

Ce qui vous attend dans le Tome 2

Désignation en vrac - Liste non exhaustive

D'une manière générale, tous les sujets peuvent encore être développés et précisés, ainsi que leurs applications futures.

Loto : Triangulation des Ecarts, DifEcarts et Som3

Les propriétés de la loi

Universalité du principe des écarts

Logique combinatoire événementielle - Transposition d'événements

Les différents temps

Loi des écarts dynamique

Effet balle de tennis / balle de squash - Apparition des écarts au fil du temps - Surfusion

Percolation

Détermination du seuil - Applications aux nano conducteurs, mousses et dislocations

Gravitation et force électrique

Philosophie et égyptologie - Symbolique - les Tarots

Interférences et déphasages des événements

Effet Doppler des événements

Sport

Etude complète réelle et simulée du Tour de France - Simulations de matches de foot

Musique : Harmoniques

Mouvement de foules (paniques) et circulation routière

Relation avec les mathématiques

Marche au hasard - Chaîne de Markov - Théorème de Fermat - Pli cachette de Doeblin - Suites numériques (Forme des arbres - suite de Fibonacci) - fractales

Relation avec la physique

Relation entre écarts et électricité - Energie de masse et de forme (déformation des matériaux)

- Réactions et transformations chimiques - Explosion - Oxydation

Revue de presse

Les articles se rapportant aux sujets de cette étude - Applications en recherche fondamentale

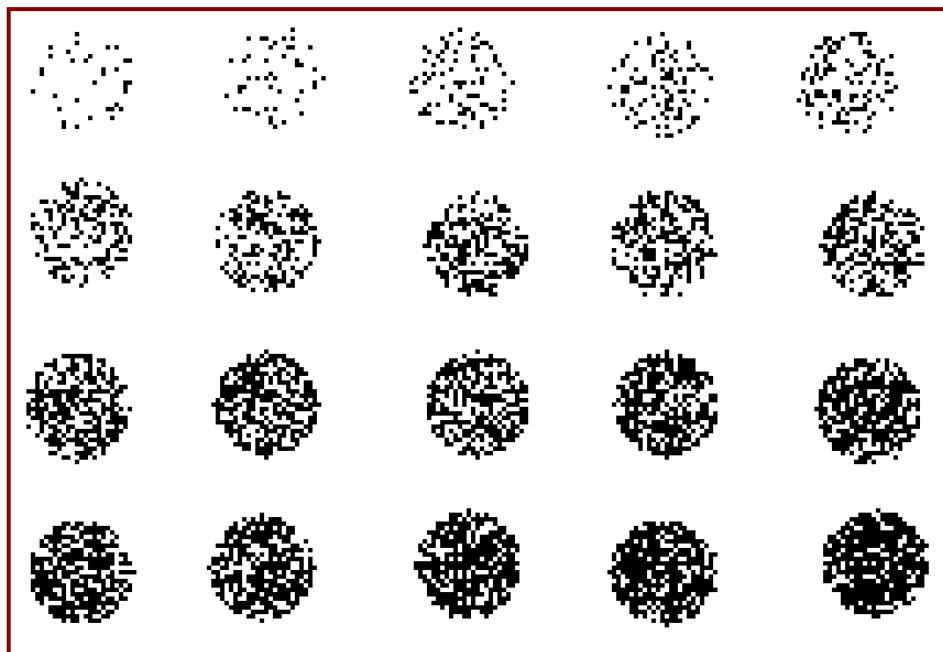
Les conceptions erronées sur le hasard et les séries d'événements

Et bien d'autres sujets qui ne manqueront pas de se révéler passionnants.

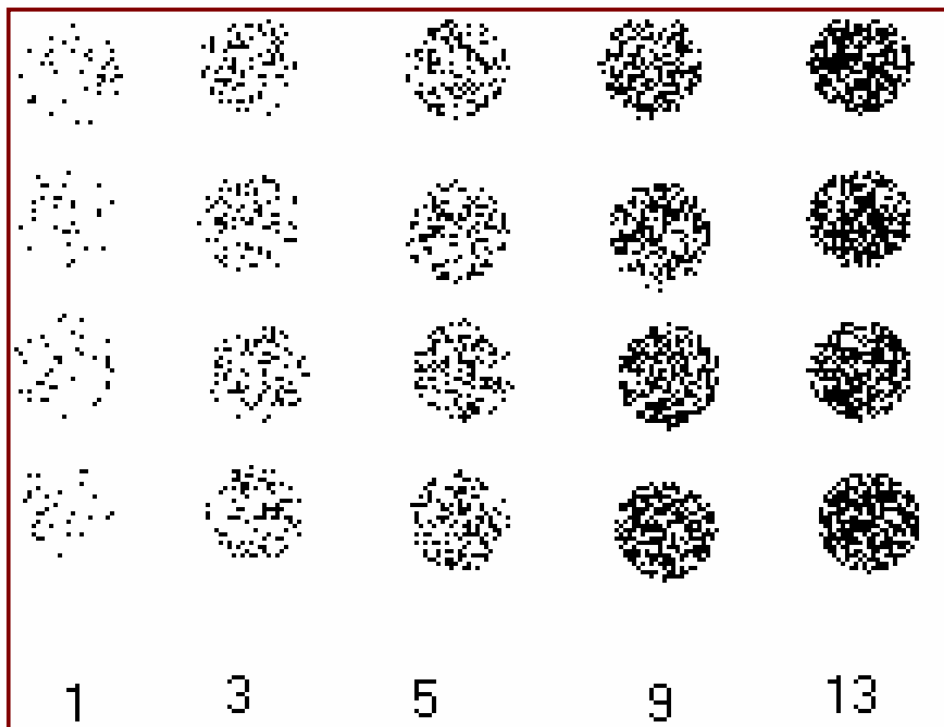
POUR VOUS METTRE EN APPETIT

PaintBrush

Avec l'outil "bombe de peinture", les pixels noircis augmentent avec le nombre d'impulsions sur le bouton de la souris (ici de 1 à 20). La répartition des points noirs présente des J2S3 (amas de points) dès le 3^{em} plot. Vous pourrez faire un rapprochement certain avec l'étude de la "désintégration".

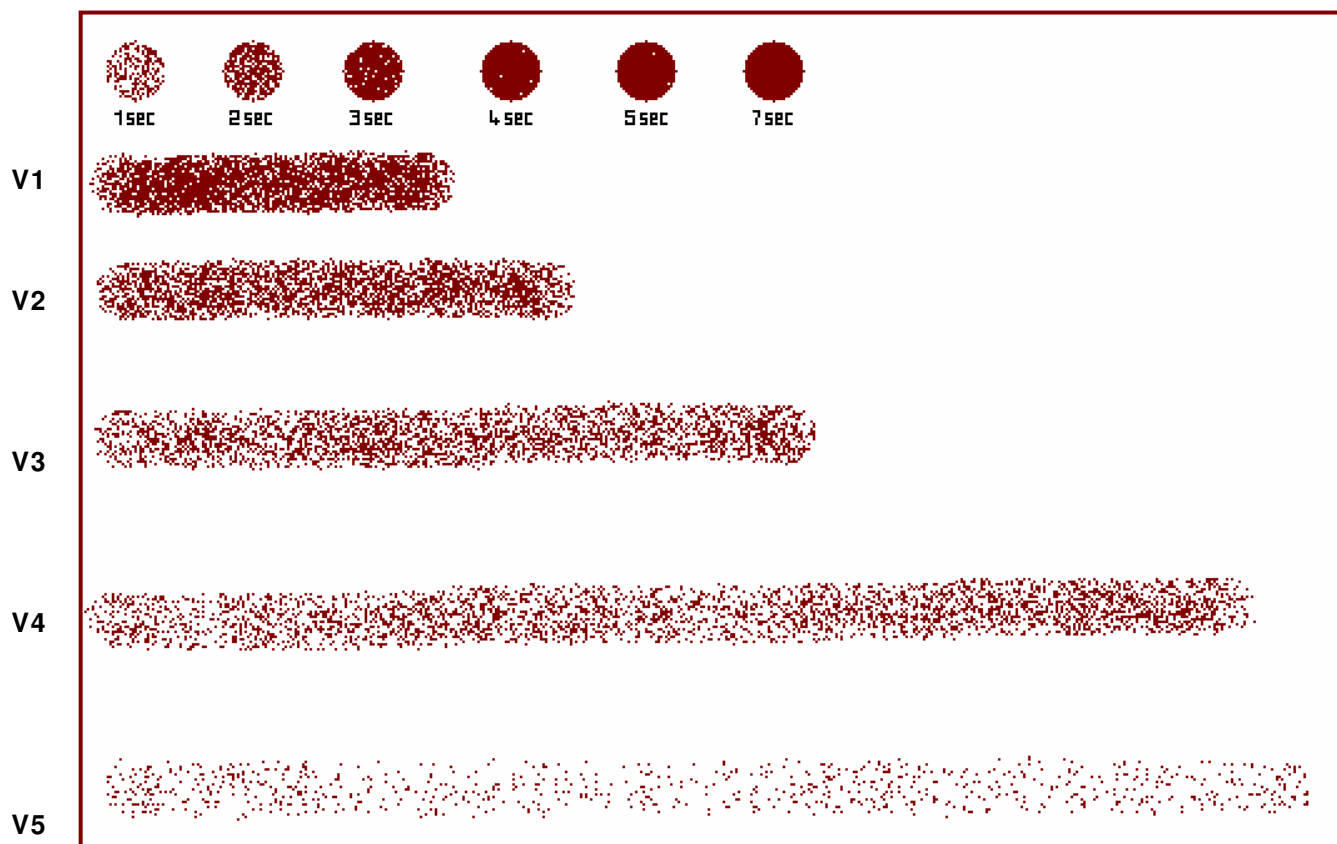


On peut également répéter les mêmes quantités d'impulsions plusieurs fois de suite (1x, 3x, 5x, ...). Les plots se ressemblent, bien que les points soient évidemment différents. Pour les points qui se retrouvent d'un plot à l'autre, le lecteur se reportera au chapitre sur le Démineur et les différentes façons de coder les Temps Événementiels.



Qu'il soit fait avec la souris immobile pendant un certain temps (impulsion) ou avec un déplacement de celle-ci à une certaine vitesse, les dessins présentent des aspects identiques.

En terme d'écart, l'analyse des images pourra donner une relation entre l'immobilité et la vitesse



Les essais sont faits à main levée, donc peu précis, mais on peut déjà bien voir que :

- 1 seconde immobile correspond approximativement à V3 (ou V4), vitesse rapide
- 2 secondes à V2 vitesse moyenne
- 3 secondes à V1 vitesse lente

L'effet "immobilité" est "inversement proportionnel" à l'effet "vitesse"

APPLICATIONS - EXEMPLES

Dans le 2nd dessin, 1 = courte exposition à un environnement nocif, 13 = exposition longue

Codage optique : Les différents points donnent des nuances de gris variables peuvent correspondre à des notes, des lettres, des valeurs, ...etc. Chaque plot peut avoir des variations selon le conditionnement des points et la finesse de lecture.

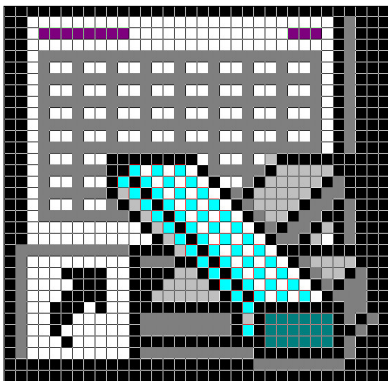
Cryptage Tout objet, quel qu'il soit peut se coder en Ecart.

Un texte peut être une image



1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149
3	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283
4	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417
5	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551
6	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685
7	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819
8	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953
9	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087
10	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221
11	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355
12	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489
13	1609	1610	1611	1612	1613	1614	1615	1616	1617	1618	1619	1620	1621	1622	1623

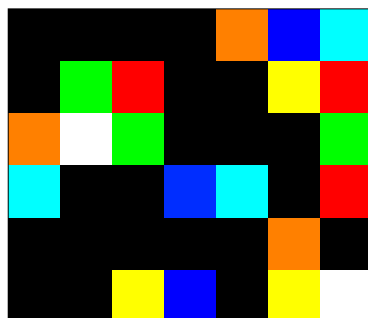
Une image peut être un texte ou autre chose



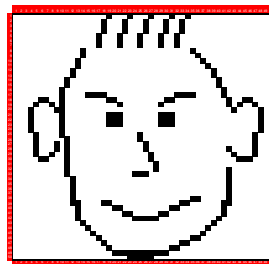
0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	6	6	1	6	2	0	0
0	0	5	6	5	6	5	6	0	1	1	1	1	6	0	2	2	2
0	5	0	5	6	5	6	5	6	0	6	6	1	0	2	2	2	2
0	2	5	0	5	6	5	6	5	6	0	1	0	2	2	2	2	2
1	0	2	5	0	5	6	5	6	5	6	0	1	2	2	2	2	2
1	1	0	2	5	0	5	6	5	6	5	6	0	1	2	2	0	0
6	6	6	0	2	5	0	5	6	5	6	5	6	0	1	0	1	1
6	6	6	6	0	2	5	0	5	6	5	6	5	6	0	1	1	1
1	1	0	0	0	0	2	5	0	5	6	5	6	5	6	0	0	0
6	6	0	1	1	1	0	0	5	0	5	6	5	6	5	6	0	0
6	6	0	0	0	0	2	2	0	5	0	5	6	5	6	5	6	6
6	6	0	0	0	2	2	2	2	0	5	0	5	6	5	6	5	6
6	6	0	0	2	2	2	2	2	2	0	5	0	5	6	5	6	6
6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
6	6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	0	3	3	3
6	6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	5	0	3	3	3

Chaque pixel peut être quantifié et codifié, classé en Temps événementiel, Ecart, ... etc.

Il est alors impossible de savoir ce qui est à l'origine



Cette image est un texte



La main qui tient le Hasard ... est la main qui gouverne le monde ...

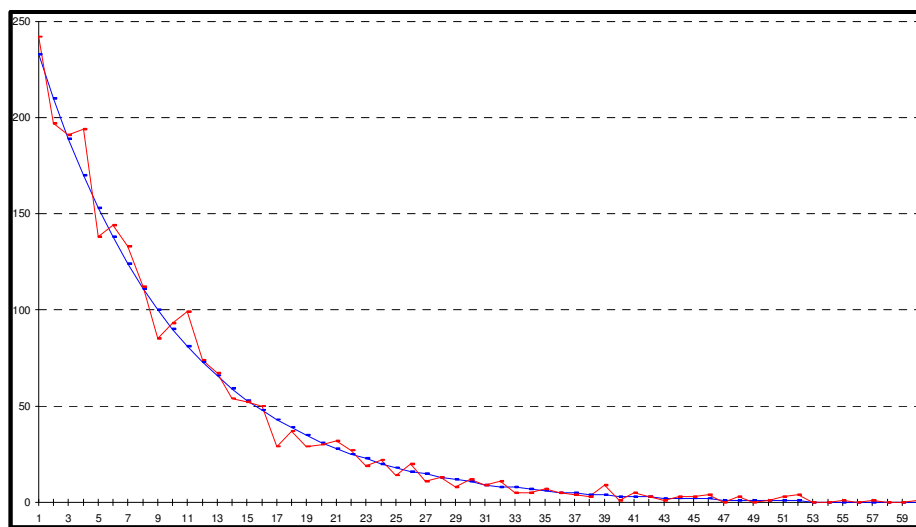
La main sur le berceau ...

Si j'en juge par les multiples articles scientifiques qui sont parus sur le hasard, l'ignorance en ce domaine me semble totale. Il est regrettable de voir combien de journalistes accordent du crédit à des explications douteuses et infondées, alors que d'autres théories n'arrivent pas à se faire connaître.

Voici un exemple de génération de **séries de nombres et d'images aléatoires** obtenues sur un site Web. [En bleu, les calculs par la Loi des Ecarts](#)

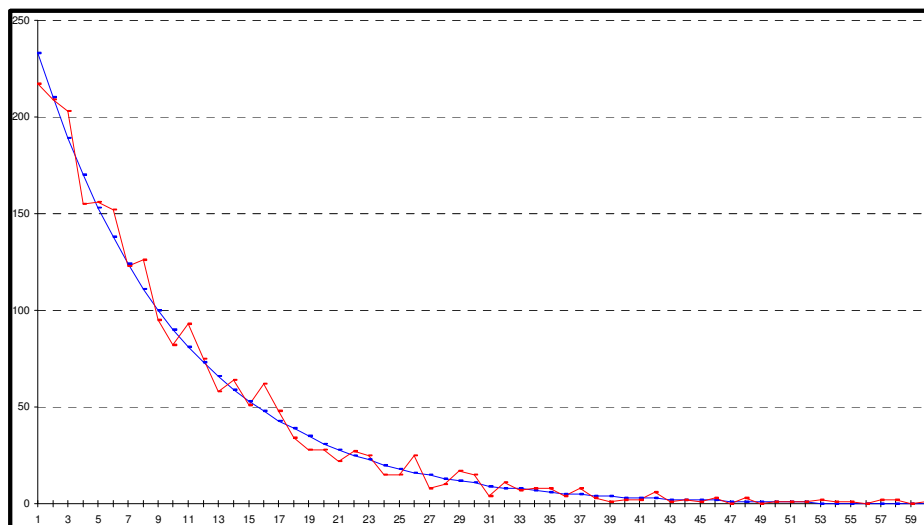
1ère génération - Décimales $n / N = 1 / 10$

a	Calcul E(a) Courbe bleue	E(a) Réel Courbe Rouge	Erreur et Total Erreur	Marge d'erreur Réelle pour T	Test Erreur <= Marge
1	233	242	-9		
2	210	197	13		
3	189	191	-2		
4	170	194	-24		
5	153	138	15		
6	138	144	-6		
7	124	133	-9		
8	111	112	-1		
9	100	85	15		
10	90	93	-3		
11	81	99	-18		
12	73	74	-1		
13	66	67	-1		
14	59	54	5		
15	53	52	1		
16	48	50	-2		
17	43	29	14		
18	39	37	2		
19	35	29	6		
20	31	30	1		
21	28	32	-4		
22	25	27	-2		
23	23	19	4		
24	20	22	-2		
25	18	14	4		
26	16	20	-4		
27	15	11	4		



2ème génération - Décimales $n / N = 1 / 10$

a	Calcul E(a) Courbe bleue	E(a) Réel Courbe Rouge	Erreur et Total Erreur	Marge d'erreur Réelle pour T	Test Erreur <= Marge
1	233	217	16		
2	210	209	1		
3	189	203	-14		
4	170	155	15		
5	153	156	-3		
6	138	152	-14		
7	124	123	1		
8	111	126	-15		
9	100	95	5		
10	90	82	8		
11	81	93	-12		
12	73	75	-2		
13	66	58	8		
14	59	64	-5		
15	53	51	2		
16	48	62	-14		
17	43	48	-5		
18	39	34	5		
19	35	28	7		
20	31	28	3		
21	28	22	6		
22	25	27	-2		
23	23	25	-2		
24	20	15	5		
25	18	15	3		
26	16	25	-9		
27	15	8	7		



Nombre PI trouvé sur Internet (plus de 2000 décimales) - Décimales $n / N = 1 / 10$

a	Calcul E(a) Courbe bleue	E(a) Réel Courbe Rouge	Erreur et Total Erreur	Marge d'erreur Réelle pour T	Test Erreur <= Marge
1	233	217	16	10	
2	210	225	-15	13	
3	189	197	-8	13	Ok !
4	170	188	-18	12	
5	153	147	6	10	Ok !
6	138	131	7	5	
7	124	108	16	12	
8	111	108	3	9	Ok !
9	100	93	7	13	Ok !
10	90	95	-5	6	Ok !
11	81	88	-7	9	Ok !
12	73	76	-3	9	Ok !
13	66	58	8	10	Ok !
14	59	58	1	6	Ok !
15	53	46	7	8	Ok !
16	48	49	-1	4	Ok !
17	43	50	-7	10	Ok !
18	39	54	-15	9	
19	35	38	-3	7	Ok !
20	31	39	-8	6	
21	28	30	-2	4	Ok !
22	25	29	-4	5	Ok !
23	23	26	-3	5	Ok !
24	20	18	2	5	Ok !

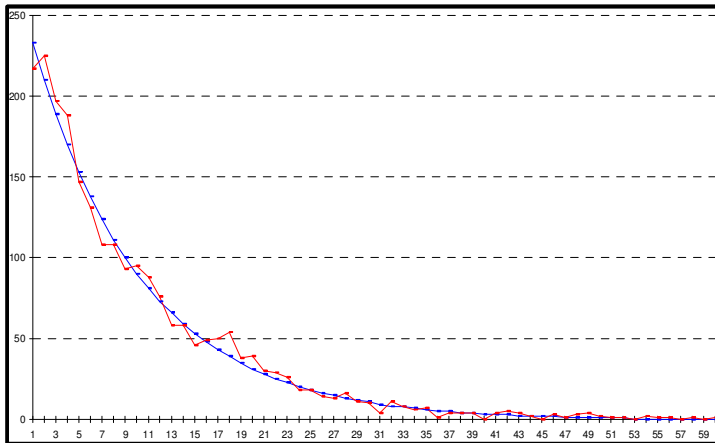


Image Bitmap 45 x 45 sur un site Web - Taux de Remplissage, et donc "d'aléatoire" incontrôlé



Celles **MAITRISEES** par mes soins avec le tableur Excel de Microsoft ...

Hasard à 50%



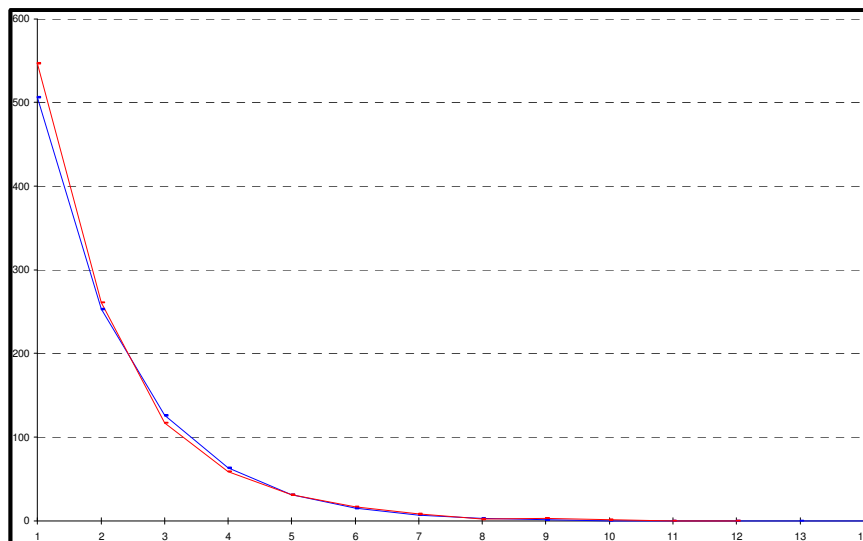
Remplissage à 70% avec effet de percolation



Voir le chapitre sur le démineur (70% de mines)

Analyse par la Loi E - Image à 50 %

a	Calcul E(a) Courbe bleue	E(a) Réel Courbe Rouge	Erreur et Total Erreur	Marge d'erreur Réelle pour T	Test Erreur <= Marge
1	506	547	-41		
2	253	261	-8		
3	126	117	9		
4	63	59	4		
5	31	31			
6	15	17	-2		
7	7	8	-1		
8	3	2	1		
9	1	3	-2		
10		1	-1		
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					



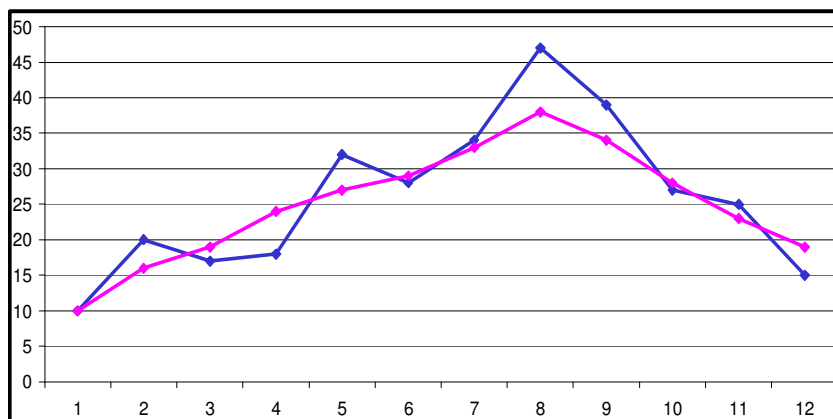
Toutes mes simulations avec le tableur Excel se sont révélées en parfaite concordance avec les phénomènes réels, chaotiques ou non.

L'utilisation du Hasard dans les expériences scientifiques dépend donc plus de la maîtrise ce celui-ci que de l'algorithme ou de la méthode appliquée pour le produire

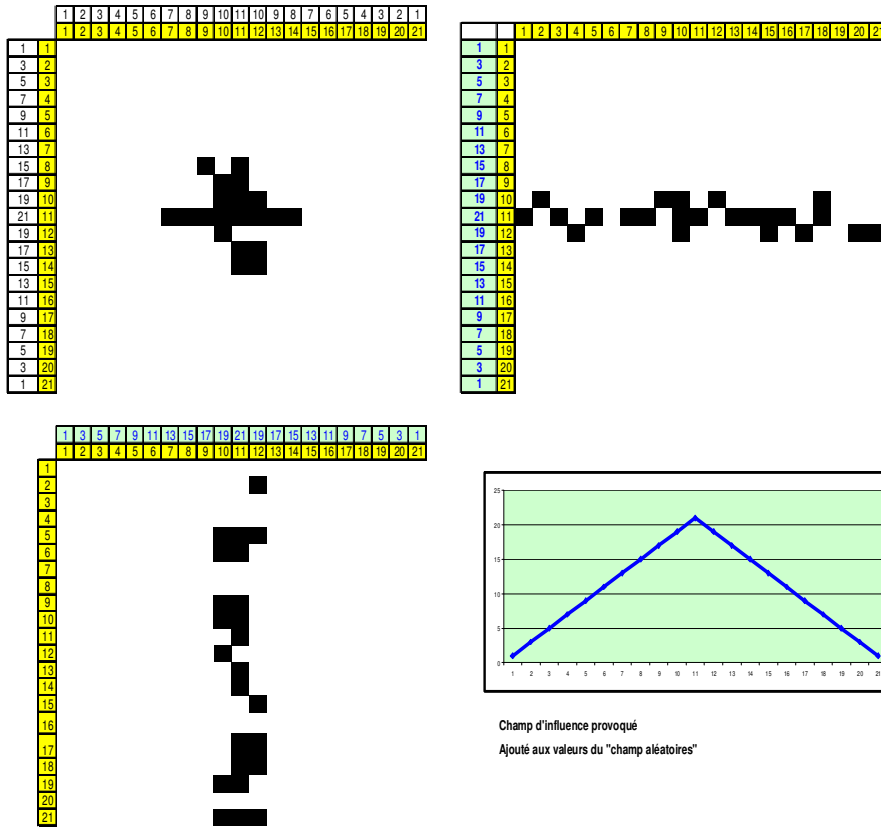
Revenons un instant à notre Ingénieur métrologiste.

Le dérèglement de la machine voulu est en rose, celui obtenu par les calculs après 3 essais seulement de simulation est en bleu. Appréiez la bonne approche du problème à étudier.

Valeur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E1 désirés	10	20	17	18	32	28	34	47	39	27	25	15
E1 Obtenus	10	16	19	24	27	29	33	38	34	28	23	19



EFFETS "SPECIAUX"

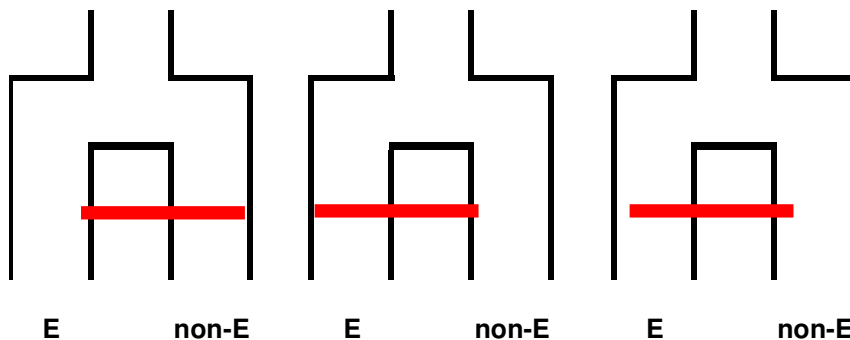


Un champ aléatoire horizontal conditionné en croise un autre vertical. Le résultat des 2 est un champ aléatoire centré (plus étendu que ces 2 créateurs dans le cas simulé ici)

Application aux **effets "transistor", gravure de nano circuits, ...** etc.

Rappelons une nouvelle fois que les atomes se rangent quand ils sont soumis à un intense "**champ d'influence**" (magnétique, électrique, chaleur ou froid extrême, ...).

FONCTION LOGIQUES : ET, OU, SI ... ALORS, etc.

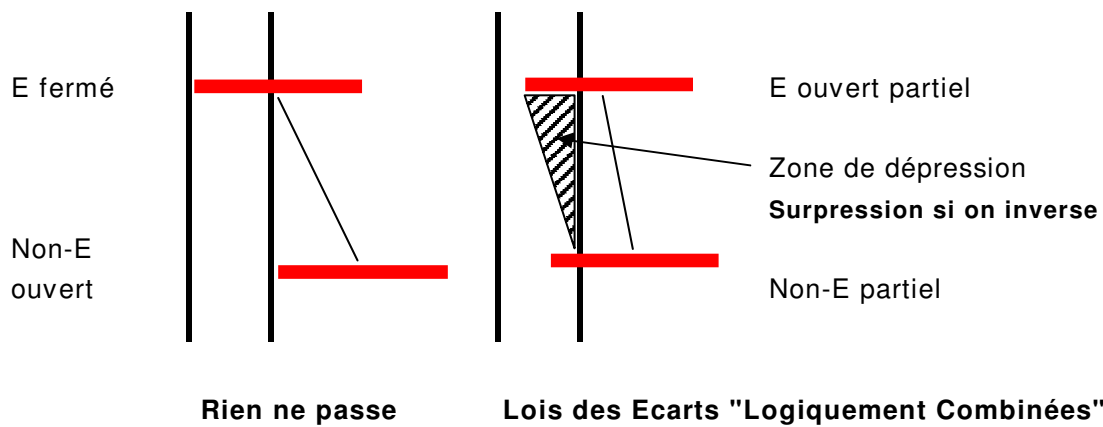


Fonction OU

Les événements sont manifestés (Loi E) ou non-manifestés (Loi Non-E) selon l'ouverture des "robinets" **Quand E est complètement ouvert, il ne reste que des E1, la relativité disparaît** avec les autres écarts. Si E et non-E sont partiellement ouverts, les écarts se produisent comme dans le Loto avec $n / N = 7 / 49$ d'une part (pour E) et $n / N = 42 / 49$ d'autre part (pour non-E).

Les 2 effets sont INDISCOCIABLES.

Fonction ET



La zone de dépression, ci-dessus, peut correspondre à différents sujets :

Dans le domaine commercial, la demande est plus forte que l'offre. Cela attire l'ouverture de boutiques ou la création d'entreprises.

Cette dépression peut être également "nerveuse". Lorsqu'un individu se voit confronté à de multiples difficultés, il n'a plus suffisamment d'énergie mentale et physique pour faire face.

Réciproquement, le manque d'énergie crée le décalage ... *"et les problèmes commencent"*.

Dans le cas inverse, il y a surpression ; Le surplus ne peut pas s'écouler.

On peut également faire à nouveau le rapprochement avec l'électricité. Les électrons qui ne peuvent pas "passer" restent dans un état d'excitation qui provoque l'échauffement du conducteur et l'émission de lumière.

ROBOTIQUE

Le premier robot est peu intelligent. Avant d'avancer, il doit vérifier que la case qui se trouve devant lui est libre. Pour cela, il dispose d'une antenne mobile qui le précède de la valeur d'une case. Si cette case est libre, il avance, si elle ne l'est pas, il teste celle d'à côté, et ainsi de suite jusqu'à pouvoir avancer.



Le second robot ne se préoccupe pas de savoir si le chemin est libre. Il est intelligent car il connaît la Loi des Ecart. Il sait que le parcours est occupé à 20 % "seulement" par des obstacles.

Il est évident pour lui que les cases libres vont être nombreuses à la suite les unes de autres. Il pourra donc "foncer tête baissée" et ne s'arrêter que quand il sera en butée sur un bloc. Comme son jumeau, il fera alors un test sur la case voisine.

PARCOURS					Tps de calcul X, XX, XXX					Tps de calcul X, XX				
TEA	A	B	C	D	TEA	A	B	C	D	TEA	A	B	C	D
1	x				7		19	24		7		19	24	
2					x	18	49	32			18	49	32	
3					x	27	12	27			27	12	27	
4					x	39	29	9			39	29	9	
5					x	44	21	3			44	21	3	
6					x	16	34	35			16	34	35	
7					x	2	15	10			2	15	10	
8					x	0	27	2			0	27	2	
9					xx		45	2		0	xx		45	2
10					x	8	46			37		8	46	
11					x	45	4			2		45	4	
12					x	8	34			28		8	34	
13					x	44	39			39		44	39	
14					x	27	39			43		27	39	
15					x	14	11			29		14	11	
16					xx	5	45	15		xx	5	45	15	
17					x	11	1	29				11	1	29
18					x	36	43	48				36	43	48
19					x	46	33	25				46	33	25
20					x	0	44	24				0	44	24
21					x	38	31	25				38	31	25
22					x	29	11	22				29	11	22
23					x	8	21	42				8	21	42
24					x	24	25	18				24	25	18
25					x	8	42	10				8	42	10
26					xx	19	34			1	xx	19	34	
27					x	23	43			43		23	43	
28					x	34	32			25		34	32	
29					x	5	23			39		5	23	
30					x	31	38			41		31	38	
31					x	15	33			48		15	33	
32					x	24	26			32		24	26	
33					x	38	42			17		38	42	
34					x	35	48			6		35	48	
35					x	50	1			35		50	1	
36					x	8	16			50		8	16	
37					x	13	22			26		13	22	
38					x	11	47			34		11	47	
39					x	9	28			4		9	28	
40					x	23	22			40		23	22	
41					x	45	39			10		45	39	
42					x	28	47			49		28	47	
43					x	4	41			20		4	41	
44					x	20	50			33		20	50	
45					x	47	5			0		47	5	
46					x	46	42			12		46	42	
47					x	22	5			24		22	5	
48					x	40	15			1		40	15	
49					x	8	14			42		8	14	
50					x	34	18			50		34	18	
51					x	47	0			17		47	0	
52					x	21	23			20		21	23	
53					x	41	37			7		41	37	
54					xxxx	5	4	xxxx		3	5	4	xxxx	

En bleu clair, le parcours des robots.

Les X, XX, XXX, et XXXX donnent respectivement 1, 2, 3 ou 4 temps de calcul pour tester la case où ils vont pouvoir aller.

Les cases vides estimées par le Robot 2 intelligent sont celles où il avance sans calculer.

Le Robot 1 totalise sur l'ensemble du parcours effectué : **1885 temps de calcul** contre **seulement 389** pour le Robot 2, soit une **Economie d'environ 80%**

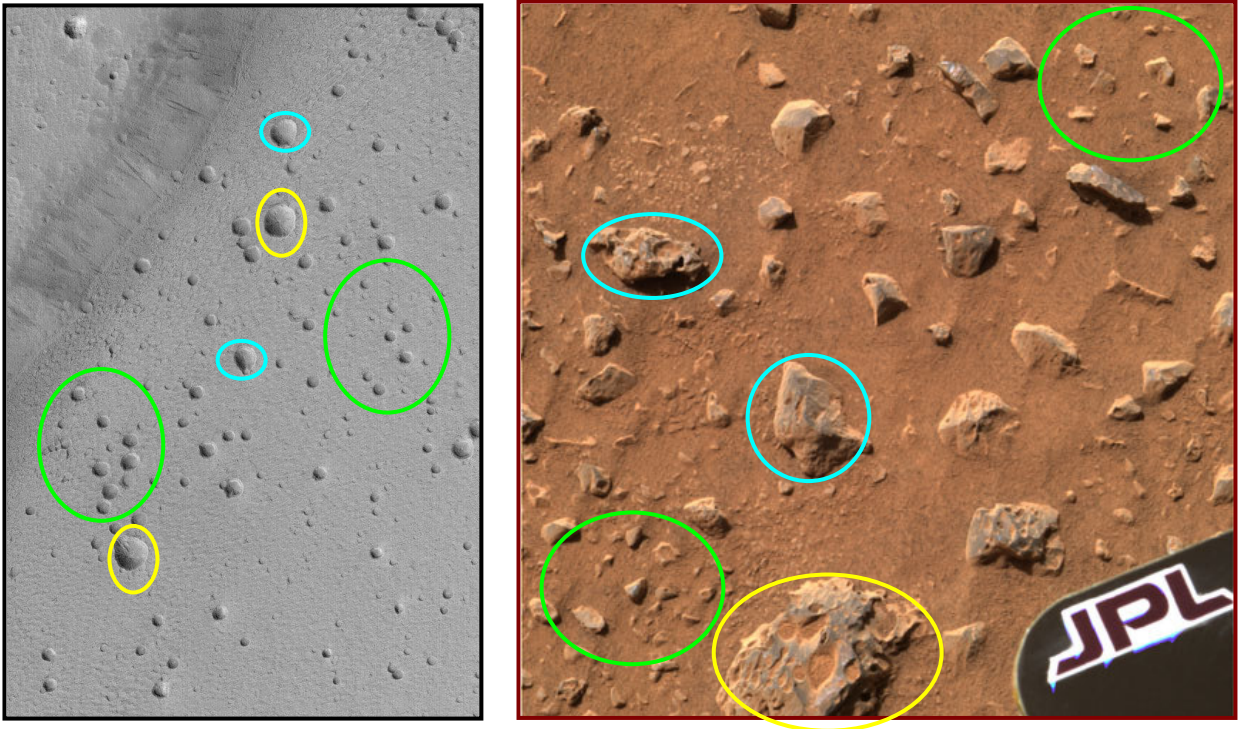
Les APPLICATIONS peuvent se faire dans de nombreux domaines :

- Compression d'images ou de fichiers
- Calculs avec maintien à priori des valeurs estimées à l'écart E1, le calcul ne se faisant que quand une variation est bloquante
- Repérage et adaptation des robots en environnement inconnus
- ... etc.

EXPLORATION de MARS

Que pensez vous des nouvelles photos de Mars ?

(Photos NASA)



VERT :	Beaucoup de petits cratères	de petites pierres
BLEU :	Un peu moins de cratères moyens	de pierres moyennes
JAUNE :	Peu de gros cratères	de grosses pierres

Cela ressemble quelque peu à une répartition qui suit la Loi des Ecarts

(voir le tableau récapitulatif à la fin du chapitre "résistance de la nature et isotopes au top")

MOUSSES ET MILIEUX POREUX

Pour vérifier ce qui vient d'être dit, faites vous un shampoing, pas sous la douche, mais en mettant l'eau dans le lavabo. Savonnez vous les cheveux et observez la mousse qui tombe dans l'eau.

Vous verrez là encore, d'innombrables petites bulles, quelques moyennes et d'autres aussi grosses que peu nombreuses.

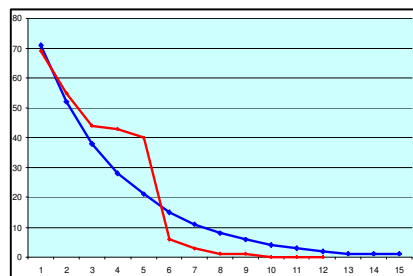
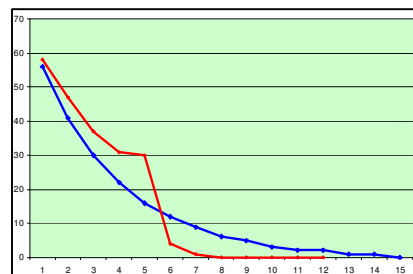
Il est difficile d'avoir des données précises et en quantité importante (plusieurs dizaines d'années). Les valeurs suivantes ont été trouvées sur le site Web d'une ville de la banlieue Sud de Paris.

MOYENNES des températures MAXI par semaine de 1999 à (début) 2004

Classement des températures - Résultats et Prévission avec la Loi $E(a)$ - Courbes

Valeur	Tranche5	Degrés
1	-10	****
2	-5	****
3	0	****
4	5	****
5	10	****
6	15	****
7	20	****
8	25	****
9	30	****
10	35	****
11	40	****
12	45	****

Sur 5 ans				Sur 6 ans				Prévission sur 10 ans	
n	1,04	n	1,04	n	1,04				
N	4	N	4	N	4				
T	209	T	263	T	520				
n / N	0,74	n / N	0,74	n / N	0,74				
Calcul E(a) Courbe bleue	E(a) Réel Courbe Rouge	Calcul E(a) Courbe bleue	E(a) Réel Courbe Rouge	a	Calcul E(a) Courbe bleue				
56	58	71	69	1	140				
41	47	52	55	2	104				
30	37	38	44	3	76				
22	31	28	43	4	56				
16	30	21	40	5	42				
12	4	15	6	6	31				
9	1	11	3	7	23				
6		8	1	8	17				
5		6	1	9	12				
3		4		10	9				
2		3		11	6				
2		2		12	5				
1		1		13	3				
1		1		14	2				
		1		15	2				
				16	1				
				17	1				



Les différences entre la réalité et le calcul (rouge/bleu) ont déjà été rencontrées sur d'autres sujets. Certaines valeurs sont au-dessus, d'autres, au-dessous, l'équilibre "statistique" persiste. On peut constater que l'Ecart Critique, bien que nettement plus grand avec le calcul théorique, progresse également de façon importante dans la réalité.

Tableau ci-contre

L'Ecart Critique correspond aux températures extrêmes :

Moyenne supérieure à 30 degrés (valeur 9)

Moyenne inférieure à -5 degrés (valeur 2)

Moyenne supérieure à 35 degrés (valeur 10)

Il est évident que l'Ecart Critique évoluant en absolu un jour ou l'autre, il était sensé sauter d'un cran et passer au-dessus des 35 degrés

Sur 5 ans		Sur 6 ans	
Valeurs		Valeurs	
Ec=Val	NbVal	Ec=Val	NbVal
5	58	5	69
7	47	7	55
6	37	6	44
4	31	4	43
8	30	8	40
3	4	3	6
9	1	9	3
2		2	1
10		10	1
1		1	
11		11	
12		12	

Il est bon de noter que les basses températures ont également évoluées en 2003 avec l'apparition de la valeur 2 (- 5 degrés). On peut craindre, dans les 5 ou 10 années à venir, que les températures descendent en dessous de -10 degrés (valeur 1) et passent au dessus de 40 degrés (valeur 11). Compte tenu de la répétitivité des événements (écarts E1 à E5 très majoritaires - Rupture des courbes des Ecart rouge, ci dessus), l'année 2004 devrait revenir à des températures raisonnables.

