

heure de culmination																
Num.	AD	Déclin.	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septem.	octobre	novem.	décem.	delta t (h)	
7	17,9	-34,8	11,78	9,75	7,9	6,87	4,88	2,85	0,87	22,83	20,78	18,8	15,82	13,85	0,00	
69	18,50	-32,30	12,38	10,35	8,50	7,47	5,48	3,45	1,47	23,43	21,38	19,40	16,42	14,45	0,00	
70	18,50	-32,25	12,38	10,35	8,50	7,47	5,48	3,45	1,47	23,43	21,38	19,40	16,42	14,45	0,00	
6	17,67	-32,2	11,55	9,52	7,67	6,64	4,65	2,62	0,64	22,6	20,55	18,57	15,59	13,62	0,00	
55	19,67	-30,92	13,55	11,52	9,67	8,64	6,65	4,62	2,64	0,60	22,55	20,57	17,59	15,62	0,00	
54	18,90	-30,50	12,78	10,75	8,90	7,87	5,88	3,85	1,87	23,83	21,78	19,80	16,82	14,85	0,00	
62	17	-30,1	10,88	8,85	7	5,97	3,98	1,95	23,97	21,93	19,88	17,9	14,92	12,95	0,00	
83	13,6	-29,9	7,48	5,45	3,6	2,57	0,58	22,55	20,57	18,53	16,48	14,5	11,52	9,55	0,00	
68	12,65	-26,75	6,53	4,5	2,65	1,62	23,63	21,6	19,62	17,58	15,53	13,55	10,57	8,6	0,00	
4	16,6	-26,55	10,48	8,45	6,6	5,57	3,58	1,55	23,57	21,53	19,48	17,5	14,52	12,55	0,00	
19	17	-26,3	10,88	8,85	7	5,97	3,98	1,95	23,97	21,93	19,88	17,9	14,92	12,95	0,00	
28	18,50	-25,00	12,38	10,35	8,50	7,47	5,48	3,45	1,47	23,43	21,38	19,40	16,42	14,45	0,00	
79	5,60	-24,50	23,48	21,45	19,60	18,57	16,58	14,55	12,57	10,53	8,48	6,50	3,52	1,55	0,00	
8	18,10	-24,30	11,98	9,95	8,10	7,07	5,08	3,05	1,07	23,03	20,98	19,00	16,02	14,05	0,00	
22	18,60	-24,00	12,48	10,45	8,60	7,57	5,58	3,55	1,57	23,53	21,48	19,50	16,52	14,55	0,00	
93	7,70	-23,90	1,58	23,55	21,70	20,67	18,68	16,65	14,67	12,63	10,58	8,60	5,62	3,65	0,00	
30	21,70	-23,17	15,58	13,55	11,70	10,67	8,68	6,65	4,67	2,63	0,58	22,60	19,62	17,65	0,00	
80	16,3	-23	10,18	8,15	6,3	5,27	3,28	1,25	23,27	21,23	19,18	17,2	14,22	12,25	0,03	
20	18	-23	11,88	9,85	8	6,97	4,98	2,95	0,97	22,93	20,88	18,9	15,92	13,95	0,03	
21	18,08	-22,5	11,96	9,93	8,08	7,05	5,06	3,03	1,05	23,01	20,96	18,98	16	14,03	0,18	
75	20,10	-21,92	13,98	11,95	10,10	9,07	7,08	5,05	3,07	1,03	22,98	21,00	18,02	16,05	0,35	
41	6,78	-20,74	0,66	22,63	20,78	19,75	17,76	15,73	13,75	11,71	9,66	7,68	4,70	2,73	0,69	
23	17,95	-19	11,83	9,8	7,95	6,92	4,93	2,9	0,92	22,88	20,83	18,85	15,87	13,9	1,20	
9	17,3	-18,5	11,18	9,15	7,3	6,27	4,28	2,25	0,27	22,23	20,18	18,2	15,22	13,25	1,35	
46	7,68	-14,80	1,56	23,53	21,68	20,65	18,66	16,63	14,65	12,61	10,56	8,58	5,60	3,63	2,38	
47	7,60	-14,50	1,48	Err :509	21,60	20,57	18,58	16,55	14,57	12,53	10,48	8,50	5,52	3,55	2,41	
107	16,54	-13,04	10,42	8,39	6,54	5,51	3,52	1,49	23,51	21,47	19,42	17,44	14,46	12,49	2,56	
73	21,00	-12,60	14,88	12,85	11,00	9,97	7,98	5,95	3,97	1,93	23,88	21,90	18,92	16,95	2,60	
72	20,90	-12,50	14,78	12,75	10,90	9,87	7,88	5,85	3,87	1,83	23,78	21,80	18,82	16,85	2,61	
104	12,67	-11,6	6,55	4,52	2,67	1,64	23,65	21,62	19,64	17,6	15,55	13,57	10,59	8,62	2,69	
	début nuit		17,86	18,56	19,3	21,05	21,73	22,35#	22,55	22,12	21,33	20,22	18,27	17,73		
	fin nuit		7,43	7,07	6,3	6,3	5,37	4,77#	4,77	5,3	5,95	6,62	6,37	7,08		

F
Figure 1

			heure de culmination													
Num.	AD	Déclin.	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septem.	octobre	novem.	décem.	delta t (h)	
72	20,90	-12,50	14,78	12,75	10,90	9,87	7,88	5,85	3,87	1,83	23,78	21,80	18,82	16,85	2,61	
104	12,67	-11,6	6,55	4,52	2,67	1,64	23,65	21,62	19,64	17,6	15,55	13,57	10,59	8,62	2,69	
26	18,75	-9,40	12,63	10,60	8,75	7,72	5,73	3,70	1,72	23,68	21,63	19,65	16,67	14,70	2,91	
50	7,00	-8,33	0,88	22,85	21,00	19,97	17,98	15,95	13,97	11,93	9,88	7,90	4,92	2,95	3,01	
11	18,89	-6,25	12,77	10,74	8,89	7,86	5,87	3,84	1,86	23,82	21,77	19,79	16,81	14,84	3,21	
48	8,20	-5,80	2,08	0,05	22,20	21,17	19,18	17,15	15,17	13,13	11,08	9,10	6,12	4,15	3,26	
42	5,58	-5,42	23,46	21,43	19,58	18,55	16,56	14,53	12,55	10,51	8,46	6,48	3,50	1,53	3,29	
43	5,60	-5,25	23,48	21,45	19,60	18,57	16,58	14,55	12,57	10,53	8,48	6,50	3,52	1,55	3,31	
10	16,9	-4,1	10,78	8,75	6,9	5,87	3,88	1,85	23,87	21,83	19,78	17,8	14,82	12,85	3,42	
14	17,6	-3,25	11,48	9,45	7,6	6,57	4,58	2,55	0,57	22,53	20,48	18,5	15,52	13,55	3,50	
12	16,8	-2	10,68	8,65	6,8	5,77	3,78	1,75	23,77	21,73	19,68	17,7	14,72	12,75	3,63	
2	21,58	-0,80	15,46	13,43	11,58	10,55	8,56	6,53	4,55	2,51	0,46	22,48	19,50	17,53	3,74	
77	2,70	0,00	20,58	18,55	16,70	15,67	13,68	11,65	9,67	7,63	5,58	3,60	0,62	22,65	3,82	
78	5,75	0,02	23,63	21,60	19,75	18,72	16,73	14,70	12,72	10,68	8,63	6,65	3,67	1,70	3,82	
5	15,3	2,15	9,18	7,15	5,3	4,27	2,28	0,25	22,27	20,23	18,18	16,2	13,22	11,25	3,99	
61	12,35	4,45	6,23	4,2	2,35	1,32	23,33	21,3	19,32	17,28	15,23	13,25	10,27	8,3	4,17	
49	12,5	8	6,38	4,35	2,5	1,47	23,48	21,45	19,47	17,43	15,38	13,4	10,42	8,45	4,44	
60	12,7	11,54	6,58	4,55	2,7	1,67	23,68	21,65	19,67	17,63	15,58	13,6	10,62	8,65	4,71	
59	12,7	11,6	6,58	4,55	2,7	1,67	23,68	21,65	19,67	17,63	15,58	13,6	10,62	8,65	4,71	
95	10,70	11,70	4,58	2,55	0,70	23,67	21,68	19,65	17,67	15,63	13,58	11,60	8,62	6,65	4,72	
67	8,83	11,80	2,71	0,68	22,83	21,80	19,81	17,78	15,80	13,76	11,71	9,73	6,75	4,78	4,73	
96	10,8	11,8	4,68	2,65	0,8	23,77	21,78	19,75	17,77	15,73	13,68	11,7	8,72	6,75	4,73	
58	12,6	11,8	6,48	4,45	2,6	1,57	23,58	21,55	19,57	17,53	15,48	13,5	10,52	8,55	4,73	
15	21,50	12,25	15,38	13,35	11,50	10,47	8,48	6,45	4,47	2,43	0,38	22,40	19,42	17,45	4,76	
87	12,5	12,4	6,38	4,35	2,5	1,47	23,48	21,45	19,47	17,43	15,38	13,4	10,42	8,45	4,77	
105	10,65	12,46	4,53	2,50	0,65	23,62	21,63	19,60	17,62	15,58	13,53	11,55	8,57	6,60	4,78	
89	12,58	12,54	6,46	4,43	2,58	1,55	23,56	21,53	19,55	17,51	15,46	13,48	10,5	8,53	4,78	
84	12,42	12,85	6,3	4,27	2,42	1,39	23,4	21,37	19,39	17,35	15,3	13,32	10,34	8,37	4,81	
86	12,44	12,95	6,32	4,29	2,44	1,41	23,42	21,39	19,41	17,37	15,32	13,34	10,36	8,39	4,81	
66	11,33	12,98	5,21	3,18	1,33	0,3	22,31	20,28	18,3	16,26	14,21	12,23	9,25	7,28	4,82	
	début nuit		17,86	18,56	19,3	21,05	21,73	22,35	#	22,55	22,12	21,33	20,22	18,27	17,73	
	fin nuit		7,43	7,07	6,3	6,3	5,37	4,77	#	4,77	5,3	5,95	6,62	6,37	7,08	

Figure 2
F