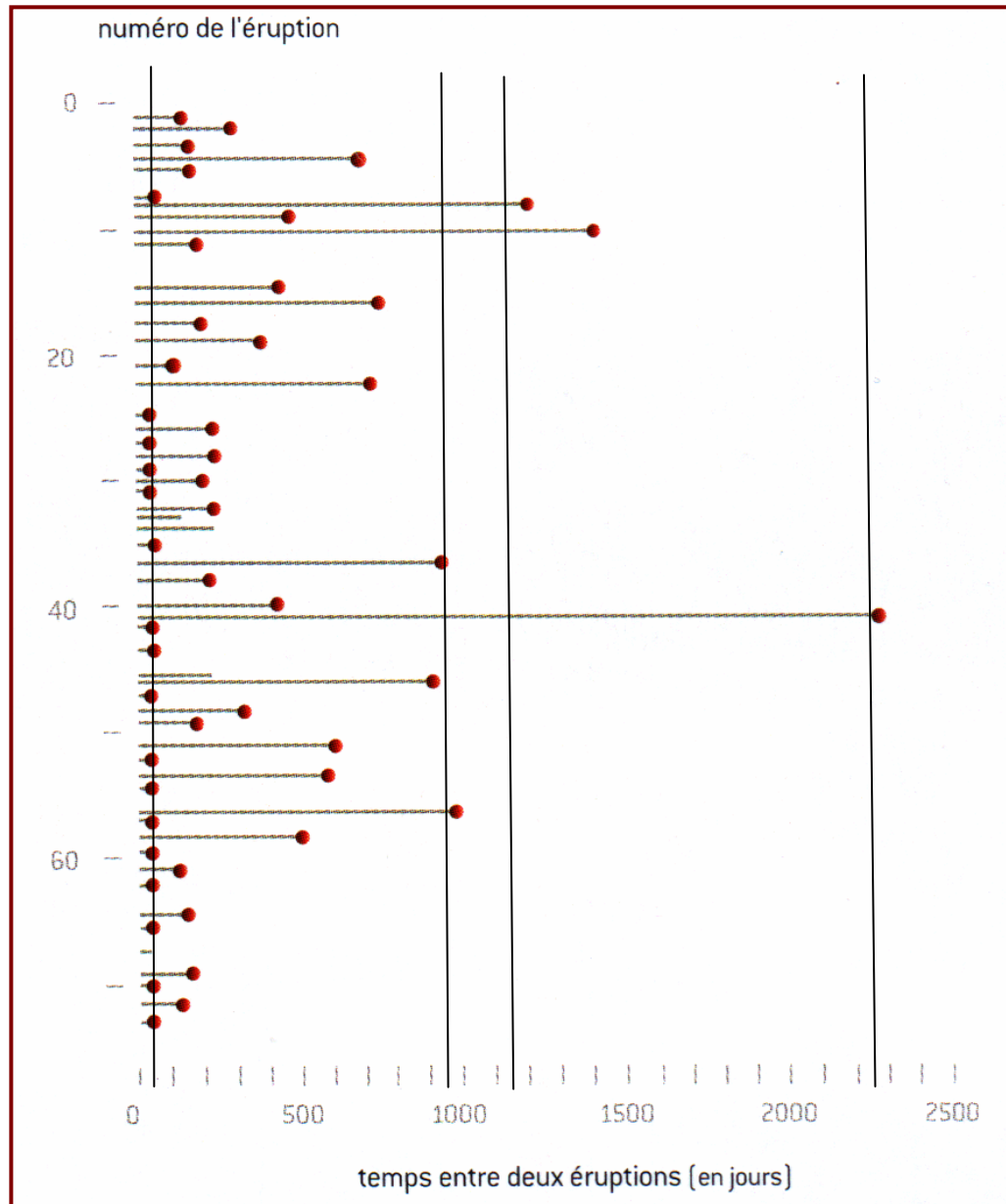


APPLICATION AUX ERUPTIONS DU PITON DE LA FOURNAISE

Un numéro spécial sur "L'ORDRE ET LE DESORDRE" d'une revue scientifique, présente un article sur les éruptions du piton de la Fournaise.

GRAPHIQUE PRESENTE



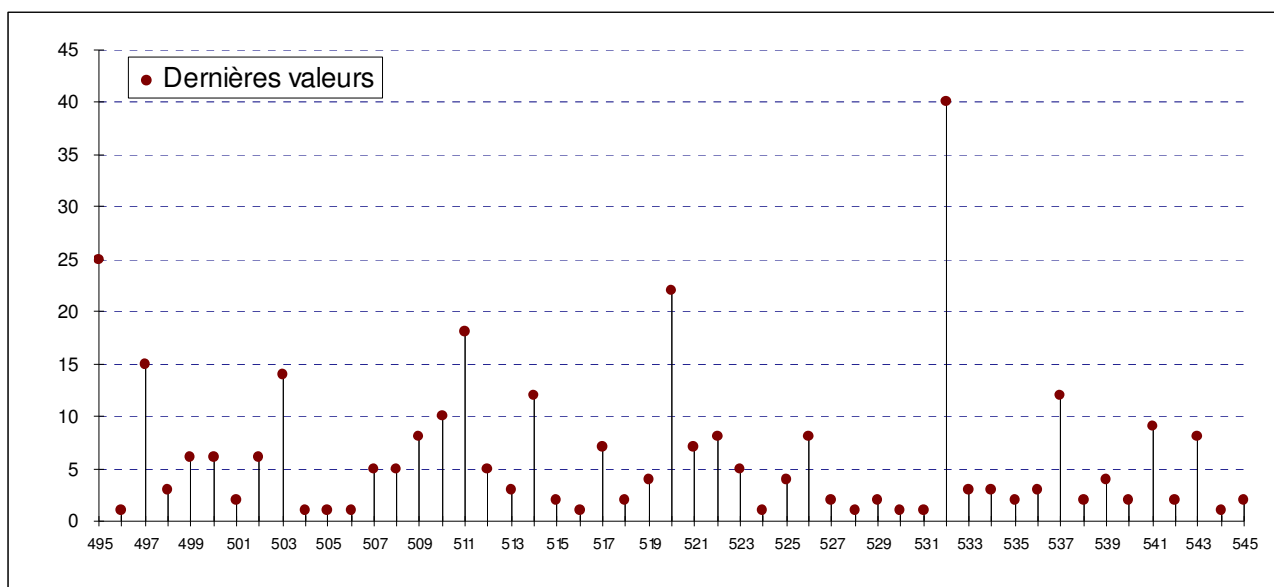
COMMENTAIRES ASSOCIES

Figure 1. Aucun ordre n'apparaît dans cette séquence de 72 éruptions du piton de la Fournaise, dans l'île de la Réunion, entre 1930 et 1990.

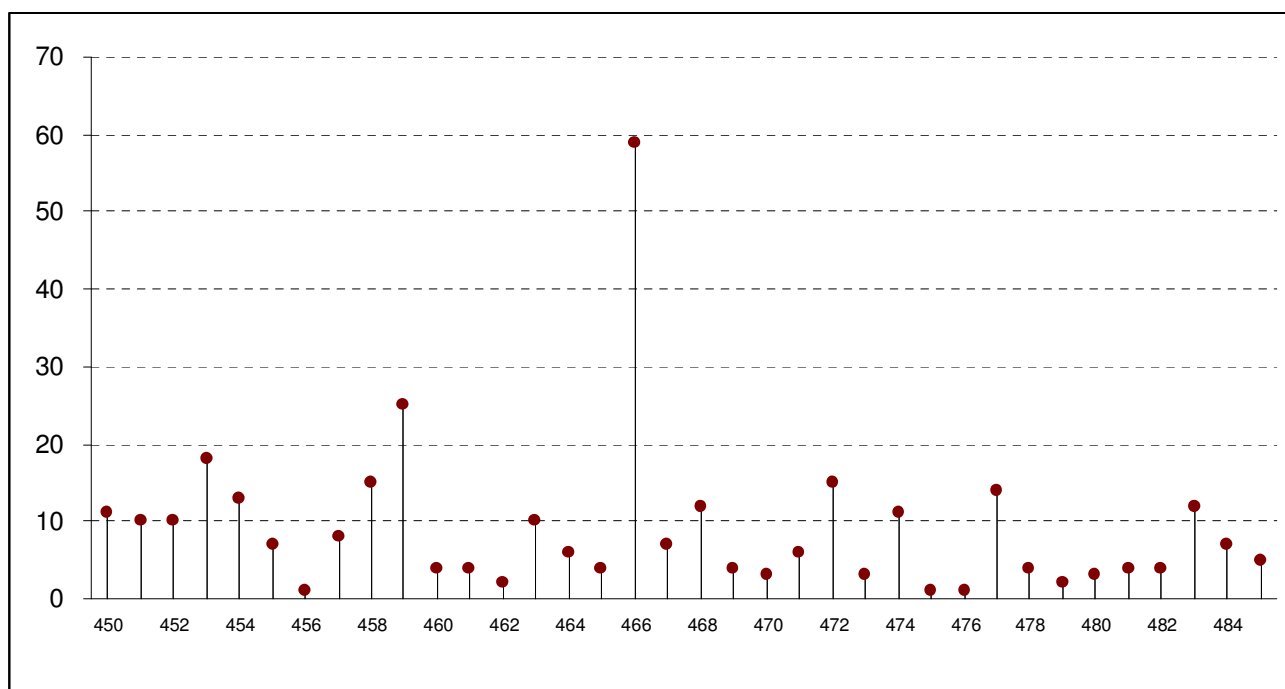
(Observatoire du piton de la Fournaise, IPGP.)

COMPARAISON

Les derniers résultats (période) d'un numéro du loto nous donnent un graphique tout à fait comparable (Période de 495 à 545)

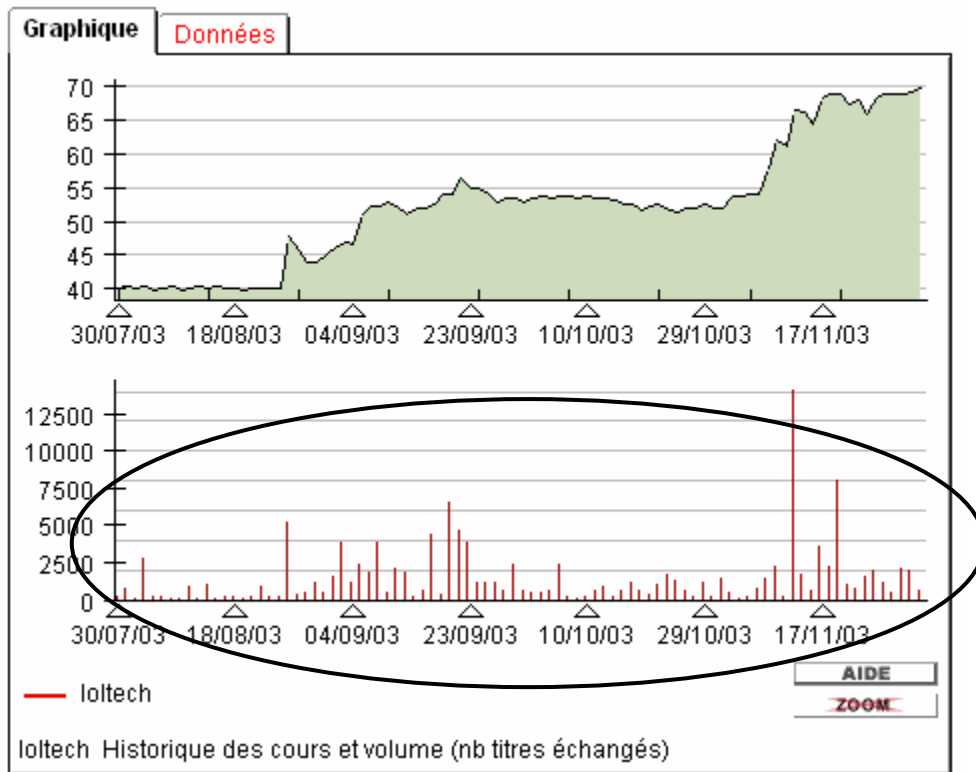


AUTRE PERIODE (de 450 à 485)



On voit très bien que la valeur de 40 dans la première période ne correspond pas au maximum des valeurs, celui-ci ayant été atteint auparavant avec l'événement n° 466 se trouvant à 59.

EVOLUTION D'UNE VALEUR BOUSIERE (site Web du journal "Les Echos")



INTERPRETATION ... TOUT EST UNE QUESTION DE "TEMPS"

On voit bien que :

Comme le graphique du volcan, le premier graphique du Loto n'est pas tracé en TEMPS ABSOLU. La preuve en est que la première valeur est numérotée 1 alors qu'elle ne correspond évidemment pas à la première éruption.

Loto : les petites valeurs, entre 1 et 5, sont nombreuses

Volcan : Les courtes périodes entre 2 éruptions, de 0 à 100 jours, sont également nombreuses

Loto : Les autres valeurs (6 à 10 – 11 à 15 ...etc.) sont de moins en moins nombreuses

Volcan : De même pour les périodes entre 2 éruptions de 100 à 200 jours, ... 600 à 700 jours, ...etc.

Loto : Entre 30 et 40, il n'y a aucune valeur

Volcan : De même entre 1100 et 1200 jours

Loto : La limite apparente est de 40

Volcan : La limite apparente est d'environ 2300 jours

Loto : La limite réelle est de 59

Volcan : La limite réelle ... **pourra être connue en appliquant la Loi E** au volcan après avoir déterminé **l'unité de "TEMPS"** à utiliser pour celui-ci ainsi que le rapport n / N caractéristique de ses éruptions.

APPLICATION au piton de la Fournaise

Le comptage des valeurs sur le graphique du volcan permet de déterminer la Loi E pour ce volcan.

Malheureusement, on ne peut pas garantir la fiabilité de ces valeurs.

Le journal en annonce 72 alors qu'il n'y en a que 55.

Tentons quand même de travailler avec COMPTAGE !

Estimation des paramètres

Ici $n = 1$ (on ne considère qu'une période de 100 jours à la fois)

$U = 100$ Jours et $T = 55$ événements

$$E1 = T n^2 / N = 18$$

$$\text{soit } N = T n^2 / E1$$

$$\text{soit } \mathbf{N = 55 \times 1 \times 1 / 18 = 3,055}$$

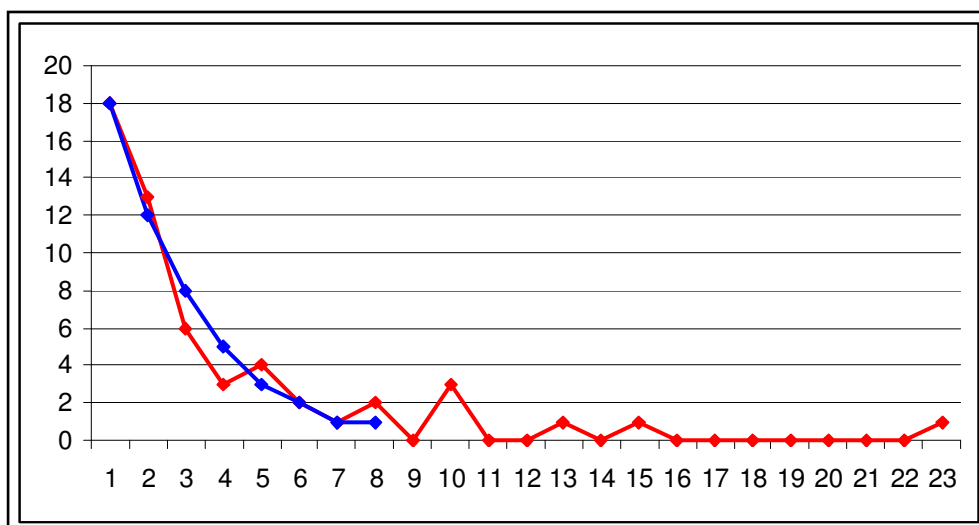
Ce qui nous donne par le **calcul (en bleu)**
comparativement à la **réalité (en rouge)**

Classe	Nbr d'éruptions par classe	Calcul Loi E pour 55 T
100	18	18
200	13	12
300	6	8
400	3	5
500	4	3
600	2	2
700	1	1
800	2	1
900		
1000	3	
1100		
1200		
1300	1	
1400		
1500	1	

Ecart à 2300 non représenté

Classe	Nbr d'éruptions par classe
100	18
200	13
300	6
400	3
500	4
600	2
700	1
800	2
900	
1000	3
1100	
1200	
1300	1
1400	
1500	1
1600	
1700	
1800	
1900	
2000	
2100	
2200	
2300	1
2400	
2500	
Total	55

GRAPHIQUEMENT ...



CONCLUSION :

Chacun appréciera la précision du calcul (qui peut encore être affiné si on dispose de plus de valeurs)

Classe	Nbr d'éruptions par classe	Calcul Loi E pour 55 T	Erreur Loi E % Réel
100	18	18	
200	13	12	-1
300	6	8	2
400	3	5	2
500	4	3	-1
600	2	2	
700	1	1	
800	2	1	-1
900			
1000	3		-3
1100			
1200			
1300	1		-1
1400			
1500	1		-1
1600			
1700			
1800			
1900			
2000			
2100			
2200			
2300	1		-1
2400			
2500			
Total	55	Total	-5
	55 fois 100 jours	soit	-9,09%

NOUS POUVONS NOUS PERMETTRE DE CORRIGER LE JOURNAL

Figure 1. Aucun ordre n'apparaît dans cette
séquence de 72 éruptions du piton
de la Fournaise, dans l'île de la Réunion,
entre 1930 et 1990.

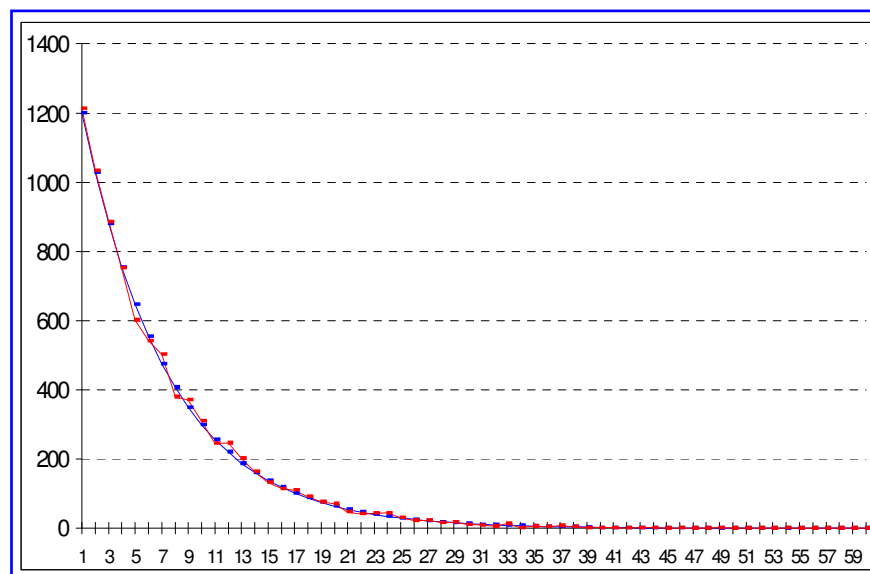
(Observatoire du piton de la Fournaise, IPGP.)

Et le remplacer par

**Figure 1. Les éruptions du piton de la Fournaise
suivent la Loi des Ecartés dans cette
courte séquence de 55 éruptions**

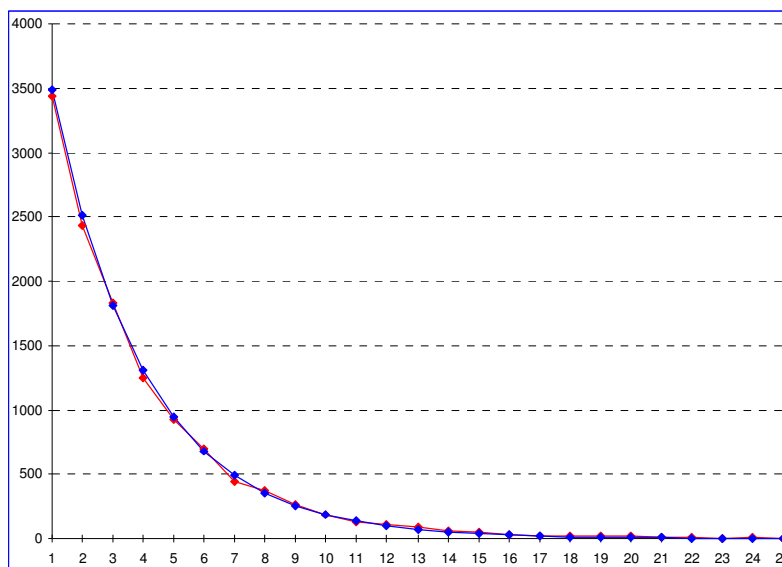
2 EXEMPLES SIGNIFICATIFS *parmi beaucoup d'autres sujets déjà analysés*

1) Résultats cumulés pour 1200 tirages du Loto : **Bleu = Calcul** ; **Rouge = Réalité**



Les calculs se basant sur les éruptions de plusieurs volcans de type "piton de la Fournaise" nous donneraient probablement la même chose.

2) Courses de chevaux : **Bleu = Calcul** ; **Rouge = Réalité** (plus de 2000 courses étudiées)



Les calculs AVEC LA MEME LOI collent parfaitement avec la réalité, tant dans la série aléatoire que dans les courses hippiques.

N'en déplaise au turfistes, les résultats ne dépendent pas des chevaux, ...

Pas plus que les éruptions de volcans ne dépendent de critères tels que le temps, l'espace, ...
"peut-être même pas le volume de lave !" ... etc.

