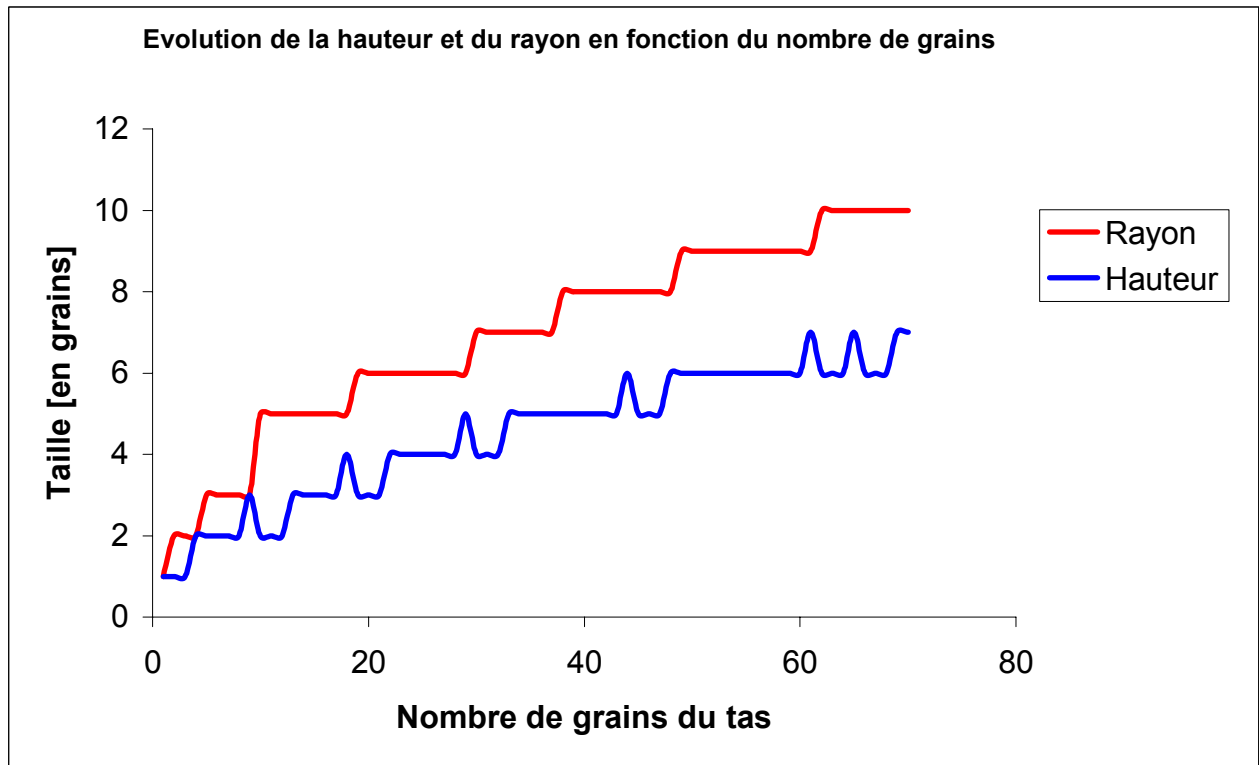


Evolution du rayon et de la hauteur du tas de sable modélisé par rapport au nombre de grains



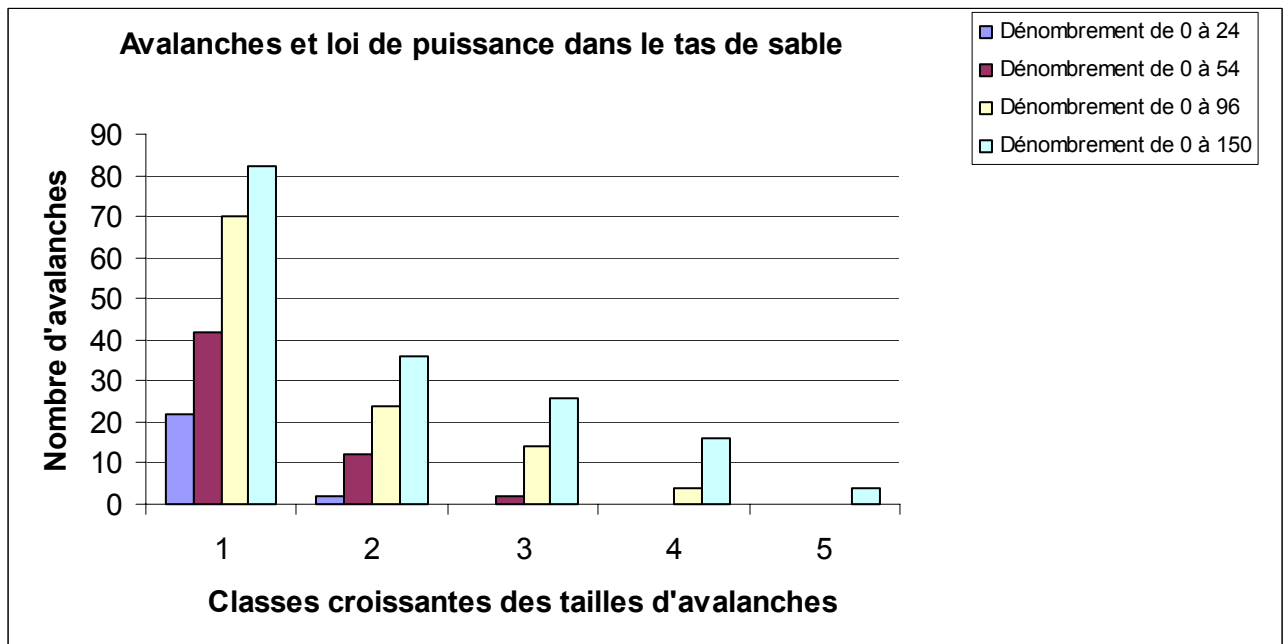
Nb de grains	Rayon	Hauteur
1	1	1
2	2	1
3	2	1
4	2	2
5	3	2
6	3	2
7	3	2
8	3	2
9	3	3
10	5	2
11	5	2
12	5	2
13	5	3
14	5	3
15	5	3
16	5	3
17	5	3
18	5	4
19	6	3
20	6	3
21	6	3
22	6	4
23	6	4

24	6	4
25	6	4
26	6	4
27	6	4
28	6	4
29	6	5
30	7	4
31	7	4
32	7	4
33	7	5
34	7	5
35	7	5
36	7	5
37	7	5
38	8	5
39	8	5
40	8	5
41	8	5
42	8	5
43	8	5
44	8	6
45	8	5
46	8	5
47	8	5
48	8	6
49	9	6
50	9	6
51	9	6
52	9	6
53	9	6
54	9	6
55	9	6
56	9	6
57	9	6
58	9	6
59	9	6
60	9	6
61	9	7
62	10	6
63	10	6
64	10	6
65	10	7
66	10	6
67	10	6
68	10	6
69	10	7
70	10	7

Avalanches et loi de puissance dans le tas de sable modélisé

Avalanches Affaisements	Taille de l'avalanche	Dénombrement De 0 à 24	Dénombrement De 0 à 54	Dénombrement De 0 à 96	Dénombrement De 0 à 150
(1;1)	1.41421356	10	18	30	44
(2;2)	2.82842712	6	12	16	20
(3;1)	3.16227766	2	2	2	2
(3;2)	3.60555128	4	8	12	16
(4;2)	4.47213595	2	2	2	2
(4;3)	5	0	2	6	10
(5;3)	5.83095189	0	4	4	6
(5;4)	6.40312424	0	4	8	12
(6;4)	7.21110255	0	0	4	6
(7;4)	8.06225775	0	0	2	2
(7;5)	8.60232527	0	2	6	10
(8;5)	9.43398113	0	0	4	4
(8;6)	10	0	0	2	6
(9;6)	10.8166538	0	0	0	4
(10;6)	11.6619038	0	0	2	4
(10;7)	12.2065556	0	0	2	6
(11;7)	13.0384048	0	0	0	2
(11;8)	13.6014705	0	0	0	4
(13;8)	15.2643375	0	0	0	2
(13;9)	15.8113883	0	0	0	2

Classe 3.60 (1)	22	42	70	82
Classe 7.21 (2)	2	12	24	36
Classe 10.81 (3)	0	2	14	26
Classe 14.42 (4)	0	0	4	16
Classe 18.70 (5)	0	0	0	4



La distribution en loi de puissance des avalanches est une signature qui indique que le phénomène observé est de nature fractal.