

AUTRES LISTES :

Calcul par les voies : TIS a 34 voies soit 17 %

Calcul par les E1 : TIS a 5 E1 soit $n / N = \sqrt{5} / 199 = 0,158$ soit 16 %

Calcul par les voies : IZR et PAG sont à égalité avec 22 voies soit 11 %

Calcul par les E1 : IZR a 3 E1 soit $n / N = \sqrt{3} / 199 = 0,123$ soit 12 %

Calcul par les E1 : PAG a 2 E1 soit $n / N = \sqrt{2} / 199 = 0,10$ soit 10 %

Les calculs avec les E1 sont très proches des pourcentages globaux.

Aux Ecarts, IZR s'annonce avec une légère avance sur son concurrent direct PAG, ce qui se confirmera au moment du 2^{em} tour. PAG disparaîtra.

Remarque :

SAR fait une série de 6 bulletins extraits consécutivement (enveloppes 19 à 24).

TIS fait une série de 4 au maximum (enveloppes 44 à 47)

IZR fait quelques doublets (enveloppes 30 et 31)

La longueur de ces séries dépend des valeurs n , N , et des pourcentages de chacun des candidats. Elles correspondent aux valeurs des Ecarts critiques sur les courbes dites "vie" et "mort" des numéros du loto (voir chapitre "*Vie et Mort*").

Autrement dit :

**Le nombre d'Ecarts E1 à la suite est fonction du rapport
caractérisant une série d'événements : n / N**

2èm Tour - Dimanche 18 Mars 2001

3 Listes restent en compétition : SAR, TIS, IZR (ordre de réussite au 1er tour)

RESULTATS sur 200 enveloppes

2èm tour des municipales 2001							
Enveloppe	Bulletin	Enveloppe	Bulletin	Enveloppe	Bulletin	Enveloppe	Bulletin
1	IZR	51	TIS	101	SAR	151	SAR
2	SAR	52	SAR	102	SAR	152	SAR
3	IZR	53	SAR	103	SAR	153	SAR
4	SAR	54	SAR	104	SAR	154	SAR
5	SAR	55	SAR	105	TIS	155	SAR
6	SAR	56	SAR	106	IZR	156	IZR
7	IZR	57	SAR	107	SAR	157	SAR
8	SAR	58	SAR	108	Nul	158	SAR
9	SAR	59	SAR	109	SAR	159	SAR
10	SAR	60	IZR	110	SAR	160	SAR
11	SAR	61	SAR	111	SAR	161	SAR
12	TIS	62	TIS	112	SAR	162	SAR
13	SAR	63	SAR	113	SAR	163	SAR
14	SAR	64	TIS	114	IZR	164	SAR
15	SAR	65	SAR	115	SAR	165	IZR
16	SAR	66	SAR	116	SAR	166	SAR
17	SAR	67	SAR	117	SAR	167	SAR
18	SAR	68	SAR	118	TIS	168	SAR
19	SAR	69	SAR	119	SAR	169	SAR
20	SAR	70	SAR	120	TIS	170	TIS
21	SAR	71	TIS	121	SAR	171	SAR
22	SAR	72	SAR	122	TIS	172	SAR
23	SAR	73	SAR	123	SAR	173	SAR
24	SAR	74	SAR	124	SAR	174	SAR
25	SAR	75	TIS	125	SAR	175	TIS
26	SAR	76	SAR	126	SAR	176	SAR
27	TIS	77	TIS	127	SAR	177	SAR
28	SAR	78	IZR	128	SAR	178	TIS
29	SAR	79	IZR	129	IZR	179	SAR
30	SAR	80	SAR	130	TIS	180	SAR
31	SAR	81	SAR	131	SAR	181	SAR
32	IZR	82	SAR	132	SAR	182	SAR
33	IZR	83	IZR	133	SAR	183	SAR
34	SAR	84	SAR	134	SAR	184	SAR
35	TIS	85	SAR	135	SAR	185	TIS
36	SAR	86	TIS	136	TIS	186	SAR
37	SAR	87	SAR	137	SAR	187	IZR
38	IZR	88	SAR	138	SAR	188	SAR
39	SAR	89	SAR	139	IZR	189	SAR
40	SAR	90	SAR	140	SAR	190	SAR
41	SAR	91	SAR	141	IZR	191	TIS
42	TIS	92	TIS	142	SAR	192	SAR
43	IZR	93	TIS	143	SAR	193	SAR
44	SAR	94	TIS	144	SAR	194	TIS
45	SAR	95	TIS	145	SAR	195	SAR
46	SAR	96	SAR	146	SAR	196	SAR
47	TIS	97	TIS	147	TIS	197	SAR
48	SAR	98	IZR	148	SAR	198	TIS
49	TIS	99	TIS	149	SAR	199	SAR
50	IZR	100	SAR	150	SAR	200	TIS

Première colonne (de 1 à 50), nous avons les Temps événementiels suivants pour les 3 candidats

Enveloppe	Bulletin
12	TIS
27	TIS
35	TIS
42	TIS
47	TIS
49	TIS

Enveloppe	Bulletin
2	SAR
4	SAR
5	SAR
6	SAR
8	SAR
9	SAR
10	SAR
11	SAR
13	SAR
14	SAR
15	SAR
16	SAR
17	SAR
18	SAR
19	SAR
20	SAR
21	SAR
22	SAR
23	SAR
24	SAR
25	SAR
26	SAR
28	SAR
29	SAR
30	SAR
31	SAR
34	SAR
36	SAR
37	SAR
39	SAR
40	SAR
41	SAR
44	SAR
45	SAR
46	SAR
48	SAR

Enveloppe	Bulletin
1	IZR
3	IZR
7	IZR
32	IZR
33	IZR
38	IZR
43	IZR
50	IZR

Tableau récapitulatif des Ecarts pour les 3 candidats votés

196	NbS	21	34	144	
Total	Ecarts	IZR	TIS	SAR	NUL
107	1	2	3	102	
44	2	2	9	33	
6	3		2	4	
7	4	2	2	3	
5	5	2	2	1	
4	6		4		
4	7	1	3		
4	8	2	2		
2	9	1	1		
2	10	2			
2	11		2		
	12				
1	13		1		
	14				
4	15	3	1		
	16				
	17				
1	18	1			
	19				
	20				
	21				
1	22	1			
1	23		1		
	24				
1	25	1			

La liste SAR l'emporte, avec 144 voix,
soit un pourcentage de $144 / 200 = 72 \%$

A partir des Ecarts E1, nous retrouvons ce résultat :

$$E1 = (T-1) n^2 / N^2 = 102$$

$$\text{Soit } n / N = \sqrt{E1 / (T-1)} = \sqrt{102 / 199} = \sqrt{0,51} = 0,716 \text{ soit } n = 71,6 \%$$

L'estimation à partir des E1 est fidèle.

AUTRES LISTES :

Calcul par les voix : TIS a 34 voix soit **17 %**

Calcul par les E1 : TIS a 3 E1 soit $n / N = \sqrt{3 / 199} = \sqrt{0,015} = 0,123$ soit **12 %**

Les écarts E2 jouent les trouble-fête, très supérieurs aux E1 qui doivent se soumettre, là encore aux E1 de SAR largement majoritaires.

Calcul par les voix : IZR a 21 voix soit **10,5 %**

Calcul par les E1 : IZR a 3 E1 soit $n = \sqrt{3 / 199} = \sqrt{0,015} = 0,123$ soit **12 %**

C'est assez correct.

Doit-on en conclure que des voix de TIS se sont portées sur SAR ? **Mystère !?**

AUTRES OBSERVATIONS - Rappel

Pour le 1er tour, SAR a aligné au maximum 5 E1, soit 6 sorties de suite, et TIS a fait 3 E1 à la suite, soit 4 sorties successives.

Au 2èm tour, SAR fait une série de 13 E1 soit 14 sorties de suite. Cela n'est possible que grâce à son fort pourcentage de voies

Des prévisions statistiques peuvent certainement se faire à partir des ces "**suites d'écarts E1**".

Le rapport n / N spécifique à une **série connue** indiquera à quels groupements d'écarts E1 nous devons nous attendre,

et réciproquement

les regroupements **d'écarts E1 connus** d'une série de valeurs indiquera les caractéristiques n et N de cette série.

Cela fera partie du développement des futures applications de la Loi des Ecarts.

Les différents rapports n / N font certainement toute la diversité des jeux et probablement de la vie dans l'ADN.

A mon humble avis, de gros risques se présentent à ce sujet :

De petites manipulations sur les gènes (causes) pourraient fort bien provoquer de grands effets non prévisibles, si la Loi des Ecarts n'est pas prise en compte et maîtrisée.

Nous reviendrons longuement sur l'étude de l'ADN dans un prochain chapitre.

Notez vos remarques et vos questions