III. INTENSITÉ DE

en lumière monochromatique, selon

Pour toutes les stations, l'origine des angles

1. Observatoire

Estimations effectuées sur la raie

Date	Heure d'observation	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
1957	T.U.																																		
mars																																			
1	10h40	7	8	8	19	16	17	10	8	14	17	8	7	27	14	9	7	5	9	13	17	28	28	42	25	26	15	15	14	15	14	10	6	5	18
2	8 00	6	4	14	21	14	17	15	17	17	15	14	11	24	13	16	7	9	9	8	11	23	32	38	39	38	36	29	22	18	17	15	14	15	18
3	12 00	8	10	14	11	5	11	4	13	12	17	13	19	24	22	23	18	16	14	12	16	14	20	36	38	48	37	23	15	12	9	9	14	9	12
4	7 10	9	9	14	6	9	11	9	12	11	14	13	23	32	24	32	33	21	11	12	24	33	30	39	48	39	17	24	17	11	8	8	10	11	11
5	7 30	15	14	14	6	8	11	6	12	14	11	8	22	26	26	35	40	24	9	6	31	39	41	44	49	36	29	30	18	12	10	14	12	10	15
7	15 30	8	12	6	4	7	7	8	10	13	14	16	17	8	22	33	27	19	10	2	3	14	28	36	32	26	20	18	22	24	18	11	10	11	12
10	9 20	9	5	4	8	14	8	8	17	22	18	18	19	23	35	38	35	35	23	11	15	14	22	35	39	37	33	22	18	21	18	17	17	17	18
11	9 00	8	4	4	7	14	12	13	18	21	17	16	19	31	36	35	37	21	17	10	12	13	17	40	42	38	29	18	18	12	14	14	14	14	16
12	7 40	4	2	6	10	10	11	14	17	17	13	14	23	33	34	34	35	26	13	9	12	21	33	43	46	32	29	22	18	15	15	16	16	17	15
13	11 30	3	2	5	9	9	11	12	15	15	12	14	21	36	31	26	35	19	11	8	13	18	24	37	35	25	29	32	21	15	13	12	12	15	16
14	7 40	4	2	3	11	13	8	8	9	13	17	18	37	35	35	25	37	20	13	13	16	17	24	37	29	30	38	33	21	14	12	12	14	18	21
15	10 00	5	3	5	8	12	13	15	10	16	18	25	27	29	17	33	20	12	10	11	12	9	18	28	27	26	26	23	15	8	8	8	10	12	14
19	8 20	16	14	16	23	22	19	20	21	24	20	21	25	42	37	37	37	18	7	6	13	19	36	44	28	13	5	15	22	20	22	14	12	17	18
20	8 00	10	11	12	15	17	16	8	10	14	12	17	23	36	28	25	26	22	14	13	14	19	34	41	18	11	15	14	12	18	16	14	15	18	17
24	9 00	6	8	8	8	6	7	11	15	21	24	24	20	18	23	35	25	10	11	15	16	23	48	37	34	31	30	32	24	17	18	20	18	13	15
30	9 40	5	8	10	8	8	10	14	15	14	12	13	15	17	17	22	22	21	28	24	25	27	34	37	31	38	32	28	23	13	16	13	13	18	22
31	9 00	3	4	12	9	17	15	16	11	9	12	15	12	8	22	26	22	33	26	14	18	25	28	44	34	35	16	30	8	6	19	18	13	16	18

2. Observatoire

Déterminations effectuées photométriquement, l'unité d'intensité étant égale à 10^{-6} fois

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité de la raie 5303 A. et la seconde à celle

Date et heure moyenne de l'observation			0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
1957		T.U.																																	
Janv.	I	10h 20m	20	22	18	22	24	36	25	28	35	40	52	81	87	91	109	76	44	29	22	18	23	31	72	81	96	86	74	51	34	28	37	27	22
	6	14 10	18	16	20	22	22	21	19	24	24	18	29	27	39	37	29	42	41	35	26	43	58	97	146	133	68	56	48	62	70	58	36	42	50
	8	9 20	16	20	22	24	32	26	28	22	24	37	36	33	40	47	42	35	46	31	22	22	28	54	68	52	34	34	52	39	32	22	16	22	40
	9	9 25	15	21	26	23	31	27	28	36	28	34	34	38	58	71	84	85	96	64	42	23	26	42	53	64	54	58	44	36	30	51	40	33	24
	10	9 15	14	16	20	19	29	32	29	31	37	47	44	52	84	82	108	115	128	67	36	30	50	63	75	78	52	78	46	66	36	42	48	48	36
	12	9 36	24	21	18	42	41	34	31	42	37	45	87	92	84	106	84	133	141	79	45	48	79	76	74	94	108	100	96	89	47	40	45	40	47
	16	9 30 c	13	12	18	20	24	26	42	55	50	58	70	72	53	94	114	120	112	79	44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	17	9 25 c	11	16	33	29	21	31	45	44	52	121	62	51	106	130	117	123	77	50	37	23	46	67	137	79	72	61	69	70	63	53	41	30	34
	20	14 30	10	16	30	36	29	31	38	67	81	65	78	136	194	205	186	99	64	55	36	42	140	140	184	150	61	52	45	39	55	49	40	39	46
	21	9 20	9	12	19	28	31	27	29	56	68	62	87	105	160	161	173	113	97	62	40	37	57	74	158	143	94	54	43	35	42	47	46	34	34
	--	11 20	°3	°3	°3	°3	°3	°3	3	3	5	4	18	13	31	25	15	8	13	7	4	5	9	12	53	36	9	5	4	3	3	2	2	°2	°2
	22	9 10	11	14	18	25	28	36	44	54	59	70	88	140	196	204	176	188	136	74	62	44	34	121	174	123	82	71	46	32	40	40	38	52	36
	--	13 50	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	8	11	9	12	10	35	16	22	33	37	19	10	11	6	17	32	36	21	9	11	5	4	5	°3	°3	°4
	23	9 08	11	13	22	20	31	33	36	42	52	61	98	193	239	183	183	227	117	71	35	30	50	71	72	87	102	67	57	65	50	53	36	29	28
	--	10 30	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	4	6	8	32	22	11	24	29	34	13	13	11	7	13	28	28	26	6	9	8	6	°4	°4	°4	°4
	28	8 55	16	20	21	23	26	31	34	28	34	45	65	70	74	65	72	86	97	63	47	51	48	88	110	114	155	107	123	125	108	93	60	47	39
	--	10 05	--	--	--	--	--	--	°5	°5	°6	7	10	26	10	13	20	19	8	7	7	11	22	23	35	24	34	12	°7	-	°6	-	°6	-	-
	--	11 15	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	3.11	5	4	-	-	-	-	-	-	-	--
	29	10 15	17	19	21	25	37	30	37	41	49	62	67	73	59	55	44	56	51	52	42	78	69	132	125	168	153	92	133	148	86	43	31	39	30
	--	14 05	--	--	--	--	--	--	--	--	°4	°4	6	8	14	13	15	13	9	7	8	17	45	69	70	31	18	11	8	11	12	9	7	7	-
	--	11 37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	2	11	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30	9 00	17	18	21	18	23	35	28	37	43	52	57	64	56	52	46	38	29	34	47	68	98	172	134	162	224	137	103	93	80	64	47	34	41
	--	11 05	--	--	--	--	--	--	°4	°4	°4	4	4	7	13	12	14	13	15	8	12	21	35	68	77	43	21	18	16	12	10	6	°4	°4	-
Févr.	2	9 00	14	15	15	12	14	18	20	25	28	37	45	40	51	46	22	15	21	29	34	38	56	107	191	205	152	155	135	114	93	66	59	50	52
	-	11 30	--	--	--	--	--	--	--	--	6	6	7	7	10	11	8	11	13	10	7	8	10	43	31	23	13	24	12	10	6	5	°5	°5	-
	3	11 30	17	22	13	15	13	18	15	17	28	38	44	38	41	43	22	20	30	44	33	43	56	70	106	139	165	160	172	125	119	62	44	33	37
	6	10 15	11	12	14	10	16	14	19	23	34	40	44	38	91	83	136	164	191	149	65	65	70	94	84	107	126	112	88	76	62	66	38	33	28
	9	9 20	13	12	13	17	21	19	25	36	38	53	96	74	78	89	107	108	113	71	56	57	84	147	134	168	140	133	103	125	52	60	47	38	35
	25	14 50	16	24	26	29	26	29	32	48	68	61	55	37	40	48	54	89	67	39	43	48	68	84	114	118	138	80	82	86	99	82	58	43	27
	27	8 45	19	21	24	30	26	37	46	64	58	54	43	50	82	67	53	62	85	65	40	52	125	163	133	158	143	104	75	104	111	65	41	29	37
	--	15 10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8	7	7	9	14	16	12	17	14	20	34	59	35	35	31	36	17	6	5	-	-	-	-	-
Mars	1	9 15 c	12	16	18	26	28	31	40	33	28	43	47	29	26	44	56	38	26	18	24	35	66	99	123	159	136	138	96	74	64	66	38	31	27
	-	15 20	--	--	--	--	--	--	°4	°4	6	°5	7	7	11	20	11	10	8	12	19	25	34	45	18	16	17	13	9	10	7	°5	°5	°5	-
	4	9 00	33	29	35	38	26	31	24	30	26	35	32	41	74	88	81	99	87	61	40	76	111	144	158	198	272	180	87	104	97	47	40	32	39
	-	11 10	--	--	--	--	--	--	--	--	°4	°4	°3	5	8	15	°4	4	13	°4	6	13	22	28	46	43	55	10	7	8	6	°4	-	-	-
	11	14 05	18	16	17	15	21	23	19	35	39	35	31	33	57	109	149	148	152	122	53	32	43	52	102	180	208	134	122	85	65	42	50	38	40
	14	9 00	16	10	8	9	24	24	28	33	36	43	53	110	164	145	129	113	102	45	32	36	46	54	80	97	87	84	89	79	54	32	25	20	18
	--	10 45	--	--	--	--	--	--	°5	°5	°4	°5	11	18	18	16	14	25	13	10	7	10	8	7	14	22	28	24	40	20	9	6	10	5	4
	15	8 55	14	9	6	12	20	23	20	26	35	44	77	112	115	98	77	80	42	35	38	41	43	46	67	78	82	89	80	72	42	34	28	24	25
	--	13 35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6	19	11	6	9	9	6	5	12	23	13	27	27	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16	9 50	16	13	15	18	25	27	29	37	47	50	87	150	102	95	88	94	100	62	56	42	64	94	133	132	83	75	51	56	36	28	24	29	32
	--	13 55	--	--	--	--	--	--	--	°5	°5	°5	8	7	12	5	13	27	16	9	9	11	21	46	66	28	23	20	28	28	16	13	10	6	°6
	17	9 45	17	18	20	22	32	28	34	49	45	66	77	73	63	91	80	122	131	78	46	43	61	88	130	131	85	61	45	40	37	35	32	27	20
	--	14 45	--	--	--	--	--	--	--	--	°7	°7	9	11	14	19	17	36	18	14	21	20	23	39	35	53	37	40	24	18	16	12	10	°6	°6
	18	9 30	22	24	25	26	34	42	35	43	50	65	64	72	66	121	144	164	151	66	41	48	79	110	210	170	80	46	39	37	44	49	39	36	44
	--	14 20	--	--	--	--	--	--	--	--	°8	°8	11	14	35	47	19	22	17	26	25	28	48	58	54	51	23	17	19	13	12	13	10	12	°8
	19	14 20	26	28	32	33	37	33	38	36	44	39	43	55	98	145	113	124	94	64	40	44	57	102	159	172	115	62	40	47	52	44	46	43	37
	23	11 05	21	23	34	30	26	32	28	46	54	72	101	131	113	124	104	92	100	68	53	64	80	182	197	92	71	127	93	-	-	-	-	-	-
	28	14 00	--	--	--	--	--	23	25	25	38	35	55	65	73	80	62	50	22	16	°10	25	51	150	128	138	85	85	56	48	64	49	36	28	25
	30	11 55	19	19	22	29	32	28	40	46	51	54	47	54	48	51	60	71	63	78	91	67	77	81	128	161	128	140	82	103	55	49	53	47	51
	31	9 15	16	18	29	38	34	43	56	52	34	24	18	47	48	82	89	103	86	88	56	39	104	104	122	146	127	94	66	97	60	50	80	65	66

LA COURONNE SOLAIRE

des angles de position variant de 5° en 5°

de position est désormais le pôle nord du Soleil.

d'AROSA

5303 A., dans une échelle de 0 à 50.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
16	15	10	10	20	16	14	15	13	8	13	14	20	32	33	30	22	18	14	11	8	11	13	35	14	20	20	21	19	18	17	15	14	17	18	11	8	5
21	19	17	18	22	16	15	16	15	12	14	21	26	24	29	31	31	25	20	17	18	19	23	30	31	16	14	20	14	20	13	18	22	18	18	15	13	11
20	18	13	12	14	10	8	12	8	13	16	19	9	17	23	28	37	30	22	13	12	13	17	30	28	15	16	14	14	22	16	20	18	13	14	14	15	10
17	12	9	13	16	13	12	12	13	14	16	17	16	15	15	20	25	15	9	6	8	14	28	36	32	17	12	18	12	11	16	18	15	11	11	12	13	15
20	15	13	14	14	13	13	7	18	20	18	16	15	16	13	21	19	7	7	9	5	14	18	38	22	14	18	25	27	20	13	14	14	9	9	10	12	16
13	17	11	5	7	13	16	14	16	26	20	16	16	24	20	10	11	36	10	13	6	7	16	21	23	28	35	32	28	25	21	18	16	14	14	11	7	7
22	14	8	10	21	20	17	18	18	19	17	20	24	32	25	22	19	26	15	12	15	16	22	25	33	21	15	16	25	21	18	25	18	10	5	10	8	7
17	9	7	10	20	21	17	13	13	14	18	23	28	14	22	26	26	27	30	21	15	14	17	22	20	14	17	31	19	16	15	18	15	8	8	10	14	12
19	18	14	20	24	22	18	16	17	19	28	29	14	21	29	37	37	40	33	8	6	8	13	17	7	10	24	30	13	15	16	18	15	13	12	15	20	15
18	15	13	19	19	17	12	11	12	17	23	20	14	22	25	31	37	25	28	12	7	10	14	12	13	19	28	24	13	11	19	19	14	11	11	13	14	9
23	19	17	21	26	22	12	8	12	18	21	21	16	23	36	47	40	33	24	8	5	7	13	13	15	23	22	34	14	11	15	20	16	12	11	11	14	10
16	14	15	15	22	20	14	13	14	18	28	25	24	28	34	33	27	39	20	12	7	8	11	13	13	16	18	17	17	13	13	17	14	12	9	9	12	9
14	12	16	22	28	19	7	18	12	12	14	35	34	31	40	50	27	42	22	14	13	16	35	41	37	31	25	24	10	18	14	15	7	18	6	7	13	15
16	12	20	23	22	14	15	11	7	7	33	48	35	39	47	38	35	36	17	13	11	12	25	42	29	24	18	14	10	17	14	9	8	12	5	4	6	8
15	18	13	11	16	16	13	12	14	17	21	33	35	33	34	39	42	24	15	10	7	32	36	32	25	17	20	11	9	12	15	14	10	9	9	7	4	5
23	23	21	18	15	15	22	14	8	8	14	25	28	22	18	20	33	32	18	12	15	20	16	28	20	27	25	27	28	18	15	14	15	16	17	11	6	4
22	25	18	15	16	23	17	12	7	15	21	21	12	12	20	34	45	31	17	11	11	14	18	26	28	35	26	22	17	11	13	16	16	14	15	13	8	3

du PIC DU MIDI

l'intensité, dans la même longueur d'onde, d'un angström du spectre de la photosphère.

de la raie 6374 A., dans les cas où elle a été mesurée. Le signe o placé devant une intensité, veut dire <

165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
26	18	20	18	16	20	23	22	27	31	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	36	27	20	24	16	28	32	32	30	42	40	36	28	30	56	74	76	89	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	26	21	16	18	21	30	43	32	22	43	34	30	55	38	48	69	82	60	32	23	18	26	34	42	44	60	56	52	44	34	32	20	17	16	24	18	15	16
34	29	33	22	16	21	31	25	25	44	38	46	40	58	64	70	89	90	44	50	24	29	38	70	73	59	58	67	56	51	30	29	32	22	16	26	20	17	16
32	52	26	18	26	24	26	32	29	29	36	51	62	82	96	110	122	80	58	40	27	21	24	43	56	70	88	73	52	35	40	38	26	20	20	14	12	16	15
51	34	37	23	25	21	21	29	24	28	28	50	75	99	115	125	114	100	83	63	43	38	41	41	44	52	95	101	68	55	47	32	36	20	22	19	15	18	13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	32	22	19	23	26	33	41	33	21	23	28	36	46	55	81	111	82	85	71	58	45	26	28	35	36	51	56	62	50	44	34	26	28	23	16	14	13	11
38	22	17	20	23	27	37	46	41	31	39	49	57	48	60	50	68	82	53	36	21	17	23	30	27	28	25	31	34	44	30	26	21	14	17	21	16	12	13
39	28	20	21	18	20	30	39	20	22	25	22	28	31	36	28	55	60	44	31	25	29	36	46	53	37	40	35	41	49	38	33	29	22	16	20	15	9	7
°2	°2	°2	2	°2	°2	°2	°2	°2	°2	°2	°2	2	4	2	3	9	5	4	5	4	5	5	6	9	14	7	5	°2	°2	°2	°2	°2	°2	°2	°2	°2	°2	°2
30	23	20	20	24	34	40	45	36	34	31	36	53	41	37	39	63	49	54	36	25	21	44	88	93	73	62	56	46	40	33	36	28	30	22	19	12	10	12
°4	°4	°4	°4	°3	°3	°3	°3	°3	°3	°3	°3	°3	3	3	4	8	14	8	17	22	10	8	14	13	17	11	8	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4
33	28	21	23	26	41	46	42	31	25	40	48	34	31	43	46	37	45	44	57	46	40	50	88	87	77	69	62	48	41	36	31	28	23	14	22	17	13	11
°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	7	5	10	7	6	5	10	17	19	24	15	9	14	9	12	12	5	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4	°4
44	36	28	23	29	33	37	30	25	29	44	40	71	80	70	99	112	104	89	43	35	51	58	72	79	82	87	75	58	44	54	63	50	43	29	20	27	22	19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°6	8	8	10	24	31	15	10	16	10	7	21	26	17	22	33	19	12	°6	-	°6	-	°6	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	34	34	22	31	35	46	40	46	40	33	79	96	72	75	80	99	97	67	40	28	45	81	78	95	94	76	58	46	52	63	43	45	30	36	28	20	16	17
-	-	-	-	-	-	-	°4	°4	6	11	16	16	8	14	34	39	19	21	10	6	12	22	15	13	27	23	12	6	5	11	8	7	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	56	42	35	40	44	41	46	29	31	38	47	53	67	75	58	65	83	55	42	24	19	49	52	67	116	85	91	68	78	59	62	52	43	34	23	19	20	15
-	-	-	-	-	-	-	°5	°5	8	7	8	11	11	22	24	21	16	18	14	11	13	15	13	11	11	10	8	7	8	9	11	9	°5	°5	-	-	-	-
56	46	52	47	54	41	45	49	44	47	50	46	67	44	40	57	113	102	99	66	43	27	32	56	101	187	143	122	99	105	114	82	69	45	34	27	25	22	23
-	-	-	-	-	-	-	°5	°5	5	10	16	8	8	11	12	16	25	18	13	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	55	42	50	44	36	21	39	44	38	43	49	78	54	44	48	46	75	88	47	30	26	35	43	63	103	96	130	138	97	81	75	78	39	35	27	21	24	16
41	36	29	34	29	23	41	47	40	45	47	39	36	36	32	66	79	73	65	40	29	26	30	56	107	116	129	124	146	118	96	64	46	35	23	22	24	29	26
38	23	28	33	42	49	54	38	30	26	38	43	46	69	74	80	56	52	59	54	42	34	28	50	58	65	74	84	71	73	63	50	39	27	24	21	28	20	16
43	46	34	29	36	43	52	56	56	46	52	60	73	104	120	106	156	159	114	61	49	28	50	50	56	70	75	70	59	39	35	38	21	24	27	24	24	25	14
43	50	32	41	45	51	38	40	35	39	48	65	72	78	103	126	148	100	59	61	38	32	46	55	94	92	105	112	94	66	43	38	42	30	23	31	23	27	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	24	28	20	24	17	11	17	20	14	11	26	18	16	8	5	-	6	5	6	-	-	-	-	-	-
39	41	35	41	30	41	37	33	38	39	30	38	44	69	90	84	70	79	59	32	30	24	30	51	117	54	66	49	54	48	42	30	26	30	30	33	24	19	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	°5	°5	7	10	16	17	21	18	7	6	16	10	10	8	16	33	12	13	14	9	7	5	-	-	-	-	-	-	-	-
33	37	41	36	32	35	32	35	28	22	27	31	38	35	35	39	54	77	52	36	25	29	40	64	104	154	90	55	64	70	58	42	38	23	36	24	30	34	36
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	13	10	16	20	28	14	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	36	44	32	28	29	42	38	44	48	44	50	66	84	72	78	98	109	126	109	52	36	42	52	71	66	50	48	87	60	44	46	52	36	30	27	30	32	26
20	22	20	22	23	26	30	25	15	20	37	40	68	41	50	80	91	96	90	116	48	21	16	20	23	18	38	47	76	44	34	28	39	30	22	20	22	25	19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°4	°4	9	17	27	34	25	14	9	13	19	12	15	18	14	19	17	13	11	10	°6	°5	-	-	-	-
29	25	32	22	34	39	42	32	24	28	37	45	39	46	56	80	56	42	95	61	31	21	18	22	18	21	31	34	36	37	31	23	32	28	25	16	19	16	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	30	32	26	38	50	44	31	25	43	59	52	44	70	76	56	93	115	90	39	31	33	27	30	38	41	44	38	54	36	41	32	34	37	25	32	18	17	19
°6	°6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°6	°5	11	13	9	19	18	11	°4	°4	°7	7	12	8	°5	°5	5	°5	-	-	-	-	-	-	-	-
37	41	37	34	48	55	46	39	33	42	45	50	42	60	79	73	103	111	90	43	41	46	42	46	58	74	67	59	52	59	50	44	37	31	26	22	25	23	21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°8	10	15	16	20	27	29	32	35	41	24	17	16	23	18	14	11	11	8	°7	-	-	-	-	-	-	-	-
49	42	36	34	44	52	58	48	39	42	42	47	67	111	107	112	155	146	120	130	87	43	52	65	136	119	89	66	87	61	42	37	34	27	30	23	25	30	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°10	°10	17	19	30	64	70	44	28	24	26	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	42	37	33	40	54	61	61	52	54	44	39	52	159	124	152	214	178	178	136	73	47	39	79	99	114	92	81	74	44	37	33	36	29	26	22	19	18	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	°18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	51	44	54	50	45	38	46	53	43	33	52	65	81	65	59	65	143	175	134	59	52	60	53	61	64	57	52	73	63	49	39	32	34	29	33	35	21	17
72	65	60	32	°30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. Observatoire

Estimations effectuées dans

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité de la raie 5303 A.,

Le signe × indique que l'intensité n'a pas été estimée; le signe — que la

Date 1957	Heures d'observation	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
Jan. 1	15h 44m	25	19	22	34	24	42	48	52	68	106	153	157	141	68	89	69	62	54	134	221	258	300	258	280	257	187	40	34	28	14	26	31	34	46
	16h 36m	x	x	x	x	x	x	12	15	15	15	15	27	83	43	56	21	32	48	63	93	50	44	48	24	27	42	20	15	x	x	x	x	x	x
6	19h 46m	10	32	32	26	21	21	31	46	38	59	64	59	36	39	49	73	56	43	40	57	110	142	144	92	32	24	34	38	31	23	22	54	47	42
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	21h 01m	12	10	16	17	15	14	19	22	29	22	24	30	61	39	77	74	36	23	46	44	40	23	52	47	87	58	57	35	22	27	20	24	26	28
	22h 21m	9	10	7	6	5	6	9	8	6	14	25	6	12	30	48	43	12	18	36	27	34	30	86	61	21	18	9	8	3	-	-	3	1	2
16	18h 36m	x	19	22	23	23	37	47	40	52	76	64	38	106	106	112	58	41	34	30	35	40	50	126	64	66	85	74	63	52	40	32	32	70	65
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17	16h 05m	16	10	16	18	17	33	30	32	44	56	52	60	78	102	135	74	32	24	20	28	54	120	77	53	23	57	69	52	34	34	28	28	30	22
	17h 14m	15	12	10	8	15	13	10	7	8	36	12	15	14	21	44	29	15	12	10	36	72	42	24	36	10	12	20	14	-	-	4	7	10	7
18	15h 39m	20	32	24	26	26	60	44	98	118	126	84	161	196	192	160	81	80	28	32	160	100	219	147	53	35	85	84	60	44	46	32	40	34	18
	17h 48m	16	11	5	10	15	12	9	62	24	21	30	30	47	29	53	29	36	30	27	96	107	66	24	21	11	9	15	5	6	6	-	3	7	8
19	16h 30m	14	19	34	31	23	28	44	80	144	84	116	176	114	194	120	111	58	50	58	60	194	142	188	113	43	57	65	90	44	48	64	36	44	62
	17h 32m	13	12	10	4	3	10	8	50	-	-	54	36	105	48	18	18	30	12	18	84	24	54	84	18	36	18	12	6	-	-	-	-	-	-
Fev 13	18h 27m	8	9	5	10	12	26	29	51	54	54	50	82	116	127	110	54	32	34	19	40	71	96	124	102	118	64	41	56	52	44	44	38	40	36
	20h 23m	x	x	x	x	8	9	12	21	9	18	12	4	9	12	20	15	17	9	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	19h 25m	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
24	19h 21m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69	64	48	83	81	87	150	152	130	194	230	123	122	97	49	36	21	x	x	x
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mars 1	20h 19m	12	14	27	31	29	19	23	27	47	24	26	16	72	38	16	16	12	20	26	34	62	88	156	130	142	117	81	65	75	54	38	36	28	40
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15	16h 26m	8	7	10	20	25	16	35	50	73	110	152	190	186	102	138	104	58	56	51	44	87	109	123	122	130	97	101	51	56	42	26	27	24	33
	17h 39m	8	10	10	7	5	4	3	3	4	5	25	18	8	15	15	12	7	6	3	8	15	30	18	12	15	30	48	8	16	8	10	8	6	4
19	14h 58m	18	18	33	33	33	50	50	56	55	72	76	192	204	204	184	164	89	57	81	98	167	265	230	128	28	16	20	32	47	45	40	32	44	44
	17h 33m	2	2	6	5	4	3	1	1	3	6	5	38	31	8	15	18	63	46	50	89	82	85	30	28	24	8	4	21	6	1	3	3	3	3
21	21h 13m	10	15	15	20	20	20	30	20	30	45	70	140	80	30	35	90	110	65	52	55	119	160	172	30	28	76	56	55	68	57	36	40	32	28
		6	6	6	7	7	7	3	5	5	5	4	20	20	25	12	30	48	32	24	16	96	78	84	30	14	5	5	3	3	3	4	8	6	6
24	18h 53m	20	20	22	21	17	22	31	61	69	81	72	48	60	74	62	102	52	51	55	57	83	184	180	102	96	76	97	67	61	47	44	34	24	20
	23h 30m	6	6	5	5	5	5	5	5	11	18	22	29	18	22	29	46	71	40	42	58	62	145	58	72	44	18	25	15	10	15	5	5	5	5
25	20h 06m	16	22	12	23	22	34	32	49	40	33	34	33	43	34	32	32	24	22	1[illegible]	77	103	108	90	48	40	36	42	38	38	36	25	16	22	14
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
27	15h 23m	8	8	16	19	23	30	56	56	62	68	85	94	130	104	74	39	18	12	8	59	246	234	220	153	100	126	32	71	83	66	66	57	55	63
	18h 41m	3	7	5	5	10	10	15	15	5	5	30	70	33	100	78	55	36	33	26	102	150	64	21	10	9	5	5	3	2	2	2	2	3	5

4. Observatoire

Estimations effectuées sur la raie 5303 A.,

Date et heure de l'observation		0		10		20		30		40		50		60		70		80		90		100		110		120		130		140		150		160
1957	T.U.																																	
Janv. 9	11h45	2	2	3	4	5	6	8	12	8	10	12	20	32	35	42	40	45	32	14	8	12	25	27	33	30	32	28	18	21	16	8	10	10
10	10 00	2	3	4	5	7	8	10	12	14	16	20	24	27	33	40	44	46	28	19	14	10	12	14	18	19	19	19	16	15	12	10	9	8
11	13 10	2	2	3	4	4	5	8	10	18	24	25	18	20	28	32	44	45	32	25	20	33	38	34	32	30	33	30	40	32	12	13	14	15
18	9 50	2	2	4	6	5	5	9	8	14	20	28	26	22	34	33	28	22	7	4	5	15	26	28	30	16	10	14	25	23	20	18	14	11
19	9 00	4	4	3	4	6	7	9	11	16	24	23	22	25	28	34	27	14	7	6	8	15	20	18	21	15	6	8	12	10	8	7	7	6
20	8 50	1	2	5	8	9	4	8	15	23	28	26	32	37	40	38	35	18	10	2	2	12	25	23	22	14	10	6	5	7	8	7	6	6
21	8 55	1	2	2	4	5	3	5	15	18	22	30	35	40	43	38	28	20	12	4	6	10	17	30	34	18	13	5	7	9	11	11	10	10
22	10 30	1	2	4	7	8	10	14	15	17	20	26	35	47	42	40	33	26	15	3	4	5	22	30	35	30	24	16	9	11	12	10	6	9
29	11 00	2	3	4	3	5	11	9	8	13	18	18	17	15	14	13	12	10	10	12	14	18	32	34	36	38	23	22	29	30	18	12	18	12
30	9 00	3	4	4	5	5	6	7	9	11	11	12	12	14	12	10	8	6	7	11	15	22	35	33	34	40	32	28	33	30	27	23	15	16
Févr. 2	8 30	1	1	-	-	1	2	3	4	5	6	8	7	5	4	3	2	1	3	5	6	8	10	35	32	25	28	27	29	20	12	8	4	5
3	10 50	2	1	1	1	2	2	3	4	5	6	8	7	7	4	2	3	4	3	3	4	13	23	25	26	28	25	20	18	15	12	8	7	7
5	8 30	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3	5	6	7	7	8	11	17	15	3	4	6	9	13	18	16	15	14	10	7	6	5	8	9
7	8 50	-	-	-	-	-	-	-	1	3	3	6	8	13	17	23	28	17	13	2	3	5	10	18	25	32	35	25	17	20	24	16	14	13
9	11 00	-	-	-	1	2	4	4	5	7	6	9	8	12	15	17	23	27	17	2	2	5	12	16	23	26	24	18	15	12	x	x	x	x
22	12 00	-	-	-	-	-	5	8	10	25	24	32	30	30	28	20	12	12	10	8	15	35	28	30	24	25	40	34	20	10	12	15	10	8
23	9 50	-	-	-	-	3	2	3	5	15	20	17	19	18	16	13	12	12	8	10	18	17	16	18	20	32	36	19	9	12	9	7	5	6
25	10 25	-	-	-	-	-	-	5	9	7	5	6	6	7	8	10	15	12	11	10	14	24	30	34	32	30	15	18	20	10	x	x	x	x
26	10 45	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	5	6	10	15	18	10	5	2	3	15	24	30	35	27	20	14	12	10	9	7	5	4
28	9 00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	6	7	10	12	14	10	8	14	22	28	25	18	13	16	14	13	8	6	5
Mars 2	9 00	-	-	-	-	1	1	2	3	4	4	7	9	12	8	6	5	3	2	2	3	8	12	20	28	32	34	26	16	10	8	6	5	7
3	8 50	-	-	-	-	1	1	2	2	3	4	3	5	8	9	6	5	4	3	2	4	5	10	17	24	28	22	18	16	10	8	7	6	9
5	10 00	-	-	-	-	-	-	2	3	4	6	7	9	12	9	11	14	14	10	9	12	15	18	19	19	15	12	9	7	5	4	3	2	2
6	11 45	-	-	-	-	-	-	2	2	4	5	5	6	9	15	20	16	8	5	6	10	14	25	33	29	15	12	10	9	8	7	6	6	5
10	11 00	-	-	-	-	1	1	2	2	2	3	5	6	12	20	28	25	19	12	9	9	8	8	15	28	28	19	15	9	3	6	4	4	3
11	10 40	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	3	4	10	25	23	26	20	14	4	3	3	5	28	32	20	14	7	5	3	2	2	1	1
12	11 40	2	1	2	2	3	1	2	4	7	5	9	13	26	28	24	26	6	5	4	20	25	25	44	42	30	26	18	12	9	6	7	7	8
14	8 45	1	1	2	4	6	7	10	14	16	32	30	35	42	34	30	26	23	12	9	10	13	15	20	27	25	30	32	26	14	6	9	7	6
15	13 30	2	1	3	3	4	6	10	12	16	18	20	24	26	20	15	18	12	8	6	8	10	14	16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17	10 45	1	2	3	5	7	10	12	13	15	21	25	27	30	32	37	34	26	12	3	4	7	18	27	20	10	6	4	3	5	6	4	6	8
18	11 25	-	1	3	4	7	8	9	11	12	14	16	12	18	28	35	30	15	7	2	4	9	18	27	20	14	7	3	2	2	1	3	4	4
19	8 40	1	3	5	5	7	8	8	9	10	12	13	18	23	30	35	33	18	10	2	4	7	17	34	36	21	14	6	5	7	8	12	14	16
20	8 10	-	1	2	3	5	6	5	5	7	8	13	23	32	28	25	23	18	13	5	8	20	32	35	25	13	6	9	10	12	10	8	10	11

Le signe x indique que l'intensité n'a pas été estimée, le signe - que la raie n'était pas visible.

de CLIMAX

une échelle de 0 à 40.

la seconde, à celle de la raie 6374 A et la troisième à celle de la raie 6704 A.

raie de la couronne n'était pas visible à l'angle de position considéré.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
40	52	34	34	47	46	41	42	48	86	206	142	172	206	170	272	229	160	142	104	58	100	250	224	187	134	75	71	96	100	54	70	24	22	16	24	26	24
x	x	x	x	x	x	x	x	24	48	36	18	36	24	24	48	46	18	14	21	24	33	147	46	49	15	12	10	13	12	x	x	x	x	x	x	x	x
40	36	29	25	34	46	37	41	44	53	59	42	59	56	83	92	164	149	129	44	34	38	40	56	130	202	199	92	89	80	60	20	20	24	21	20	7	8
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20	17	12	14	16	17	16	13	14	12	40	53	63	92	73	94	61	52	28	26	17	20	23	25	61	63	61	51	35	28	32	17	10	12	11	8	9	12
5	5	4	2	1	4	-	16	12	12	14	22	38	36	36	55	98	76	36	54	45	33	42	45	116	67	51	12	8	-	8	2	2	4	-	4	7	8
27	23	19	36	38	30	30	23	27	28	30	76	66	66	91	158	108	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
24	18	14	28	30	28	33	18	22	30	52	62	30	170	234	89	192	193	93	40	22	16	25	30	39	63	72	35	20	28	25	20	22	18	16	14	8	10
5	8	-	-	-	-	-	-	-	2	5	13	12	62	18	32	39	20	24	18	24	30	24	42	24	29	18	7	12	18	8	5	4	6	7	10	12	11
12	24	30	46	48	56	54	24	30	40	50	32	80	200	150	113	158	122	84	44	36	30	36	28	60	66	80	76	63	42	34	28	18	22	20	18	10	13
8	9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	17	39	70	84	32	33	29	21	21	18	22	24	40	31	10	8	10	25	9	12	12	24	12	14	9	9	6
32	29	22	23	36	56	43	32	42	66	66	66	88	88	156	149	130	67	50	28	34	32	50	52	32	46	45	51	58	46	92	36	20	44	24	16	16	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	36	8	18	24	18	8	2	6	5	12	15	8	12	8	12	18	12	-	-	-	-	-	-	-	-
32	26	24	27	36	22	18	31	37	61	88	72	70	108	120	150	133	111	76	49	24	20	14	20	26	43	48	34	26	15	13	12	12	11	11	14	12	10
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	39	53	41	46	63	115	148	160	156	250	152	70	49	47	55	76	124	140	104	120	96	60	59	51	44	30	25	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
50	42	34	47	47	53	29	17	23	16	30	34	58	122	66	68	60	56	34	24	20	22	46	70	36	48	34	30	20	28	45	36	30	38	42	22	26	18
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
27	26	26	40	40	42	21	16	55	98	79	54	95	151	125	108	179	76	42	15	23	21	26	29	29	38	38	32	30	29	29	37	25	24	17	12	16	13
6	6	6	6	6	6	6	4	3	3	6	6	12	10	40	40	16	30	18	24	19	22	18	15	20	24	27	20	20	20	5	3	3	3	3	3	3	4
48	36	48	45	44	32	20	44	31	25	102	208	220	230	320	340	320	224	136	44	31	53	151	262	192	160	120	54	28	50	27	24	16	24	12	35	16	20
3	2	1	1	1	1	1	3	3	8	12	4	3	3	10	20	12	101	60	13	15	27	51	99	5	7	18	15	4	5	3	5	5	5	15	5	3	3
30	28	40	40	39	22	25	21	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6	6
38	44	42	43	37	34	29	15	30	58	113	129	117	110	110	136	120	92	42	40	55	140	99	100	88	78	62	40	50	40	32	36	36	36	18	18	18	18
5	5	3	3	3	3	3	12	15	20	28	25	21	18	25	76	82	46	18	18	30	11	35	12	10	10	10	10	10	15	15	15	-	-	3	8	6	6
16	16	20	23	22	22	17	20	37	59	93	100	111	105	105	126	106	78	33	38	42	66	65	93	43	110	89	41	38	38	28	22	14	16	16	16	14	12
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
50	36	40	40	40	27	40	41	46	65	44	49	56	90	163	90	60	37	35	24	22	26	50	53	74	89	74	116	62	38	35	30	16	18	21	16	16	11
6	4	4	4	4	3	7	7	7	5	5	5	15	25	69	45	21	18	18	28	36	20	15	10	23	20	10	28	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3

du KANZELHÖHE

dans une échelle de 0 à 50.

170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350
12 10 8 4 5 6 6 8 7 4 3 5 10 20	19 20 38 42 36 18 7	3 5 8 18 28 44 40 36 35 15 12 8	6 4 3 2 1 1
7 4 3 3 2 3 3 4 4 5 8 10 15 25	35 38 40 43 33 19 10	6 9 15 24 32 34 31 25 20 17 15 12	10 8 8 5 3 2
17 20 10 7 2 3 5 4 3 4 5 10 17 20	28 36 45 48 40 35 15	8 10 12 16 20 38 45 40 28 22 16 12	10 8 7 7 6 4
12 14 10 11 12 14 16 18 16 8 5 9 15 14	15 32 42 40 22 16 12	10 8 4 4 5 7 15 22 20 18 18 15 8	4 4 5 6 4
7 5 6 4 4 6 7 6 6 7 8 10 12 13	16 21 29 27 21 14 12	9 8 9 8 8 10 12 14 16 17 15 12	10 10 9 8 7 5
6 5 4 1 2 3 4 7 10 8 7 12 15 15	17 22 25 33 27 22 12	2 3 6 13 14 10 14 18 16 14 13 9	6 4 3 2 2 1
8 4 3 1 2 4 7 12 15 13 14 12 14 17	18 19 24 32 27 23 12	2 3 10 15 13 8 7 10 12 6 4 5	4 2 1 1 - 1
12 8 5 2 4 6 13 16 15 12 10 9 13 17	15 19 28 26 21 14 6	2 4 15 26 20 17 16 14 11 10 7 5	3 3 2 1 1 -
11 10 12 9 8 12 14 16 15 15 14 12 32 30	34 36 40 45 34 25 12	10 12 30 34 37 35 31 25 11 20 26 12	7 7 6 5 3 4
18 23 26 15 12 14 18 19 20 20 22 25 30 32	35 39 38 33 35 30 15	10 14 36 32 42 43 37 33 30 28 28 25	16 14 7 5 3 2
6 9 12 14 10 4 5 6 6 7 8 12 18 28	26 24 28 42 38 35 10	4 6 9 15 38 37 35 34 30 32 31 25	18 8 5 3 2 2
9 7 6 5 4 3 3 3 2 3 4 8 9 7	6 7 12 18 20 6 3	2 4 10 25 30 33 37 34 28 25 26 25	12 8 6 4 4 3
11 8 5 2 3 4 5 8 12 14 14 19 15 13	10 14 20 31 27 16 8	2 4 7 12 22 26 29 25 18 16 15 7	5 3 2 1 1 -
10 5 4 2 5 7 9 12 17 15 18 20 21 22	24 26 30 32 16 8 4	2 5 10 16 22 27 30 26 18 13 8 6	5 5 4 3 1 1
x x x x x x x x x x x x x x	x x x x x x x	2 4 7 10 14 17 15 13 7 3 1 -	- - - - - -
4 3 - - - - - - 5 5 6 8 10 10	15 20 30 28 25 24 15	5 4 4 7 21 18 6 4 3 3 4 4 3	2 - - - -
7 2 2 2 3 5 8 9 10 12 11 7 12 16	20 43 32 37 34 20 10	14 20 40 40 32 16 14 8 6 6 10 6 5	3 2 - - -
x x x x x x x x x x 15 20 23 30	36 38 40 26 20 15 10	12 18 28 35 32 30 20 12 10 8 - -	- - - - - -
8 6 2 1 x x x x x x x x x x	x x x x x x x	2 3 5 10 13 18 25 23 19 18 15 12	10 5 3 2 1 1
7 4 3 2 3 6 8 9 11 12 14 17 19 22	34 37 35 30 23 13 6	2 4 17 28 26 23 20 15 12 10 8 6	5 3 2 1 1 -
8 10 6 3 5 8 9 9 10 8 7 12 17 23	25 26 25 24 18 15 12	4 7 15 22 25 16 12 10 8 6 5 4	3 3 2 2 1 1
11 9 8 2 3 6 7 8 9 10 8 10 13 10	14 16 18 22 25 23 14	4 9 13 20 18 15 12 10 8 8 7 6	4 3 2 2 1 -
1 - - - - - - - - - - - - -	- - - 1 5 8 10	9 12 18 23 18 15 12 10 9 9 7 6	5 4 3 2 2 1
5 5 4 4 4 4 5 5 6 6 6 6 6 7	7 9 9 10 8 8 7	7 8 9 17 17 18 20 18 15 12 9 8	7 5 3 2 1 1
3 3 4 5 5 6 8 8 9 9 9 10 11 15	20 19 17 15 13 10 9	8 10 14 20 20 16 10 11 10 11 10 9	8 7 6 4 2 1
1 2 1 2 3 3 4 4 5 4 5 7 9 16	13 18 20 25 24 30 8	2 2 4 6 7 7 8 20 16 7 3 2	1 1 1 1 - -
8 9 8 8 7 12 15 14 10 12 18 34 32 15	30 35 45 46 45 48 7	4 9 11 15 10 18 20 35 15 14 12 14	10 7 6 5 6 4
7 10 12 6 8 13 14 14 10 12 13 17 20 25	27 33 37 42 39 24 8	1 3 6 8 15 22 27 24 18 14 16 17	15 9 7 5 4 2
x x x x x x x x x x x x x x	x x x x x x x	x x x x x x x x x x x x x	x x x x x x
9 9 11 9 13 16 18 15 13 17 18 18 15 22	30 35 38 31 20 10 8	4 7 10 13 16 18 22 16 13 10 8 6	4 3 2 1 1 1
6 7 7 9 11 14 12 13 14 16 14 15 17 23	26 28 32 35 27 12 8	4 9 12 18 20 16 15 13 10 6 5 3	2 2 3 1 1 1
17 15 9 7 7 10 12 13 10 8 7 9 13 22	27 30 36 42 40 30 12	2 5 12 25 27 24 20 16 8 6 5 3	3 2 2 1 2 3
13 10 8 5 9 10 11 8 9 7 5 12 25 33	38 41 36 30 18 12 6	3 7 16 24 18 15 13 9 7 5 4 3	3 2 2 1 1 1

5. Observatoire

Estimations effectuées sur la raie

Date et heure d'observation 1957	T.U.	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
Janv. 9	12h	4	6	5	7	7	7	11	9	12	14	18	25	32	31	31	36	38	26	14	15	23	27	29	26	24	22	17	14	19	13	12	14	16	18
17	9	4	7	13	14	11	17	32	29	33	36	39	35	37	42	41	42	35	28	24	29	34	39	43	42	39	35	38	40	34	33	30	30	33	34
18	11	2	5	11	12	8	17	25	26	34	38	41	36	40	44	43	41	39	22	17	26	36	39	46	38	31	26	37	39	35	30	24	20	22	28
19	12	4	7	13	13	15	12	20	28	36	33	34	31	35	40	42	39	33	15	17	24	41	38	39	35	17	25	27	29	20	23	19	20	23	21
20	11	4	6	11	13	13	12	21	34	38	30	33	47	45	50	49	36	30	27	16	28	46	43	45	38	23	27	25	32	26	23	18	19	22	24
21	11	4	6	12	11	13	9	19	31	30	32	38	46	49	51	45	39	33	27	18	15	30	36	44	33	29	23	18	16	17	19	16	13	12	14
25	9	8	8	7	11	11	13	23	29	33	37	41	42	49	44	39	33	27	15	10	13	19	33	35	39	34	32	33	32	30	29	30	30	32	30
26	12	8	9	6	10	13	20	18	31	33	38	41	44	53	47	41	43	37	30	16	25	31	50	45	48	43	44	46	43	39	32	29	28	26	23
29	10	6	5	5	7	11	14	12	16	22	26	31	34	30	32	33	34	31	29	33	36	39	43	41	44	42	37	38	41	37	26	17	19	22	24
30	11	5	5	8	12	7	11	8	12	17	22	27	32	30	28	20	17	12	19	29	36	45	43	44	47	45	41	44	41	38	27	15	12	16	19
Févr. 2	13	2	1	2	2	5	9	12	14	20	26	24	18	12	5	1	7	14	21	24	29	36	45	41	38	40	39	34	31	29	25	22	21	23	30
3	10	8	3	2	5	4	5	8	14	17	19	13	14	11	4	7	13	19	18	21	20	32	40	39	40	44	40	38	37	30	28	27	28	29	31
5	9	3	1	1	2	6	9	13	25	26	27	28	28	31	32	34	37	39	31	29	30	37	39	45	46	43	39	37	38	38	39	33	34	32	32
6	8	4	2	2	3	6	6	7	11	13	18	20	22	32	33	43	45	47	37	31	33	36	35	36	46	43	39	35	32	32	33	32	31	30	29
16	8	9	8	11	13	16	20	23	29	33	36	42	45	49	47	37	35	32	28	29	33	35	43	47	46	41	42	35	32	30	31	33	32	32	30
17	10	5	7	6	19	22	17	18	22	34	38	37	39	43	44	45	44	39	34	33	29	34	41	45	38	36	35	34	33	34	32	34	34	32	32
19	11	13	17	22	20	23	34	35	36	36	35	33	40	46	43	49	42	36	29	18	24	32	36	51	37	36	36	34	34	36	36	34	31	31	27
Mars 2	8	9	8	15	14	11	9	12	14	13	10	6	9	16	12	13	11	5	10	17	30	36	44	51	53	50	52	37	33	28	24	19	15	17	30
5	10	15	13	12	5	4	6	5	8	13	17	9	24	42	40	45	50	34	30	12	42	51	49	50	52	45	39	36	30	27	21	23	18	16	19
10	8	10	8	8	7	8	7	6	19	25	26	23	23	27	34	39	42	43	36	27	25	27	29	40	43	38	38	30	28	26	25	25	24	23	24
11	8	7	2	5	8	19	19	15	25	26	25	24	33	42	41	43	45	42	30	26	23	24	37	45	46	42	42	38	34	30	32	28	26	28	28
12	9	10	2	6	6	8	10	13	22	20	18	23	27	33	38	37	35	31	10	11	13	22	40	45	43	36	31	31	27	24	22	20	19	19	17
14	8	3	2	4	7	8	6	11	25	26	32	39	46	45	44	45	43	24	15	14	20	36	44	46	43	45	46	45	38	36	18	19	18	15	14
19	13	14	17	22	24	28	33	35	33	34	29	35	40	53	50	52	46	28	14	23	29	36	47	46	38	19	20	35	36	34	33	32	31	33	32
22	8	3	5	7	9	8	6	5	8	17	18	41	43	36	19	31	39	36	23	26	32	41	48	43	26	23	38	37	25	29	24	23	22	17	13
24	8	4	2	3	2	6	10	20	28	29	30	29	27	27	28	29	31	27	28	27	29	25	33	31	29	31	29	30	27	29	28	26	25	23	20

6. Observatoire

Intensité de la raie 5303 A., l'unité d'intensité étant égale à 10^{-6} fois

Le signe X indique que l'intensité n'a pas été déterminée; le signe — que

Date 1957	Heure d'observation (T.U.)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
Janv. 4	04h 21m	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	56	52	45	75	48	60	60	52	65	52	60	75	81	87	94	136	212	158	127	118	81	75	65
4	23 51	13	12	12	14	16	23	31	45	56	75	94	81	70	65	48	42	21	20	36	56	36	48	75	101	101	75	70	60	56	56	39	48	56
8	04 02	12	17	25	29	31	31	33	42	45	45	36	48	45	65	56	45	33	29	27	48	70	60	65	87	81	81	101	101	118	87	65	48	36
8	23 33	15	15	17	17	23	27	31	42	39	52	75	81	101	101	127	87	94	81	36	48	70	94	118	101	101	94	94	87	70	56	60	52	60
13	04 20	X	X	X	X	X	X	39	52	52	31	39	31	39	60	75	60	39	27	21	29	60	109	70	60	60	56	127	109	52	25	33	42	42
17	02 27	-	-	-	-	-	20	25	31	70	75	70	60	147	197	118	70	33	23	36	39	52	118	170	87	81	70	75	170	109	127	101	70	65
18	01 11	23	27	27	31	31	33	36	60	94	147	127	94	118	127	183	94	48	33	42	70	87	87	75	42	60	27	45	75	60	60	65	33	20
26	01 27	-	-	-	23	36	39	48	60	56	75	118	147	265	147	60	45	27	39	65	60	109	147	197	183	212	183	158	118	136	127	75	87	56
Mars. 15	05 30	-	29	-	25	36	45	45	56	60	70	81	101	87	70	70	75	60	52	45	56	60	65	65	81	81	75	70	56	42	33	39	31	31
20	04 02	36	48	56	56	56	42	42	45	48	56	65	81	109	118	87	75	65	55	45	52	65	75	70	48	45	39	42	48	52	52	56	56	60
27	00 07	-	-	-	-	-	20	25	29	36	36	42	38	48	39	25	21	23	20	27	39	118	197	183	118	52	45	36	33	45	36	25	27	20
27	22 22	-	-	-	-	-	-	16	27	39	48	52	56	48	56	52	45	25	36	48	75	136	158	101	94	94	75	65	X	X	X	X	X	X
28	22 18	-	-	10	10	12	17	21	20	29	33	23	23	16	21	27	20	19	29	39	60	147	183	52	60	60	52	31	33	31	27	21	20	16

7. Observatoire

Estimations effectuées

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité de la raie 5303 A,

Le signe X indique que l'intensité n'a pas été estimée; le signe — que

Dates 1957	Heures d'observation T.U.	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
Janv. 2	20h51	17	4	4	12	21	23	12	23	28	48	64	58	64	66	58	48	33	28	48	64	74	80	80	95	74	58	21	25	23	17	12	28	41
		6	7	9	11	6	-	-	-	6	7	7	15	34	56	34	23	20	7	20	19	19	23	28	36	23	30	23	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	3	2	-	-	-	1	3	8	11	14	11	11	14	11	2	1	1	1	2	1	1
12	17 23	17	17	21	23	23	24	22	28	41	66	60	64	66	66	104	139	145	28	23	41	48	66	104	125	145	139	88	88	60	28	28	35	41
		11	9	15	11	9	7	6	9	9	23	9	15	15	11	22	45	33	22	26	16	23	33	45	78	73	12	28	16	12	6	7	9	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	5	5	8	8	12	12	12	3	2	3	4	6	11	16	16	16	14	11	3	2	2	3	2
16	16 36	4	4	12	16	12	20	24	25	23	39	33	21	54	74	84	93	86	54	20	9	12	22	45	60	54	54	35	45	29	22	20	20	22
		7	7	7	6	6	6	7	7	7	23	28	7	9	7	13	28	28	29	9	6	15	15	20	12	12	15	9	6	6	6	6	6	-
		-	-	-	-	-	-	2	3	3	4	3	3	5	6	6	7	4	3	2	2	-	-	5	4	5	4	3	2	2	2	2	x	-
17	16 45	4	7	10	9	9	12	19	16	21	45	39	22	54	60	45	33	21	21	9	16	29	24	64	33	23	22	25	26	22	21	21	20	20
		-	6	6	-	-	6	-	-	9	13	12	7	9	11	11	15	13	12	9	11	23	20	20	12	9	7	7	7	6	6	-	-	7
		-	-	-	-	-	2	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	4	3	3	-	3	3	4	4	3	3	3	2	-	-	-	-	-
20	17 01	4	7	12	19	12	12	23	43	54	28	29	86	99	115	125	29	28	24	16	21	64	64	81	24	22	23	22	29	24	21	21	21	22
		6	6	-	-	-	-	6	7	9	7	6	28	12	15	36	32	7	13	15	16	16	23	60	16	20	12	9	7	9	7	-	-	-
		-	-	-	-	2	2	2	2	4	4	3	6	7	7	10	4	3	2	-	-	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	-	-	-

du WENDELSTEIN

5303 A., dans une échelle de 0 à 50.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360
12	9	10	10	11	13	12	11	10	13	15	18	26	22	30	26	23	18	12	8	14	25	33	37	43	40	37	39	31	22	10	4	3	4	3	1	1	3	4
31	21	22	30	33	31	32	29	17	18	21	32	33	34	42	48	44	46	43	36	34	30	30	25	28	34	34	33	29	31	30	16	11	12	10	9	8	5	4
24	19	18	23	27	26	28	27	16	18	27	23	30	39	49	51	38	37	35	32	25	20	16	13	16	24	34	33	31	32	23	17	9	6	3	2	2	3	2
18	17	14	17	21	23	25	18	19	24	26	28	31	34	38	41	39	36	31	17	11	12	15	17	19	22	31	28	29	33	31	27	13	8	9	5	3	3	4
16	13	12	14	19	23	26	23	19	23	24	23	29	32	31	39	42	38	36	25	17	19	31	34	30	25	28	30	31	33	28	17	4	3	3	4	3	3	4
11	9	7	12	15	21	26	24	22	20	26	29	30	29	26	38	32	31	33	24	17	22	31	33	32	30	28	35	34	33	18	12	5	3	2	2	3	3	4
28	24	25	23	31	31	31	29	32	33	29	30	33	38	34	33	34	35	34	33	30	24	43	47	45	40	35	33	28	22	17	12	9	4	6	7	8	7	8
18	17	18	19	24	30	32	31	30	34	28	34	33	39	43	46	43	40	34	25	14	28	34	49	45	46	44	39	38	37	34	30	21	17	16	14	11	8	8
25	28	25	26	27	29	26	27	25	23	27	29	32	30	33	41	38	39	31	26	33	41	39	38	40	43	38	32	28	36	31	26	17	12	7	5	4	5	6
26	21	25	26	25	26	24	22	23	28	31	30	35	37	34	31	38	33	30	11	13	16	24	30	34	35	36	33	31	37	29	27	28	11	8	5	3	4	5
31	30	29	21	22	24	28	29	30	31	32	37	33	31	32	39	40	38	39	32	27	17	23	30	39	45	43	45	41	40	42	40	37	31	24	13	10	4	2
32	31	30	29	30	31	31	31	31	32	32	31	31	30	28	31	40	39	33	30	31	32	34	38	45	47	49	45	43	42	43	34	31	26	9	7	6	7	8
31	30	29	27	29	31	32	31	31	32	31	31	30	29	36	45	46	43	35	31	31	31	37	47	50	51	52	49	48	46	41	31	27	20	7	7	5	4	3
31	32	30	29	31	32	31	30	31	32	30	29	30	32	41	40	39	34	23	22	23	28	44	50	48	46	48	49	48	40	33	29	23	19	11	13	12	10	4
30	29	28	31	32	33	29	26	24	25	31	33	37	45	50	49	47	48	37	16	13	7	5	4	7	15	26	27	30	31	26	23	21	19	14	12	11	10	9
29	23	35	36	34	31	32	27	28	25	20	30	37	39	42	48	46	44	34	23	18	20	24	26	28	31	33	25	17	13	10	12	14	12	11	6	5	6	5
18	21	27	33	32	31	30	30	31	32	35	36	35	36	43	47	44	37	43	45	28	31	34	39	43	42	36	21	18	24	23	21	18	15	14	11	12	12	13
32	33	30	29	26	24	19	21	18	15	20	34	35	35	37	37	36	35	34	33	32	33	33	35	41	34	32	31	29	25	22	20	22	24	19	16	16	10	9
25	20	19	20	20	18	18	18	19	24	26	24	21	24	22	25	30	26	14	13	15	29	36	46	40	37	43	41	39	30	26	24	21	17	16	16	15	15	15
27	25	19	15	18	24	23	21	24	26	26	28	31	35	34	32	29	33	28	25	28	28	34	37	42	35	33	32	35	33	28	33	29	23	16	10	9	8	10
28	26	24	19	25	26	24	24	27	28	33	35	38	35	36	37	40	39	42	31	26	27	30	33	34	32	30	33	34	29	28	33	28	24	18	10	9	10	7
18	20	18	20	22	21	19	16	14	19	25	30	23	26	31	33	37	38	39	31	11	13	20	22	22	27	31	40	38	26	23	23	21	17	14	13	13	12	10
17	18	15	19	18	13	11	6	8	17	37	39	31	38	46	49	48	50	44	23	7	7	5	7	12	19	20	23	19	15	17	17	14	13	14	13	9	6	3
29	32	33	34	33	20	22	26	24	16	17	46	49	45	52	54	50	52	35	33	30	34	50	56	54	49	43	33	31	32	24	15	10	4	1	2	3	9	14
14	18	19	19	20	17	12	9	14	23	38	41	45	43	46	44	43	42	39	35	26	36	45	46	44	41	19	7	11	15	17	12	9	7	6	7	6	4	3
19	20	25	25	26	25	24	23	24	25	28	33	37	36	37	38	41	39	29	26	25	40	44	43	37	30	30	29	25	27	21	15	13	12	9	6	6	6	4

du MT. NORIKURA

l'intensité, dans la même longueur d'onde, du spectre de la photosphère.

la raie de la couronne n'était pas visible à l'angle de position considéré.

165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
65	48	29	23	21	23	-	-	25	31	39	56	70	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
52	42	45	33	27	21	17	27	36	45	56	81	147	94	94	87	118	265	170	118	81	45	56	87	127	136	118	87	94	56	48	52	42	27	20	14	12	-	-
27	21	15	17	23	31	31	56	60	56	60	70	70	109	109	170	212	147	81	45	36	39	60	109	197	265	331	229	183	158	101	81	87	60	42	31	31	25	19
42	23	16	17	23	33	36	31	39	45	48	56	70	87	118	147	229	197	136	65	42	56	81	109	170	212	246	112	158	118	75	65	56	56	42	39	33	27	19
65	70	56	42	21	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
70	60	56	39	33	36	45	60	70	60	48	56	45	52	60	75	94	147	109	75	70	48	36	39	29	23	33	42	52	29	31	21	19	23	33	39	48	36	25
21	36	31	31	33	39	45	60	56	31	29	48	33	36	65	127	81	94	65	70	52	52	33	14	20	27	36	52	65	56	36	25	20	16	-	-	-	-	15
65	48	42	25	27	36	31	33	48	60	56	70	70	109	87	70	118	101	147	94	70	70	94	101	308	246	356	197	147	101	87	70	65	45	33	-	-	-	-
39	36	31	29	33	33	39	42	42	36	75	65	60	75	87	87	94	136	147	136	101	65	56	45	42	48	94	81	65	52	45	45	39	39	39	33	29	25	-
52	60	75	87	87	81	65	60	56	65	75	127	136	136	127	147	158	127	109	101	81	75	87	136	136	147	127	109	75	65	60	52	45	36	31	29	-	-	31
14	10	11	-	-	13	14	16	20	29	36	45	75	87	118	147	136	109	65	48	33	39	52	65	70	75	101	94	75	75	45	36	33	20	25	21	16	14	12
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	15	17	17	14	11	16	27	39	56	147	94	87	56	45	52	56	109	81	45	39	48	65	70	127	158	158	183	136	101	70	48	36	25	27	29	23	19	14

du SACRAMENTO PEAK

dans une échelle de 0 à 40.

la seconde à celle de la raie 6374 A et la troisième à celle de la raie 6702 A.

la raie de la couronne n'était pas visible à l'angle de position considéré.

165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360
36	33	28	28	21	21	23	25	25	23	33	41	58	66	68	74	87	120	74	33	23	23	45	68	87	95	116	68	48	45	48	41	28	23	21	21	19	19	17	17
-	-	-	-	6	6	7	6	6	-	2	-	6	9	11	7	34	53	19	11	6	-	23	34	60	23	34	19	7	-	23	-	11	7	-	6	-	-	6	6
1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	11	12	14	16	14	5	4	3	4	11	14	16	14	11	8	4	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-
41	41	33	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	17	17	16	17	17
-	7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	11	-	9	9	7	9	11
1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	21	19	12	12	21	24	22	19	12	10	19	19	81	64	81	139	86	81	60	54	43	21	24	24	25	29	46	29	24	29	20	16	12	9	6	6	6	6	4
-	9	7	7	6	6	7	6	-	-	7	6	9	7	12	13	13	26	28	26	22	11	7	6	7	9	11	26	6	6	7	7	6	6	6	7	7	7	7	7
-	2	2	3	2	2	3	2	-	-	2	2	3	5	6	7	7	8	7	6	5	3	3	2	2	-	-	-	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
19	12	12	10	19	21	21	19	12	10	12	16	19	24	22	64	74	88	54	43	26	12	10	10	9	19	21	21	21	22	20	20	19	12	7	9	6	6	3	4
7	6	6	2	2	6	2	-	-	-	-	6	6	7	23	26	13	12	15	20	20	13	9	7	7	11	11	9	12	6	6	6	6	6	-	6	6	7	7	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	2	3	4	5	7	6	6	5	4	4	3	2	-	-	-	-	-	3	3	3	2	2	2	-	-	-	-	-	-
19	10	10	12	10	12	22	24	19	21	22	24	24	29	33	29	93	54	26	26	22	19	19	24	23	19	21	22	23	24	16	19	12	9	9	10	10	4	4	4
-	7	7	6	2	2	2	-	-	-	-	-	-	7	12	7	7	7	7	6	-	-	-	6	9	12	15	7	7	7	6	7	-	-	-	7	7	7	6	6
-	2	2	2	-	-	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	5	4	4	3	2	2	-	-	-	-	-	2	2	2	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-

22	18 09	16	21	23	25	23	21	25	25	28	60	88	134	104	104	160	104	60	33	23	28	66	86	93	88	81	54	28	39	35	33	28	28	39
		6	6	6	-	7	7	7	9	20	19	15	34	38	34	52	84	62	28	26	20	19	34	84	62	28	20	19	18	15	6	-	-	7
		-	-	-	-	-	2	1	1	1	3	8	14	16	15	16	14	4	2	-	-	5	8	10	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-
24	19 07	9	12	16	16	19	20	12	23	29	62	109	99	120	179	88	29	39	24	12	15	23	54	56	93	84	54	46	34	26	24	23	24	28
		6	6	6	-	-	-	-	-	6	6	12	12	13	15	58	68	49	13	13	13	13	28	31	20	23	19	21	12	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	5	6	7	7	4	3	2	-	-	-	-	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2
Févr. 1	17 29	19	19	17	10	7	12	12	17	21	28	35	23	23	22	7	3	17	19	22	25	44	139	195	151	81	81	70	41	48	28	23	23	28
		7	7	9	9	9	9	7	7	7	6	7	11	6	11	18	20	26	20	20	20	6	34	57	28	28	29	15	11	6	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	8	14	16	14	11	8	6	4	3	-	2	2
2	19 45	16	6	6	12	13	13	15	21	21	26	26	23	26	15	9	12	17	20	19	25	32	93	120	36	88	71	71	46	31	26	26	28	28
		6	-	6	6	6	-	6	-	-	-	-	-	12	13	13	16	16	15	15	13	32	33	28	22	16	22	12	9	6	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	4	6	8	11	12	12	11	4	3	3	2	-	-
9	18 41	12	4	6	12	21	21	19	22	33	66	81	66	60	88	81	93	77	60	81	93	151	139	125	125	70	125	70	125	66	66	33	33	28
		7	9	9	12	12	6	13	28	22	16	-	12	23	29	22	30	22	7	-	22	45	38	62	57	30	45	28	13	9	7	-	-	9
		-	-	-	-	-	-	1	1	2	3	4	5	5	9	11	8	8	6	5	4	4	8	14	18	16	14	11	6	2	1	-	1	1
11	17 40	12	7	4	9	17	17	22	28	56	65	56	36	61	109	139	93	127	74	36	32	22	81	65	139	109	71	74	77	46	32	28	25	28
		7	9	9	12	12	9	12	16	22	7	7	9	23	22	7	22	28	22	16	7	28	23	30	90	74	38	22	16	9	7	6	-	9
		-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	4	5	5	10	12	15	15	11	2	-	2	6	8	15	12	8	3	4	1	-	-	-	-
12	16 49	12	7	10	17	21	23	28	33	60	64	33	60	88	139	104	134	125	41	33	23	28	67	88	125	130	104	81	66	60	33	28	28	33
		9	9	7	13	13	9	11	18	15	7	13	28	7	16	12	29	29	23	7	-	12	22	38	62	40	23	7	15	19	6	-	-	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	5	8	14	16	16	11	5	2	-	-	7	8	14	14	12	8	-	-	-	-	-	1
13	17 10	9	10	9	12	15	15	21	31	31	31	31	40	63	69	58	40	26	21	15	21	31	37	40	55	93	46	31	31	26	23	23	26	26
		-	-	12	-	12	-	9	9	13	13	12	12	-	15	30	12	19	15	12	-	21	-	32	36	49	12	-	15	15	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	5	8	11	11	5	4	3	2	-	4	4	8	10	11	8	5	-	4	-	-	-	-
14	16 16	9	7	7	6	10	19	22	28	22	29	32	44	65	71	93	65	25	23	19	36	65	77	71	48	71	71	26	29	26	26	25	22	20
		7	6	7	7	7	6	6	6	12	9	12	-	-	7	7	7	13	12	9	9	15	9	15	13	13	9	9	9	6	6	7	7	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	6	5	6	4	3	3	2	2	2	4	5	4	4	4	3	2	3	-	-	-	-
20	17 07	21	21	21	19	20	23	23	21	41	33	48	93	66	70	104	115	70	41	23	12	23	41	60	70	48	48	70	60	54	48	33	28	39
		6	6	7	9	9	9	9	13	7	6	-	19	9	15	23	67	34	34	23	19	23	28	30	28	23	23	19	12	9	7	-	-	-
		-	-	-	-	1	1	1	1	6	1	3	8	10	11	14	14	10	4	-	-	-	3	5	5	3	4	4	4	2	3	3	3	1
25	16 34	9	12	12	19	12	12	23	36	33	28	25	22	23	19	33	36	19	22	25	26	33	63	71	63	104	48	36	44	46	19	12	10	20
		9	9	-	-	-	-	-	9	33	23	12	12	12	20	13	13	32	16	9	16	38	15	13	16	9	9	9	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	2	4	3	2	-	-	-	2	3	3	2	3	4	5	6	7	6	6	6	5	6	4	3	3	3	3
26	17 07	9	16	12	16	17	19	20	22	19	22	17	23	17	23	28	32	22	19	37	40	77	139	84	127	69	40	28	46	40	26	21	15	21
		6	-	-	-	-	7	7	9	7	-	6	7	16	12	16	28	49	32	19	39	36	39	36	36	15	9	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	4	8	12	8	11	11	6	6	6	4	-	1	2	2
27	17 50	16	17	19	20	22	25	25	22	17	22	25	32	12	19	25	32	25	17	25	46	127	127	127	160	93	71	56	71	71	32	25	22	25
		9	6	-	-	6	9	-	6	15	-	7	16	22	28	28	45	49	16	38	78	72	65	65	49	22	7	15	-	13	6	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	14	12	12	12	11	10	8	8	5	1	2	2	2
28	19 21	7	9	15	19	19	21	15	12	17	22	22	26	12	22	22	22	17	7	12	46	44	56	71	79	46	32	46	40	40	31	12	15	23
		-	-	-	-	9	9	-	6	9	7	7	13	22	33	28	29	28	28	28	29	28	32	45	62	22	12	22	12	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	2	2	-	-	2	3	4	8	11	12	14	13	12	11	8	7	5	5	2	2
Mars 1	20 06	12	12	22	25	22	23	22	25	26	25	17	22	28	25	17	12	17	17	22	32	51	84	120	109	84	71	65	46	36	28	22	22	25
		-	7	7	9	16	12	-	16	22	-	16	22	45	28	22	22	22	28	38	33	38	33	42	38	33	16	22	6	-	-	-	7	6
		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	3	4	8	14	12	14	12	11	8	5	3	3	2	2
2	18 32	19	19	22	25	7	23	19	22	25	28	22	28	32	28	25	22	25	28	22	36	56	109	151	195	151	127	93	65	36	28	25	25	25
		6	-	9	12	13	7	-	16	13	6	12	22	30	19	12	16	20	22	22	20	22	33	52	45	31	16	23	7	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	1	3	4	6	11	15	16	14	8	5	2	1	-	-	-
7	15 28	19	19	21	12	17	17	19	21	23	25	32	36	36	56	65	46	36	32	13	12	36	109	195	109	109	81	64	64	64	32	24	23	23
		7	9	9	9	7	7	9	9	6	-	13	13	19	16	22	23	23	13	23	30	42	30	38	45	7	6	15	13	-	13	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	2	2	4	8	8	3	5	4	-	-	4	8	13	14	12	11	10	7	6	-	-	-	-
8	15 37	12	16	9	10	12	12	16	19	19	20	24	26	29	43	64	45	29	28	26	33	12	64	64	67	64	93	81	67	39	26	21	20	19
		7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	11	12	11	11	13	-	7	13	26	11	12	15	13	11	12	23	20	7	7	7	6	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	4	4	6	4	3	3	2	2	-
11	15 52	12	6	7	12	17	17	13	23	24	23	23	35	65	99	65	104	81	46	22	25	32	74	139	127	109	65	36	36	28	23	22	21	21
		7	9	6	9	7	7	6	12	12	-	-	6	15	13	13	22	30	38	30	30	16	38	45	94	46	30	28	28	19	12	9	-	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	9	10	10	9	7	2	-	2	5	11	14	14	11	5	3	-	-	-	-	-
12	15 35	12	-	-	9	12	17	19	28	23	23	28	41	60	81	67	60	48	28	17	21	32	48	88	130	81	48	48	41	28	23	21	19	21
		15	9	9	9	6	6	6	9	9	-	6	7	6	19	23	19	30	28	23	23	28	23	28	46	40	23	26	38	19	6	-	6	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	3	8	12	13	12	11	8	2	-	-	5	8	12	14	7	5	3	2	-	-	-	-
13	15 37	12	4	4	12	20	17	20	22	25	32	36	93	109	115	74	99	93	25	17	25	36	56	84	93	81	74	99	81	44	25	25	23	22
		19	6	6	7	7	-	6	6	-	7	12	23	22	29	28	33	30	38	33	45	30	29	38	45	45	38	38	30	6	6	-	6	6
		-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	2	11	13	11	8	4	2	-	-	-	2	3	8	8	7	7	7	6	2	-	-	-	-
14	16 19	6	3	3	12	12	17	19	21	21	28	36	77	93	74	39	36	24	21	21	23	23	41	70	60	64	81	70	60	28	21	19	17	19
		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	15	22	16	30	28	22	22	7	16	16	16	23	28	23	28	30	41	6	-	-	-	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	4	11	11	8	2	2	3	2	-	-	-	3	3	3	4	4	5	3	2	-	-	-	-
17	18 49	12	7	12	17	19	19	19	19	25	32	32	32	32	36	84	115	93	28	22	19	25	84	99	109	46	25	22	19	19	19	12	12	12
		6	-	6	7	6	-	-	-	-	-	6	13	19	16	42	38	22	22	13	28	33	49	47	42	28	28	22	22	13	-	7	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	1	1	2	11	13	8	-	3	3	3	4	6	8	7	4	-	-	2	-	-	-	-
18	19 08	13	12	15	15	15	19	23	28	37	24	34	56	127	127	139	46	15	15	28	36	48	88	145	109	25	12	16	16	19	20	12	12	16
		7	7	7	7	-	-	-	6	6	7	7	29	32	13	13	15	13	15	16	45	33	36	45	13	13	9	7	9	12	9	7	6	6
		-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	4	5	6	6	6	4	3	3	3	3	4	6	7	4	2	-	-	-	-	-	2	2	2
21	19 52	10	12	12	16	16	16	16	19	23	26	93	84	71	23	33	61	65	33	33	36	77	104	115	26	26	36	44	44	36	36	25	23	20
		9	7	6	6	9	9	7	7	6	7	7	9	15	16	16	16	32	32	26	13	16	32	29	30	13	13	9	6	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	5	5	4	2	2	4	4	3	3	4	5	6	6	3	3	3	4	4	3	2	-	-
26	14 58	4	6	7	10	12	12	19	28	23	23	23	29	43	33	28	29	17	12	12	21	60	88	104	66	39	33	33	32	32	23	21	19	17
		-	-	-	-	-	-	6	12	-	-	6	38	28	28	28	30	57	30	20	28	78	67	38	30	7	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	2	3	3	3	2	2	-	-	-	2	4	14	12	8	3	5	5	4	2	2	-	1	-
27	16 51	4	7	9	12	12	17	17	22	22	25	32	36	39	32	25	7	4	4	12	25	127	179	127	84	46	46	25	35	32	22	17	17	12
		9	-	-	-	9	7	9	9	-	7	9	38	29	38	38	30	31	28	33	65	94	94	47	22	7	6	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	3	4	6	4	1	1	-	-	-	3	11	17	16	11	6	7	6	7	5	3	1	-	-
30	17 52	7	9	10	10	12	19	16	16	12	16	16	12	20	22	26	26	29	20	26	28	61	71	93	77	33	33	12	22	20	19	12	12	19
		6	6	6	-	-	6	6	13	7	9	9	15	9	9	7	7	20	23	23	29	16	36	29	9	6	7	7	9	6	6	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	3	3	4	6	6	6	8	6	5	4	4	3	3	3	3	2
31	16 20	6	12	10	12	16	16	12	12	12	16	12	12	29	33	44	61	46	23	26	44	48	93	115	71	48	44	56	10	19	20	12	16	19
		6	6	7	6	7	7	9	12	9	7	6	13	7	9	15	9	26	16	16	32	15	36	36	7	-	-	-	13	7	7	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	5	4	3	3	4	6	7	8	7	6	6	3	3	3	3	3	4

39	23	23	23	25	39	41	41	39	33	33	41	54	39	48	70	48	60	54	48	36	32	65	139	109	93	77	48	41	33	29	29	25	21	22	23	17	12	12	16
9	9	9	7	-	-	-	-	-	-	9	9	12	7	7	9	15	19	23	34	62	30	7	46	30	40	15	11	11	9	9	11	11	6	9	9	12	9	7	6
-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	2	3	4	3	5	8	8	6	4	3	-	2	3	10	8	8	7	4	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	19	15	13	19	28	31	31	28	28	28	39	39	28	39	26	34	23	84	42	39	28	34	55	93	133	93	63	46	34	28	19	15	13	13	12	10	12	9	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	13	-	9	23	16	9	13	23	7	15	28	36	6	6	7	7	-	-	7	6	-	-	6	6	6	-	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	3	4	5	4	3	4	4	5	3	2	3	4	6	6	5	4	4	3	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
39	45	33	33	33	29	28	32	32	33	36	45	104	104	41	48	125	145	160	88	41	23	33	41	104	160	145	125	104	93	104	70	45	45	28	22	21	17	19	19
6	6	6	9	12	9	7	6	7	9	9	9	38	19	19	28	23	73	40	36	28	28	23	20	15	40	36	36	28	28	23	23	11	9	7	7	7	7	7	7
2	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2	1	2	11	15	12	10	-	-	-	3	6	8	11	11	8	8	8	5	5	1	-	-	-	-	-	-
31	28	32	28	25	22	25	25	23	23	25	35	44	32	32	32	99	84	93	56	36	25	25	46	81	127	109	139	139	139	120	84	56	32	22	19	17	12	16	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	12	19	-	9	15	19	33	47	33	23	22	16	20	16	28	49	33	42	49	7	16	9	9	-	6	-	-	-	7	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	5	7	5	2	-	-	-	1	5	7	8	8	9	9	8	7	4	2	2	-	-	-	-	-
32	33	35	35	39	44	44	36	32	36	46	74	81	93	151	172	74	81	93	81	81	36	46	81	81	74	74	99	81	74	60	60	33	21	23	28	28	22	23	12
9	9	9	9	7	-	6	-	-	6	16	22	28	23	-	22	33	65	58	42	16	16	16	9	9	15	28	22	28	6	20	9	7	7	-	11	7	7	6	7
-	-	-	-	1	1	1	2	1	1	4	5	6	8	11	11	5	4	6	6	6	6	3	3	4	5	5	6	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	32	32	28	28	39	28	25	28	32	36	84	88	84	39	88	99	56	127	84	36	25	25	32	62	46	36	25	25	28	25	25	22	6	17	22	22	22	19	12
7	7	6	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	-	-	16	60	49	58	38	6	6	9	42	94	12	-	23	16	-	6	9	6	6	7	-	7	7	16	7
-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	2	3	5	8	8	8	8	10	11	10	5	2	-	1	2	5	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	41	41	33	41	56	36	32	36	39	46	88	125	104	60	139	160	145	125	70	33	23	23	66	86	60	48	23	23	28	28	28	23	21	22	22	25	22	22	12
9	13	9	6	-	-	6	-	6	7	12	9	12	7	22	30	45	38	58	22	28	28	22	47	33	-	22	30	22	7	16	13	6	6	7	9	9	12	13	9
1	-	-	-	-	1	1	1	1	2	4	8	12	13	13	12	12	14	11	11	5	1	4	1	3	5	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	26	26	26	28	31	31	26	28	26	40	75	84	46	93	145	172	165	145	111	40	21	10	12	21	26	31	31	26	26	31	26	26	23	21	21	21	21	15	9
-	9	12	9	13	13	-	-	-	-	-	-	-	12	18	18	29	38	29	38	-	12	13	18	12	36	29	21	-	13	13	13	-	-	-	-	-	13	-	-
-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	8	10	10	5	6	1	-	-	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	20	20	23	23	26	25	20	20	22	29	36	44	36	63	71	139	165	139	151	139	23	9	6	4	6	19	26	26	10	23	22	20	12	10	10	10	10	12	9
6	9	7	7	7	7	6	-	-	-	6	6	7	7	7	12	12	16	29	29	32	23	15	13	12	9	7	30	9	7	6	6	7	6	7	9	7	7	9	7
-	-	2	2	2	2	-	2	2	2	3	3	4	5	6	5	7	7	8	8	6	4	2	-	-	-	-	2	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	23	23	28	39	45	45	41	33	23	39	93	109	74	81	115	151	151	160	104	88	28	33	88	139	160	139	70	33	33	33	28	28	23	23	21	16	17	19	21
11	9	9	7	-	6	-	-	2	6	11	12	6	15	16	28	38	78	94	94	57	30	12	23	28	30	16	-	20	12	9	9	11	9	6	11	11	11	11	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	6	8	8	8	12	14	14	14	14	11	5	-	8	14	16	14	4	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	19	12	16	19	12	16	20	19	12	12	20	43	67	74	64	134	64	33	29	29	26	33	40	43	54	64	74	45	26	24	23	12	10	9	10	10	10	6	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	16	9	9	45	23	12	15	9	13	15	15	13	9	15	28	9	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	9
2	2	2	2	2	3	2	-	-	-	-	3	3	4	4	5	7	6	3	3	2	3	4	5	6	5	4	4	4	3	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-
26	31	21	24	24	26	24	24	21	26	28	40	58	46	37	69	109	99	42	31	31	31	40	40	46	46	69	104	63	31	31	26	21	21	15	21	21	10	7	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	13	21	13	-	32	29	29	16	12	13	21	29	28	21	21	16	13	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	6	6
2	2	1	1	-	1	-	1	1	1	1	3	5	4	5	8	12	12	8	3	-	2	3	4	8	8	8	9	8	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	35	28	28	28	32	32	32	25	28	32	44	56	84	109	172	179	127	84	56	32	28	32	56	99	71	109	109	84	44	33	28	28	22	23	23	23	22	10	16
-	7	6	6	-	7	9	6	9	6	9	16	16	20	28	47	45	28	11	28	42	36	22	23	78	42	16	22	6	-	12	12	6	2	-	-	7	12	7	9
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	4	11	14	15	14	11	7	3	3	2	5	8	10	11	12	8	4	3	-	2	2	1	1	1	-	-	-
23	23	25	28	25	28	32	25	25	25	28	28	32	51	77	104	93	74	65	46	25	25	25	32	93	74	71	56	36	32	32	31	26	23	26	23	21	15	7	7
-	6	6	6	-	-	-	-	-	-	6	-	7	16	42	57	22	9	22	31	28	23	22	23	72	7	7	7	6	9	9	7	-	-	-	7	15	6	-	-
2	1	1	-	-	1	2	2	1	1	1	1	2	4	6	8	8	8	6	3	3	2	3	3	6	6	6	6	4	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	28	28	25	32	32	32	x	x	x	32	32	46	56	79	71	56	56	36	25	28	25	32	46	46	36	36	32	32	32	32	32	28	22	25	25	25	22	17	12
-	3	3	3	-	7	6	-	-	6	6	6	13	36	36	21	9	21	28	29	21	21	28	49	36	21	21	12	12	15	12	-	-	6	7	12	22	13	9	-
3	2	2	1	-	-	-	-	-	-	1	1	3	4	4	2	2	2	-	-	-	2	2	3	5	4	4	4	4	3	2	1	-	-	-	1	-	2	2	1
28	32	36	28	32	28	22	22	23	23	32	44	74	44	46	44	46	65	77	65	32	35	35	74	109	93	36	44	36	32	36	25	25	25	23	23	22	25	25	19
-	6	7	9	7	6	6	9	12	13	12	12	30	22	13	9	-	22	38	33	16	9	12	22	36	23	22	-	22	22	16	-	12	9	6	12	9	12	7	6
1	2	1	1	-	-	-	-	-	1	1	2	1	1	3	3	4	6	6	4	2	2	3	10	10	10	4	2	2	2	2	2	2	1	-	-	-	-	-	-
23	32	33	33	31	17	23	25	23	28	45	48	35	41	48	64	25	33	125	35	28	23	23	28	33	41	88	88	99	66	48	41	39	33	25	23	21	21	19	19
6	6	6	6	9	9	12	6	-	-	7	9	-	-	9	16	29	22	57	45	28	28	16	22	16	12	28	38	42	16	-	-	-	9	7	9	7	6	7	7
-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	5	8	5	2	3	2	2	4	5	10	11	12	12	7	2	2	2	-	-	-	-	-	-
21	21	24	23	20	20	22	20	22	26	26	24	24	43	81	24	24	54	33	24	19	26	29	39	93	99	64	43	29	26	39	39	33	26	22	22	10	12	10	12
7	6	2	6	2	6	6	-	-	-	-	-	-	7	12	9	20	7	29	9	9	7	9	7	18	15	20	12	7	6	6	6	6	7	9	6	-	2	7	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	2	4	4	4	3	3	3	4	3	2	2	2	3	3	4	5	4	4	4	4	3	3	1	-	1	2	-	-	-
21	28	25	21	21	25	28	28	23	23	23	33	66	86	48	60	70	88	88	81	60	23	28	28	33	45	33	48	81	48	33	33	28	23	19	19	17	21	17	12
6	7	7	7	7	-	-	-	-	-	-	-	11	7	6	23	30	34	23	81	62	34	28	28	29	15	23	42	38	45	28	7	13	7	-	-	-	9	9	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	6	6	6	6	8	10	3	-	2	2	2	2	2	5	8	6	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	21	23	21	21	28	25	23	21	21	23	41	64	25	33	48	70	88	88	88	48	22	23	28	28	21	25	88	93	48	28	28	28	23	19	19	19	21	21	12
-	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-	16	7	-	-	23	30	45	30	90	62	40	30	28	15	11	28	42	46	40	-	26	7	-	-	6	6	11	6	15
-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	3	4	5	8	5	5	8	11	13	12	2	-	-	-	2	2	3	6	8	5	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-
25	32	32	28	36	46	36	32	25	28	32	56	81	56	81	127	179	195	109	81	36	25	25	32	32	32	56	127	109	46	25	33	36	32	25	25	23	23	22	12
-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	6	-	7	6	16	78	78	67	67	38	30	38	16	22	33	38	38	45	12	16	16	7	-	6	6	9	6	12	19
-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
19	28	22	22	28	28	25	17	12	19	25	46	56	36	65	74	93	93	93	74	25	12	12	17	17	25	28	28	28	28	22	25	25	22	17	17	17	17	12	6
7	7	7	7	6	-	-	-	-	-	-	12	-	6	7	16	78	57	45	45	30	30	30	28	22	28	23	23	22	16	12	-	-	-	-	7	9	6	6	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	5	5	6	8	11	11	11	8	2	1	-	-	-	-	2	2	4	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	25	19	22	25	28	28	25	19	22	25	25	25	71	84	93	115	115	84	32	28	28	25	32	40	71	36	44	28	35	28	28	25	12	17	10	12	12	12	12
6	7	9	6	6	6	-	-	-	-	-	7	7	23	-	9	26	20	65	65	52	16	12	16	31	22	6	16	23	6	6	-	-	-	7	9	6	7	6	6
-	-	1	1	1	1	-	-	-	1	3	4	5	5	12	14	14	12	4	3	1	2	1	3	3	5	5	4	3	1	1	1	-	-	-	1	1	1	-	-
19	19	12	16	23	22	25	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13	13	
7	6	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9	7	7
-	-	3	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
19	23	23	23	23	23	23	16	12	12	12	10	61	36	61	120	71	61	33	26	23	23	33	61	61	61	34	34	15	15	19	12	12	x	x	x	x	x	x	10
6	6	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	7	7	6	9	16	29	36	13	13	15	16	29	9	-	-	13	9	7	-	-	7	x	x	x	x	x	9	9
-	-	-	3	3	x	x	x	x	x	x	5	6	6	5	7	5	3	3	2	3	3	4	6	5	5	5	2	2	2	2	2	3	x	x	x	x	x	x	-
19	19	19	19	21	21	21	19	22	23	26	36	46	56	61	71	93	74	36	25	22	19	22	28	36	46	56	84	40	46	32	23	23	12	12	12	12	6	6	4
-	-	7	6	6	-	-	-	-	-	6	6	9	9	9	-	57	38	38	12	16	28	28	29	22	13	22	7	6	-	28	6	-	6	-	-	6	2	-	6	-
1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	4	5	8	8	5	2	-	-	1	-	2	3	4	7	7	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	19	19	19	19	19	17	22	22	25	25	32	36	36	71	88	36	36	32	25	17	17	22	25	32	46	71	71	84	56	32	25	17	17	17	17	17	7	4	4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	7	9	22	33	47	33	7	12	12	23	26	16	-	16	16	9	28	22	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	3	4	4	4	3	2	-	-	-	2	3	3	5	6	6	6	4	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	22	20	20	22	22	19	22	20	19	10	10	23	61	36	39	139	139	84	44	33	36	33	36	44	46	48	44	44	26	26	19	20	20	19	10	9	6	7	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	7	9	12	12	9	26	32	52	23	9	9	13	16	29	15	9	12	15	9	16	7	6	-	-	-	7	6	6	6
2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	3	4	7	7	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-
20	22	20	20	19	20	20	19	9	10	20	23	26	19	19	28	33	104	48	33	26	28	25	26	26	33	48	71	26	19	20	20	19	12	10	10	10	6	7	6
-	7	7	6	6	-	-	6	6	6	6	6	7	9	12	12	13	16	26	45	16	16	15	13	23	16	15	16	29	15	26	6	-	-	6	6	7	7	6	6
3	3	2	-	-	2	2	2	2	-	-	-	2	2	2	3	5	6	5	3	3	2	2	2	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-

III. INTENSITÉ DE

en lumière monochromatique, selon

Pour toutes les stations, l'origine des angles

1. Observatoire

Estimations effectuées sur la raie

Date	Heure d'observation	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
1957	T.U.																																		
avril																																			
1	6^h40	3	5	8	9	12	14	12	10	13	13	13	14	16	21	23	28	36	12	8	16	20	43	41	35	33	16	34	6	7	16	12	10	12	14
2	11 20	6	14	5	4	9	14	9	6	8	18	14	18	18	33	35	42	15	23	12	9	20	36	43	35	38	28	37	17	10	18	18	14	13	14
4	7 50	8	12	10	8	7	11	16	15	22	17	12	15	25	18	32	39	36	16	14	19	24	26	30	34	30	24	26	29	36	26	11	8	11	18
5	13 30	7	10	10	8	7	10	14	14	16	15	11	12	18	15	24	34	21	19	11	13	18	22	28	34	29	21	20	22	33	24	11	7	10	16
9	11 40	1	2	4	6	11	11	7	11	12	17	29	33	35	30	35	19	13	10	6	7	16	23	25	38	32	31	29	26	21	21	17	15	14	15
16	10 30	2	3	5	5	6	7	12	23	15	23	23	37	38	26	8	11	22	13	13	16	23	42	29	32	19	12	8	6	8	10	12	14	15	15
17	9 00	3	6	8	8	10	13	16	15	8	19	22	30	36	21	11	18	26	19	13	17	34	50	29	22	21	15	9	7	13	16	9	9	17	18
mai																																			
14	7 00	0	0	2	5	12	10	8	11	21	35	33	30	40	44	30	25	21	13	13	17	35	46	38	32	18	14	15	15	11	10	8	7	7	13
15	6 30	0	0	1	3	8	7	6	12	19	25	34	32	30	30	16	20	13	9	13	13	34	36	36	29	26	22	24	9	8	11	12	8	10	13
30	6 00	0	0	0	5	10	9	16	15	15	16	14	13	16	22	26	24	28	31	18	15	18	31	40	42	28	18	33	26	10	6	14	8	6	12
juin																																			
2	7 30	0	0	2	3	3	3	3	5	8	12	16	21	29	45	34	23	23	19	14	22	32	36	37	35	34	31	23	14	11	8	13	13	6	6
10	9 00	0	0	4	4	4	4	5	6	11	17	28	35	33	25	26	28	32	22	12	20	30	38	31	34	33	24	16	19	19	15	12	8	6	8
29	11 30	0	2	5	8	10	9	6	4	6	14	21	5	22	38	28	27	20	20	10	16	17	21	35	33	38	30	22	18	18	11	15	9	7	9
30	9 20	0	3	5	6	14	10	8	6	7	10	29	15	24	32	31	33	15	21	14	12	32	36	37	37	37	38	12	15	12	14	10	9	8	11

2. Observatoire

Déterminations effectuées photométriquement, l'unité d'intensité étant égale à 10^{-6} fois

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité de la raie 5303 A. et la seconde à celle

Date et heure moyenne de l'Observation			0	5	I0	I5	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	I00	I05	II0	II5	I20	I25	I30	I35	I40	I45	I50	I55	I60
I957		T.U.																																	
Avril	3	8^h35^m	I7	2I	23	2I	24	22	27	25	29	39	46	4I	44	63	75	93	II3	83	45	42	54	59	84	98	I04	I09	I06	80	56	7I	58	50	36
	4	I4 20	I7	I5	I8	20	23	27	32	33	43	46	30	37	43	60	54	I04	I5I	69	44	57	65	63	77	II0	I25	I22	I74	I60	I24	I33	I80	I09	52
	I2	I0 35	II	I4	I2	I6	26	26	22	26	30	60	75	80	87	98	87	94	47	35	3I	5I	60	95	I07	I08	II3	80	60	40	37	56	38	24	27
	I5	I4 05	I4	20	25	30	40	32	44	56	62	66	56	90	I05	II4	63	45	42	36	33	50	86	92	I22	I09	94	45	50	30	2I	34	22	29	32
	I8	I4 25	°20	°20	°20	22	20	28	36	36	46	60	86	75	64	80	40	38	34	62	52	60	56	I22	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I9	8 I0	I6	24	26	20	24	26	29	37	40	60	73	85	66	I07	I25	II0	68	50	52	56	68	98	62	70	56	42	20	32	24	20	I8	I8	22
	--	9 30	I0	I0	9	II	II	I3	I2	I7	I2	I4	I3	9	I2	I9	24	36	22	24	I5	I4	29	27	I7	23	I7	24	I4	I2	I3	I2	I4	II	I3
	20	7 45	I6	2I	I8	22	28	22	32	33	42	33	56	42	50	80	I40	I50	6I	37	32	24	24	70	84	70	68	24	22	34	20	22	I7	I8	24
	--	9 45	°6	°6	°6	7	6	II	6	9	°6	8	I3	I3	I5	I8	40	29	20	22	II	6	I8	24	22	25	26	24	I4	I8	I6	I3	I2	I2	8
	2I	7 50	I7	20	I8	I6	I6	2I	25	I9	36	28	42	67	46	85	I22	73	36	28	33	23	34	52	I34	99	66	40	46	48	36	48	33	38	26
	22	7 40	I8	I7	I7	26	42	4I	39	50	6I	56	56	44	4I	72	64	68	52	42	36	60	43	98	II4	I40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	7 45	20	I8	23	2I	24	23	26	29	37	39	38	55	80	I48	I24	93	77	64	42	62	66	II2	I26	II8	II6	74	63	88	70	56	44	30	I8
Mai	4	I0 20	I2	I4	I7	2I	I8	20	22	23	29	34	39	35	44	65	59	89	I20	II5	97	8I	68	77	I45	I76	III	99	I06	I06	99	48	37	44	33
	5	9 25	I3	I5	I8	I9	I6	I7	I9	24	32	35	44	56	95	66	7I	77	87	84	68	55	64	6I	I24	I23	II5	II4	I02	I24	88	5I	38	40	26
	-	I5 I0	-	-	-	-	-	-	-	-	°7	8	°7	8	I0	9	II	II	24	2I	I9	I6	II	9	8	30	24	24	I6	9	7	6	7	°6	-
	7	8 20	I4	I7	20	I7	2I	2I	24	2I	23	28	67	99	II0	97	86	80	73	58	53	45	42	53	44	54	94	73	82	I03	89	38	4I	30	24
	-	I0 25	-	-	-	-	5	I2	8	I2	I6	I6	8	I2	I0	I2	I5	I4	I7	I4	I2	II	I0	7	I4	I7	II	I4	I2	7	°6	°6	-	-	-
	II	9 30	I2	II	I4	I4	I4	I7	24	27	25	38	6I	84	74	9I	97	I07	7I	43	4I	50	97	I43	I22	I58	I30	70	60	46	55	42	27	20	I7
	I3	8 40	I3	I2	II	I2	I9	29	26	30	38	66	84	II2	I27	I26	I70	65	60	54	34	52	84	I34	I66	I66	I27	74	56	42	-	-	-	-	-
	I7	II 05	I0	I2	II	8	I2	I6	24	36	42	60	80	I00	95	I0I	97	58	37	25	29	47	I02	80	I6I	I53	86	79	73	84	33	2I	24	2I	23
	2I	8 50	I0	I2	I2	I3	I4	I5	I7	I4	I8	I3	39	52	94	I08	II2	II8	74	54	48	58	66	77	69	89	74	56	36	30	34	30	23	I8	24
	22	6 I0	I2	II	9	I2	I3	II	II	I5	23	26	32	35	75	I20	II4	II4	90	45	44	4I	58	6I	70	I09	84	78	58	26	29	25	2I	I8	22
	--	7 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I2	I4	22	22	I9	I7	I2	8	°6	8	I5	20	2I	I4	8	I0	8	I2	9	6	°6
	28	8 55	8	I0	8	I0	I8	2I	24	28	25	29	26	33	4I	47	58	5I	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juin	I	7 55	I0	I0	II	I5	I9	26	29	33	34	32	42	49	42	57	87	II2	89	87	77	54	87	I30	I53	I3I	I39	97	82	9I	42	32	39	29	23
	4	I0 20	I6	I4	I8	I4	I7	23	26	26	36	5I	53	59	89	66	84	5I	52	30	37	35	62	52	II0	II6	80	97	68	76	94	48	34	38	40
	5	9 05	I2	I4	I3	I8	20	24	28	32	45	59	75	74	97	II3	II4	77	72	60	52	7I	I04	II9	I09	I08	83	72	8I	87	93	42	20	24	27
	7	I0 35	I2	I4	I4	I6	I8	22	32	37	38	46	90	I26	I46	I58	I58	87	6I	42	45	56	I08	I46	I92	I22	I24	I22	82	54	85	57	46	32	33
	I7	7 20	I2	I4	I6	20	27	24	28	26	27	44	74	85	74	72	III	I06	82	64	38	5I	68	88	98	I09	99	II2	I04	I00	52	37	46	36	4I
	I8	9 00	I8	I9	20	28	33	38	33	36	40	48	79	75	89	79	I22	98	77	57	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	8 30	I5	I7	I4	I5	I8	I7	I8	I9	I8	I5	27	34	46	5I	49	45	62	54	58	50	53	98	I43	I88	I43	I29	-	-	-	-	-	-	-
	27	6 I5	I4	I7	I9	I8	I7	I9	23	2I	30	32	44	50	64	78	89	I38	I06	73	65	52	86	I63	II7	I09	80	73	44	43	42	27	34	36	22
	28	6 I5	I6	I8	20	I7	I7	I8	20	26	28	3I	34	35	39	62	I00	I29	92	82	64	58	80	II6	I40	89	64	60	58	48	42	35	30	26	22
	--J	I0 30	-	-	-	-	-	-	-	-	°7	-	°7	-	-	°7	°7	9	7	I2	°7	°7	8	°7	°7	I2	I2	22	I2	°7	°7	-	-	°7	-
	29	6 25	I7	I7	I9	I8	I7	22	23	26	20	28	36	40	49	60	90	I04	I00	68	44	33	62	89	I07	I48	I00	90	70	52	42	29	3I	27	24
	30	9 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	66	50	88	90	I06	86	69	54	40	62	90	I60	I45	I02	I30	48	52	26	32	26	I8	20

LA COURONNE SOLAIRE

des angles de position variant de 5° en 5°

de position est désormais le pôle nord du Soleil.

d'AROSA

5303 A., dans une échelle de 0 à 50.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
16	18	10	10	12	17	17	11	9	14	18	12	9	14	17	30	30	24	19	17	13	12	15	17	24	32	36	19	26	19	14	13	14	14	12	10	7	4
16	24	17	18	22	16	12	8	5	13	7	3	8	13	31	35	36	25	22	17	15	15	21	20	28	27	41	35	33	18	15	14	14	14	14	12	9	7
28	24	16	16	20	20	18	9	7	10	18	14	15	18	25	35	36	35	19	14	15	19	26	16	17	37	38	36	21	13	14	19	16	8	12	16	16	10
21	20	15	14	14	13	10	8	8	11	15	14	15	19	25	31	34	34	18	12	12	18	21	35	38	38	23	27	15	12	13	18	11	9	11	13	12	7
19	22	11	7	12	18	15	14	22	22	18	30	18	23	31	35	42	38	27	10	3	7	18	26	25	22	26	24	14	9	10	16	16	8	15	9	3	1
18	17	16	15	18	16	15	14	18	5	13	30	34	21	34	38	36	22	17	12	7	8	37	33	25	16	14	17	11	13	10	8	7	8	10	12	9	2
17	16	16	16	18	18	16	13	9	5	15	35	38	37	37	36	36	29	19	13	13	15	36	24	15	16	15	15	14	12	10	8	7	7	11	9	6	2
16	14	20	25	22	14	7	12	25	13	9	27	13	11	27	34	17	17	5	4	4	12	22	24	20	19	21	18	8	6	5	8	11	17	11	5	1	0
13	14	18	22	19	12	7	11	20	10	8	22	21	12	33	33	34	20	9	6	9	14	18	21	19	15	17	14	8	7	9	10	14	10	8	5	2	0
18	17	14	15	18	9	9	14	18	16	16	29	29	19	16	24	44	21	20	16	14	14	17	18	19	32	26	21	19	15	14	11	4	1	0	0	0	0
14	20	14	12	12	9	7	6	8	8	6	11	16	19	22	31	38	36	33	30	19	16	21	36	35	34	30	26	27	22	16	13	11	9	6	3	2	1
12	13	8	6	7	9	11	12	14	17	21	23	22	28	32	35	37	30	19	13	14	17	19	19	18	17	15	14	10	8	6	5	3	2	2	0	0	0
17	20	14	12	11	10	11	15	20	19	19	31	36	28	23	37	38	35	31	21	15	16	16	9	37	40	17	31	20	14	12	11	4	8	17	8	2	0
17	23	18	16	15	11	10	19	18	22	28	28	30	32	32	33	34	26	25	20	17	10	12	29	34	37	34	30	29	21	8	13	6	3	11	11	2	0

du PIC DU MIDI

l'intensité, dans la même longueur d'onde, d'un angström du spectre de la photosphère.

de la raie 6374 A., dans les cas où elle a été mesurée. Le signe ∘ placé devant une intensité, veut dire <

165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
38	46	46	36	38	41	44	39	33	30	28	26	37	40	61	79	90	104	128	95	57	62	69	103	100	76	71	119	125	109	71	45	36	32	34	27	24	28	25
44	59	53	60	38	48	50	39	32	22	32	41	35	52	58	76	109	122	145	120	68	60	68	102	107	118	102	112	136	98	60	40	43	36	27	30	26	26	22
26	18	22	12	16	30	36	30	45	57	70	54	63	69	93	124	144	113	83	54	38	29	44	64	94	107	95	79	50	44	32	27	30	30	18	22	16	12	14
28	26	24	18	30	42	32	42	50	52	38	34	82	76	98	122	128	145	85	56	38	32	45	95	148	86	87	68	72	57	40	28	28	20	22	24	20	18	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	17	19	17	20	26	24	30	25	40	17	50	110	106	98	82	100	134	100	55	50	38	62	92	125	116	98	84	56	41	36	46	34	24	22	26	18	22	22
11	17	16	18	18	10	15	13	17	20	18	12	15	20	22	31	26	19	21	13	17	11	13	15	17	12	13	11	16	14	16	12	10	11	16	16	14	9	8
17	16	15	13	20	26	36	36	30	25	18	96	89	78	92	131	150	99	72	56	40	44	68	58	96	109	59	50	36	38	30	23	24	24	30	18	22	18	16
°6	-	°6	-	°6	-	-	°6	-	°6	°6	6	8	8	12	16	24	20	8	6	°6	6	14	18	11	14	16	12	18	16	11	10	7	6	°6	°6	°6	6	°6
26	22	19	18	19	32	53	53	45	44	34	56	63	76	66	90	122	144	76	52	43	28	42	47	66	76	82	46	58	33	44	30	16	20	25	18	24	19	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	21	23	20	24	23	25	48	47	60	52	48	36	43	43	55	103	142	215	152	96	31	44	62	72	98	116	151	126	134	94	66	40	30	28	25	18	23	24
32	32	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	34	39	41	43	46	38	31	33	30	37	34	36	33	38	77	83	134	102	66	73	43	22	30	59	88	62	44	39	42	34	30	38	32	26	29	23	17	18
-	-	-	-	-	-	-	-	-	°6	6	9	7	12	18	24	11	15	46	8	29	25	24	14	10	20	13	11	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	32	39	34	30	27	24	19	25	26	32	30	38	34	47	67	82	123	107	99	75	61	39	32	56	81	106	51	63	50	37	30	24	31	34	27	21	23	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°7	°7	12	17	30	29	33	33	40	12	15	10	15	22	9	°7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	27	32	24	21	31	35	40	36	39	42	36	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	13	20	38	35	29	25	16	19	36	13	9	50	97	69	57	91	64	102	81	33	28	45	55	71	92	48	32	21	29	33	22	16	19	15	17	15	11	7
18	24	20	28	39	32	27	19	19	21	26	56	71	82	70	58	40	46	28	25	36	42	32	39	38	58	56	69	59	53	43	32	22	18	16	-	-	-	-
18	21	19	28	37	41	32	25	28	22	16	54	108	67	46	63	70	61	39	27	40	34	38	44	44	50	87	109	100	64	67	35	26	22	19	23	18	15	17
°6	-	-	-	-	-	-	°6	°6	-	°6	-	-	°8	-	°8	9	14	18	17	15	10	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	30	36	32	26	20	17	19	22	24	23	20	38	35	42	32	71	112	104	80	75	62	42	48	85	122	92	86	72	81	86	56	42	35	29	21	15	10	12
41	44	40	38	36	38	38	22	23	22	25	34	40	41	46	84	73	100	110	86	66	36	40	52	75	120	138	100	86	83	48	38	29	21	19	19	18	17	20
34	44	49	38	32	26	31	18	22	20	23	26	28	28	38	59	85	84	75	55	32	28	26	36	60	74	108	72	72	44	26	28	19	21	15	19	12	10	10
38	54	52	48	43	38	34	37	28	32	35	39	47	56	68	100	97	87	76	52	38	28	32	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	40	47	52	42	46	35	24	21	28	25	30	43	69	68	82	70	62	77	80	73	52	36	50	65	53	64	80	59	46	51	35	29	32	34	25	27	19	17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	24	27	25	39	34	34	37	64	72	75	75	62	96	88	116	160	184	114	82	53	43	43	48	102	91	142	84	84	70	44	55	34	26	20	19	19	18	16
25	26	22	26	30	29	26	27	33	61	69	76	83	88	68	102	150	115	110	79	68	56	53	71	73	78	104	59	60	53	40	30	28	24	17	20	17	18	14
°7	-	-	-	-	-	-	°7	-	°7	°7	10	°7	10	°7	°7	°7	°7	°7	9	°7	°7	°7	°7	°7	°7	°7	°7	°7	°7	°7	°7	°7	-	°7	-	°7	-	-
22	25	28	23	28	25	40	36	41	56	63	57	78	88	98	109	104	150	128	76	73	40	62	58	79	102	104	76	114	70	64	52	38	32	24	20	26	20	17
24	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. Observatoire

Estimations effectuées dans

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité de la raie 5303 A.,

Le signe × indique que l'intensité n'a pas été estimée; le signe — que la

Date 1957	Heures d'observation	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
Apr. 8	14h 25m	10	11	13	21	15	19	26	27	27	40	42	88	216	73	133	76	111	52	24	45	77	118	148	150	90	138	92	70	64	56	38	28	40	38
	15h 23m	12	14	15	15	15	10	12	12	3	12	30	4	6	12	40	39	20	39	30	30	3	3	10	57	20	10	8	33	14	6	3	2	1	1
14	15h 30m	6	4	8	12	15	13	35	63	99	102	113	88	56	132	80	60	42	46	50	113	221	197	140	132	84	40	36	24	23	30	30	30	44	36
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16	15h 33m	20	18	12	14	15	41	38	51	37	93	91	186	98	80	26	100	72	47	44	68	173	264	172	142	66	66	18	24	26	40	26	28	35	34
	16h 25m	10	10	2	12	3	5	6	—	4	10	21	66	30	15	9	9	18	27	24	30	72	78	33	60	15	28	12	24	12	12	5	7	7	5
17	20h 18m	16	16	16	16	20	20	30	35	75	49	109	112	80	84	52	84	64	61	52	99	178	236	160	124	96	60	48	41	33	40	28	40	32	12
	22h 28m	—	—	—	10	10	5	5	5	12	24	24	6	36	48	50	36	35	30	20	83	50	30	45	60	36	8	6	24	20	36	15	30	10	10
18	14h 22m	12	10	14	15	15	20	27	30	59	94	174	176	132	232	100	120	92	72	63	57	255	200	288	120	192	80	56	40	40	40	32	36	40	40
	15h 50m	5	10	10	15	10	10	10	25	15	10	5	10	30	20	45	30	36	18	10	25	45	—	25	5	10	10	5	5	18	10	10	—	—	5
28	14h 16m	8	16	24	35	33	25	25	40	40	24	48	77	80	200	168	120	136	64	20	69	130	130	144	80	88	56	50	60	45	10	50	40	x	x
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
29	22h 15m	x	x	x	x	19	32	35	36	32	48	56	88	120	88	80	88	140	40	30	68	178	120	120	168	160	80	150	112	40	16	16	16	24	40
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
30	14h 48m	8	10	20	18	22	22	18	22	30	40	40	48	68	56	68	88	74	42	26	40	60	106	84	136	104	52	52	91	30	10	32	32	24	28
	15h 35m	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	10	10	4	40	20	10	36	48	30	24	10	10	5	—	15	12	5	5	5	x	x
May 1	14h 30m	10	16	20	24	20	22	22	25	44	38	35	40	50	60	38	136	136	65	61	45	48	100	188	140	160	100	115	106	20	24	44	45	30	20
	15h 44m	5	8	8	8	10	10	10	25	40	40	17	17	41	15	15	78	75	20	20	24	12	42	102	72	18	21	7	7	28	12	12	3	4	—
2	14h 25m	12	14	24	22	27	24	30	34	41	47	48	52	80	50	104	174	110	95	65	57	141	114	294	300	204	152	147	166	42	24	42	40	40	60
	15h 25m	4	9	6	4	3	7	10	14	7	10	5	12	12	10	15	90	63	36	30	18	12	9	64	54	55	36	42	18	30	15	3	3	3	3
4	16h 03m	12	12	24	30	30	20	20	26	34	50	38	84	78	76	110	80	140	132	66	68	66	92	200	146	126	80	128	100	88	40	40	40	30	32
	16h 39m	10	10	10	10	10	10	5	15	15	12	5	5	5	5	5	5	48	60	15	12	15	80	40	42	94	—	10	10	10	5	—	—	—	—
10	16h 37m	12	12	13	14	16	18	21	24	49	52	86	104	120	180	148	136	48	42	38	48	66	176	148	212	134	54	62	63	100	24	20	20	18	28
	17h 36m	x	x	x	x	x	12	10	16	15	14	12	10	12	12	54	30	27	8	8	17	72	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18	14h 17m	3	3	2	5	10	27	39	51	44	64	92	116	80	128	132	48	44	44	49	155	120	128	232	148	76	40	32	44	32	25	13	10	15	20
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
21	22h 33m	x	x	10	10	7	19	22	47	39	63	122	135	156	136	47	29	41	34	38	46	66	71	141	105	83	43	36	30	40	34	21	21	25	31
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
22	15h 30m	5	5	5	7	10	5	10	15	25	27	26	74	208	168	148	102	46	34	37	45	44	94	151	136	97	71	31	25	25	20	16	18	18	15
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
26	13h 37m	12	10	16	16	11	10	14	20	40	28	34	84	140	62	56	52	41	28	16	18	94	126	260	286	215	124	113	80	63	64	48	48	38	34
	15h 39m	8	6	8	10	14	15	16	14	15	12	9	27	24	12	39	27	12	9	10	12	16	20	51	24	14	5	9	10	14	10	3	3	3	10
27	13h 04m	7	9	18	14	11	12	21	26	40	26	36	41	56	60	68	52	37	33	16	36	78	308	206	350	172	32	52	56	57	60	72	62	48	42
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
28	13h 19m	—	8	12	18	11	14	16	18	22	22	16	28	24	94	30	53	48	30	26	38	58	136	192	274	137	82	132	124	59	40	36	42	21	26
	14h 09m	15	18	28	19	16	8	12	9	6	10	12	15	14	60	20	33	18	6	4	6	21	57	81	34	33	10	12	10	6	8	4	3	2	6
Jun. 1	15h 15m	5	5	10	10	14	17	16	16	12	20	46	50	44	80	116	58	67	71	38	46	92	136	137	142	97	70	65	107	18	32	30	26	6	20
	16h 20m	x	10	10	10	5	10	10	5	5	5	5	10	15	—	44	46	33	42	20	6	30	81	25	60	20	50	20	5	5	3	—	—	—	—
2	13h 31m	2	2	3	7	18	23	22	24	20	36	46	90	46	110	128	90	67	60	39	49	132	134	196	116	188	100	91	64	56	40	36	36	24	36
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	15h 20m	8	6	10	20	25	23	33	38	38	74	124	132	118	156	143	103	83	79	72	64	200	268	276	239	135	186	270	188	93	36	36	44	44	50
	16h 50m	6	6	4	x	x	x	x	6	5	4	4	6	6	10	8	6	3	4	4	2	16	57	38	6	14	4	27	10	6	5	4	4	4	4
4	15h 32m	2	6	14	16	8	14	16	32	32	48	81	72	140	96	87	68	54	48	46	60	90	124	120	108	93	91	102	98	112	39	10	28	26	28
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	17h 41m	7	5	5	12	12	14	12	12	30	42	68	52	70	106	87	45	60	42	48	109	166	184	132	100	100	73	105	83	64	16	12	14	14	16
	16h 51m	6	7	8	8	10	12	18	15	10	14	22	30	36	45	26	10	3	1	1	9	114	72	18	24	12	10	4	3	12	12	4	2	2	2
7	15h 38m	15	20	20	20	26	29	15	32	56	96	128	184	162	219	130	82	60	48	56	96	120	216	216	157	176	126	75	85	96	64	32	32	40	32
	16h 26m	10	20	20	20	20	15	15	3	9	15	42	54	40	42	18	30	21	18	16	45	96	45	69	33	42	3	5	5	10	6	5	6	6	5
8	16h 54m	40	35	25	14	12	20	28	36	36	78	128	164	140	150	107	99	75	68	70	72	108	214	120	140	151	104	60	81	58	28	32	32	38	40
	17h 56m	x	5	5	5	10	7	5	5	7	7	45	33	30	21	66	21	42	21	18	30	63	117	132	24	51	33	2	3	4	x	x	x	x	x
12	23h 23m	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	126	100	84	91	46	44	72	152	284	228	276	113	139	106	63	61	50	50	x	x	x	x
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	23h 33m	x	x	x	x	x	x	x	x	x	120	130	150	120	230	198	102	91	80	104	132	196	244	248	163	158	130	94	50	52	x	x	x	x	x
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18	14h 28m	2	4	15	16	18	16	14	23	29	49	56	60	86	100	108	98	44	29	22	36	51	61	74	115	113	122	56	72	47	29	29	18	16	25
	15h 39m	3	5	14	22	16	15	15	8	7	11	6	7	11	16	14	18	11	11	11	8	11	16	33	35	6	8	7	8	5	8	10	9	6	3
19	14h 08m	2	5	14	16	16	9	18	22	40	38	81	124	112	117	98	58	36	25	20	34	63	105	198	189	156	100	90	50	40	27	23	14	23	29
	15h 11m	10	8	17	25	12	16	14	10	9	14	14	20	10	10	16	18	14	6	11	9	8	15	16	46	19	17	9	6	6	6	11	7	4	6
20	16h 06m	10	5	10	10	5	10	15	15	15	15	25	65	80	90	65	40	35	22	25	20	45	75	140	150	190	100	50	30	25	25	25	25	25	35
	16h 49m	15	10	5	5	10	20	20	10	15	5	5	5	10	35	15	20	15	15	10	10	20	45	30	25	30	5	5	5	5	5	5	5	5	5
23	14h 22m	13	15	19	18	23	15	20	18	18	14	32	44	59	50	56	66	91	165	74	60	52	120	330	200	180	140	83	92	59	52	27	20	22	27
	15h 12m	6	6	8	12	17	19	19	15	11	25	22	6	8	3	6	9	25	2	1	6	11	16	76	49	19	22	6	6	6	5	5	3	4	4
24	13h 44m	13	9	9	8	8	9	8	8	9	13	16	27	32	45	51	121	63	92	65	43	106	135	269	198	161	115	68	54	80	27	25	13	10	22
	14h 30m	6	8	10	11	14	15	17	18	19	16	27	43	22	6	7	6	13	22	3	5	16	49	65	66	13	9	2	5	7	6	6	3	11	9
25	14h 41m	24	22	8	10	4	2	2	8	15	15	22	60	40	40	90	94	87	65	44	115	130	180	200	260	120	58	50	44	100	22	29	11	22	18
	17h 25m	5	5	5	6	10	10	10	10	3	3	3	6	20	5	3	3	14	19	9	22	30	27	33	51	5	3	3	3	—	—	—	—	—	—
28	14h 09m	—	—	10	10	10	15	15	—	20	32	36	25	62	114	144	182	188	90	105	76	90	130	162	143	90	152	153	94	148	87	51	44	36	36
	20h 50m	10	10	10	10	20	20	6	6	6	5	5	5	5	18	5	10	27	7	5	5	10	25	35	46	22	62	10	2	4	—	—	—	—	—
30	21h 39m	6	15	15	15	11	22	15	20	9	15	47	47	57	67	80	108	85	52	40	59	85	94	115	135	170	197	85	71	33	47	47	23	27	30
	22h 43m	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

de CLIMAX

une échelle de 0 à 40.

la seconde, à celle de la raie 6374 A et la troisième à celle de la raie 6704 A.

raie de la couronne n'était pas visible à l'angle de position considéré.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
51	35	28	20	32	24	32	37	37	65	51	69	94	62	96	126	313	190	126	51	25	20	36	45	113	131	102	51	57	32	26	33	31	21	27	23	16	11
1	1	2	3	4	3	2	1	2	2	3	12	9	21	48	27	54	93	79	49	30	50	72	57	66	57	21	45	18	15	6	4	9	3	12	12	12	6
36	44	28	46	52	41	37	25	43	42	24	216	55	140	196	212	208	144	54	43	44	75	205	197	116	160	88	60	36	32	30	24	16	12	10	16	12	6
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
36	36	30	34	42	37	30	27	35	22	35	55	155	128	150	156	144	96	52	36	29	43	175	120	94	56	50	54	30	32	26	26	20	30	30	28	22	14
4	4	3	3	8	–	–	–	4	8	9	37	5	8	12	15	45	24	16	32	25	20	30	5	10	12	42	5	5	16	20	15	–	–	–	10	16	8
42	28	32	24	37	35	33	16	23	17	86	181	194	140	152	200	120	120	60	40	33	99	183	148	84	84	200	56	40	36	36	32	28	28	28	16	16	16
5	5	5	–	–	–	5	10	10	30	18	10	5	36	28	25	30	90	20	5	10	36	30	108	10	30	90	8	15	36	18	20	10	20	–	–	–	–
40	40	52	42	38	30	30	30	20	36	138	212	216	120	192	200	172	100	52	41	48	76	145	145	64	240	96	44	40	40	36	36	32	32	24	20	24	16
5	10	20	5	10	10	10	5	5	5	10	10	–	15	5	10	45	30	–	5	10	15	36	21	6	9	36	5	5	10	10	15	5	10	10	5	10	10
x	x	x	x	x	x	x	10	33	40	38	40	40	64	72	136	152	304	132	91	44	40	48	64	80	112	240	112	109	75	59	40	40	40	20	15	8	10
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
40	56	32	32	32	40	26	20	20	28	32	54	48	48	112	112	216	216	116	68	44	40	40	48	96	152	200	152	88	76	66	35	27	19	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
36	36	32	32	32	32	32	28	24	18	24	22	22	44	56	112	100	196	198	106	51	45	76	84	92	124	212	178	77	42	42	38	20	20	20	16	16	16
x	x	x	x	x	x	–	–	5	5	5	10	–	8	12	12	36	36	84	52	17	20	24	24	30	72	42	18	24	5	5	5	10	10	10	x	x	x
58	48	44	36	30	26	20	26	26	24	24	40	60	100	72	100	236	246	91	68	41	32	76	66	64	150	200	142	52	63	39	20	28	28	24	14	8	10
5	5	12	10	12	15	10	5	5	5	16	25	36	18	24	27	51	74	111	89	20	18	60	36	52	81	39	21	5	9	21	8	13	15	11	9	8	5
54	52	48	50	30	35	33	23	20	22	30	44	44	60	98	116	196	184	155	76	37	36	36	62	70	136	192	88	54	82	35	20	32	28	26	20	8	10
5	10	12	14	16	8	3	4	8	12	24	18	15	16	27	87	36	90	81	54	24	12	33	27	57	42	75	2	6	3	9	9	18	9	9	12	6	5
40	46	50	42	38	36	32	20	20	30	40	40	42	32	114	108	140	212	128	104	60	38	36	42	100	104	96	60	50	36	44	38	16	24	20	28	10	10
–	5	5	5	5	10	15	15	15	10	10	5	5	33	40	27	42	104	72	52	35	33	15	20	40	36	27	10	5	5	5	5	5	15	20	20	10	10
32	36	28	24	29	36	26	26	42	53	50	49	92	114	152	208	92	100	54	52	49	46	36	52	83	200	166	98	44	28	25	30	26	18	16	15	14	13
x	x	x	x	x	4	4	3	3	3	2	2	2	5	12	32	6	21	10	9	4	6	4	6	20	51	12	22	5	5	6	7	6	5	6	x	x	x
20	35	25	20	25	20	14	20	44	14	24	78	78	110	126	86	126	113	70	49	57	89	122	164	124	78	40	80	48	35	32	27	18	12	12	10	5	3
10	10	5	5	5	5	5	5	8	10	20	7	26	40	20	28	34	41	25	5	64	40	50	28	23	8	4	4	18	4	8	6	6	5	5	8	7	7
29	23	35	41	44	34	23	16	23	22	55	108	144	113	101	96	83	40	42	41	34	37	47	54	85	110	145	51	80	35	30	16	10	10	10	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15	15	10	20	20	20	26	30	25	38	86	139	126	96	110	128	96	89	126	57	40	32	54	76	114	274	190	75	59	58	18	20	13	10	18	10	5	5
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
32	26	36	36	27	30	24	34	34	44	88	58	68	82	128	374	320	386	284	67	65	80	152	88	138	260	145	172	152	72	44	30	26	22	8	10	6	12
12	14	12	12	10	18	12	14	10	9	14	6	12	15	36	62	69	107	78	16	22	66	32	14	14	24	36	24	20	38	24	18	18	14	14	8	8	8
45	28	42	39	27	21	26	44	59	68	55	64	64	68	148	244	235	325	185	68	88	176	260	80	202	297	289	187	137	70	34	22	46	26	11	9	10	12
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
32	22	24	28	24	16	18	15	37	44	38	32	50	58	116	166	217	248	74	58	61	96	128	76	81	195	228	156	128	61	41	28	23	18	10	14	10	6
8	12	12	12	8	8	8	6	16	9	15	18	15	6	9	27	89	96	80	21	20	48	93	4	9	22	15	16	15	33	24	36	12	15	30	20	12	26
26	38	29	17	16	10	13	17	24	24	15	30	52	44	42	66	227	152	114	88	70	45	88	178	130	104	75	132	75	50	30	35	10	10	10	5	5	x
3	4	4	5	5	10	15	10	10	10	10	15	18	20	26	15	15	27	29	21	15	20	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
46	49	29	28	26	19	23	31	38	36	46	70	56	94	80	142	261	192	221	122	120	62	50	116	234	140	139	113	109	156	130	40	32	26	20	14	3	2
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
82	100	67	28	31	31	39	38	45	56	62	60	52	282	103	309	258	226	261	166	85	76	70	158	428	227	286	139	129	185	60	56	36	42	38	12	10	10
4	5	7	7	7	8	10	8	6	8	8	6	10	30	20	18	18	9	52	12	3	6	4	30	54	10	6	6	6	14	2	6	2	6	8	3	8	4
51	56	45	28	26	16	23	24	24	32	32	36	35	68	98	85	136	111	102	60	32	33	36	76	130	140	126	90	65	45	36	38	20	18	17	12	7	2
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
29	30	24	17	16	16	18	18	20	26	20	18	28	34	104	204	198	132	59	28	24	31	36	42	66	118	70	67	55	45	23	14	2	4	8	4	6	4
3	3	3	3	3	4	5	5	5	6	3	10	10	18	54	96	50	24	42	18	9	2	2	18	30	20	20	1	1	8	10	10	18	16	8	3	2	6
56	53	44	24	32	25	25	16	16	24	32	48	68	88	144	211	145	119	72	24	48	56	64	68	72	150	92	64	42	48	24	26	18	15	15	15	15	15
5	5	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	57	87	54	72	42	33	15	17	18	12	15	27	21	10	12	21	18	24	27	24	20	24	10	10
56	46	33	24	27	20	26	29	36	40	42	84	72	88	140	176	130	134	60	32	16	36	48	44	44	56	56	53	28	20	16	12	5	16	10	28	30	30
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	100	88	200	200	220	164	117	60	92	208	100	144	132	64	32	26	16	21	16	16	16	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	40	80	80	76	98	147	91	44	56	60	44	56	88	42	48	24	18	20	10	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
29	41	65	36	24	22	8	9	5	4	22	29	34	36	43	43	78	120	92	61	42	76	78	204	88	111	116	68	59	56	32	22	18	14	13	11	2	–
3	5	5	3	2	3	3	5	4	7	4	3	7	3	8	4	7	11	16	1	1	2	46	16	19	26	6	22	16	8	11	6	14	21	8	13	11	6
25	37	26	26	36	23	16	24	14	9	56	81	62	49	83	66	96	246	198	142	76	45	63	223	117	185	160	99	90	60	34	29	20	14	10	9	5	4
3	7	5	4	1	1	1	3	6	7	7	5	2	2	8	19	23	27	60	22	4	8	41	16	18	11	24	19	40	6	9	14	13	19	7	11	13	7
25	35	30	35	40	25	25	25	20	20	65	55	35	65	80	80	125	95	130	75	55	60	65	105	110	105	160	130	85	30	35	35	50	40	5	5	10	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	15	15	20	70	20	10	10	35	15	10	40	30	40	25	10	10	10	15	15	5	10	10	5
30	37	40	44	42	48	33	31	50	110	95	90	54	77	169	171	218	203	100	67	47	38	69	115	81	129	157	212	198	109	195	80	29	18	18	15	14	14
4	4	5	3	3	2	2	3	6	8	19	14	2	5	3	38	90	80	27	9	4	8	27	11	19	19	9	13	13	9	24	16	9	7	9	6	4	6
22	22	19	33	47	32	28	36	67	69	80	72	51	62	129	302	203	288	160	96	70	49	78	100	86	115	127	160	119	87	148	54	25	16	15	14	15	13
6	6	8	8	6	2	3	6	8	11	14	6	6	8	6	19	75	71	38	6	9	14	27	19	22	11	15	27	22	16	38	24	16	11	11	7	5	6
22	27	25	28	38	36	18	33	44	44	51	33	36	36	44	89	170	230	175	85	58	36	51	65	58	95	130	150	90	83	72	50	40	20	20	20	20	24
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	4	6	6	16	36	41	27	9	2	2	3	4	6	6	6	8	15	15	21	18	12	12	6	6	–	–
36	26	29	17	27	31	22	18	42	51	40	53	62	87	53	139	110	122	105	54	47	47	72	105	105	158	108	89	65	80	45	45	23	23	27	22	27	18
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	20	14	10	8	60	10	10	10	10	20	20	22	27	12	22	8	–	5	5	5	27	14	33	6	6	10
46	46	41	41	41	35	31	33	37	52	68	60	90	108	104	79	85	93	83	45	49	38	54	92	141	141	147	173	107	85	38	32	32	18	25	34	10	8
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10	10	10	33	33	20	22	22	20	33	45	18	46	32	20	22	22	x	x	x	x	x	x	x	x	x

4. Observatoire

Estimations effectuées sur la raie 5303 A.,

Date et heure de l'observation			0		10		20		30		40		50		60		70		80		90		100		110		120		130		140		150		160
1957		T.U.																																	
Avril	5	9h10	1	2	-	-	-	3	4	4	5	4	3	5	6	10	15	25	12	16	6	8	10	12	18	25	30	20	25	22	30	18	3	-	-
	6	7 20	-	-	-	2	1	2	3	3	4	3	2	2	3	7	12	23	21	20	4	4	5	11	15	18	23	14	16	14	14	11	3	2	3
	17	11 00	-	1	1	2	4	4	5	8	10	15	22	28	35	25	20	24	32	25	17	26	35	35	20	18	14	10	10	8	8	7	8	7	7
	22	15 40	-	-	1	2	3	3	4	5	10	12	12	10	15	18	20	15	8	6	8	12	22	28	34	25	18	14	12	12	13	11	10	8	7
	23	15 55	-	-	1	2	2	3	3	3	4	7	8	10	15	25	28	20	10	4	6	8	10	17	28	12	13	14	6	7	6	6	5	3	2
	24	7 50	5	3	4	5	5	7	6	8	7	12	17	15	18	22	38	34	23	10	7	13	17	20	30	28	27	22	7	9	12	14	16	11	9
	25	7 25	1	1	1	2	4	3	3	4	2	6	16	7	16	36	34	36	20	11	10	9	10	14	20	33	30	26	15	12	17	18	15	12	9
	26	7 20	-	-	-	1	2	1	1	2	3	5	10	8	20	37	35	29	16	11	9	8	9	18	23	33	28	22	16	15	12	11	10	8	6
	27	6 50	-	-	-	1	2	1	1	2	3	4	3	8	24	38	36	22	12	10	8	7	7	22	27	32	27	18	16	17	13	5	4	3	4
	28	8 15	-	1	2	2	3	4	5	6	6	7	10	18	36	38	28	26	12	7	7	7	25	30	42	37	38	28	32	40	12	5	7	7	8
Mai	8	9h40	-	-	1	3	4	5	7	7	8	9	15	22	24	24	23	18	12	10	8	8	9	12	14	18	22	19	18	23	19	15	10	8	7
	9	8 00	-	-	-	2	3	4	4	6	7	10	15	18	23	29	32	29	24	17	12	9	8	15	21	30	24	18	18	22	20	18	15	13	11
	12	12 20	-	-	-	-	-	3	5	8	10	15	20	25	28	30	27	22	18	12	14	18	23	30	37	37	26	21	18	17	15	12	10	8	7
	13	9 00	-	-	-	-	-	-	2	2	3	14	32	35	40	45	35	10	12	5	4	7	28	42	45	40	28	8	6	5	5	5	4	2	3
	14	13 30	-	-	-	-	-	-	3	5	10	20	28	33	38	32	25	18	15	12	10	8	15	32	25	18	15	8	x	x	x	x	x	x	x
	15	12 35	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10	18	24	38	33	28	16	12	10	11	13	16	32	40	22	20	15	18	7	5	3	4	-	-
	16	5 50	-	-	-	-	1	2	3	6	9	13	18	23	24	26	20	16	10	5	2	5	7	12	22	20	15	16	18	16	14	10	9	7	6
	18	9 30	-	-	-	-	-	-	-	3	5	9	12	13	18	20	24	12	5	3	7	16	14	18	42	24	23	9	7	8	4	2	1	2	2
	19	12 00	-	-	-	-	-	-	-	2	2	3	6	10	20	25	21	7	5	4	12	25	23	18	32	21	12	10	4	5	6	3	-	-	-
Juin	1	16h00	-	-	-	-	-	-	4	5	12	15	18	19	19	29	27	27	28	26	25	20	25	31	30	29	29	25	26	23	11	9	7	5	3
	2	9 50	-	-	-	-	-	-	3	4	6	8	10	14	20	25	27	27	32	35	27	27	32	37	32	32	34	34	25	19	13	12	9	7	4
	6	9 00	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	22	22	25	43	36	33	28	22	16	15	14	10	7	9	12
	8	9 50	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	9	8 40	-	-	1	1	2	2	3	5	7	12	17	28	35	37	33	27	26	18	6	10	18	40	36	33	30	23	19	22	19	14	11	10	8
	10	8 45	-	-	1	2	2	3	5	8	12	17	30	38	35	30	22	28	20	11	3	7	15	32	36	38	30	20	18	25	22	16	13	12	10
	14	12 00	-	-	2	3	5	7	10	11	15	20	22	25	32	38	34	28	22	20	20	24	35	45	45	36	31	25	21	19	17	16	15	12	10
	15	11 30	3	5	7	9	12	15	19	20	25	27	29	29	38	44	42	35	29	31	30	36	45	50	50	43	36	34	32	32	25	24	20	20	18
	16	11 30	-	-	3	5	8	11	15	21	29	27	32	34	40	42	39	27	25	30	34	39	47	50	49	47	38	32	32	29	23	21	21	17	15
	20	8 20	-	-	1	1	2	3	5	8	9	14	17	23	30	34	31	22	17	8	4	6	9	17	29	37	34	28	18	15	12	8	5	3	2
	21	8 00	-	-	1	2	3	3	4	5	7	8	10	12	9	15	13	12	7	3	2	4	7	15	23	35	32	26	19	16	12	10	8	6	5
	22	14 35	-	-	-	1	1	2	3	3	4	4	6	7	10	15	17	14	13	9	2	3	6	14	23	28	25	19	15	12	9	7	5	3	3
	27	9 00	-	-	-	-	4	5	7	8	6	8	9	12	18	25	32	37	30	30	28	27	35	48	46	42	38	35	30	27	21	16	14	13	11
	28	13 30	-	-	-	-	5	6	7	9	13	14	19	21	24	26	31	37	32	22	28	34	39	42	40	38	37	32	29	25	22	19	17	15	12
	29	9 30	-	-	-	-	7	10	12	15	17	20	22	28	30	36	40	38	35	30	27	24	32	37	40	44	44	42	34	32	25	27	19	15	17
	30	11 30	-	2	3	7	9	11	11	13	15	20	23	30	33	32	33	30	28	20	27	33	33	40	39	40	37	32	30	24	22	17	14	13	12

Le signe x indique que l'intensité n'a pas été estimée, le signe - que la raie n'était pas visible.

5. Observatoire

Estimations effectuées sur la raie

Date et heure d'observation			0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
1957		T.U.																																		
Avr.	1	8h	2	3	2	2	4	2	1	2	4	7	13	17	27	32	35	42	37	34	30	31	32	42	47	38	34	34	35	12	14	19	18	17	15	18
	4	7	10	9	12	9	10	14	11	20	27	16	15	24	35	37	39	46	39	34	32	34	36	39	40	41	37	36	37	39	42	36	18	12	16	20
	5	8	5	7	6	6	9	12	17	22	27	18	17	22	30	32	38	39	34	29	31	34	37	38	40	42	45	39	42	40	41	37	16	16	18	19
	9	13	2	1	2	4	7	5	6	8	15	18	27	34	31	32	34	31	12	10	9	13	22	27	31	39	42	41	38	34	31	30	28	22	21	21
	13	15	3	2	3	5	7	11	16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	16	11	3	6	5	3	5	7	8	11	9	11	14	13	9	6	8	7	11	13	18	26	41	45	44	38	26	13	18	9	6	7	8	6	8	11
	22	7	2	3	6	9	8	8	12	17	25	34	38	27	33	36	35	34	30	26	24	33	37	43	45	37	32	26	24	22	23	25	23	25	16	14
	23	8	9	10	9	12	14	12	18	23	27	31	31	33	34	36	37	37	36	35	37	43	42	45	46	34	36	36	35	32	32	35	34	28	24	23
	24	7	6	5	7	6	8	11	10	11	17	24	33	35	42	44	49	43	35	33	35	41	39	43	43	41	39	35	29	30	32	34	34	29	25	25
	25	10	5	4	3	4	6	7	10	14	23	25	22	28	34	43	45	42	37	18	15	17	24	29	44	45	41	38	37	36	32	31	26	21	23	25
	26	7	x	x	x	x	x	x	12	16	18	20	23	25	42	44	46	40	18	13	17	19	20	29	41	44	42	38	30	25	29	30	23	19	x	x
	27	8	3	4	6	9	10	12	18	17	16	25	32	39	44	48	45	37	29	31	35	34	34	40	46	51	48	36	36	39	35	33	30	23	24	26
Mai	9	10	4	3	1	3	6	8	11	15	29	30	34	39	41	45	47	43	40	35	28	38	39	41	50	51	42	38	39	40	38	28	26	24	28	29
	18	9	1	-	2	1	2	4	7	14	17	25	32	35	34	34	32	24	17	18	33	34	33	36	43	40	23	13	14	16	20	17	14	x	x	x
	19	7	-	-	1	3	4	6	6	7	8	10	15	33	34	37	38	28	18	23	37	48	49	50	52	41	34	22	19	21	15	11	6	4	12	13
	23	7	3	3	1	2	1	1	-	1	2	5	16	31	32	38	36	31	26	19	16	22	31	38	41	44	40	37	30	29	26	22	25	27	26	29
	30	7	-	-	1	3	2	7	9	10	13	19	14	18	26	31	35	35	37	37	34	30	32	43	48	46	41	37	36	37	31	19	21	12	11	14
Juin	1	14	-	1	3	5	2	3	5	9	14	18	20	23	22	36	44	42	37	41	29	24	45	48	46	45	43	36	34	31	11	13	12	9	6	x
	2	6	-	-	-	1	-	1	1	2	4	11	15	20	27	31	34	33	34	32	23	33	45	45	39	36	37	35	33	17	13	14	15	10	10	12
	6	9	-	1	1	2	3	3	5	7	9	10	14	13	15	22	30	20	17	9	10	17	28	33	29	27	20	22	13	19	18	7	2	-	3	5
	8	9	x	2	4	2	4	5	2	3	9	21	35	39	38	43	37	34	31	15	16	24	34	44	45	42	39	34	18	21	23	16	6	5	6	11
	9	9	x	x	x	x	x	x	4	9	16	35	39	43	40	38	40	39	37	33	21	24	31	50	47	48	45	36	26	28	34	22	15	11	x	x
	10	11	x	x	x	x	x	x	5	15	29	37	40	41	41	39	37	39	37	34	21	24	35	47	44	42	42	33	25	27	32	21	16	11	x	x
	13	17	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10	20	33	38	40	28	32	21	17	16	29	39	47	31	25	32	17	9	11	9	7	x	x	x	x
	15	8	x	x	x	x	x	x	7	9	20	24	41	37	40	44	48	27	7	9	22	35	45	47	45	42	41	24	37	26	17	13	9	7	8	9
	16	7	-	-	2	3	3	4	8	16	19	36	44	43	41	40	41	39	29	26	24	34	40	41	45	43	39	43	39	25	22	18	16	13	11	12
	17	14	-	-	-	-	-	3	6	13	24	36	40	34	39	39	36	36	15	7	8	23	34	34	36	39	37	34	36	27	13	4	6	7	7	8
	28	8	x	x	x	x	x	3	6	4	3	3	6	24	38	46	41	19	28	25	25	30	33	42	43	29	38	46	43	42	24	18	15	11	8	6
	29	6	-	-	-	-	-	1	2	3	6	11	21	25	33	40	35	32	28	27	25	30	40	42	42	37	43	45	36	34	27	25	23	20	15	10
	30	7	-	-	1	1	2	3	4	6	5	8	16	16	26	40	43	41	35	34	27	37	46	52	52	50	54	47	35	35	24	20	16	11	5	6

du KANZELHÖHE

dans une échelle de 0 à 50.

170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350
4 6 7 5 3 2 2 3 3 3 4 4 5 7 8 10 16 28 42 10 3 4 8 15 32 48 47 40 32 14 7 6 5 5 4 3 3 2 2																		
4 3 2 3 2 2 1 1 2 3 8 8 7 10 10 10 15 21 31 9 5 6 12 18 47 41 33 13 12 10 7 6 5 3 2 2 2 2 1																		
4 4 2 2 1 0 2 3 5 7 9 12 15 21 30 35 30 33 25 18 15 17 20 30 32 22 18 x x x x x x x x x x x																		
7 6 5 5 5 5 4 4 3 5 14 16 28 24 30 35 35 16 7 3 4 6 9 10 8 6 10 20 35 15 10 9 8 6 5 3 4 2 2																		
3 2 3 2 2 1 1 2 3 4 6 8 14 16 17 23 21 15 8 3 4 3 4 4 6 8 18 25 36 18 4 5 4 3 2 2 1 2 –																		
11 12 12 12 7 8 10 8 10 12 20 25 35 35 33 38 42 25 20 12 8 5 6 7 15 24 36 37 36 33 25 12 10 8 8 6 7 6 6																		
8 7 9 8 8 7 7 6 5 6 12 17 19 16 18 38 40 24 16 14 6 5 7 8 13 30 38 32 28 16 14 10 7 4 3 3 2 2 2																		
4 4 3 2 2 1 1 2 4 5 8 10 12 14 15 30 37 34 30 26 14 10 11 13 17 20 x x x x x x x x x x x x																		
5 5 5 4 3 3 2 2 4 6 7 8 9 10 12 26 29 33 42 38 15 12 10 14 19 22 23 29 27 18 10 5 4 4 2 1 – – –																		
12 15 11 12 8 7 7 8 9 12 18 18 20 23 18 25 32 36 48 28 12 8 4 5 7 12 28 30 28 27 18 10 6 4 3 2 1 1 –																		
3 – – – 3 5 7 7 8 9 9 10 10 12 15 12 25 21 18 17 15 12 14 15 24 30 25 22 18 12 9 8 7 5 4 4 3 2 –																		
10 8 9 12 11 9 8 7 7 8 12 15 20 22 27 30 40 45 34 28 20 16 14 18 22 32 40 33 23 16 13 8 5 3 2 – – – –																		
3 1 – – – – – 4 7 9 11 15 17 18 24 28 32 35 31 27 18 9 10 14 19 24 27 28 23 17 13 8 5 3 1 – – – –																		
4 5 7 7 8 10 11 12 12 14 10 8 5 20 25 32 36 18 15 20 3 1 2 5 7 13 18 15 8 4 3 2 1 1 1 2 – – –																		
x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x																		
– – – 4 6 7 8 6 4 6 7 7 12 28 26 24 32 35 40 20 12 10 12 16 25 28 18 10 4 – – – – – – – – – –																		
5 5 4 6 8 11 13 10 9 14 15 19 27 23 25 28 34 40 23 15 12 10 18 23 26 30 20 12 10 9 8 6 5 4 2 2 1 1 –																		
3 6 11 12 12 10 6 4 6 5 2 3 20 25 26 27 25 32 28 15 10 8 16 25 33 35 14 8 18 16 8 6 4 3 – – – – –																		
– 2 3 5 6 5 – – – 4 5 7 12 18 20 28 15 17 34 18 8 12 16 18 25 18 10 16 15 6 4 3 3 2 2 – – – –																		
2 2 2 2 1 1 1 3 3 2 3 5 8 12 15 18 17 29 29 35 30 20 19 15 27 27 26 19 16 15 12 9 8 5 3 2 2 – –																		
5 4 8 7 10 9 6 5 5 6 6 6 12 14 18 25 27 37 39 42 32 28 20 20 29 34 37 27 25 22 20 17 12 10 7 5 4 2 2																		
12 15 10 9 8 6 6 7 5 4 7 7 12 12 13 15 21 25 24 25 21 15 17 18 25 21 18 15 13 11 9 7 3 3 1 1 – – –																		
x x 1 2 2 2 3 5 5 7 8 10 12 15 20 28 42 35 26 15 7 2 5 8 x x x x x x x x x x x x x x x																		
8 5 2 1 1 2 2 3 3 4 6 8 14 8 11 19 28 35 28 16 8 6 6 12 13 14 15 15 6 8 7 5 3 2 – – – – –																		
13 14 12 8 9 9 10 11 14 19 22 25 28 30 34 38 42 45 41 30 18 10 14 20 23 25 18 16 10 8 6 4 3 2 – – – – –																		
9 12 7 10 10 13 14 15 17 17 18 20 22 37 43 45 40 42 45 37 32 27 30 35 38 43 32 23 22 20 15 12 10 7 5 3 – – –																		
15 12 14 12 14 17 16 23 23 25 20 27 35 40 39 38 40 45 43 35 32 27 22 30 37 36 38 40 31 27 23 19 15 11 10 9 9 5 3																		
12 11 10 8 11 12 14 16 20 20 23 24 29 36 30 35 35 33 37 35 30 24 19 27 31 32 39 30 32 22 18 16 15 12 9 8 5 3 –																		
2 4 6 7 5 6 8 10 11 9 7 7 17 15 18 24 30 36 42 45 30 10 18 29 36 41 45 47 40 30 21 17 15 10 6 4 3 2 1																		
4 4 3 2 2 3 5 6 7 9 13 16 20 22 24 26 30 34 31 24 15 12 10 16 21 26 32 37 42 40 35 22 13 8 5 3 2 1 –																		
2 1 1 1 2 2 3 5 10 13 17 16 18 21 27 35 38 34 27 17 12 10 17 23 20 24 28 32 30 29 24 16 10 7 5 4 2 1 –																		
9 7 7 6 6 7 11 13 15 22 30 27 25 28 30 37 44 42 38 29 24 21 18 24 26 33 37 32 26 20 17 14 12 10 7 6 5 – –																		
9 7 6 8 11 10 13 11 15 19 22 24 25 27 28 33 39 39 42 29 27 23 18 25 28 31 37 32 26 24 20 17 15 11 9 4 4 – –																		
18 17 17 16 18 20 22 25 28 29 30 33 39 46 50 46 52 52 50 45 38 32 28 34 37 50 47 46 38 32 29 27 22 20 13 9 5 – –																		
11 11 10 12 14 14 17 22 23 23 30 34 42 48 49 50 48 47 42 40 39 24 28 36 47 50 50 42 34 27 19 18 14 13 9 7 4 – –																		

du WENDELSTEIN

5303 A., dans une échelle de 0 à 50.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360
23	24	20	17	19	18	16	12	14	15	20	14	13	18	31	44	49	42	35	33	31	30	32	33	33	35	36	27	20	15	12	11	8	6	4	2	1	1	2
22	22	19	18	17	14	11	12	12	15	27	29	30	32	37	39	40	43	37	34	33	36	41	41	39	43	39	40	37	29	28	27	24	15	22	19	15	12	10
22	24	17	16	14	9	8	4	7	10	20	25	29	35	36	40	42	48	35	27	25	28	40	46	44	40	41	39	36	28	15	8	6	8	9	8	6	6	5
19	20	12	10	16	15	18	13	20	23	27	28	26	25	31	37	40	41	36	29	10	8	14	28	31	30	29	27	28	18	13	16	20	13	10	6	2	2	2
x	x	13	18	20	15	6	9	23	30	28	31	34	32	35	46	46	43	31	28	32	35	37	44	43	41	39	36	33	26	27	25	23	19	14	11	4	3	3
12	13	14	11	13	15	13	12	11	17	31	43	37	38	45	44	43	36	31	24	13	26	42	43	36	27	23	15	12	14	17	8	5	3	6	5	3	2	3
15	10	5	8	10	11	9	7	12	20	35	37	39	41	43	46	44	35	32	28	29	31	36	38	34	33	36	37	35	30	23	20	11	9	7	4	3	4	2
23	20	16	12	16	15	10	12	15	32	37	45	44	44	46	44	40	36	32	26	27	30	29	26	28	30	43	43	35	18	20	14	10	8	8	7	9	7	9
20	16	13	12	11	12	14	13	18	23	34	36	42	41	40	42	37	34	29	25	21	20	27	33	35	42	42	41	36	32	14	16	10	8	4	5	7	7	6
27	18	16	17	16	14	15	14	24	27	32	35	29	28	38	45	41	38	33	21	13	15	20	29	42	46	39	38	31	25	16	13	8	6	5	4	5	4	5
x	x	x	x	x	x	x	x	x	16	24	30	35	34	43	45	41	42	38	18	15	12	20	27	38	43	44	36	37	34	19	12	x	x	x	x	x	x	x
29	31	28	25	20	18	16	17	21	24	29	33	36	36	38	45	47	54	51	34	32	31	24	37	42	45	50	52	52	43	23	15	7	8	6	4	3	2	3
26	28	28	22	20	25	26	25	31	36	38	39	39	39	33	50	48	39	36	28	23	20	28	38	48	51	45	38	29	17	13	12	8	6	4	9	10	8	4
x	x	x	x	x	x	x	x	15	14	12	25	33	40	40	38	36	36	35	32	31	33	34	33	36	21	13	14	16	10	9	10	10	9	7	4	1	1	1
14	14	15	17	18	9	8	13	12	5	9	32	36	37	36	34	39	41	39	26	28	31	38	40	37	22	15	20	21	13	11	12	11	8	7	6	x	x	–
31	32	31	34	32	23	17	16	14	22	39	41	36	36	39	43	42	39	37	31	29	27	24	31	40	45	38	31	30	22	12	9	9	7	3	3	4	5	3
19	18	16	17	15	12	10	18	27	28	29	31	35	32	31	37	44	42	36	34	29	25	28	31	35	43	42	38	37	30	27	19	11	2	–	–	–	–	–
x	x	x	x	x	x	x	x	x	6	8	14	19	18	18	32	45	46	44	27	13	11	23	41	31	29	31	20	25	18	9	5	3	1	–	–	–	–	–
14	16	13	9	5	4	2	5	7	6	8	14	16	21	33	36	45	44	44	38	36	33	35	42	40	36	34	34	35	29	18	11	5	3	1	–	–	–	–
7	10	10	8	5	3	2	2	3	2	3	5	8	11	17	23	25	20	14	7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–
13	15	10	2	3	5	8	6	11	13	23	28	34	36	39	49	46	39	21	9	6	11	17	25	34	36	34	35	33	15	6	3	1	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	26	32	40	44	45	43	26	13	15	34	32	32	29	27	19	16	11	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	14	18	22	27	34	42	45	45	41	32	12	17	31	35	20	15	21	16	7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	6	9	11	11	14	25	42	37	28	31	24	13	7	18	27	16	15	17	10	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	9	9	11	8	7	5	5	9	16	23	31	42	45	47	48	45	46	42	38	26	35	24	27	42	40	36	10	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	11	12	14	10	6	4	5	8	11	11	19	41	43	44	44	45	45	43	39	20	18	22	25	38	39	39	36	23	13	13	11	5	3	2	–	–	–	–
14	13	15	13	12	6	4	1	3	5	9	18	29	30	36	37	32	30	33	26	15	10	24	30	31	33	38	33	21	27	31	21	13	7	4	3	1	–	–
8	9	8	6	4	6	7	6	22	28	26	33	38	41	39	47	47	48	46	39	27	34	42	46	43	47	28	24	18	13	15	8	6	3	x	x	x	x	x
14	23	24	23	24	25	26	25	27	30	29	33	37	34	35	38	41	41	39	40	38	37	40	42	45	38	32	37	38	35	28	25	22	18	14	10	5	–	–
11	18	21	16	14	13	12	17	21	26	29	34	36	38	41	45	47	48	47	47	39	31	33	38	43	48	50	51	46	48	31	24	10	7	5	3	2	1	–

6. Observatoire

Intensité de la raie 5303 A., l'unité d'intensité étant égale à 10^{-6} fois

Le signe X indique que l'intensité n'a pas été déterminée; le signe — que

Date 1957	Heure d'observation (T.U.)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
Avr. 3	22 58	17	19	17	16	20	21	27	23	21	25	27	31	45	39	52	75	36	25	21	33	52	56	70	65	60	42	52	60	65	60	45	27	29
5	22 31	14	-	-	12	13	14	16	23	20	21	25	29	45	60	70	94	81	60	45	29	48	70	75	94	81	75	81	65	70	60	45	33	31
7	04 01	21	16	-	-	11	12	12	15	17	23	29	42	60	136	101	94	158	118	87	56	65	81	101	118	101	127	109	87	101	75	60	42	23
7	22 14	17	19	13	-	-	12	14	15	15	25	27	23	60	81	101	65	81	65	42	31	42	60	65	94	75	118	81	65	52	29	27	20	19
8	05 39	X	X	X	X	X	X	X	X	X	21	25	31	75	60	94	56	52	39	29	23	36	48	70	60	70	101	60	52	60	42	39	42	31
9	02 52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	39	65	81	94	87	48	39	29	36	56	65	94	75	109	75	48	33	36	31	25	-
12	23 35	12	15	20	20	27	25	31	29	27	33	48	65	56	65	65	42	29	31	33	48	56	81	81	90	52	36	51	23	23	20	17	15	15
13	06 43	12	12	15	19	25	27	39	36	31	33	52	48	52	81	81	56	36	31	33	42	70	101	87	70	48	36	33	29	31	23	21	17	20
15	00 43	-	-	11	13	19	25	29	45	56	75	75	109	87	81	87	56	39	36	48	94	170	147	170	136	118	81	70	45	33	27	23	20	15
20	21 53	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	48	52	39	29	X	39	33	33	48	23	X	X
23	22 12	16	14	15	12	15	13	17	23	25	42	45	52	60	70	56	87	45	70	42	39	33	81	56	36	45	29	20	19	14	31	39	27	25
26	07 23	X	X	X	X	X	X	X	X	25	20	33	45	81	109	81	48	31	25	31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27	03 09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15	16	15	16	19	31	29	36	33	29	33	70	81	56	42	48	75	48	81	75	101	81	75
28	23 51	-	-	16	14	16	19	15	14	15	16	21	39	42	25	20	15	19	16	25	39	48	60	52	65	87	42	29	33	25	17	19	15	19
29	07 54	-	-	-	14	13	14	13	14	19	23	33	39	25	23	21	23	20	21	29	36	42	56	81	52	94	36	27	16	15	16	17	15	17
Mai 2	22 35	12	-	-	-	-	-	-	12	12	12	13	14	19	23	36	56	31	21	27	36	75	60	70	65	52	31	21	33	20	19	16	17	20
8	22 37	-	-	11	13	13	12	16	20	25	33	42	65	56	45	56	56	31	31	20	27	48	60	87	109	87	81	94	109	52	23	14	12	12
16	23 42	-	-	-	-	-	27	31	31	33	45	60	65	75	70	39	33	48	45	75	94	127	197	183	136	109	109	94	52	52	-	-	-	-
18	04 57	-	-	-	-	-	-	-	-	31	48	39	56	48	39	31	29	36	36	39	56	75	136	170	147	94	81	45	-	-	-	-	-	-
30	23 38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	42	56	56	65	60	75	45	48	70	127	170	183	147	136	94	65	39	-	-	-
Jui. 2	22 09	-	-	-	-	-	10	11	14	19	23	31	36	39	48	52	52	33	25	45	52	81	94	109	109	81	75	87	75	60	45	33	25	21
3	21 44	-	-	-	-	-	12	13	17	31	42	56	52	65	56	52	56	39	17	23	56	101	94	87	70	52	56	56	45	36	29	23	31	27
8	23 08	-	-	-	14	13	15	23	29	48	94	127	118	101	65	70	118	94	33	31	31	127	197	183	197	212	136	75	81	94	56	39	31	21
13	22 12	14	15	14	14	16	23	27	33	39	52	52	81	127	158	101	70	65	45	42	81	147	212	212	170	109	127	81	70	75	52	56	39	33
18	22 05	12	-	12	13	16	19	25	31	42	33	45	60	94	118	81	70	39	31	31	33	52	109	147	170	136	109	75	56	39	29	25	21	20
23	00 12	11	10	9	10	11	13	15	19	23	25	36	48	52	65	65	60	94	70	52	27	65	158	170	183	136	87	81	70	60	36	23	20	27

7. Observatoire

Estimations effectuées

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité de la raie 5303 A,

Le signe X indique que l'intensité n'a pas été estimée; le signe — que

Dates	Heures d'observation	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
1957	T.U.																																	
Avril 5	16h26	17	17	16	7	12	21	21	21	25	23	21	28	33	33	60	81	28	67	28	28	33	48	64	74	70	41	66	48	70	66	17	19	21
		-	7	9	7	9	9	9	11	9	-	11	9	9	6	28	11	23	23	19	12	12	26	23	12	9	6	26	12	15	11	9	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	2	4	4	4	5	6	4	-	2	4	8	11	12	8	11	11	11	4	-	-	1
6	15 32	12	10	4	6	12	16	10	16	19	10	10	19	26	33	77	61	84	36	22	26	56	48	44	48	36	44	48	44	56	20	10	12	22
		7	9	7	9	7	6	6	9	-	-	7	9	9	9	38	28	30	45	16	20	28	28	-	12	7	23	23	16	7	6	7	7	-
		-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	2	2	2	6	6	8	13	11	4	3	3	6	10	11	12	12	11	8	8	3	-	-	2
10	15 31	-	-	-	-	9	9	12	10	12	23	24	26	24	26	23	13	13	12	12	15	19	42	44	55	75	23	15	23	15	12	12	9	10
		-	-	-	-	9	9	9	-	9	9	13	12	12	16	29	21	16	16	15	12	12	13	18	21	36	21	13	12	9	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	2	3	4	5	6	4	3	3	2	2	-	-	-
12	17 23	9	9	9	10	15	15	21	21	26	37	36	36	36	40	46	25	25	32	28	32	36	56	71	88	88	36	32	22	17	20	20	17	19
		13	13	12	12	9	9	-	12	12	12	-	28	33	42	32	87	78	13	9	13	21	49	73	57	42	36	12	16	-	9	-	-	-
		-	-	-	-	-	2	2	2	3	5	6	6	5	5	4	4	4	3	2	2	2	4	8	11	11	4	2	1	-	-	-	-	-
13	18 32	-	6	7	19	22	22	32	36	56	93	115	84	71	115	109	71	46	36	46	71	151	195	109	115	93	56	36	28	25	25	25	25	23
		15	12	20	12	-	-	9	7	7	12	22	28	30	28	90	94	28	12	16	28	67	94	67	28	23	22	26	16	16	13	12	6	6
		-	-	-	-	-	-	-	2	4	6	6	5	6	9	6	3	3	4	4	6	11	16	14	14	8	4	3	2	-	-	-	-	-
15	16 35	4	6	6	7	9	9	13	26	22	33	29	36	23	26	25	19	25	26	29	62	109	120	79	71	29	20	19	12	10	10	12	12	12
		7	6	7	7	7	7	6	6	6	6	-	20	13	20	13	13	9	9	7	38	45	26	26	13	12	7	15	15	9	7	7	6	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	6	4	4	4	4	3	3	4	4	5	7	8	6	4	2	3	2	2	-	-	-	-	-
16	17 31	9	9	7	7	9	9	13	15	13	26	28	31	24	13	10	12	13	13	15	28	48	84	34	28	15	19	9	7	10	10	12	12	13
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18	16 49	7	7	9	9	10	10	10	16	22	48	65	61	44	48	26	26	23	26	28	26	61	44	46	36	44	23	23	23	23	22	19	20	20
		7	7	7	7	7	7	7	9	12	12	13	12	15	15	16	15	16	12	12	15	29	23	23	16	15	13	12	9	7	7	9	7	6
		-	-	-	-	-	-	2	2	2	5	6	7	6	5	4	3	3	3	3	3	5	6	8	6	4	3	3	2	2	-	2	3	3
19	16 24	6	6	6	9	12	12	16	22	26	26	33	26	26	29	29	25	12	10	10	9	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
		7	6	6	6	7	6	9	7	7	7	6	7	13	13	36	26	15	9	9	12	16	20	13	15	13	15	12	6	6	6	6	-	f
		f	f	f	f	f	f	2	2	3	4	4	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	4	4	4	2	2	3	2	2	2	3	3
20	17 49	7	7	7	9	12	16	19	22	23	25	25	23	33	44	45	25	10	12	19	10	19	29	33	33	17	12	22	23	23	19	20	19	20
		9	9	7	7	7	7	6	-	-	-	-	15	23	45	28	26	23	31	13	23	45	58	16	20	33	13	7	-	-	7	6	6	6
		-	2	2	2	-	-	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2
21	17 40	10	10	-	12	15	21	26	21	21	31	28	25	32	71	46	25	22	22	23	22	25	65	77	77	25	25	25	32	32	35	25	25	25
		9	9	12	9	6	6	6	-	-	-	9	13	28	65	49	16	31	16	7	33	42	42	49	9	28	16	9	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	2	2	2	3	2	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	7	5	3	4	4	4	2	-	2	-	-
22	15 14	6	7	6	12	17	17	17	22	22	28	32	25	32	36	36	32	25	28	22	32	51	74	93	127	46	32	32	32	36	28	23	22	21
		13	6	6	7	7	7	6	-	7	7	16	13	16	23	7	28	33	28	30	38	46	46	78	-	26	22	-	-	6	16	6	-	-
		-	-	-	-	-	-	1	1	2	3	-	-	2	3	3	-	2	2	-	2	3	5	8	5	2	2	2	2	2	2	2	1	1
23	16 43	23	21	23	23	26	28	31	40	46	71	56	71	109	127	160	145	127	84	93	115	145	172	179	109	93	84	36	46	46	46	46	32	28
		15	16	12	20	12	9	9	7	9	7	15	16	22	28	38	67	49	16	38	45	38	90	28	16	12	7	9	-	9	9	7	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	3	4	4	5	11	11	10	4	4	5	8	12	15	11	5	5	5	5	4	3	2	-	-
24	15 62	19	17	19	17	22	23	23	32	39	35	81	39	51	127	109	165	127	56	40	46	74	93	115	120	74	74	46	28	36	36	39	25	28
		7	9	15	7	12	6	6	7	9	12	13	13	33	42	38	57	30	11	33	42	33	38	46	38	16	-	6	-	11	6	-	6	-
		-	-	-	-	1	1	-	3	4	4	5	6	11	12	12	8	6	4	2	2	5	8	10	8	10	8	6	5	6	1	2	2	2.

du MT. NORIKURA

l'intensité, dans la même longueur d'onde, du spectre de la photosphère.

la raie de la couronne n'était pas visible à l'angle de position considéré.

165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
25	27	25	21	19	15	17	20	20	19	23	39	52	60	94	158	183	197	229	118	39	70	127	127	118	147	212	197	170	127	87	65	36	29	23	21	17	21	19
31	29	25	15	16	19	16	19	21	29	42	33	52	60	56	60	81	101	136	65	52	75	101	118	158	246	118	127	81	75	65	60	52	42	31	27	23	21	16
16	15	14	13	13	16	20	25	33	42	45	52	56	65	65	81	158	170	118	60	48	52	87	109	158	170	158	147	101	87	56	70	60	56	45	48	33	29	23
16	19	15	12	13	14	15	17	16	21	23	21	36	39	42	39	48	101	75	75	56	42	39	59	52	109	147	101	81	87	70	48	60	52	52	45	31	17	16
33	19	15	12	19	14	16	17	17	20	25	27	29	31	36	42	70	109	109	75	60	39	29	42	48	94	136	101	81	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	48	65	75	101	87	94	87	65	42	33	42	56	75	101	94	87	70	56	33	27	25	-	-	-	-	-	-
14	13	-	-	-	-	12	15	20	27	36	33	48	56	65	101	127	101	70	52	45	36	56	65	101	101	127	101	48	29	31	33	27	21	19	19	16	15	13
17	15	12	-	-	12	16	21	27	31	45	48	60	56	60	75	101	136	94	60	60	52	70	118	136	147	170	118	101	70	42	36	27	23	21	17	15	13	13
13	14	14	15	17	17	15	11	10	13	16	31	109	101	101	170	229	197	136	94	56	52	60	127	147	109	101	65	52	48	39	31	27	20	17	14	13	10	-
X	X	X	X	X	X	29	23	31	33	45	87	94	136	127	170	246	136	118	127	94	127	147	158	170	170	136	147	147	136	81	45	X	X	X	X	X	X	X
29	29	33	21	19	33	33	39	33	29	48	65	81	101	94	109	170	127	109	101	56	52	60	65	118	118	170	183	212	127	101	60	39	33	21	25	16	11	16
X	X	X	X	X	19	17	20	36	45	70	81	52	70	94	127	94	147	118	94	65	45	48	60	101	127	246	229	158	94	109	94	75	42	31	X	X	X	X
65	45	36	17	20	19	29	45	29	39	20	39	45	75	101	158	183	229	308	265	212	118	170	147	158	183	246	229	265	136	101	75	52	39	39	45	33	23	20
16	-	-	-	12	12	15	21	16	23	27	39	56	52	60	65	87	94	136	109	60	27	25	20	31	65	101	109	65	52	33	20	15	14	17	14	12	11	-
16	15	14	-	-	15	14	20	17	16	25	25	33	29	36	70	109	118	147	109	81	75	42	29	16	23	81	118	81	60	33	19	20	13	-	-	-	-	-
19	-	-	12	12	15	17	25	48	52	81	101	94	136	170	147	265	197	229	212	94	65	45	56	118	109	147	94	56	36	31	25	19	16	11	12	12	12	13
11	14	13	12	12	19	15	20	25	39	65	87	94	87	127	136	136	87	101	70	42	36	25	65	81	127	136	101	70	45	27	16	17	12	13	11	11	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	56	101	183	158	147	136	183	265	183	101	158	158	212	197	136	94	70	60	42	31	21	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	75	118	170	183	158	170	197	147	70	81	136	170	246	246	65	48	60	65	39	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	70	87	94	127	101	136	158	147	109	94	109	94	75	94	118	101	87	65	52	36	36	33	31	-	-	-	-	-
16	20	31	31	33	29	29	25	19	14	19	25	23	29	52	45	45	87	87	94	87	65	48	46	87	101	81	65	39	56	36	22	17	14	-	-	-	-	-
25	29	33	36	27	25	27	25	25	27	39	42	33	45	75	101	75	127	127	87	65	39	48	52	81	94	109	81	75	56	36	27	33	31	23	17	14	12	-
29	36	36	29	27	29	25	27	31	48	48	65	109	127	183	246	265	212	170	87	39	33	47	60	75	70	81	75	94	70	56	60	52	48	29	21	16	-	-
31	29	21	16	19	23	25	39	36	45	75	109	118	183	183	197	212	229	212	170	81	94	136	127	147	158	109	60	45	39	36	39	29	27	21	15	-	-	-
21	27	27	23	20	19	17	19	16	20	33	60	81	75	81	94	101	127	158	147	101	65	60	109	158	127	109	94	94	75	75	48	33	29	23	23	16	13	11
29	36	29	31	39	42	31	31	36	65	109	101	70	75	81	94	147	163	158	109	87	75	60	94	118	127	158	197	197	170	170	87	70	65	56	33	25	23	16

du SACRAMENTO PEAK

dans une échelle de 0 à 40.

la seconde à celle de la raie 6374 A et la troisième à celle de la raie 6702 A.

la raie de la couronne n'était pas visible à l'angle de position considéré.

165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360
24	33	33	23	24	23	23	24	17	12	21	33	33	41	41	48	67	104	160	66	25	28	33	66	93	125	66	70	48	39	33	25	23	17	12	12	12	12	17	17
-	7	-	7	9	6	7	6	6	-	7	11	-	15	20	23	26	30	42	34	19	7	23	52	84	84	40	28	19	11	11	6	9	9	9	7	7	7	7	-
1	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	4	4	5	-	-	3	8	14	5	1	2	3	4	8	8	8	8	6	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
28	28	25	22	19	25	23	22	17	22	36	36	36	46	36	32	65	109	115	32	35	32	36	93	127	195	127	56	32	32	32	25	25	22	22	12	12	12	12	12
7	7	6	6	9	9	11	9	6	-	6	-	-	-	16	42	16	57	57	45	28	13	28	45	62	57	38	22	7	12	13	9	7	7	7	12	12	12	7	7
2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	5	4	2	6	8	11	3	2	2	2	11	11	11	11	5	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
12	12	9	7	7	12	15	15	15	23	28	28	23	23	26	42	42	34	23	19	9	12	15	26	23	19	23	31	15	13	12	12	12	9	9	6	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	18	21	38	16	15	16	16	21	32	29	21	15	16	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	4	4	4	5	5	5	4	3	2	2	-	-	-	2	2	2	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
19	19	17	17	12	25	26	21	19	21	23	26	26	31	31	40	99	58	54	31	31	37	37	37	46	84	46	40	40	40	31	26	23	23	15	15	12	9	7	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	12	36	49	49	36	15	15	9	13	32	54	36	16	12	-	13	15	12	12	-	-	-	12	9	13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	4	4	4	6	10	8	5	-	2	2	2	2	3	3	4	8	8	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	28	28	25	32	51	36	22	46	36	46	25	93	115	74	151	195	139	81	56	71	74	81	115	127	127	151	109	81	36	32	28	26	25	25	22	22	22	7	-
-	12	12	9	9	7	-	-	-	-	-	9	-	-	-	78	94	94	30	36	38	28	33	38	28	38	94	33	30	9	13	22	20	16	9	7	9	12	15	15
-	-	-	-	-	2	2	3	3	3	3	3	8	12	12	14	17	14	3	2	2	3	4	5	11	11	12	12	11	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-
19	19	16	12	19	19	10	10	12	10	10	10	44	32	26	36	45	45	16	12	19	20	20	33	36	22	20	20	12	10	20	20	20	16	12	12	12	9	4	4
-	-	7	7	6	-	-	-	-	-	-	7	9	7	7	26	16	36	26	15	12	15	20	31	12	9	12	13	12	7	7	12	7	-	-	-	-	7	7	7
-	-	-	3	3	2	3	3	3	3	4	4	8	7	6	7	7	5	4	4	2	3	3	5	4	4	3	4	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	13	13	15	15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20	20	19	16	23	22	19	16	12	7	12	65	71	61	48	93	84	71	48	28	23	28	48	57	56	33	29	33	12	19	23	20	19	12	16	10	9	9	7	7
6	6	7	7	6	6	-	-	-	-	-	7	12	12	23	15	16	16	32	7	7	15	16	28	9	6	-	16	7	6	7	7	7	7	9	7	7	7	7	7
2	2	-	3	2	2	2	2	2	2	-	5	7	8	6	7	7	6	6	4	3	3	4	5	6	6	4	3	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
f	f	f	10	12	19	10	10	10	6	6	9	36	33	45	62	71	29	26	16	12	28	44	36	46	26	25	23	16	12	20	17	12	12	12	9	7	6	7	6
f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	7	7
3	3	3	2	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
19	12	12	12	19	20	16	12	16	9	9	33	36	44	62	79	44	36	26	23	26	29	36	36	56	44	29	26	20	16	22	19	12	16	10	10	9	7	6	7
7	7	6	6	6	-	-	-	-	12	13	12	12	15	16	19	21	21	21	12	9	12	20	20	6	6	-	6	6	7	9	7	7	6	7	7	7	6	6	9
3	3	3	3	3	-	-	-	-	2	4	5	6	6	7	7	5	4	4	3	3	4	4	5	5	4	4	3	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	25	22	22	22	22	23	22	17	17	17	35	56	84	93	145	179	109	71	36	25	36	56	71	84	84	32	56	46	84	56	25	22	17	19	17	12	15	7	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	28	21	21	54	32	13	7	7	22	23	38	28	-	-	-	22	28	31	22	9	6	9	11	9	6	7	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	6	6	8	14	11	4	2	2	2	2	6	6	10	2	4	5	5	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-
21	21	22	21	19	21	23	21	15	15	26	31	40	46	58	84	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9	9	6
-	-	12	6	6	6	-	-	-	6	7	6	13	15	16	22	38	22	22	9	16	22	30	52	28	6	7	28	16	7	16	7	-	x	x	x	9	7	7	13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	6	6	6	10	8	4	3	-	-	-	2	2	2	3	6	7	9	5	2	-	-	-	x	x	-	-	-	-
32	32	36	36	25	32	36	32	25	28	36	65	93	109	127	127	109	93	71	46	32	32	32	32	36	56	74	109	172	109	74	32	32	25	22	17	17	19	22	23
-	7	9	9	9	9	7	6	6	7	9	30	22	-	12	16	23	26	26	23	28	29	33	38	28	42	16	30	30	38	42	28	22	22	22	19	16	22	9	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	8	5	6	8	10	7	4	3	-	-	-	2	3	5	7	14	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	32	35	28	22	36	44	28	25	36	74	93	109	81	93	151	165	81	65	65	32	25	36	46	65	151	195	151	127	81	74	36	32	25	13	22	22	17	19	19
-	11	11	16	16	-	-	-	-	6	7	9	9	6	16	38	28	33	30	28	23	30	28	22	20	22	33	57	62	38	29	28	23	23	6	16	13	11	13	7
1	2	2	-	-	-	1	1	1	2	2	4	6	5	6	8	13	8	4	3	2	1	-	-	3	8	14	11	11	8	6	2	2	-	-	1	1	2	1	-

25	16 25	9	10	10	12	16	16	19	23	19	44	29	65	71	127	104	36	26	26	26	29	26	48	84	139	71	36	33	28	36	33	20	19	23
		7	7	7	9	6	6	7	9	6	9	16	20	30	32	36	45	9	13	15	12	13	15	36	15	7	6	-	-	-	6	6	6	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	4	4	4	7	6	3	3	3	3	4	5	6	5	4	5	5	5	4	4	3	3	3	2
26	18 00	9	9	9	15	15	15	21	23	21	26	26	46	75	145	145	75	40	37	40	37	37	46	93	125	111	46	46	46	40	31	23	23	26
		12	9	-	9	-	-	12	-	-	9	15	9	49	60	67	64	13	-	12	9	12	41	57	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	8	8	12	11	3	-	2	2	2	2	2	4	7	10	8	6	6	4	-	-	4	4
30	15 49	6	4	10	12	17	17	19	19	22	23	32	36	46	25	36	71	79	28	22	25	32	84	84	127	109	84	71	93	25	12	22	23	12
		7	9	9	12	6	-	12	12	9	7	12	12	16	16	7	42	86	42	16	28	33	42	22	7	-	-	-	9	12	7	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	2	2	3	3	2	2	2	4	11	14	15	15	12	11	14	5	-	-	1	1
Mai 1	15 58	4	7	10	12	17	17	17	19	22	23	23	25	28	25	71	71	84	36	28	25	25	71	93	109	109	56	62	56	7	4	22	17	12
		9	9	9	7	7	7	7	13	9	-	7	12	16	13	7	42	47	33	12	15	12	22	38	28	22	16	-	20	16	7	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	2	2	3	4	6	5	2	2	6	11	16	16	14	11	11	4	2	-	-	-	-
2	16 50	10	12	13	15	15	15	15	21	26	26	26	26	31	40	69	58	46	40	37	40	40	111	165	165	125	46	111	93	21	15	21	21	12
		13	13	12	-	-	-	9	13	9	-	-	-	12	12	13	57	41	32	36	-	12	57	75	67	57	32	29	16	15	13	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	2	2	3	5	11	15	14	11	11	8	3	-	-	1	2
3	16 58	4	6	6	7	12	12	12	19	19	22	20	19	22	25	36	93	56	36	36	32	46	93	115	84	56	36	71	71	25	12	17	17	17
		12	-	-	-	-	-	-	-	12	-	13	-	-	-	12	21	32	38	15	15	29	38	38	49	49	15	-	21	13	-	-	-	9
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	3	4	4	4	3	2	2	3	4	8	11	8	6	5	5	2	-	-	-	-
12	15 39	6	4	3	6	9	12	10	12	12	51	61	48	65	71	26	16	12	26	61	84	71	120	139	104	33	23	23	23	26	19	16	12	12
		7	7	7	7	9	7	12	13	12	13	29	20	16	9	7	7	9	15	29	36	60	52	16	13	12	9	9	13	7	6	6	-	-
		-	-	-	-	-	2	3	2	2	4	6	4	6	6	4	3	2	3	3	6	7	8	8	6	3	3	3	3	2	2	2	-	2
13	15 38	4	3	4	9	12	10	12	20	24	54	81	86	115	125	39	43	40	22	29	74	115	125	134	64	29	26	23	26	24	22	19	10	12
		9	9	7	9	12	9	9	15	15	13	13	36	23	9	9	7	16	16	15	45	58	45	93	40	9	7	7	9	9	9	7	7	7
		-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	6	7	8	8	4	3	4	3	4	6	8	10	8	6	5	3	3	3	-	-	-	-	-
14	14 42	6	4	3	6	9	7	9	12	24	39	81	74	99	104	33	26	26	24	23	24	74	88	99	54	39	26	24	22	19	20	16	10	10
		7	7	7	9	7	7	9	11	9	9	13	12	13	13	9	7	22	15	12	15	54	29	18	18	15	7	9	7	7	9	9	7	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	3	7	7	6	3	3	3	3	2	2	7	8	6	5	4	3	2	2	2	2	-	-	-
15	15 20	-	-	-	-	9	9	9	12	20	34	54	84	77	61	28	24	23	23	28	34	46	63	46	34	28	26	39	23	15	13	12	12	12
		9	9	9	9	9	12	12	12	6	9	9	13	15	16	12	15	15	12	9	13	31	26	36	13	12	9	16	13	6	-	6	6	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	4	5	6	5	4	3	3	3	3	3	5	6	6	4	3	3	3	3	3	2	2	-	-
16	15 50	4	3	-	6	9	10	22	22	32	48	77	84	71	77	48	23	26	22	23	81	93	134	145	54	64	60	60	54	19	12	16	16	16
		7	7	9	11	9	9	9	11	12	9	11	15	12	18	12	13	11	7	15	29	20	26	32	26	11	13	20	26	7	9	9	7	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	5	5	6	6	3	2	2	2	2	4	4	6	4	3	3	4	4	3	2	-	-	-	-
18	16 48	4	7	-	9	12	21	21	26	25	32	36	46	46	46	109	46	32	25	56	88	93	56	172	127	56	36	22	25	25	25	17	12	12
		12	7	12	12	12	9	7	9	9	16	-	22	23	16	7	28	36	16	38	55	42	16	49	52	22	28	28	16	12	-	12	9	7
		-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4	5	4	4	4	2	2	-	5	11	8	15	14	8	5	3	-	-	-	-	-	-
19	16 30	-	-	9	9	12	16	17	17	22	25	32	51	71	93	71	56	25	32	71	93	127	127	172	127	46	12	17	22	22	17	17	12	17
		9	9	12	13	12	13	15	13	9	-	13	13	21	32	32	36	36	28	73	36	32	-	36	-	33	42	28	-	-	7	12	9	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	2	7	5	2	2	-	2	3	8	12	12	14	11	3	-	2	2	2	2	2	1	-
22	16 36	4	-	-	-	-	-	6	9	10	10	12	48	48	62	62	29	19	19	16	19	22	26	36	33	26	23	10	10	12	10	9	10	10
		6	6	6	7	7	9	12	7	7	6	9	12	12	16	15	13	12	7	9	6	6	7	23	13	15	7	7	-	-	6	-	7	7
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	5	6	4	4	2	2	2	-	-	-	-
23	15 19	4	7	4	6	6	7	9	12	12	12	19	36	56	81	74	46	32	25	23	19	32	46	74	99	56	115	56	28	25	22	19	19	17
		9	7	-	6	7	12	15	9	12	9	12	7	33	49	38	12	7	-	-	9	20	26	22	38	33	22	7	-	-	-	6	7	6
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
24	16 54	7	6	7	10	12	12	12	16	16	19	25	77	115	115	93	56	36	32	28	46	93	127	139	151	127	109	74	46	36	32	25	22	25
		7	9	7	7	9	16	22	23	20	20	16	-	30	38	30	16	9	7	12	23	45	38	45	67	45	9	16	6	-	-	-	6	7
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	10	10	10	2	-	-	-	3	11	11	14	14	15	12	8	2	-	-	-	-	2
25	14 19	9	7	7	9	10	9	12	10	12	19	22	36	93	74	36	40	23	17	17	28	60	81	104	88	88	70	66	48	33	28	28	23	21
		7	7	9	9	9	23	23	22	16	9	7	26	28	12	13	13	7	13	15	7	26	28	45	67	52	26	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	4	4	2	2	2	2	-	5	4	15	14	16	10	5	3	2	2	-	2	-
26	18 10	10	7	7	10	10	9	10	15	21	21	26	31	42	31	26	26	26	21	10	21	40	58	127	109	109	99	46	58	40	31	28	28	26
		9	12	-	12	15	15	15	13	12	9	-	21	21	21	28	36	29	-	15	13	21	41	49	36	15	36	29	-	12	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	3	3	4	8	12	12	8	6	3	-	-	-	-	-
31	18 29	-	-	7	10	15	15	15	21	23	21	23	23	23	40	46	104	46	93	75	31	75	93	133	151	125	75	61	61	40	21	21	21	15
		12	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	12	21	29	41	29	36	-	36	57	41	38	36	15	32	29	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	3	4	8	11	11	11	8	4	5	6	8	14	12	12	12	11	4	3	2	-	-
Juin 1	23 02	3	4	6	7	17	19	22	22	19	28	46	77	25	93	115	93	46	65	32	65	109	139	151	120	115	93	65	46	32	32	32	25	17
		9	7	7	12	6	7	7	7	-	6	-	-	-	41	22	30	22	28	22	7	38	57	22	33	22	57	28	7	7	7	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	4	6	5	11	14	14	11	11	8	11	12	14	15	15	15	14	12	5	5	3	2	-	-
2	16 18	-	4	7	12	17	22	22	26	22	25	32	65	25	65	74	67	60	48	25	60	88	104	130	93	88	84	74	60	41	23	25	28	21
		9	11	11	9	9	11	12	12	7	6	6	-	-	7	28	23	23	16	12	6	38	82	57	28	34	52	40	19	7	13	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8	8	8	8	8	8	8	2	11	11	12	15	15	14	11	11	7	5	2	2	2	2
5	14 43	-	4	7	9	9	10	12	12	23	33	36	48	88	71	36	39	23	26	31	84	104	77	54	48	46	33	33	71	48	6	9	10	12
		7	7	9	9	9	12	9	13	13	16	19	19	19	21	26	12	12	12	9	29	39	16	21	13	12	7	7	9	9	7	6	6	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	5	6	5	3	3	3	3	3
9	17 18	9	10	12	12	12	12	15	15	31	32	36	84	71	109	56	109	88	25	25	32	93	145	93	125	109	36	32	36	40	25	22	22	19
		7	9	-	6	12	22	13	12	12	22	22	-	31	31	16	33	36	9	22	42	49	94	22	22	22	-	-	-	-	6	6	-	-
		-	-	-	-	-	-	1	4	3	4	8	8	11	11	8	8	8	3	2	5	8	14	12	14	11	-	2	2	2	-	-	-	-
10	14 39	10	10	12	10	10	10	12	21	31	40	58	84	104	99	46	58	99	99	40	26	46	127	145	109	127	46	40	31	40	40	26	26	23
		9	9	9	13	13	16	16	23	22	16	38	16	9	28	6	22	32	21	15	32	78	73	65	23	16	-	-	6	12	7	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	5	10	10	7	5	8	7	2	-	3	14	15	14	14	4	-	2	2	-	-	-	-
11	22 14	10	10	12	15	15	21	31	37	46	46	93	145	93	61	46	40	31	37	37	69	165	145	127	109	58	40	31	31	37	37	31	21	26
		13	9	9	9	24	21	29	38	-	41	41	21	13	13	9	21	21	16	12	41	64	41	57	41	32	-	12	13	13	13	12	-	-
		-	-	-	-	-	2	2	-	-	2	4	12	10	8	5	5	2	2	2	3	11	15	14	12	8	5	-	3	3	-	-	-	-
12	14 34	12	19	19	19	20	22	23	25	44	43	64	115	125	86	60	64	45	29	33	104	195	165	195	77	84	71	44	48	56	61	44	28	19
		13	13	12	13	13	13	15	16	12	12	36	13	16	26	12	23	29	13	9	5	36	23	32	9	7	6	6	7	9	9	11	7	6
		-	-	-	-	-	2	2	3	3	3	4	7	7	6	5	4	3	3	4	7	8	8	10	8	6	5	4	4	3	3	3	3	2
13	15 08	4	6	9	12	19	19	25	26	26	29	65	93	104	93	84	65	51	33	36	77	172	151	120	71	84	84	61	33	48	61	45	22	22
		13	12	9	13	15	9	13	15	9	13	13	16	23	13	15	45	16	13	13	15	23	23	16	9	7	16	9	7	-	7	12	9	6
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	6	7	7	7	6	6	5	5	6	8	8	8	7	6	6	5	4	3	3	3	2	2
14	14 56	-	12	13	23	24	19	28	34	39	48	61	84	151	160	115	77	46	46	54	93	195	195	195	139	127	195	48	46	46	61	28	23	23
		12	13	13	13	12	13	13	15	16	19	19	33	16	39	14	21	29	13	16	46	19	30	13	13	21	13	-	-	-	16	13	12	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	5	6	7	8	6	4	3	4	5	8	8	8	7	6	6	5	4	4	3	4	3	3
15	15 40	-	-	12	19	20	16	25	29	71	120	120	145	120	79	179	33	44	54	115	139	165	179	195	127	127	109	88	44	26	29	25	23	23
		12	12	12	13	13	12	13	16	15	19	21	19	29	29	33	19	21	21	13	15	33	15	15	12	13	16	33	29	13	12	13	12	-
		-	-	-	-	-	-	-	3	3	4	5	6	7	8	8	7	6	6	5	5	6	7	8	7	7	7	6	6	4	3	2	3	3
16	18 08	-	-	x	x	x	x	x	13	15	26	44	42	37	42	40	28	37	19	24	34	42	46	84	39	34	39	42	26	15	15	13	12	12
		12	9	12	13	13	13	12	9	-	-	-	13	15	16	13	12	13	15	13	15	16	12	12	9	9	16	15	13	9	-	-	-	-
		x	x	x	x	x	x	x	-	2	3	4	4	5	6	6	5	5	4	3	3	3	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	3	-
17	15 51	-	-	6	25	22	12	17	22	32	51	71	71	93	93	93	127	32	28	32	36	56	71	93	93	84	93	93	46	25	22	25	22	22
		12	9	16	16	22	9	-	9	9	12	20	20	9	28	28	26	16	23	13	9	13	42	-	22	9	22	31	28	-	-	7	6	6
		-	-	-	-	-	-	2	2	2	4	6	8	12	14	13	14	3	2	-	3	4	10	12	11	11	8	3	5	2	-	-	-	-
21	17 34	7	-	7	7	12	9	9	9	12	17	25	22	46	46	32	25	22	17	17	17	22	56	84	93	84	36	25	22	17	17	9	12	19
		-	12	12	12	21	29	29	28	12	15	13	12	21	29	12	28	21	19	12	21	32	60	28	36	28	-	-	9	-	9	-	9	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	4	4	1	-	2	1	-	3	4	6	10	9	5	2	-	-	-	-	-	-
22	18 11	6	6	9	10	12	12	10	10	10	15	23	26	28	31	40	31	40	46	31	15	37	99	139	109	99	99	40	31	31	23	21	21	15
		x	x	-	15	13	21	16	16	15	15	13	-	9	7	12	-	33	22	-	13	16	28	33	28	23	6	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	3	3	2	5	3	-	2	5	8	12	11	2	2	-	-	-	-	-	-

20	23	25	23	23	23	19	19	22	23	33	71	71	71	84	179	120	77	84	48	23	26	33	36	71	151	165	84	65	61	46	26	22	12	12	12	9	6	9	9
6	6	7	2	6	6	6	6	-	-	-	-	-	6	6	26	15	36	16	13	9	7	7	15	45	23	31	9	7	7	13	12	9	7	-	6	6	6	7	7
2	2	2	3	2	2	-	-	-	-	-	4	5	5	6	7	7	4	3	4	3	4	3	3	4	6	5	5	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	-	-
26	28	40	26	26	26	28	26	26	31	46	58	46	54	58	99	139	109	127	93	37	37	46	61	84	93	165	111	111	93	61	40	26	26	26	10	12	9	9	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	12	49	12	28	42	32	28	21	13	12	36	49	36	28	32	21	36	21	13	19	15	-	-	-	-	12	12
4	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	4	4	2	4	8	11	11	8	8	4	2	2	2	4	8	8	11	8	6	6	4	-	-	-	-	-	-	-	-
22	25	32	25	23	22	23	23	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	7	6
-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	7	
2	2	1	1	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	
22	23	25	26	26	25	25	25	19	17	17	17	22	25	28	56	36	84	120	109	56	36	25	32	46	36	127	109	93	56	44	25	17	17	12	12	6	4	4	4
-	-	-	6	6	-	-	-	-	-	7	9	15	9	13	16	22	31	78	72	58	16	22	28	36	65	42	36	36	7	15	16	12	12	12	12	7	9	9	9
2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	3	4	11	11	11	6	2	-	2	2	4	8	12	12	11	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-
26	28	34	37	31	26	31	26	23	21	15	26	31	37	37	87	46	151	127	84	58	31	23	40	40	84	127	139	46	46	46	51	23	21	21	15	10	9	7	10
9	12	12	-	-	-	-	-	-	9	13	15	9	13	28	36	39	36	39	54	49	21	26	28	32	60	32	73	-	-	-	16	15	21	21	13	16	15	12	13
3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	3	4	5	9	7	5	2	2	-	3	5	8	8	8	10	8	5	2	-	-	-	-	-	-	-	
19	22	22	23	22	21	19	13	12	15	21	26	31	31	37	58	77	69	99	42	37	26	21	26	46	109	99	40	31	34	34	31	21	21	15	15	7	7	6	4
12	12	12	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	13	32	32	42	33	57	36	29	12	15	30	30	32	33	-	-	-	-	-	15	-	13	15	15	-	12
-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	2	2	5	5	8	6	2	-	-	-	-	2	4	7	4	3	2	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-
22	23	16	16	23	23	16	16	22	23	22	23	44	46	84	84	104	51	44	61	19	16	19	39	46	51	45	33	23	16	16	19	16	16	12	9	7	6	6	6
6	7	9	7	7	6	-	-	-	-	-	6	7	6	12	9	16	9	23	15	13	9	9	9	9	7	7	9	9	7	9	9	9	7	-	7	6	9	7	7
-	-	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	6	7	7	7	6	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	22	19	21	24	23	19	12	21	24	20	24	20	60	43	60	86	60	43	22	16	19	22	33	33	39	33	33	26	20	19	16	20	21	21	12	9	6	6	4
7	9	9	9	6	6	6	6	-	-	-	9	9	7	6	-	7	9	13	12	12	9	9	12	7	6	7	7	7	9	7	9	x	x	x	x	x	x	9	9
-	-	2	2	-	-	-	-	2	2	3	3	4	4	5	6	5	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	x	x	x	x	x	x	-	-	-
19	19	20	22	24	22	10	9	21	22	19	12	60	35	26	64	54	29	20	10	12	19	29	33	39	28	24	24	20	16	12	12	19	20	12	19	6	3	4	6
6	6	7	6	-	-	-	-	18	-	6	7	9	-	-	6	-	26	20	9	7	6	7	29	7	-	6	6	6	9	7	9	7	6	6	6	6	7	9	7
-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	4	6	6	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-
13	13	15	23	24	12	7	6	12	16	10	12	23	19	16	33	29	71	61	12	12	19	25	36	33	33	22	20	12	10	10	9	9	9	7	9	9	-	4	-
6	6	6	x	x	x	x	x	x	x	x	9	9	-	-	12	12	32	29	12	-	-	9	18	21	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-	-	12	12	9	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	4	3	4	5	6	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	19	22	26	29	26	24	9	24	22	9	12	43	99	29	93	99	160	125	29	29	39	66	86	115	74	54	24	24	22	21	20	19	19	19	16	10	6	6	4
6	6	7	7	-	-	-	-	-	6	7	9	11	12	12	11	11	36	23	6	7	12	15	26	20	15	11	7	6	6	7	-	9	7	6	6	6	7	9	7
-	-	2	2	2	2	2	2	3	2	-	3	4	7	6	7	8	8	6	3	3	3	4	5	5	6	5	5	3	2	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-
22	22	25	32	32	32	22	12	22	22	9	17	36	46	71	115	56	93	160	93	32	46	56	71	88	115	44	25	46	46	32	25	25	22	17	17	12	10	6	4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	28	73	36	21	36	49	36	15	49	49	57	36	21	13	-	13	19	-	-	12	16	9	-	7	9	12	12
-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	8	6	6	8	10	10	11	8	5	6	8	11	11	12	12	6	5	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	19	22	31	37	26	21	10	21	21	21	26	31	46	65	61	65	118	93	37	26	37	37	40	44	40	31	40	46	40	31	26	21	10	7	7	12	7	4	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	36	49	57	28	-	29	36	15	-	28	29	32	36	-	-	-	-	-	-	13	13	-	9	9	12	12	12	9
-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	3	3	3	5	8	7	8	10	10	3	2	2	3	4	4	6	6	5	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	9	12	19	22	19	12	10	10	9	7	36	62	33	33	40	48	26	29	29	26	20	22	25	45	36	109	56	39	26	26	12	7	4	6	4	4	-	6	4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	9	12	7	6	-	-	-	9	16	16	20	13	12	9	15	15	13	15	6	-	9	13	9	7	7	7	6	6	6	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	3	3	5	6	4	4	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-
21	23	24	26	28	26	28	23	23	15	7	32	71	36	46	56	93	120	109	93	93	36	28	25	71	109	120	84	71	36	32	22	19	12	7	7	7	6	6	4
-	-	-	-	-	-	-	6	-	9	9	6	-	-	-	7	12	47	55	49	42	13	16	16	31	22	28	38	28	7	12	22	13	13	9	9	-	-	7	9
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
25	25	28	32	40	32	32	25	28	25	25	74	99	74	81	109	172	195	195	179	109	56	46	36	65	93	104	93	93	81	46	36	28	22	22	17	12	12	9	7
9	6	-	-	-	-	-	-	7	7	7	7	-	-	-	6	22	78	57	94	22	16	12	16	30	16	33	28	16	16	23	22	20	16	23	16	9	9	9	7
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8	7	10	10	14	16	18	16	14	3	2	3	5	8	8	8	6	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	26	25	28	35	32	32	32	32	32	25	70	60	60	81	88	139	145	160	160	81	41	28	41	48	66	74	70	81	61	60	28	24	17	17	12	7	7	10	9
6	9	9	6	6	7	6	-	7	7	6	9	7	7	9	20	34	40	52	84	23	-	-	19	15	-	19	33	33	16	22	16	16	12	13	13	9	7	7	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	5	5	8	15	16	17	16	11	7	3	3	3	3	4	6	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	31	31	31	40	31	31	31	40	40	40	46	58	46	40	63	127	195	165	195	58	46	84	99	69	127	165	127	133	127	69	31	21	15	15	10	10	12	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	9	12	12	12	41	57	67	94	41	15	36	41	36	-	21	36	32	21	29	21	18	15	13	13	9	-	9	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	2	4	12	14	11	14	3	2	2	4	4	11	11	11	11	11	2	2	2	-	-	-	-	-	-
21	23	26	26	26	23	21	15	15	23	23	21	31	46	37	31	61	93	93	65	61	40	21	26	61	133	93	75	61	46	40	31	26	21	9	7	9	6	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	36	21	12	15	36	29	36	34	32	29	36	67	41	41	36	36	21	-	-	12	12	-	12	12	12	9	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	3	10	11	11	8	3	-	3	2	8	8	8	8	8	5	2	2	-	-	-	-	-	-	-
32	33	46	32	32	25	22	22	23	25	25	22	46	36	51	36	127	195	151	127	99	81	22	36	127	151	81	99	74	81	46	25	22	19	19	12	3	4	-	3
-	6	-	-	6	6	-	-	12	7	9	12	13	12	33	7	23	36	22	36	38	33	23	28	38	38	33	38	22	9	-	6	12	6	9	12	9	12	12	9
2	4	3	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	3	3	5	14	16	16	14	8	3	-	-	11	14	14	8	8	8	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-
23	36	51	36	32	28	25	25	22	25	25	28	32	33	46	61	81	195	151	151	127	109	65	33	81	151	127	109	81	109	60	41	33	23	21	22	7	-	-	-
6	-	-	-	7	11	9	9	11	13	15	15	15	19	28	38	-	38	11	57	28	23	11	15	34	52	57	34	30	7	7	6	12	12	15	18	15	11	11	9
2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	4	2	5	14	17	16	14	11	8	2	-	5	12	13	12	11	8	12	-	2	2	-	-	-	-	-	-
23	34	31	26	23	23	15	13	13	15	23	24	26	48	104	165	115	139	63	42	23	22	23	26	62	79	71	48	32	19	16	9	4	3	-	-	-	-	-	-
-	-	9	9	12	12	9	12	12	12	12	12	12	13	16	39	33	39	21	19	13	9	12	15	16	16	16	13	12	12	13	15	15	15	16	13	12	13	9	7
3	3	3	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	3	5	6	7	6	5	4	3	2	2	2	3	4	5	5	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	32	28	22	22	19	19	22	23	23	25	36	56	56	71	179	179	179	127	36	22	25	62	56	36	25	28	25	22	12	12	9	9	6	6	7	7	7	7	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	12	49	42	58	65	33	15	7	28	28	-	-	16	7	22	16	9	12	13	13	13	13	13	9	7	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	3	11	16	16	14	8	-	4	4	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	37	31	26	21	23	23	26	26	26	31	40	69	58	99	165	179	195	145	84	40	26	58	84	58	31	44	31	21	21	15	19	19	12	12	12	12	13	12	10
-	9	7	-	-	-	-	-	-	-	12	12	9	-	21	49	57	87	73	28	-	9	29	32	15	-	-	-	16	-	13	15	16	23	21	19	13	16	12	9
-	-	-	-	-	4	2	2	-	-	2	2	4	4	4	8	14	16	11	6	2	3	8	10	8	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	31	26	15	21	21	21	15	21	31	31	40	40	40	61	75	125	93	46	31	31	37	37	37	31	31	31	21	15	10	10	10	10	10	10	10	7	7	7	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	-	-	57	57	41	32	26	13	12	12	13	-	9	9	9	9	-	-	-	-	-	-	12	12	12	15	13
-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	4	4	6	6	14	14	14	10	5	3	8	10	8	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	29	23	22	23	29	23	26	26	29	61	71	71	109	61	120	195	195	109	77	61	61	104	84	71	77	71	20	19	12	20	19	19	12	10	9	10	9	10	12
6	7	7	6	6	6	-	-	-	-	-	9	9	7	7	29	23	32	13	15	9	7	15	13	7	7	7	9	12	12	9	9	9	12	9	12	12	12	12	13
2	2	2	2	-	3	3	3	3	3	5	6	7	6	7	8	7	6	5	5	6	6	5	5	5	4	4	3	3	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
26	26	23	23	29	33	26	23	26	29	29	61	71	84	77	127	151	120	120	65	61	71	139	84	84	84	48	20	16	12	19	22	20	12	10	7	9	6	-	4
6	6	6	7	6	-	-	-	-	-	-	7	6	-	-	9	16	29	9	9	9	13	15	20	7	6	9	9	7	7	9	7	9	9	7	9	13	13	12	13
-	-	2	2	2	3	3	2	3	3	3	4	5	7	8	7	8	8	12	6	6	7	10	6	6	6	5	5	5	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
28	26	28	26	39	31	23	23	28	31	34	24	151	139	195	151	139	195	195	93	61	54	84	46	115	115	115	42	23	23	23	28	24	23	12	7	-	-	-	-
9	6	7	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	9	23	23	15	15	16	23	9	7	9	15	13	6	6	6	6	6	6	6	7	9	12	13	19	16	13	12
2	-	-	2	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	8	8	10	12	8	6	7	8	6	8	8	6	6	6	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	26	26	34	39	34	26	24	28	28	28	23	84	133	195	186	195	195	195	160	104	39	39	34	55	63	104	84	46	42	24	15	15	15	12	12	7	4	-	-
13	13	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6	12	13	39	19	21	12	36	13	9	-	-	6	9	13	7	7	6	6	7	7	7	9	9	12	12	13	15	12
4	-	-	-	2	2	2	3	3	2	3	3	4	6	6	6	7	8	8	12	7	5	6	4	5	5	6	5	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	23	26	28	34	15	12	-	23	23	19	23	34	46	63	84	93	104	99	79	44	19	26	29	33	44	48	29	33	39	24	13	12	12	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	15	13	-	13	19	12	12	-	9	9	9	12	9	9	9	9	9	-	12	9	9	13	13	12	12
-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	2	3	4	4	6	6	5	5	6	4	3	3	4	3	2	4	4	5	5	3	3	-	-	-	-	-	-	x	x	
25	28	32	32	28	25	21	15	21	23	26	40	58	58	84	69	84	99	99	84	40	31	40	58	68	69	69	69	46	40	40	31	26	21	21	19	19	12	6	-
-	-	-	-	-	9	9	9	-	9	-	9	9	13	28	21	9	15	21	29	28	-	28	21	15	15	21	28	32	21	13	15	13	16	16	13	13	12	12	12
-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	4	5	8	11	11	11	11	11	8	4	4	4	5	6	7	7	4	-	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
26	26	26	26	26	28	26	21	15	26	31	37	31	37	46	69	99	109	84	46	40	31	26	58	46	58	99	93	84	56	25	22	22	22	12	7	6	4	7	7
12	-	-	-	-	12	-	12	-	-	-	-	-	-	12	32	42	57	49	36	12	9	28	32	21	42	42	38	32	28	6	9	7	15	19	15	12	12	13	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	4	6	6	8	3	3	2	-	3	4	5	13	12	12	8	4	2	2	-	-	-	-	-	-	-
21	26	23	26	28	31	31	23	23	40	40	44	40	37	40	58	127	127	127	84	46	31	40	84	99	58	109	84	127	58	46	31	26	21	12	9	10	9	7	6
-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	28	42	78	94	42	9	6	6	42	16	7	22	12	33	33	22	12	23	12	16	7	-	-	x	x
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	8	6	8	5	4	3	2	2	8	5	8	12	13	12	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-

III. INTENSITÉ DE
en lumière monochromatique, selon
Pour toutes les stations, l'origine des angles

1. Observatoire
Estimations effectuées sur la raie

Date	Heure d'observation	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
1957	T.U.																																		
juillet																																			
1	7h30	0	1	3	3	4	5	6	4	4	9	15	10	12	16	26	26	17	16	14	17	30	31	33	29	38	30	17	15	13	17	16	14	12	13
13	10 40	0	5	10	13	12	8	10	15	16	17	20	41	41	34	18	28	19	15	15	31	40	37	36	38	24	33	38	30	17	20	31	21	8	5
16	14 20	0	2	7	9	10	4	6	13	18	21	21	23	36	37	22	16	13	10	9	10	15	24	28	31	30	30	35	28	22	19	14	15	13	11
18	5 00	2	4	5	7	8	6	4	5	12	18	18	23	28	29	36	43	27	31	13	12	14	32	25	31	39	37	30	26	24	23	25	24	22	21
20	17 30	0	0	0	0	0	0	0	2	13	14	13	13	17	19	22	38	47	31	27	14	12	20	38	34	34	30	25	20	16	12	13	14	12	12
25	14 00	0	0	2	2	2	2	2	3	3	4	9	19	36	35	36	41	41	28	19	18	25	31	14	35	36	46	29	10	11	17	15	12	7	7
28	5 30	3	1	0	0	1	2	2	2	3	7	18	33	37	41	42	48	19	12	10	13	28	26	24	28	33	33	40	19	14	16	15	12	15	18
septembre																																			
28	11 20	9	1	0	0	0	2	4	5	7	11	20	30	31	24	17	38	25	18	25	22	29	42	42	18	38	29	15	26	28	8	1	3	7	7

2. Observatoire
Déterminations effectuées photométriquement, l'unité d'intensité étant égale à 10^{-6} fois
Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité de la raie 5303 A. et la seconde à celle

Date et heure moyenne de l'observation		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
1957	T.U.																																	
Juillet 1	6h 10m	16	24	24	28	16	25	26	24	28	32	44	56	67	55	70	122	82	71	46	47	62	108	124	132	89	72	76	39	14	20	38	17	22
2	5 50	22	26	28	37	28	42	40	42	60	38	51	62	84	68	112	92	140	101	57	73	80	106	96	92	108	150	112	114	84	55	94	64	82
8	6 00	23	26	23	27	28	27	32	39	58	68	62	67	84	98	109	84	75	40	39	50	64	100	126	95	100	70	42	38	44	34	42	35	34
9	7 10	24	28	32	26	33	35	29	36	42	58	67	69	67	68	56	42	44	42	30	40	64	120	96	86	72	56	38	33	32	31	40	45	41
15	7 10	16	17	22	24	27	23	24	22	29	31	43	54	65	140	106	78	49	35	24	30	44	45	104	128	132	90	56	94	69	48	38	29	25
16	6 25	28	22	30	34	34	32	29	42	56	54	52	61	71	140	112	100	56	48	40	40	51	70	92	101	115	62	115	92	68	52	46	42	37
17	10 25	-	-	-	-	-	-	-	30	38	43	45	60	73	94	110	113	82	58	42	53	60	74	101	116	70	118	134	80	54	46	55	45	-
23	7 00	22	22	25	27	26	24	28	21	36	32	28	34	48	68	56	68	87	66	52	40	42	74	80	68	68	47	36	48	36	24	38	38	31
26	7 15	26	18	17	24	22	22	26	32	26	19	28	32	40	68	82	71	67	47	44	29	48	83	48	46	90	68	91	80	56	44	32	69	70
29	10 00	27	27	21	26	36	34	33	29	26	29	32	42	64	130	110	98	97	68	47	60	74	104	110	84	62	78	73	50	76	47	46	34	24
30	7 40	33	24	22	22	27	29	24	29	32	40	48	70	116	117	86	90	76	58	52	45	52	66	82	63	73	67	102	48	58	28	35	24	22
31	9 40	29	28	30	20	26	26	31	43	50	40	42	72	119	142	85	68	62	42	46	56	77	74	94	98	90	52	84	47	39	28	32	42	22
Août 4	17 50	-	-	-	-	°18	°18	°18	21	35	42	40	30	33	38	42	46	38	29	25	23	89	148	118	82	93	68	53	34	22	°16	°16	-	-
5	6 15	11	15	17	21	26	26	25	25	33	34	36	43	59	25	14	16	12	15	11	21	22	43	52	69	48	40	30	29	18	15	14	14	16
6	8 25	-	-	-	-	-	-	°25	°25	45	58	68	88	74	92	82	70	67	48	34	53	63	84	127	106	100	82	116	80	43	55	42	34	29
8	7 20	20	20	24	33	30	40	44	32	29	46	58	49	49	70	94	103	98	60	42	74	111	134	74	102	128	81	91	72	70	53	66	46	32
-	6 15	-	-	-	-	-	-	-	-	°8	°8	10	11	12	17	22	38	38	23	9	12	26	28	20	16	°10	°10	°10	-	-	-	-	-	-
10	17 30	17	21	28	35	25	35	30	36	32	36	67	91	108	120	98	60	50	35	18	21	52	72	104	102	76	87	73	68	53	66	52	44	23
11	11 45	°10	-	-	-	-	-	-	-	-	45	43	93	111	121	158	62	38	20	16	19	24	29	33	40	44	50	45	50	35	28	14	11	9
14	6 10	8	6	7	11	18	17	20	17	22	29	52	84	73	81	77	72	81	60	39	21	32	40	54	99	105	74	80	100	76	54	49	60	42
15	6 15	10	12	15	16	19	24	20	20	19	18	16	56	63	86	47	74	78	43	56	15	14	42	38	90	82	92	74	50	42	54	51	36	26
16	6 25	6	7	12	14	18	16	17	18	19	18	26	39	55	92	75	148	98	88	60	35	43	50	72	68	50	32	35	33	24	18	22	22	16
--	8 30	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	°10	°10	14	16	40	40	30	17	16	10	21	11	13	20	°10	°10	-	-	-	-	-	-	-
18	14 20	10	18	14	21	30	40	34	30	30	31	44	44	64	87	76	128	144	80	70	48	108	100	72	80	80	53	42	26	23	23	18	18	21
19	7 55	12	15	21	30	40	42	41	34	44	39	46	51	31	96	72	92	110	74	55	48	86	89	55	52	61	58	62	46	36	35	40	36	37
20	9 40	22	16	26	24	26	21	20	16	27	37	46	36	50	55	75	91	30	31	37	50	60	62	73	33	56	77	60	63	26	24	31	37	23
--	9 40	5	6	11	13	19	14	14	21	5	10	8	14	15	17	14	17	°8	°8	°8	°8	°8	10	18	25	29	21	°9	20	30	16	15	31	20
21	7 00	27	21	23	27	36	36	33	44	49	38	26	50	76	62	88	64	71	42	48	68	75	91	64	44	78	78	64	49	54	49	59	52	44
22	7 10	13	18	16	15	18	22	24	22	12	14	22	32	59	72	77	60	84	34	42	53	48	128	109	87	97	130	104	85	58	36	26	26	28
24	6 10	12	12	12	11	9	10	10	12	14	20	40	77	97	86	97	106	66	39	22	19	47	90	70	84	127	106	103	83	42	32	20	16	18
25	6 10	9	8	8	11	16	17	19	24	34	42	46	33	28	41	51	44	62	50	29	24	33	48	69	66	54	70	71	55	60	34	18	16	15
26	7 25	9	10	10	12	18	21	27	28	28	24	24	27	38	43	51	74	108	58	42	32	42	60	84	47	38	53	47	57	67	42	20	15	15
--V	15 00	10	10	11	10	12	15	25	35	41	48	44	39	90	120	77	85	152	83	35	32	30	42	62	44	28	44	40	32	60	47	30	14	8
--R	14 30	5	4	5	7	7	6	5	6	5	6	6	8	14	24	18	68	107	22	14	10	11	12	12	14	15	13	18	23	16	12	9	7	6
--J	15 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10	14	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	14 30	12	14	17	17	19	18	16	16	24	42	32	51	60	90	66	73	88	44	38	23	20	30	62	98	116	54	60	70	26	28	37	47	27
28	8 15	12	12	14	15	16	15	13	17	21	21	22	31	60	75	68	63	56	49	21	18	24	36	39	39	55	65	33	45	34	19	22	14	10
29	13 50	22	33	38	35	41	37	29	40	40	50	58	33	46	53	48	34	27	31	26	37	29	76	90	96	70	98	61	47	54	31	26	32	24
30	8 30	22	28	35	34	36	31	28	25	34	31	45	60	58	78	64	43	46	44	30	39	52	60	91	106	60	80	36	62	44	28	20	17	24
31	8 10	22	18	23	18	25	27	31	34	31	36	32	64	77	64	74	58	52	49	49	60	69	77	110	130	149	75	53	63	71	58	66	59	63

LA COURONNE SOLAIRE

des angles de position variant de 5° en 5°

de position est désormais le pôle nord du Soleil.

d'AROSA

5303 A., dans une échelle de 0 à 50.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
18	23	19	15	14	16	12	13	18	24	21	16	32	28	18	20	28	21	18	12	9	6	7	11	24	31	30	31	19	18	8	7	5	4	9	9	3	0
15	13	13	18	14	12	11	15	16	14	12	10	15	26	27	24	42	26	19	9	8	10	31	41	18	18	35	18	22	6	3	4	4	3	2	1	0	0
11	11	12	12	12	11	9	10	13	18	23	25	22	23	29	31	33	40	30	20	18	22	34	31	25	25	21	15	12	10	8	6	5	3	1	0	0	0
21	22	26	26	20	12	5	6	13	21	28	28	14	22	33	25	19	35	19	15	14	15	22	21	8	34	40	29	18	9	4	3	4	4	5	3	1	0
14	18	23	20	19	16	11	8	8	15	21	32	33	32	33	41	43	28	20	11	8	25	34	25	22	27	33	37	25	14	10	8	5	3	2	0	0	0
10	15	14	18	11	7	8	23	33	36	35	34	32	32	34	38	37	39	43	30	14	23	25	29	31	25	21	18	9	8	10	8	5	3	3	3	2	0
17	17	18	16	14	9	11	19	25	18	23	36	42	37	30	37	30	22	25	21	12	8	13	24	32	36	47	30	15	14	16	12	4	2	2	8	11	6
15	15	16	19	22	18	19	23	28	34	31	23	20	27	29	28	14	5	11	16	15	27	27	27	8	12	28	30	12	11	22	19	4	3	5	8	11	15

du PIC DU MIDI

l'intensité, dans la même longueur d'onde, d'un angström du spectre de la photosphère.

de la raie 6374 A., dans les cas où elle a été mesurée. Le signe ∘ placé devant une intensité, veut dire <

165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
20	29	35	47	38	34	47	51	53	51	48	78	63	86	97	129	136	110	134	118	105	49	60	58	86	140	147	102	96	126	115	94	56	56	34	22	18	20	17
55	42	41	32	48	36	49	55	55	48	40	44	57	58	67	70	115	116	119	73	46	48	56	46	82	66	66	74	71	62	74	89	60	56	52	46	37	48	36
28	30	30	24	24	29	23	29	28	31	46	43	52	48	58	88	118	80	68	47	54	38	52	86	94	114	66	51	46	30	34	50	44	32	27	25	30	26	26
25	32	27	27	29	42	38	42	45	40	50	53	74	88	76	115	138	155	94	77	64	41	65	69	120	104	92	72	39	37	32	26	25	24	27	24	32	34	29
27	28	25	20	28	31	37	27	32	29	44	70	49	80	114	106	112	98	89	60	43	28	34	47	74	82	82	60	48	34	27	22	17	20	18	17	16	15	17
34	36	32	28	30	30	36	32	27	32	30	44	51	60	80	91	99	114	122	96	74	50	40	47	68	66	94	84	63	45	31	27	27	24	26	26	31	23	26
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	48	40	34	32	41	66	57	63	70	93	116	86	74	80	90	118	75	59	54	44	34	34	42	47	30	28	26	22	31	36	56	27	24	27	18	21	17	17
82	76	65	61	54	32	36	29	44	97	100	92	84	76	98	72	84	123	162	107	113	56	53	64	82	34	52	82	69	57	36	33	27	24	32	23	19	27	24
26	27	23	19	26	22	26	27	32	42	55	44	42	70	95	68	107	136	100	82	53	48	55	33	52	63	116	147	136	137	87	65	44	32	30	30	25	37	28
22	26	20	22	28	26	41	34	42	48	44	63	122	108	89	74	118	140	78	50	60	38	56	48	40	56	100	160	156	142	106	62	44	40	32	27	32	32	27
30	31	34	25	38	32	37	32	36	35	28	32	42	78	94	76	112	78	50	52	37	36	45	54	47	56	74	101	145	111	86	62	40	37	27	28	33	40	24
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°16	21	28	32	45	53	34	23	19	19	17	20	25	35	35	40	43	33	26	21	19	°17	°17	-	-	-	-	-
16	17	18	20	19	15	14	15	14	16	16	18	19	20	40	54	57	51	57	35	25	17	14	25	44	50	55	44	32	24	22	18	16	16	12	10	13	12	12
°27	°27	°27	-	-	-	-	-	°27	29	48	54	72	69	76	68	83	46	92	66	70	55	61	71	84	47	62	56	34	30	°27	°27	-	-	-	-	-	-	-
30	29	36	30	44	36	50	46	73	78	68	62	77	92	148	144	112	123	100	73	65	52	48	63	99	124	100	99	124	80	53	38	27	31	20	19	25	20	23
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°6	9	17	21	36	26	26	14	8	°6	7	8	9	9	°6	-	°6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	15	10	14	14	15	19	15	16	22	26	31	28	38	56	64	57	67	60	38	40	28	36	42	121	99	126	154	106	66	46	38	27	18	27	16	21	26	14
11	12	10	10	14	14	12	9	22	19	23	27	23	23	22	31	38	35	35	34	30	22	15	18	66	91	72	92	72	68	59	51	40	28	18	13	°10	°10	-
27	31	40	36	36	22	16	18	16	13	18	22	44	48	50	44	86	60	43	30	38	26	40	80	112	52	53	74	84	64	36	25	18	12	10	8	7	7	6
18	14	12	18	18	15	11	12	12	14	15	16	22	23	20	24	35	50	41	40	40	13	18	40	59	64	56	124	71	38	24	17	18	18	20	16	12	11	12
13	°12	°12	°12	°12	°12	16	19	18	18	20	20	55	54	44	66	64	106	84	74	40	18	10	17	42	48	38	64	63	74	33	23	13	14	14	12	11	7	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	16	18	24	16	20	17	°12	°12	14	15	°11	°11	19	16	14	11	12	°10	°10	-	-	-	-	-	-	-
°16	21	27	19	26	19	30	30	48	62	53	73	58	78	119	137	96	102	134	130	78	49	55	42	69	80	72	70	76	95	45	38	28	16	13	20	6	4	6
32	46	34	30	35	46	66	69	70	87	92	80	102	89	118	166	130	161	146	130	100	81	69	80	126	136	99	94	90	102	61	54	70	44	36	41	20	22	°10
23	28	32	31	31	36	31	23	36	47	53	51	60	48	62	100	92	80	80	100	70	25	28	36	69	84	83	72	63	79	78	64	48	45	14	11	20	14	17
16	°10	°10	°10	-	°15	-	°15	-	°15	-	°15	17	22	20	18	18	20	16	°7	°10	°10	°10	°10	14	21	19	°10	-	°100	-	°10	°10	10	14	°10	-	-	-
51	41	39	36	34	26	40	51	42	54	97	84	82	92	82	93	71	75	130	141	96	64	59	40	84	95	74	52	46	63	39	32	28	22	40	46	30	24	20
20	19	21	21	21	22	24	22	43	56	60	49	45	54	62	65	67	51	73	144	92	47	25	46	60	94	82	76	43	46	28	17	14	15	26	14	12	13	12
24	28	32	36	27	21	20	18	20	54	41	40	37	72	82	108	118	112	63	52	58	59	36	24	42	60	74	83	78	53	31	17	14	12	12	11	10	10	9
20	29	40	52	50	38	20	14	16	40	48	42	56	94	136	96	122	84	41	34	38	44	48	35	36	72	65	108	96	74	40	22	14	10	9	11	11	12	10
16	24	32	46	60	44	30	18	14	12	34	42	42	83	61	102	111	124	64	39	35	26	50	46	58	91	102	142	116	104	51	37	22	18	16	14	10	11	10
11	25	38	46	52	38	27	14	15	15	66	64	57	82	68	128	125	94	40	34	30	28	46	35	44	81	97	136	108	98	41	32	20	15	12	10	10	10	9
7	10	9	10	8	7	5	6	6	7	6	8	10	12	12	11	16	11	9	14	7	5	9	20	31	41	33	26	19	15	12	8	7	6	6	7	5	4	4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	16	30	44	33	30	30	39	28	24	16	71	65	80	85	71	63	60	54	33	30	31	36	70	56	55	71	85	142	48	32	26	24	22	17	14	12	11	9
10	13	23	32	27	23	17	18	17	26	32	41	54	38	38	56	72	62	44	21	18	19	23	52	102	114	102	144	192	88	56	32	32	24	16	13	11	12	10
19	26	18	16	20	16	20	28	42	37	44	55	73	74	62	69	91	89	86	60	48	44	38	140	122	112	97	73	92	125	100	80	64	34	27	30	24	24	31
22	27	26	22	34	29	38	50	66	60	56	93	107	92	74	82	108	85	62	57	59	44	32	50	109	105	132	84	69	58	48	66	32	34	28	24	29	34	33
49	36	26	41	34	53	69	56	50	60	69	77	62	59	70	79	96	73	40	39	32	29	24	58	80	92	75	52	50	70	50	40	28	26	21	18	21	22	19

Septem. I	9	I5	25	23	20	28	28	20	26	22	24	26	35	45	82	66	55	92	I06	66	42	46	68	97	III	I25	I37	I55	64	42	56	38	24	23	33
4	8	45	2I	I7	23	28	24	29	20	26	28	29	44	45	64	78	99	96	II6	89	68	56	84	I26	87	70	80	62	78	89	35	5I	63	38	5I
5	7	30	I5	20	I8	I3	I2	I7	I4	20	25	28	45	49	63	96	93	II0	80	78	53	42	86	I40	II4	86	6I	50	92	66	39	54	70	48	36
-	II	I0	-	-	-	-	-	-	°I0	°I0	°I0	°I0	I5	I4	35	24	I9	I6	I3	°I2	I4	I6	I5	20	I2	°I2	°I2	°I2	-	°I2	-	°I2	-	°I2	-
6	9	30	24	26	22	°20	2I	°20	°20	24	40	32	34	44	88	98	65	82	64	49	46	63	46	86	94	72	66	82	62	46	32	34	52	45	30
23	8	I0	I8	I4	20	23	23	2I	22	24	28	24	32	87	II6	I28	I44	I28	98	56	32	34	52	64	58	46	50	8I	I34	69	59	49	37	44	47
24	8	40	2I	22	I9	25	24	27	33	26	32	30	38	47	70	93	I04	85	67	50	4I	55	46	48	38	5I	I22	I38	I39	I30	II2	9I	70	64	58
28	I0	20	I8	I6	23	I9	20	I8	26	26	20	26	27	40	5I	70	57	68	80	63	50	62	79	I24	I44	I22	96	II2	87	70	93	79	50	46	47
29	9	55	22	24	20	I7	I7	I3	I5	I5	I6	I8	20	48	98	78	80	74	94	88	74	I20	II7	II8	I26	I08	98	84	86	76	84	63	32	25	27

3. Observatoires de CLIMAX

Estimations effectuées dans

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité de la raie 5303 A.,

Le signe x indique que l'intensité n'a pas été estimée, le signe — que la

Date	Heures d'observation	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
1957																																			
Juil.2	14h 47m	5	5	5	11	15	20	16	16	20	36	44	72	104	100	59	119	162	85	47	42	65	159	182	132	100	68	126	131	69	29	41	29	22	32
	15h 20m	9	11	11	13	15	15	18	16	25	22	27	33	22	33	8	16	22	6	6	4	65	41	19	16	5	27	22	12	17	11	6	5	4	-
3	14h 48m	x	x	x	x	x	x	x	x	35	45	60	74	122	200	88	127	152	60	47	65	130	171	159	180	94	91	55	x	x	x	x	x	x	x
4	15h 19m	7	6	7	5	15	20	27	36	38	40	50	115	150	152	137	119	112	80	69	89	101	215	150	125	89	69	91	69	96	50	15	15	22	25
	16h 10m	6	6	10	22	30	27	20	15	15	22	16	54	98	43	9	11	33	12	9	9	76	54	30	14	10	7	6	6	6	6	3	3	-	-
5	15h 08m	11	10	10	-	10	14	25	33	51	51	85	161	200	112	95	88	72	58	25	58	72	190	250	82	65	51	26	30	61	34	20	20	20	40
	17h 27m	3	5	5	6	6	6	9	8	2	5	10	22	35	23	2	3	24	7	5	6	27	54	14	8	6	2	2	-	-	-	-	-	-	-
9	15h 52m	17	11	13	10	8	12	20	40	103	85	60	73	85	65	50	58	47	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	16h 07m	5	5	5	5	10	10	22	25	29	23	44	86	115	86	100	63	90	60	41	62	139	148	149	100	71	124	100	151	43	97	67	50	22	15
	16h 35m	2	3	7	9	9	10	9	2	8	14	14	15	41	11	11	20	30	9	4	17	43	13	24	5	5	49	30	13	-	-	5	8	5	5
12	15h 34m	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	121	155	207	182	160	94	72	56	65	180	236	157	163	93	105	159	160	60	60	x	x	x	x	x
13	13h 21m	12	20	17	20	22	20	25	29	27	50	70	155	176	259	160	74	86	65	63	126	240	175	228	202	136	230	274	230	72	89	107	70	30	33
	14h 55m	10	10	16	22	32	23	12	22	25	13	38	46	45	20	49	30	12	33	16	10	65	30	15	78	30	23	84	56	11	4	35	15	5	4
14	14h 14m	10	14	12	15	13	10	15	14	18	37	58	92	149	245	164	100	69	62	85	103	125	204	238	260	218	248	293	243	126	72	108	96	51	50
15	13h 39m	13	16	32	15	15	20	24	30	29	45	70	78	160	230	135	109	50	43	38	61	87	180	200	240	144	198	218	144	78	42	65	41	32	37
17	16h 25m	10	10	10	10	10	10	20	39	34	56	64	63	106	54	95	58	58	78	47	51	61	104	121	95	160	144	96	88	72	82	75	66	33	43
21	14h 00m	4	6	5	4	7	3	3	15	22	36	34	36	52	50	63	85	115	93	87	95	80	94	118	150	88	95	72	33	31	41	30	31	33	38
	15h 18m	10	8	8	12	12	12	12	15	15	16	10	12	5	8	15	35	22	18	10	9	6	60	40	41	6	7	8	3	8	2	9	12	3	6
22	15h 35m	8	8	10	12	9	9	10	16	23	20	38	33	54	69	70	140	106	83	54	69	117	100	86	105	72	58	56	42	43	34	27	25	25	22
	16h 30m	8	12	11	11	17	11	16	8	6	7	7	8	12	6	9	14	10	9	6	18	20	35	66	48	57	16	16	4	12	6	10	14	4	2
28	15h 24m	18	16	12	12	10	7	4	3	5	29	63	82	171	250	191	190	216	37	42	67	95	116	121	107	104	135	108	155	72	51	30	36	30	44
	16h 07m	11	1	8	6	7	11	8	15	15	8	19	22	53	46	9	41	60	1	8	12	14	2	3	5	-	6	8	24	6	4	3	2	3	8
29	14h 24m	20	10	5	3	3	3	3	3	11	36	84	95	184	198	101	137	108	47	43	58	87	154	116	90	87	100	54	80	47	36	29	25	28	22
	17h 07m	14	3	6	10	9	9	15	13	17	17	17	27	50	84	18	22	45	12	11	9	22	7	2	2	3	1	19	6	2	2	2	2	3	3
30	15h 33m	15	10	2	2	2	2	12	25	11	18	40	128	210	192	101	58	62	32	40	40	61	109	124	107	86	90	123	58	56	36	25	11	19	25
	17h 11m	5	5	4	4	5	5	3	13	15	22	40	54	50	84	30	26	19	18	10	14	30	10	30	13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
31	13h 52m	15	10	10	10	10	10	10	25	40	58	70	120	186	135	37	38	49	33	49	66	77	95	99	105	101	76	135	80	40	33	41	36	22	45
	15h 10m	14	8	6	4	20	20	11	10	18	19	32	30	50	50	x	x	x	x	10	10	20	10	2	1	1	2	9	10	8	3	2	1	1	1
Aout 1	14h 43m	10	10	10	10	10	10	10	20	40	50	100	150	100	200	150	100	90	60	40	80	150	250	200	150	150	113	190	250	61	5	20	40	40	40
	16h 26m	11	5	2	3	10	11	14	13	12	22	22	52	32	43	17	11	7	17	3	4	12	53	14	9	3	6	12	2	14	6	7	3	2	2
3	16h 40m	10	10	10	10	10	10	15	25	42	55	120	185	113	58	60	51	63	42	29	35	57	187	205	148	153	92	66	86	80	45	12	25	22	43
	18h 17m	7	5	5	5	10	5	10	10	-	25	50	33	10	5	x	x	x	x	x	x	x	16	22	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	14h 14m	5	5	10	10	15	15	14	34	43	53	57	60	41	72	126	110	240	103	69	146	200	200	119	124	119	90	102	69	53	76	96	40	30	30
	14h 57m	16	16	15	14	19	14	15	13	8	10	11	9	3	14	22	46	47	2	13	24	110	104	13	3	10	11	27	22	27	16	27	30	14	14
8	14h 12m	x	x	x	x	x	x	x	x	31	44	67	59	85	113	157	303	360	142	87	186	270	179	157	164	203	103	148	108	124	85	77	60	17	35
	17h 56m	7	13	7	3	3	5	4	-	9	13	8	7	11	20	40	59	49	18	-	31	42	31	-	14	8	11	16	-	-	11	7	-	-	-
9	14h 08m	-	-	-	-	-	-	-	31	31	28	69	93	101	83	130	130	117	69	69	124	180	119	125	126	225	139	119	130	125	95	85	70	47	50
	15h 16m	24	24	38	22	8	-	-	-	-	-	33	25	22	20	76	22	13	-	11	20	44	9	16	35	19	14	6	-	8	6	13	11	-	6
10	17h 21m	20	-	-	-	14	22	22	43	43	61	100	170	137	58	62	35	27	18	35	62	100	126	129	100	133	124	89	89	107	84	90	31	31	28
11	15h 27m	-	-	-	-	-	18	16	18	36	43	125	180	180	137	65	126	47	32	36	62	60	122	198	209	180	200	234	148	94	109	114	77	79	54
	16h 33m	-	16	16	11	14	11	-	-	16	11	30	61	70	22	16	76	43	22	5	5	11	32	71	60	57	43	13	16	5	8	6	-	-	-
12	15h 10m	-	-	-	-	-	22	7	14	-	55	112	196	184	144	94	159	65	43	29	62	59	102	187	238	144	144	187	209	98	75	105	63	47	50
	15h 51m	17	23	17	13	12	12	12	12	12	12	22	43	73	26	22	76	8	20	12	12	5	17	51	51	86	51	31	54	5	-	14	12	5	-
13	16h 39m	-	-	-	-	-	11	18	22	22	40	117	202	195	173	158	176	130	79	50	25	53	55	140	194	188	166	151	144	143	67	82	57	31	41
	18h 25m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	24	49	24	13	27	46	13	-	-	-	6	-	16	22	65	59	38	59	16	5	5	-	-	-
14	16h 10m	-	-	-	-	-	15	29	22	22	29	64	176	252	216	252	209	158	166	166	44	64	67	86	101	116	151	86	86	153	82	59	57	55	30
15	13h 52m	6	6	6	6	6	6	18	6	20	29	50	123	125	260	300	325	310	195	133	44	54	60	80	94	83	76	90	69	90	134	80	47	30	42
	14h 56m	-	22	16	16	22	6	6	11	-	19	6	22	49	38	87	130	87	71	13	-	-	16	9	11	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

36	30	38	48	38	30	37	28	33	33	58	59	67	53	80	101	111	67	46	59	73	44	40	52	60	89	103	55	38	43	41	28	36	25	29	36	21	22	22
36	43	40	26	30	49	55	43	55	68	63	54	70	91	101	138	114	90	62	84	86	65	84	105	168	104	62	71	60	36	40	20	26	31	24	16	24	14	16
44	54	42	50	59	48	50	36	46	57	60	86	94	126	130	149	160	109	63	83	58	38	48	104	144	155	116	89	77	53	22	24	14	22	13	19	22	18	21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°10	°10	°10	10	16	13	11	13	14	16	28	40	30	21	17	°12	°12	-	°12	-	-	-	-	-	-	-
23	30	21	27	31	24	32	28	34	26	33	38	64	67	88	76	103	124	85	75	54	46	57	64	83	95	108	82	75	58	45	39	37	28	°20	°20	24	27	°20
46	41	36	48	36	36	33	36	41	51	64	95	136	129	104	116	141	114	142	87	76	74	88	104	79	91	71	64	74	62	78	36	27	27	20	17	18	19	17
64	54	40	58	56	65	78	60	67	89	108	91	149	177	142	154	110	99	88	76	63	57	76	97	78	65	58	72	60	52	66	38	27	34	20	24	19	22	20
56	53	48	54	46	51	59	71	78	76	87	108	118	129	107	137	134	144	89	56	56	39	29	68	83	62	49	77	70	45	29	20	27	32	20	18	26	19	21
28	25	28	31	31	26	23	21	28	35	42	52	38	41	48	43	32	34	38	33	40	36	41	53	64	44	39	49	38	43	37	41	30	26	22	16	15	19	23

et du SACRAMENTO PEAK

une échelle de 0 à 40.

la deuxième à celle de la raie 6374 A. et la troisième à celle de la raie 6702 A.

raie de la couronne n'était pas visible à l'angle de position considéré.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
32	35	50	43	31	42	30	25	31	33	42	42	63	264	167	116	83	113	70	36	34	28	30	38	60	100	164	86	144	70	38	28	22	7	17	22	12	5
8	8	12	9	9	5	12	12	12	11	5	8	17	22	10	38	51	22	16	22	14	16	16	22	13	11	85	11	33	11	11	11	5	3	22	17	13	9
x	x	x																																			
31	36	37	31	30	25	33	25	29	34	33	38	49	81	162	137	120	85	89	43	29	40	69	105	76	63	61	47	32	36	36	25	20	15	13	18	12	15
3	5	6	7	20	7	6	7	14	6	9	9	12	16	19	27	44	11	18	11	11	11	45	62	11	19	12	4	8	6	6	6	6	8	8	10	8	6
40	52	44	40	30	30	22	26	20	30	32	29	54	100	147	132	115	76	36	29	61	84	122	112	82	56	36	36	47	25	20	20	16	10	20	20	20	22
-	-	5	6	6	5	4	4	4	4	3	10	2	14	40	22	48	22	4	9	6	19	57	35	10	12	8	10	10	8	6	6	6	8	12	9	6	3
x	x	x																																			
38	36	80	75	74	43	37	10	12	46	81	65	103	206	202	183	140	160	134	104	47	65	150	204	135	94	209	50	11	16	10	16	9	7	2	5	5	5
4	3	2	2	3	2	2	-	1	1	1	7	2	16	3	20	5	35	15	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	34	44	42	30	42	45	54	42	35	31	43	176	121	200	174	139	90	61	36	96	177	164	133	113	113	86	54	25	5	5	5	5	20	12	7	14
45	30	38	75	45	36	45	41	44	36	33	38	102	350	161	155	249	202	126	50	34	41	148	187	120	143	169	70	57	11	5	8	4	4	2	1	7	11
8	7	7	7	5	3	2	1	1	1	1	11	18	45	14	27	30	35	16	14	15	13	30	30	20	22	23	6	44	16	17	16	19	14	10	14	10	10
49	39	46	73	85	83	63	58	72	75	95	65	148	285	216	233	285	253	200	68	54	75	330	329	227	140	170	63	x	x	x	x	x	x	x	x	8	8
35	26	32	33	42	30	14	33	38	48	72	79	123	161	112	113	165	173	108	52	34	45	116	170	90	60	60	43	29	24	22	12	6	2	1	1	1	1
50	42	33	51	56	33	18	20	38	62	94	146	67	90	118	100	135	155	168	70	65	70	70	98	62	130	122	92	47	50	40	40	33	36	20	10	10	10
40	52	59	57	56	48	67	43	47	75	104	81	84	190	186	157	231	165	107	67	56	43	124	80	79	61	135	214	148	90	58	43	25	22	10	8	12	12
9	12	10	8	3	6	7	5	3	14	3	6	2	23	54	6	20	40	2	5	3	15	35	11	24	9	31	46	27	x	x	x	x	x	x	10	8	6
27	50	35	46	37	33	43	43	65	66	66	70	64	143	180	161	144	113	98	61	32	40	62	47	30	33	36	60	80	107	24	33	16	8	9	4	5	8
4	8	8	8	3	6	9	12	10	8	8	10	5	8	15	85	22	23	40	2	1	2	20	10	12	14	7	20	43	16	14	10	9	9	10	11	11	8
42	34	49	33	36	29	36	61	80	113	98	209	278	300	153	137	217	161	95	69	72	65	41	56	111	110	247	300	153	58	40	33	34	21	18	17	19	18
8	8	12	8	7	6	5	12	9	6	7	34	46	16	24	16	60	8	14	13	17	12	27	43	38	32	27	14	5	10	10	8	6	10	8	8	10	11
38	39	37	36	36	36	30	41	43	79	87	129	129	130	104	147	146	83	47	51	36	40	43	55	115	150	200	135	70	45	10	10	10	20	20	20	20	20
2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	15	32	48	7	41	23	57	39	9	6	7	7	7	14	57	48	63	70	29	7	13	11	6	6	5	10	13	13
35	35	30	55	44	48	44	44	48	54	50	101	130	80	95	90	105	58	38	28	29	40	33	27	65	94	148	184	140	36	19	18	16	14	16	25	20	20
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	7	10	20	16	15	33	27	31	13	17	5	7	6	13	34	37	43	70	46	24	10	4	4	4	4	4	5	7
48	35	38	49	37	29	36	27	34	54	72	71	75	101	144	x	x	x	x	x	x	x	x	129	144	168	192	141	86	55	40	30	21	33	35	35	35	15
1	2	3	2	1	1	2	5	5	2	9	9	11	7	30	22	18	11	8	6	8	11	16	24	13	16	40	33	11	6	1	3	2	2	2	3	10	11
40	40	40	30	41	27	40	36	33	35	36	40	51	77	84	105	59	41	76	40	54	110	137	117	163	126	115	104	43	32	27	29	19	12	10	10	10	10
3	3	4	6	4	3	3	3	4	6	13	8	8	9	12	45	8	11	2	2	2	18	35	10	28	18	18	36	32	25	11	2	2	3	6	8	10	7
40	40	33	37	47	26	36	36	39	17	15	35	47	63	70	85	45	35	52	50	62	75	77	101	85	93	73	44	47	32	25	34	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	5	10	5	-	-	-	25	10	25	15	43	5	5	5	5	5	44	19	18	18	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10	10	7
20	32	24	34	34	18	25	25	38	38	47	65	65	123	102	130	74	74	80	80	76	117	153	200	125	144	137	150	36	47	16	15	10	10	10	10	10	8
17	6	5	3	2	1	1	2	8	2	2	10	9	4	18	27	38	46	12	4	10	20	10	24	7	5	24	43	10	16	9	15	11	11	9	7	5	10
35	40	55	55	46	38	46	52	64	82	59	193	216	192	194	163	194	166	142	116	58	116	140	180	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	20	14	24	16	35	7	13	11	14	35	27	7	5	13	16	16	16	9	5	13	-	-	-	3	13
-	-	27	45	-	-	-	40	32	47	68	93	68	61	69	69	86	122	94	58	22	50	90	121	136	120	84	79	47	32	32	36	38	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	38	-	9	20	10	9	8	18	26	27	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	25	31	29	35	35	27	31	27	35	40	53	74	140	121	80	97	80	62	44	9	39	161	156	165	177	115	71	53	53	35	-	11	-	-	-	-	-
50	47	40	47	43	33	36	43	50	40	72	78	89	76	76	79	92	61	76	47	29	47	86	300	150	194	194	69	76	40	32	-	11	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	38	32	22	54	32	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-
47	50	53	58	50	43	29	43	50	72	84	82	112	88	132	158	144	108	72	58	50	72	78	150	147	180	195	166	65	58	43	14	29	-	-	-	-	-
10	10	12	17	12	-	-	-	-	-	12	17	12	12	-	-	-	-	22	6	6	43	29	86	22	114	160	12	-	12	12	-	17	12	-	-	-	17
36	29	27	37	32	32	32	29	25	40	65	85	108	79	98	123	94	69	50	40	36	43	131	96	112	144	158	144	50	36	29	11	9	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	11	34	16	-	27	44	16	13	11	6	6	13	6	6	6	-	-
23	38	45	50	50	58	43	29	29	29	50	75	100	75	123	144	101	94	29	36	29	29	81	88	72	100	130	86	36	44	36	22	14	-	-	-	-	-
40	47	36	47	62	47	62	40	36	14	50	100	117	70	53	68	108	112	94	29	29	11	36	40	43	47	72	101	72	32	22	25	11	6	6	6	6	6
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-

16	13h 46m	10	10	10	20	20	29	36	22	36	32	54	96	108	144	187	216	288	160	100	80	44	47	54	65	47	61	61	54	40	59	66	35	34	37
	15h 38m	11	13	19	11	11	13	-	-	8	13	27	40	44	11	42	90	65	65	30	6	11	19	22	38	29	19	13	8	6	11	8	6	6	6
17	14h 33m	5	5	6	10	12	16	14	14	16	22	59	50	82	81	97	160	83	50	20	22	41	25	50	69	53	78	48	44	16	36	27	22	29	39
	15h 39m	5	11	11	16	11	11	5	11	13	16	19	11	11	33	13	38	27	11	11	5	11	19	33	16	5	5	5	5	5	5	5	6	-	-
18	14h 21m	6	6	10	10	10	18	18	18	29	41	53	58	90	79	137	126	108	47	32	87	57	11	36	29	50	54	47	43	22	22	39	25	20	27
	15h 28m	11	16	16	19	13	5	8	13	16	11	11	16	22	11	5	19	22	16	6	11	8	16	33	24	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6
23	18h 21m	11	11	14	18	14	11	14	40	22	29	50	89	134	155	148	137	76	54	27	45	80	138	155	126	166	300	134	98	54	24	22	22	31	33
	19h 39m	5	8	5	5	5	8	11	8	11	5	5	11	8	27	8	8	44	24	13	12	5	22	8	5	30	11	16	5	8	4	4	4	4	-
24	15h 29m	6	6	6	6	7	7	5	7	22	40	70	150	230	227	252	292	166	86	71	64	75	119	137	133	191	256	209	154	75	40	35	21	24	41
	15h 58m	13	13	11	8	11	13	11	38	22	16	8	44	33	38	40	152	46	5	33	33	40	24	16	16	65	38	51	16	5	11	5	5	16	8
25	16h 32m	-	-	-	-	-	4	11	-	16	29	58	108	202	252	191	238	209	150	51	106	47	173	191	86	144	180	126	128	92	60	44	27	20	27
	17h 22m	11	8	8	8	5	5	5	15	5	5	5	22	49	16	44	86	22	8	11	16	33	8	5	8	11	8	22	22	11	6	4	4	4	4
31	17h 41m	12	12	8	6	14	6	14	12	22	22	28	88	46	64	40	38	56	58	44	96	119	115	116	112	132	52	40	50	56	14	16	21	19	28
Sept. 1	15h 55m	8	8	6	4	8	8	8	8	16	26	52	100	100	94	100	196	150	72	44	98	168	171	240	200	188	240	104	68	98	35	37	27	25	27
	16h 25m	8	15	6	8	9	10	12	6	15	15	9	12	9	18	9	39	27	21	6	30	27	52	12	-	10	48	-	-	6	6	-	-	-	-
2	14h 57m	12	8	8	8	8	10	6	12	16	24	40	72	50	78	88	168	198	70	54	100	144	152	208	88	120	192	114	56	78	55	18	24	20	25
	17h 00m	9	9	6	6	12	12	8	12	9	15	9	12	9	18	15	40	57	30	6	12	24	24	18	-	18	24	42	-	-	-	-	-	-	-
3	15h 39m	12	4	6	10	12	-	8	-	-	30	40	50	48	64	72	164	160	85	61	95	126	96	106	76	76	130	170	52	82	94	42	30	24	31
	17h 52m	10	6	4	6	6	6	6	9	12	6	6	15	18	12	35	39	48	24	6	18	28	12	12	12	9	18	18	-	6	-	-	-	-	-
4	14h 37m	6	6	6	6	12	6	16	8	24	35	36	116	112	124	104	136	112	138	97	67	96	156	76	100	72	94	116	48	75	76	34	20	26	27
	15h 50m	15	18	6	12	6	9	8	8	6	8	9	18	51	48	15	24	27	48	6	18	18	30	9	-	8	14	14	9	12	18	-	3	9	8
8	15h 20m	6	6	15	11	20	18	11	13	24	36	60	131	189	176	88	80	40	44	37	37	44	48	192	252	136	200	212	173	123	100	88	67	45	38
	16h 01m	12	18	12	9	15	6	6	10	15	6	10	24	15	24	120	84	40	40	15	12	21	18	12	15	12	24	-	12	24	9	9	12	14	16
9	16h 02m	13	10	16	6	10	28	18	36	38	24	48	72	140	136	132	140	108	69	67	56	36	68	120	148	164	140	175	128	100	149	119	48	35	28
	16h 51m	-	14	9	15	-	-	-	-	-	-	12	-	18	6	12	28	20	15	18	-	-	-	6	6	9	34	18	10	32	18	10	10	10	10
10	17h 04m	16	12	16	12	24	28	26	28	40	52	80	128	144	122	132	180	156	128	80	52	64	76	60	100	88	100	175	119	119	146	108	42	45	28
	19h 39m	24	12	6	-	-	-	6	6	6	6	12	18	6	-	12	18	12	24	6	6	-	-	-	6	12	45	27	18	21	21	45	27	12	6
11	15h 07m	12	24	12	12	20	24	16	16	20	24	44	80	164	92	224	352	244	207	119	69	66	80	108	68	118	60	72	92	85	119	82	67	55	48
	16h 36m	12	14	18	10	8	-	6	6	8	18	6	18	12	21	21	18	28	18	18	6	-	30	18	12	18	-	15	-	3	6	29	21	12	6
12	17h 08m	2	6	6	12	17	16	14	10	14	24	44	60	48	58	108	176	132	104	60	42	42	60	30	98	64	26	56	71	66	51	64	50	56	60
	18h 29m	9	9	6	11	12	-	-	6	9	12	-	9	7	54	44	30	36	42	21	12	36	27	36	42	10	-	-	9	6	15	6	15	12	15
14	16h 51m	4	9	11	12	18	16	20	12	20	26	27	32	32	44	70	64	88	83	52	53	33	16	12	50	96	66	56	32	89	65	69	50	50	39
	17h 52m	12	12	10	6	5	6	-	9	7	6	6	6	8	16	24	14	24	35	44	24	12	28	24	30	12	6	30	3	6	21	12	9	-	-
15	15h 29m	12	18	16	20	15	15	20	16	23	30	52	58	60	68	88	104	85	120	102	75	60	44	20	12	72	40	29	32	78	66	45	41	44	35
	16h 41m	3	11	6	6	-	10	-	-	-	15	24	14	10	9	14	20	20	34	24	15	10	24	30	36	38	14	6	17	-	15	15	10	-	-
16	16h 00m	8	12	14	11	16	13	12	16	28	32	44	60	60	78	120	133	120	106	91	68	54	60	32	22	72	64	44	30	24	33	53	33	42	40
	17h 04m	-	18	18	12	3	12	10	12	3	15	21	18	8	-	16	33	44	36	22	45	-	12	12	48	60	27	-	-	-	-	12	10	-	6
17	15h 07m	-	-	-	-	26	48	24	49	32	56	72	120	120	140	156	200	228	248	84	73	89	176	188	76	196	200	78	50	44	21	43	40	60	70
18	15h 08m	-	13	5	10	12	18	20	22	28	56	82	88	132	96	160	190	212	151	113	53	101	130	120	84	172	118	56	36	27	25	40	50	46	46
	16h 13m	3	3	3	3	3	3	14	3	6	10	24	54	7	-	25	60	60	16	16	-	24	18	30	66	39	38	15	-	-	-	-	10	6	-
19	14h 27m	15	15	15	21	18	15	13	16	27	48	75	66	87	105	99	123	128	105	57	27	45	72	110	90	71	117	71	54	35	24	30	31	28	34
	16h 36m	6	10	11	9	14	10	15	6	5	6	24	33	52	16	9	126	90	6	-	8	18	14	39	48	54	36	36	3	3	3	x	8	7	-
20	20h 56m	11	8	10	10	10	12	13	22	32	38	54	132	148	228	152	213	106	66	55	52	58	52	200	120	136	184	136	80	50	30	24	40	x	x
22	16h 35m	10	8	10	8	7	5	10	8	10	28	40	76	192	320	256	154	81	90	30	21	36	32	80	72	66	108	222	100	60	32	20	19	20	24
	17h 19m	3	-	x	x	x	x	x	x	12	3	6	18	66	45	48	45	66	63	8	21	6	11	9	3	15	-	12	24	-	-	x	x	x	6
23	15h 19m	7	8	8	7	9	11	8	10	26	42	68	172	124	250	196	116	107	52	30	24	34	40	78	106	96	144	209	108	70	35	22	20	18	24
	16h 30m	6	3	5	6	11	10	21	20	18	20	18	22	49	36	58	27	60	55	17	9	15	1	1	3	1	8	5	4	3	3	-	-	-	-
24	15h 58m	3	12	6	3	-	6	16	16	19	22	20	32	68	60	60	80	76	56	50	45	40	28	20	24	22	24	44	139	92	105	86	30	23	20
	16h 57m	5	-	7	-	-	12	5	10	8	12	7	24	22	26	39	11	44	30	20	17	x	17	12	18	31	15	-	11	10	-	-	-	x	x
25	16h 11m	x	x	x	x	x	-	8	16	20	38	29	48	60	56	56	52	68	52	44	35	46	14	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
26	17h 19m	20	9	7	6	8	4	12	8	20	36	40	56	52	56	57	56	68	52	48	49	56	74	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
27	15h 14m	14	6	8	4	5	6	6	5	16	32	40	100	78	96	76	170	155	100	80	86	113	144	250	176	124	176	101	116	164	74	19	16	30	25
	17h 25m	8	7	9	12	6	12	9	2	12	18	7	28	9	8	7	12	5	5	6	20	11	42	19	45	11	14	2	2	4	4	5	6	3	2
28	15h 22m	30	21	14	18	-	-	-	15	4	21	43	72	148	108	94	132	82	48	58	61	99	160	148	160	100	110	109	68	84	80	16	14	27	33
	22h 15m	x	x	x	x	x	x	16	14	10	27	42	42	46	30	28	57	24	-	-	42	20	36	24	25	38	44	12	12	15	12	7	9	-	-

4. Observatoire

Estimations effectuées sur la raie 5303 A.,

Le signe x indique que l'intensité n'a pas été estimée,

Date et heure de l'observation		0		10		20		30		40		50		60		70		80		90		100		110		120		130		140		150		160
1957	T.U.																																	
Juil. 1	10h 15	2	2	1	-	1	1	2	2	2	3	5	11	11	21	24	34	23	12	12	17	29	40	38	41	36	45	18	8	6	5	6	6	8
2	8 40	-	-	1	1	1	2	2	3	4	8	14	20	12	18	14	30	25	10	10	10	38	46	45	42	40	36	28	9	4	8	10	10	10
3	8 45	-	-	-	-	2	4	5	6	6	8	14	26	33	44	24	35	45	20	14	18	35	46	46	40	36	30	28	33	15	5	2	4	6
4	11 10	-	-	-	-	-	-	2	2	4	6	12	17	34	28	18	15	13	12	12	14	25	35	30	22	12	11	7	10	20	6	3	2	4
5	7 50	-	-	-	-	2	3	6	8	12	15	25	42	46	24	22	18	16	7	6	9	33	32	16	10	8	8	7	9	13	15	2	4	5
6	7 30	-	-	-	-	-	1	3	5	9	8	22	32	37	10	10	12	14	8	6	10	16	32	45	28	20	8	6	8	12	10	8	4	6
7	12 10	-	-	-	-	-	1	2	7	16	12	30	35	32	23	13	8	5	4	4	6	7	20	31	21	24	13	10	7	9	8	6	5	4
8	9 00	-	-	-	-	-	-	3	7	24	18	21	22	24	18	15	13	11	10	12	14	18	30	40	38	38	28	16	14	12	18	12	6	4
9	11 00	-	-	-	-	-	-	3	7	24	14	16	25	26	28	13	18	14	10	9	12	18	26	34	32	35	40	17	9	13	12	10	6	4
12	9 00	-	-	3	5	6	8	9	9	12	15	18	24	27	28	33	38	29	21	12	14	22	31	35	30	30	25	24	30	15	23	28	16	12

40	24	24	44	51	40	50	51	25	25	62	106	100	119	168	166	220	224	116	44	44	20	50	58	72	86	83	108	148	62	80	62	25	10	10	10	10	10
6	11	11	13	-	-	-	-	-	11	16	5	11	63	83	11	27	54	22	8	13	11	11	5	11	4	6	11	22	24	22	19	22	13	11	16	8	8
41	50	44	33	33	40	40	54	58	44	62	105	96	160	133	143	177	188	65	40	33	42	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	5	5	5	5	5
16	13	11	11	11	-	-	-	5	11	5	6	16	81	13	11	22	40	38	5	5	5	11	13	13	11	-	22	33	22	16	11	16	25	8	10	8	5
44	29	44	47	33	47	47	58	58	58	79	87	94	150	218	104	194	205	123	56	43	43	76	112	79	79	58	101	137	51	16	14	12	12	12	10	10	6
-	-	6	6	6	6	6	6	16	11	16	11	19	57	76	11	11	49	22	-	11	-	22	16	16	16	x	x	x	x	x	x	x	x	15	15	11	11
37	42	33	29	36	33	47	90	130	175	220	102	123	129	166	169	97	97	86	108	97	47	36	53	36	101	120	170	36	11	14	14	14	11	11	11	11	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	22	22	22	5	5	13	11	-	5	11	24	22	22	16	11	5	5	8	8	5	11	13	8	5
60	66	62	68	61	47	68	115	133	180	150	82	200	230	270	302	184	122	104	108	71	56	89	140	177	216	227	137	72	44	40	25	29	30	14	10	6	6
8	8	8	13	11	22	13	16	13	11	5	19	11	60	41	11	92	11	5	8	5	11	33	33	60	16	24	16	5	8	11	8	14	16	13	13	16	7
38	40	50	44	50	40	44	83	120	171	100	135	252	265	259	306	188	104	98	101	71	46	47	108	160	98	256	134	65	33	20	14	18	18	14	10	-	-
4	4	4	4	5	5	5	11	5	24	5	22	33	27	54	24	27	16	8	11	13	24	27	48	47	33	33	22	11	8	5	22	5	8	8	11	11	8
24	48	45	34	34	30	28	35	34	48	61	29	34	39	48	69	60	20	77	56	28	22	56	99	84	54	40	44	56	44	34	29	14	16	18	27	16	18
35	49	48	56	46	36	64	48	48	72	48	34	34	76	132	204	32	12	108	64	36	42	60	84	104	62	54	42	46	38	30	30	26	20	15	24	22	18
-	-	-	-	-	-	-	12	8	-	6	6	12	18	24	30	24	36	-	-	-	6	12	18	12	21	6	8	-	20	12	6	6	-	-	-	12	9
34	40	30	26	24	20	34	28	36	48	30	42	48	74	128	150	44	42	104	83	80	82	97	92	100	68	44	40	27	20	20	20	16	16	16	16	16	16
-	-	-	-	6	-	6	10	12	8	12	8	9	6	12	36	18	27	15	8	12	12	20	8	6	4	6	6	4	8	4	-	-	-	12	6	6	6
32	42	18	20	28	20	20	22	40	34	48	48	63	90	156	156	84	38	125	109	95	106	142	141	136	88	72	40	28	16	16	20	12	16	16	12	16	14
-	-	-	-	-	-	-	8	6	10	4	9	6	9	10	24	24	12	12	21	6	12	24	42	9	6	6	4	6	4	6	-	6	-	6	6	9	12	6
40	40	28	28	38	28	34	32	56	42	53	48	88	120	196	216	136	84	170	124	56	84	130	100	88	80	96	60	24	24	16	20	16	16	12	10	6	6
10	4	4	6	4	4	3	3	6	-	-	10	24	28	44	45	45	10	24	16	12	27	75	84	9	10	20	18	9	9	9	12	15	12	15	18	18	12
43	28	28	28	20	16	12	20	14	16	40	102	96	180	130	76	84	104	32	20	20	28	64	128	208	208	220	268	84	28	40	14	12	14	-	-	-	10
12	6	6	4	-	-	-	-	4	6	6	18	10	12	6	6	9	6	12	16	12	9	12	50	33	21	50	41	15	15	18	12	6	6	6	6	9	12
33	28	28	13	31	27	24	14	18	7	35	66	84	69	84	92	82	82	57	24	27	6	11	56	134	64	144	116	96	44	37	31	4	8	12	16	17	20
10	12	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	-	-	-	-	30	-	-	15	20	20	18	10	30	44	48	10	10	10	10	10	10	10	12	24
37	36	34	32	24	28	30	24	20	21	28	64	128	82	60	108	88	60	72	40	24	21	12	52	124	60	56	200	141	96	56	28	22	10	15	22	6	20
-	-	18	15	-	-	-	-	-	-	15	18	-	-	-	-	6	10	42	6	-	10	27	28	64	10	27	32	33	30	20	10	20	10	10	20	-	12
36	44	32	42	40	28	32	36	32	26	30	52	128	90	150	212	128	88	60	50	44	44	32	61	238	100	58	76	80	68	58	38	26	10	12	12	12	4
-	10	4	-	-	-	-	-	10	6	-	6	-	-	-	24	18	16	10	15	10	10	12	54	42	8	12	10	15	15	14	9	9	7	15	18	-	12
44	24	28	30	26	24	20	16	16	8	30	80	56	52	92	122	84	68	42	52	48	44	28	24	24	28	38	40	28	32	26	22	16	8	6	8	4	-
6	13	10	12	6	-	8	6	7	24	18	9	-	-	30	48	66	56	45	42	22	18	22	24	27	30	12	18	18	24	8	24	17	8	9	8	6	12
40	50	40	28	36	28	26	30	20	18	30	53	60	79	72	84	116	168	161	117	62	48	72	48	40	36	50	60	40	20	18	12	6	5	6	5	6	4
-	3	8	6	9	3	-	-	10	18	10	-	9	12	9	6	27	54	52	54	12	12	21	7	16	18	54	30	10	12	9	13	9	3	6	12	6	8
29	44	38	32	40	20	34	32	36	24	35	57	72	80	100	76	96	172	175	246	106	61	108	124	60	36	42	112	68	24	16	14	5	6	8	6	12	10
-	6	5	12	6	3	6	9	15	21	9	-	-	21	-	9	15	57	50	87	48	12	12	30	18	26	18	39	29	12	12	15	15	15	6	10	6	10
46	40	44	48	50	52	60	80	84	56	86	38	94	74	72	68	76	200	238	155	116	113	187	88	64	56	44	76	52	22	14	11	9	4	6	8	10	12
-	9	18	-	10	6	-	-	6	11	6	7	18	15	6	9	12	66	45	60	24	75	30	88	62	32	18	62	36	22	15	15	15	12	-	-	-	12
58	56	70	44	40	48	52	72	109	104	75	68	169	184	160	144	182	142	255	178	147	154	188	234	177	53	70	72	72	22	16	8	16	13	-	-	-	-
45	53	60	40	36	38	35	40	68	109	75	x	x	x	x	x	x	x	x	x	48	100	150	120	75	45	43	32	50	16	22	22	17	16	12	10	14	10
-	9	-	8	6	6	10	15	28	9	-	-	-	6	12	-	-	50	42	42	32	27	72	150	30	24	40	24	15	44	21	15	5	28	30	-	-	-
27	30	24	18	24	27	39	45	102	153	124	88	66	81	96	96	105	105	90	102	76	63	78	148	116	48	58	50	33	16	5	16	4	8	4	17	11	16
-	-	8	3	12	3	x	x	x	x	6	6	9	5	6	9	15	25	33	30	12	12	18	66	20	16	27	30	12	24	24	11	x	x	6	8	-	9
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10	12	13	10	8
18	20	28	20	20	18	24	23	44	76	145	175	360	343	204	164	200	236	205	128	56	68	52	72	76	80	64	60	62	22	12	10	11	10	12	7	9	9
-	-	-	5	-	7	-	8	18	10	12	74	12	6	10	6	3	8	40	42	8	30	14	12	18	62	21	20	6	15	9	x	x	13	9	12	12	6
24	26	26	36	28	25	26	36	66	60	100	226	224	230	161	162	150	154	117	76	80	94	174	136	108	128	92	98	105	76	35	21	18	10	10	11	10	8
-	-	-	-	-	-	-	-	6	8	7	78	12	30	21	7	3	-	24	12	7	21	96	23	9	15	37	11	16	7	16	12	6	11	9	19	21	12
22	22	21	27	32	35	26	24	40	65	80	85	80	88	68	94	62	72	52	34	35	113	146	232	164	148	130	60	143	98	46	28	20	11	12	11	15	8
x	x	x	2	-	3	-	-	5	6	12	36	18	20	12	15	28	14	12	8	12	15	37	27	33	15	10	10	4	9	2	7	6	5	11	16	12	8
x	x	x																																			
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10	24	35	8	17
48	44	52	50	60	72	50	72	101	91	114	130	76	112	72	185	176	128	9	14	30	42	163	248	130	128	112	112	76	48	88	47	20	13	24	21	26	26
-	2	2	4	5	6	-	4	6	6	16	7	6	7	18	42	12	14	6	7	6	49	86	44	24	60	30	30	-	-	-	-	-	-	6	14	12	13
31	25	28	26	24	34	40	41	52	78	90	108	60	92	120	84	88	52	21	57	55	39	72	105	90	39	90	66	72	42	46	49	37	28	16	9	23	21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	15	12	10	12	30	16	14	30	15	6	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

de KANZELHÖHE

dans une échelle de 0 à 50.

le signe — que la raie n'était pas visible.

170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350
8 9 10 9 8 7 5 4 4 5 10 16 14 28 31 21 23 20 20 9 6 5 4 5 11 31 35 32 35 15 17 7 4 2 2 4 5 3 1																		
10 11 9 8 7 7 6 6 5 4 5 6 9 16 45 32 28 22 18 16 12 8 12 11 15 34 38 35 44 38 20 8 5 3 3 2 2 1 -																		
6 12 18 14 12 9 8 6 4 3 7 10 11 18 40 45 44 40 38 24 10 6 7 9 14 15 18 28 26 16 17 8 7 6 3 5 7 4 1																		
5 7 8 7 6 5 5 6 5 6 7 10 12 15 18 38 28 15 17 8 6 4 7 15 10 8 8 10 6 8 4 2 2 1 - - - - - -																		
6 7 6 6 7 6 5 3 3 4 3 3 5 7 19 32 29 16 10 5 4 7 9 31 26 12 10 8 8 7 5 2 - - - - - - -																		
10 8 9 9 10 10 8 7 6 4 6 6 7 8 14 24 30 32 12 4 5 7 12 36 32 30 25 6 4 5 3 2 - - - - - - -																		
7 7 6 6 5 5 4 4 3 3 4 6 10 16 22 30 32 32 8 7 8 8 10 35 30 25 16 10 7 6 5 3 3 2 - - - - - -																		
6 7 8 8 7 6 4 1 1 2 5 7 8 8 15 30 36 32 14 8 12 10 10 12 24 16 8 6 3 2 - - - - - - - - -																		
4 6 7 5 6 5 3 2 2 3 5 9 12 11 16 32 35 28 26 28 14 17 18 20 30 28 26 13 5 - - - - - - - - -																		
11 10 9 9 8 9 9 10 11 12 14 16 18 22 38 40 38 35 30 25 22 11 15 25 32 28 25 19 16 12 10 10 9 7 5 3 - - -																		

13	9 00	-	-	-	-	2	3	3	5	6	7	10	13	17	18	22	27	16	11	8	10	20	26	23	28	25	18	28	33	23	18	19	15	12
16	9 00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	30	28	18	12	8	5	6	12	28	38	44	48	50	45	28	25	24	20	14	12
18	9 30	-	-	-	-	-	-	-	2	3	6	7	8	9	16	14	24	31	26	16	10	12	28	32	29	32	38	28	23	15	12	7	7	5
29	9 00	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	18	32	43	39	30	35	31	18	15	17	26	29	27	30	32	37	40	36	25	20	17	15	14
31	15 00	1	1	2	2	3	5	7	8	10	16	18	27	38	42	25	12	10	9	8	10	14	18	25	27	30	32	35	28	14	11	10	8	7
Aout 1	9 00	-	-	-	2	3	3	3	5	7	9	10	15	22	25	15	11	9	7	6	7	8	11	15	17	16	15	17	15	10	8	7	6	6
2	8 30	-	-	-	-	3	4	5	7	9	11	15	23	29	32	20	17	10	9	7	7	10	13	17	24	19	21	18	18	15	10	5	6	6
4	13 00	-	-	2	3	5	8	10	10	12	15	20	25	24	26	28	27	15	12	14	21	20	25	28	29	29	23	22	19	15	8	10	7	
5	13 00	-	-	1	1	2	2	3	3	4	10	22	17	11	7	6	7	5	4	7	7	13	30	34	40	34	48	20	15	12	30	15	5	8
6	10 40	-	-	-	-	2	3	4	6	9	11	15	14	12	14	15	27	20	15	13	28	20	25	32	36	30	40	22	14	18	35	28	10	8
7	10 30	2	5	6	8	9	10	12	13	15	17	12	10	14	24	27	35	20	15	9	16	24	30	36	28	31	27	19	17	15	14	11	9	7
8	13 40	-	-	-	2	3	4	4	6	7	7	9	12	15	22	25	30	36	18	12	22	35	37	20	14	24	18	15	16	17	15	14	17	8
9	10 20	-	-	-	-	2	4	7	6	5	10	13	14	19	32	28	25	27	17	15	24	36	38	35	30	40	35	30	34	36	28	18	16	10
11	12 10	-	-	-	3	3	4	5	6	10	16	21	28	45	40	38	30	12	16	5	7	8	15	34	42	36	38	40	36	18	20	25	16	12
12	8 20	-	-	-	2	3	5	6	8	10	15	18	26	34	27	30	35	17	12	10	15	18	20	25	35	37	32	30	26	22	20	18	17	14
13	8 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	24	16	12	8	10	14	18	23	32	37	35	32	28	25	20	16	14	12
[illegible]	14 00	-	-	1	2	3	4	6	9	10	12	15	22	25	28	36	32	24	17	8	13	15	17	18	20	22	24	26	28	31	34	25	19	14
17	14 00	-	-	1	2	3	4	6	8	9	12	15	20	23	28	33	37	34	21	9	11	13	15	18	20	23	25	21	20	18	14	20	16	13
21	8 30	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	7	19	30	38	34	38	35	22	26	40	34	42	34	34	30	33	21	12	5	6	6	8	6
22	15 00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	6	20	25	30	26	28	12	10	33	38	40	24	28	33	22	12	8	5	5	6	7	6
24	9 00	-	-	-	-	2	3	7	7	8	8	12	15	29	32	30	35	20	14	10	12	14	30	29	26	37	41	37	30	14	10	4	4	8
29	8 25	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	4	6	8	15	7	12	10	4	5	6	8	36	28	30	32	24	28	x	x	x	x	x	x
30	14 50	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	18	16	12	13	13	15	5	4	10	11	15	22	30	30	26	20	14	20	7	3	4	7	8
31	10 00	-	-	-	-	-	-	-	2	4	7	10	20	11	14	11	10	9	8	10	30	30	26	36	40	38	12	10	27	8	2	4	6	6
Sept. 5	8 15	-	-	1	2	4	5	6	7	8	9	11	14	18	23	26	31	24	18	22	17	28	36	33	30	28	25	22	20	20	15	14	12	10
6	14 40	-	-	-	-	1	1	4	5	6	8	11	15	20	26	22	17	14	10	7	11	17	20	24	27	30	20	23	25	28	30	24	17	14
7	7 50	-	-	-	-	1	2	2	3	5	8	12	17	25	27	30	19	15	10	8	11	13	17	25	28	32	30	27	21	16	15	13	11	9
8	8 15	-	-	-	-	1	2	3	5	8	11	16	24	31	27	23	18	14	11	9	13	18	21	23	25	28	31	33	35	30	26	24	20	19
9	7 45	-	-	1	2	4	6	7	10	12	17	27	35	40	37	32	26	23	19	16	18	20	25	38	45	47	48	50	46	43	38	31	25	17
10	15 00	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	20	24	20	14	20	28	24	16	7	5	5	10	10	12	18	24	32	20	28	28	10	7	4
15	11 50	2	3	4	7	9	10	11	17	22	18	15	22	31	35	38	40	44	45	39	39	38	31	29	11	22	18	14	15	18	16	15	14	15
16	11 00	-	-	-	-	-	2	4	8	15	17	20	23	29	32	38	44	50	46	43	36	31	22	7	28	29	21	20	18	21	25	23	22	20
20	13 35	-	-	-	-	-	-	1	1	2	4	7	17	23	45	38	40	30	15	8	6	8	10	35	20	22	28	18	14	6	4	3	6	5
21	9 10	-	-	-	-	-	1	1	3	4	7	9	26	31	37	25	41	26	14	7	4	6	9	15	14	28	40	30	9	8	4	4	3	4
24	10 45	-	-	-	-	-	-	-	1	2	4	6	13	16	24	20	18	19	3	2	1	2	2	5	10	23	25	34	12	13	5	4	3	4

5. Observatoire

Estimations effectuées sur la raie

Date et heure d'observation 1957	T.U.	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170
Juill. 1	7h	1	-	-	2	3	4	5	5	3	7	24	25	20	30	34	42	40	36	26	30	37	41	43	47	50	52	45	31	22	14	18	11	9	8	17
3	7	-	-	1	2	3	5	7	10	14	14	19	38	47	44	43	48	48	40	28	32	39	50	50	49	42	44	47	40	24	12	13	20	18	19	23
4	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	34	43	45	39	42	43	39	34	32	37	44	50	45	43	32	20	12	27	31	15	x	x	x	x	9
5	6	x	x	x	x	x	x	x	5	8	16	29	42	46	31	23	26	14	11	7	24	34	47	48	24	21	13	10	13	21	16	6	x	x	x	x
6	6	x	x	x	x	x	x	x	5	10	22	39	48	50	49	33	19	20	11	9	12	20	35	46	38	32	23	11	9	17	15	11	9	6	5	6
7	7	x	x	x	x	x	x	4	7	18	28	41	41	47	33	27	14	6	7	9	14	32	45	45	44	38	29	22	24	19	18	13	7	3	4	8
8	9	x	x	x	x	x	3	6	23	40	36	39	43	42	39	38	36	26	21	11	18	28	36	45	41	42	43	36	29	21	23	31	23	18	13	14
9	9	x	x	x	x	x	3	7	18	29	26	38	44	43	42	34	41	38	34	23	32	39	45	46	48	44	38	29	30	32	30	31	25	17	15	18
12	16	x	x	x	x	x	x	x	5	8	19	32	38	42	39	41	43	42	35	37	42	46	45	46	44	41	43	45	42	29	32	38	31	14	13	15
13	8	-	1	3	4	5	4	7	11	11	16	18	15	22	40	42	40	34	27	30	37	42	45	44	42	40	43	46	41	39	40	41	35	14	15	13
Août 1	8	3	3	3	3	4	5	3	4	9	16	23	33	40	47	37	21	15	13	9	11	16	24	35	29	31	33	35	37	11	6	8	7	5	7	11
2	8	2	1	-	-	1	1	1	3	6	9	14	31	26	29	26	13	11	9	6	10	14	37	40	38	33	35	32	37	29	6	5	11	9	17	19
4	15	x	x	x	1	2	3	3	4	6	12	21	33	36	25	14	10	12	10	9	8	14	36	44	47	42	44	39	22	19	26	11	5	6	5	8
5	8	1	2	2	3	4	5	6	7	13	20	22	36	31	19	15	14	13	14	10	13	29	42	48	44	49	45	27	16	32	34	14	8	8	11	13
6	8	x	x	x	x	x	x	4	7	13	18	28	22	23	17	16	13	13	14	11	16	24	33	39	42	46	44	37	26	22	33	23	19	9	7	6
8	8	4	3	4	5	4	3	4	6	9	11	14	18	22	39	40	39	44	41	41	45	47	44	44	45	46	44	41	41	43	43	41	33	12	8	5
9	8	-	1	2	3	3	4	6	5	8	19	20	36	41	43	40	39	40	39	38	40	45	43	43	44	43	40	39	40	41	40	39	33	19	9	8
10	8	-	1	2	1	2	5	10	13	16	19	31	42	45	44	37	35	35	28	30	34	46	47	46	48	47	46	44	38	37	38	36	34	30	24	13
11	14	4	3	4	5	6	11	11	23	29	32	36	38	50	48	39	41	29	17	23	32	36	39	49	53	50	50	43	44	36	33	37	35	27	19	15
25	6	1	-	2	2	1	2	1	7	15	20	24	36	42	44	43	46	39	34	33	33	33	37	36	35	37	44	43	40	37	34	21	13	9	10	12
26	7	1	-	1	1	2	3	2	9	18	26	29	35	39	37	38	46	42	20	17	16	29	34	35	34	38	43	37	34	36	33	28	24	18	17	15
Sept. 5	8	1	1	-	-	1	2	5	4	3	6	15	19	25	28	31	36	38	35	40	36	41	44	39	43	42	39	43	41	38	40	40	31	19	20	23
8	8	-	-	-	1	2	2	3	5	7	10	25	32	37	31	18	21	15	13	16	18	20	26	20	27	31	34	35	37	36	32	35	31	21	14	9
10	9	-	1	1	1	2	2	4	6	9	18	28	32	34	31	36	38	35	33	18	12	15	18	22	26	27	31	37	35	37	9	34	29	18	14	10
20	7	1	1	2	3	6	8	7	13	21	28	42	40	42	47	48	46	41	38	32	31	32	35	47	44	42	43	41	34	30	25	23	28	29	22	23
21	7	-	2	1	2	1	1	5	10	13	26	39	43	47	48	44	47	42	33	27	28	29	33	39	38	42	41	35	31	26	19	16	20	22	20	17
24	9	1	-	-	1	-	1	4	12	19	29	33	40	37	39	42	38	34	38	12	11	15	18	26	30	36	41	40	38	36	29	22	16	13	14	13
28	12	2	1	-	-	1	1	-	2	5	15	24	33	34	35	33	39	40	35	34	41	42	49	48	46	42	42	38	35	39	32	10	6	7	13	14

6. Observatoire

Intensité de la raie 5303 A., l'unité d'intensité étant égale à 10^{-6} fois

Le signe X indique que l'intensité n'a pas été déterminée; le signe — que

Date 1957	Heure d'observation (T.U.) h m	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
Juil 30	23 53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	39	81	127	56	36	35	45	48	48	85	127	87	70	45	45	45	33	23	20	29	29	25	20
31	22 25	-	-	-	-	-	-	-	20	16	17	20	33	70	48	39	33	29	42	29	42	42	45	36	48	52	42	42	60	36	39	33	31	23	19
Aout 1	23 15	-	-	-	-	-	-	21	27	33	45	65	94	75	70	109	48	53	33	23	52	109	127	94	170	94	87	81	70	48	33	60	31	29	23
2	22 32	-	-	-	-	-	13	16	17	23	33	52	81	45	33	45	25	23	29	31	45	70	109	94	65	52	60	52	39	48	27	21	17	16	23
3	22 22	-	-	-	-	-	-	19	21	14	23	39	48	65	42	27	17	17	33	31	56	101	158	158	127	101	101	75	81	75	70	42	36	29	27
Sept 3	06 05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	52	62	70	75	87	87	70	75	70	70	81	94	127	94	147	147	147	101	87	48	48	25	17	16
4	00 06	-	-	-	-	-	-	-	29	31	45	94	94	81	81	94	136	147	118	136	118	147	127	127	101	75	109	127	101	101	127	87	70	52	56
14	02 40	-	-	-	-	-	-	-	17	17	17	20	45	45	36	31	29	29	60	56	33	29	-	21	29	42	23	-	45	87	87	42	42	45	42
27	00 37	-	39	39	39	45	42	45	45	45	45	45	45	42	45	52	56	60	60	94	101	127	118	101	87	158	94	118	136	101	45	-	-	-	-

10	8	7	5	8	11	12	11	10	12	12	13	12	14	33	30	35	39	25	16	14	13	15	20	27	25	26	21	13	11	11	9	7	6	4	3	2	-	-
10	8	10	11	13	14	11	6	8	10	12	16	28	35	42	38	44	48	50	38	18	10	8	10	14	15	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	7	8	10	11	8	6	4	5	4	10	28	32	18	30	27	26	22	28	30	18	8	6	10	16	14	20	48	45	25	10	4	2	2	-	-	-	-	-
12	15	13	13	15	16	17	17	18	23	25	28	38	43	45	46	48	40	32	26	14	10	12	13	18	25	38	45	41	30	18	12	9	7	5	4	5	6	3
9	9	8	6	9	10	12	13	14	16	19	23	26	29	36	40	35	24	21	20	15	10	8	9	17	26	28	32	36	33	22	17	10	8	7	5	4	2	1
7	9	8	8	7	9	10	11	10	12	12	13	15	15	19	25	21	18	17	17	20	22	26	32	27	38	35	32	25	18	15	5	7	6	3	-	-	-	-
8	9	7	5	8	10	10	14	14	17	12	14	14	17	17	20	20	21	19	15	21	28	30	37	34	30	38	40	38	29	17	13	8	6	4	3	-	-	-
5	9	7	6	5	8	9	8	10	10	14	12	13	14	20	18	20	24	32	35	32	30	28	30	27	24	20	18	12	10	8	7	5	-	-	-	-	-	-
9	10	11	10	10	8	7	9	8	7	8	9	9	9	10	12	14	13	30	27	16	15	11	27	28	21	18	11	6	7	5	3	3	2	2	-	-	-	-
9	11	12	11	12	14	8	7	10	12	15	18	24	28	30	28	30	32	45	32	30	24	26	35	32	28	26	14	10	7	3	2	-	-	-	-	-	-	-
6	4	3	2	3	5	6	7	8	10	12	13	13	16	19	23	27	22	18	14	10	8	15	19	23	25	26	28	25	18	15	10	8	6	3	1	-	-	-
3	5	6	8	10	8	7	4	3	7	10	10	12	28	35	45	28	34	35	25	28	13	15	32	44	33	37	28	38	17	8	4	2	-	-	-	-	-	-
9	8	7	7	6	6	6	6	7	9	9	8	20	32	30	34	24	14	32	24	16	12	10	16	36	34	38	32	30	14	6	3	-	-	-	-	-	-	-
10	9	9	8	8	7	6	9	12	16	18	20	22	25	28	30	28	26	16	13	10	9	8	14	36	33	17	32	12	8	6	3	-	-	-	-	-	-	-
10	8	6	3	4	5	8	11	13	14	16	18	21	23	24	26	28	25	20	15	12	8	10	14	20	25	32	28	24	19	15	10	7	5	3	-	-	-	-
10	7	5	3	5	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	8	5	3	5	7	8	10	12	13	15	22	35	33	30	35	43	40	30	23	15	11	12	14	15	18	20	24	19	16	8	5	3	2	1	-	-	-	-
11	8	6	3	5	7	9	12	13	15	10	13	17	20	23	27	32	38	35	20	14	8	10	12	14	17	19	16	21	15	7	5	3	2	1	-	-	-	-
6	7	7	8	9	10	12	11	14	24	30	22	20	28	32	36	24	28	36	40	20	6	8	25	28	26	13	12	8	10	12	8	4	-	-	-	-	-	-
7	8	9	9	9	9	8	8	11	32	34	26	24	25	28	25	22	15	35	40	30	8	6	10	16	20	34	10	7	5	4	2	3	2	-	-	-	-	-
8	8	7	6	6	5	6	8	20	28	35	25	12	35	40	42	40	16	28	27	30	24	10	10	18	28	26	34	26	12	6	4	-	-	-	-	-	-	-
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	20	12	15	22	20	23	25	21	20	18	24	34	36	24	20	14	32	31	13	10	8	2	-	-	-	-	-	-
5	4	4	3	6	7	6	5	6	5	7	8	6	5	7	11	10	8	10	15	22	15	16	37	37	31	13	15	16	17	12	5	3	2	-	-	-	-	-
7	8	7	7	8	9	9	10	10	11	12	13	7	9	11	18	20	4	7	10	3	3	8	15	33	34	17	18	18	15	12	6	4	3	3	2	-	-	-
7	5	4	2	5	7	8	9	10	12	14	15	17	20	25	32	40	46	43	35	28	17	20	27	40	45	36	25	19	13	6	4	3	2	1	-	-	-	-
10	10	12	10	10	11	12	14	15	16	18	20	26	32	37	40	36	43	39	33	26	18	24	27	38	45	48	43	24	15	8	6	4	3	2	1	-	-	-
7	6	5	3	6	7	8	9	10	11	13	15	16	18	21	23	26	30	20	14	10	8	14	18	23	30	36	40	22	15	9	6	3	1	-	-	-	-	-
15	12	10	7	8	10	11	12	14	16	18	23	27	20	30	28	31	34	27	18	12	10	13	22	30	35	42	46	29	18	13	8	5	2	1	-	-	-	-
13	10	8	4	6	7	8	10	12	14	18	25	30	24	29	25	17	24	18	11	9	7	12	17	26	32	35	40	27	15	9	7	4	3	1	-	-	-	-
4	5	5	3	3	2	2	2	2	2	4	6	8	14	13	18	15	12	6	7	4	1	3	4	16	12	13	26	30	20	12	10	7	5	1	-	-	-	-
14	12	11	13	14	17	16	15	16	17	19	22	17	12	16	20	22	24	27	31	33	35	33	32	24	18	16	14	12	11	9	7	6	4	-	-	-	-	-
18	17	15	12	13	17	22	27	32	35	37	37	38	23	12	15	18	30	38	36	34	31	30	27	24	17	15	12	10	7	6	5	3	-	-	-	-	-	-
2	2	5	4	6	5	4	5	11	30	44	47	45	41	32	42	47	43	32	13	15	8	4	4	7	18	37	28	14	3	2	1	1	-	-	-	-	-	-
5	7	5	7	7	8	9	11	13	20	36	33	46	44	25	30	35	39	31	11	12	10	10	8	7	9	18	22	14	12	2	1	-	-	-	-	-	-	-
4	5	6	6	7	5	6	7	13	16	24	37	38	36	28	30	34	22	20	14	8	16	24	38	21	22	20	13	17	12	6	3	1	1	-	-	-	-	-

du WENDELSTEIN

5303 A., dans une échelle de 0 à 50.

175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360
23	24	15	13	16	18	16	20	25	33	37	42	43	44	43	48	42	43	29	19	20	23	35	47	51	54	52	50	41	30	23	16	10	13	22	18	5	1
24	26	22	20	20	22	19	19	21	27	29	36	50	53	47	51	52	33	24	13	10	16	26	29	32	38	34	35	31	24	18	14	11	12	17	13	4	-
14	17	13	7	x	x	x	x	x	17	27	42	48	49	45	39	44	41	29	15	25	34	43	43	36	19	23	17	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	9	15	21	42	46	49	45	34	10	12	16	25	36	46	33	25	18	9	7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	9	5	4	x	x	x	x	x	x	5	9	17	32	38	40	36	11	6	7	23	42	43	25	13	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	7	3	x	x	x	x	x	3	8	9	13	24	32	39	41	19	3	7	15	29	41	39	33	20	12	7	6	8	4	x	x	x	x	x	x	x	x
13	12	8	6	5	3	3	5	6	11	12	14	23	39	44	43	33	25	26	23	23	32	39	41	37	23	3	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
19	17	14	15	14	13	7	9	13	14	17	19	23	36	43	44	42	40	37	29	32	41	44	41	31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	8	9	7	8	9	8	7	12	9	8	19	39	44	38	42	41	25	15	8	13	34	42	32	36	42	43	35	18	8	5	2	x	x	x	x	x	x
8	11	13	13	11	8	6	8	9	8	7	12	38	36	34	37	38	32	17	15	19	38	40	38	38	40	38	33	25	7	5	3	1	-	-	-	-	-
9	8	11	9	7	10	10	13	12	11	22	30	31	33	21	23	21	13	11	21	35	41	40	37	38	40	38	32	16	13	9	5	1	3	4	4	4	3
16	11	12	14	11	10	12	13	11	9	13	18	22	20	17	17	14	15	11	16	21	38	24	36	44	19	17	15	16	9	6	8	7	6	5	3	2	2
6	5	8	10	9	7	9	10	12	10	13	14	15	17	23	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13	14	13	11	9	12	14	16	18	16	19	20	18	23	27	25	26	23	20	23	32	36	35	31	29	27	20	20	18	14	10	5	5	4	3	2	2	1
8	12	11	10	10	8	9	12	15	18	20	26	27	30	26	19	22	25	23	20	31	40	34	31	30	27	19	14	10	7	6	5	x	x	x	x	x	x
8	6	9	10	6	5	8	11	17	22	34	41	45	44	40	17	20	30	18	22	39	43	44	41	44	43	38	18	11	6	5	5	4	3	2	4	3	4
9	6	8	6	5	6	9	12	14	22	29	43	44	43	40	36	41	38	36	31	29	40	43	41	40	41	39	38	19	5	3	-	-	-	-	-	-	-
9	7	10	13	11	10	13	15	18	23	29	34	37	44	43	43	29	26	30	29	31	34	39	44	48	50	39	35	34	17	10	3	2	1	-	-	-	-
13	15	14	13	11	10	7	14	22	27	32	34	27	30	28	32	32	31	30	31	27	35	40	42	38	45	43	27	13	14	12	5	3	1	1	2	3	4
13	12	14	16	14	22	36	38	44	45	46	51	53	55	57	50	40	36	38	36	36	37	38	45	46	50	48	38	30	24	18	15	16	12	5	4	2	1
14	15	16	14	12	19	21	32	38	40	43	46	48	54	56	50	41	38	36	36	35	36	37	40	43	49	47	44	32	24	16	14	12	10	5	3	2	1
22	19	15	17	20	22	25	29	36	37	41	43	45	44	45	39	39	43	40	39	42	48	50	49	46	44	42	15	13	18	14	12	9	7	5	3	2	1
5	8	7	4	3	2	1	3	8	21	30	24	35	22	25	30	35	8	10	3	8	19	30	45	48	51	30	16	12	7	3	2	1	1	-	-	-	-
8	6	8	5	8	7	7	11	16	20	23	25	26	27	36	26	21	15	8	6	3	4	14	20	25	38	41	30	17	14	11	7	2	-	-	-	-	-
25	29	32	30	30	33	40	47	49	51	50	47	48	48	49	50	49	44	41	39	41	40	42	45	47	48	36	27	15	12	7	3	1	-	1	-	1	1
17	19	17	16	23	30	32	36	42	48	51	49	42	44	47	48	45	41	42	38	34	33	34	42	43	37	34	28	22	16	10	4	1	2	4	2	1	-
14	19	23	22	24	23	28	34	36	44	48	50	49	43	48	46	43	42	35	37	43	55	51	50	53	46	39	48	45	31	19	15	11	8	5	4	2	1
18	17	16	20	23	29	30	30	32	36	33	39	39	40	32	31	16	14	12	19	26	35	39	33	30	38	41	43	32	35	30	8	5	6	7	5	4	2

du MT. NORIKURA

l'intensité, dans la même longueur d'onde, du spectre de la photosphère.

la raie de la couronne n'était pas visible à l'angle de position considéré.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
27	33	39	33	36	29	29	29	33	36	48	70	60	56	48	52	39	29	23	19	16	10	10	15	19	33	42	70	51	19	13	-	-	-	-	-	-	-
23	29	33	31	31	29	21	23	33	42	52	48	56	87	75	52	60	33	14	23	23	36	27	52	70	94	94	127	52	23	56	60	-	-	-	-	-	-
27	48	56	65	52	33	29	25	33	45	48	60	56	65	94	109	60	42	36	29	52	127	158	147	158	127	81	56	42	31	27	25	21	23	-	-	-	-
25	36	31	39	42	45	36	25	25	31	31	39	70	81	109	56	42	48	20	25	33	60	127	65	70	48	48	36	31	29	23	16	14	23	27	17	14	-
23	36	31	29	21	36	39	56	56	31	39	39	52	75	87	75	56	45	31	42	52	70	109	147	109	147	81	45	52	36	23	16	-	-	-	-	-	-
16	20	17	13	17	15	19	21	21	33	23	29	39	45	87	87	94	27	42	48	42	45	36	48	25	33	42	39	45	21	16	-	-	-	-	-	-	-
52	70	39	39	39	36	33	42	45	56	75	81	81	127	197	170	127	87	109	158	133	118	147	127	94	75	60	31	25	21	-	-	-	-	-	-	-	-
39	27	25	29	33	29	36	33	23	20	39	45	60	81	101	136	183	197	127	52	42	36	33	27	29	39	45	45	42	25	-.	-	-	-	-	-	-	-
-	-	33	33	33	33	39	39	39	56	56	70	109	81	101	136	136	70	52	65	109	170	248	197	136	127	136	147	136	87	81	65	45	-	-	-	-	-

7. Observatoire

Détermations effectuées photométriquement, l'unité d'intensité étant égale à 10^{-6} fois l'intensité,

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité

Le signe x indique que l'intensité n'a pas été estimée,

Date et heure d'observation 1957	T.U.	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
Juil. 4	4^h54^m	25	7	14	8	14	13	23	15	27	23	61	102	160	89	53	89	49	37	53	75	88	112	94	94	50	24	49	49	18	32	28	34	7	25
	5 49	-	-	-	4	8	-	-	-	-	-	7	15	21	-	-	-	-	-	13	18	20	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	4 42	13	13	15	15	10	-	24	11	25	19	56	123	143	57	59	85	59	36	73	80	130	108	79	59	34	31	30	64	42	25	23	39	56	54
	5 47	-	-	-	-	5	14	11	7	4	-	10	10	17	15	-	6	6	-	-	4	26	8	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	5 32	-	10	-	8	22	8	-	22	42	48	82	113	125	85	36	76	42	31	41	31	68	123	178	84	52	30	12	62	41	19	20	22	16	33
	6 06	-	-	-	-	14	-	7	9	8	7	6	8	17	2	-	12	10	-	-	2	22	20	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	6 38	23	38	39	19	33	37	19	60	46	49	58	88	90	37	43	43	47	15	52	66	107	100	112	54	75	60	44	48	61	79	56	43	26	37
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	8 08	3	-	43	21	16	-	20	-	58	58	78	72	80	70	82	10	59	56	21	84	68	117	149	74	145	80	69	82	83	91	44	6	23	52
	8 54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	-	17	13	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
11	5 02	29	21	11	21	16	21	25	17	17	40	45	78	83	63	73	44	80	57	46	79	97	104	121	86	75	47	90	45	82	84	48	36	25	36
	6 04	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	8	17	-	-	16	10	6	-	-	16	-	9	7	-	7	9	-	-	-	-	-	-	-
12	5 40	23	17	29	39	18	53	24	42	39	32	33	67	84	110	65	48	88	39	48	28	125	153	114	97	64	32	92	42	40	83	69	36	37	x
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17	4 42	8	14	9	21	13	11	13	13	9	12	26	32	58	58	51	75	15	23	10	68	75	150	65	49	70	103	60	22	19	49	30	20	34	59
	5 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	5	1	-	-	-	-	-	-	-	9	8	5	6	-	-	8	4	-	-	-	-
18	5 52	13	16	16	23	25	30	29	22	33	36	26	30	36	72	56	41	31	16	33	44	35	81	114	56	68	53	57	21	30	32	34	27	22
	6 51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	11	15	-	-	-	-	-	14	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	4 10	13	23	11	31	20	18	18	40	16	15	31	40	21	60	59	55	118	74	37	40	31	48	51	59	55	72	42	42	46	17	26	23	27	42
	5 44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	11	9	-	-	-	-	13	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	5 07	20	14	18	18	37	35	21	12	17	20	22	23	26	80	84	110	100	91	91	88	71	61	116	80	110	135	48	50	71	52	92	85	49	80
	8 08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	6	-	-	-	19	21	9	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	7 02	28	20	17	29	16	17	13	12	35	18	21	9	12	33	45	56	43	60	37	58	56	54	46	35	41	21	36	22	28	42	10	14	35	28
	7 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	15	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	4 32	6	3	8	-	11	9	8	12	9	31	27	30	75	106	68	141	71	44	40	60	55	68	113	101	49	37	62	20	23	50	21	17	30	9
	5 04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	9	10	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	5 16	4	6	8	14	11	10	7	3	5	9	17	44	36	46	76	66	50	35	35	59	64	42	12	94	50	38	22	20	19	11	13	7	9	-
	6 00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11	10	7	12	18	-	-	-	-	-	-	-
25	7 13	35	14	16	15	28	13	9	16	9	9	13	63	98	64	60	83	68	47	47	53	74	31	50	39	71	33	8	36	23	13	20	39	16	24
	7 42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	6	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	4 40	25	18	22	23	18	14	25	23	20	17	18	50	63	48	71	85	40	42	43	48	30	53	38	112	90	173	35	22	18	18	22	22	23	16
	5 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	15	-	-	-	-	-	-	-
27	7 00	15	20	19	10	23	11	15	10	10	16	29	64	113	73	74	73	75	28	25	60	70	58	61	91	72	104	72	1	35	27	28	35	25	12
	8 44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	15	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	4 44	15	17	7	13	13	11	10	15	25	24	26	72	151	116	144	118	46	51	40	73	63	85	67	75	90	78	118	51	47	40	32	24	27	35
	7 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	3	-	19	32	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	4 54	17	15	9	36	17	36	31	9	20	17	40	89	147	92	62	79	43	47	42	57	124	102	108	69	60	68	72	48	36	32	16	14	33	41
	5 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	1	-	11	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	4 18	31	43	80	52	88	69	35	41	47	20	69	111	131	77	107	107	75	50	44	104	111	118	100	100	93	93	61	93	70	43	45	73	48	52
	4 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	10	5	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	4 31	11	13	15	22	26	18	19	30	30	37	62	70	102	70	96	36	41	29	26	40	45	58	56	52	39	49	50	48	28	30	38	16	26	41
	5 05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	32	26	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aout. 1	4 44	-	30	24	44	17	27	27	25	24	31	64	76	96	79	91	51	82	64	62	69	40	104	85	78	85	84	84	62	58	66	56	36	64	68
	5 28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	4 34	27	27	16	15	18	16	13	29	49	40	64	89	72	54	32	28	43	50	41	27	60	92	124	92	82	76	64	62	72	37	25	30	43	41
	4 58	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	19	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	14	3	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	6 03	43	7	24	13	7	23	42	27	28	35	33	35	44	47	115	136	79	65	101	110	142	118	123	93	72	72	61	89	49	72	53	38	28	38
	7 52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	9	10	-	-	-	11	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	7 06	10	7	9	9	23	29	9	19	24	9	44	72	87	53	73	65	57	51	115	64	72	72	80	68	61	56	76	75	52	44	26	14	14	24
	7 44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	2	9	6	6	-	3	14	8	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	4 25	20	26	23	28	23	25	60	67	40	61	123	189	183	101	88	27	66	68	56	195	160	157	160	266	149	141	108	36	141	105	136	89	37	84
	5 04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	20	18	16	33	15	6	6	-	19	29	9	17	27	29	-	2	-	-	-	-	8	-	-	-
11	3 38	9	12	12	16	19	13	18	13	26	30	48	85	73	61	59	34	24	23	27	34	18	112	188	180	106	79	69	45	42	62	58	32	25	32
	6 41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	13	2	16	12	9	-	-	-	-	-	23	15	16	16	5	19	-	-	-	-	-	-	-
12	4 03	26	12	25	26	20	20	25	15	31	61	110	138	162	114	157	73	44	25	55	39	42	112	143	168	193	148	152	118	71	106	103	46	31	53
	4 38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	18	19	13	15	16	32	8	-	-	-	-	33	16	31	20	19	-	-	-	-	-	-	-	-
15	3 40	23	20	29	28	36	29	61	34	44	45	93	113	117	128	131	133	111	115	57	63	90	78	84	100	127	83	60	74	94	64	52	78	66	71
	4 39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	25	21	18	16	33	20	9	7	-	2	-	-	19	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
16	4 08	12	29	43	29	23	57	37	50	41	50	97	96	128	169	225	191	150	152	74	42	51	93	101	78	86	92	77	56	64	95	118	82	67	92
	4 47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	10	24	10	7	6	-	-	-	-	12	14	4	-	-	-	-	-	-	-	-
17	5 27	16	11	24	37	27	33	28	30	32	36	34	38	38	40	42	52	62	52	42	23	29	31	31	55	45	31	40	33	14	51	31	36	22	46
	4 26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	-	-	14	24	12	17	12	21	10	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	4 41	19	29	27	23	-	27	23	35	38	50	54	46	50	58	73	73	54	65	46	46	59	62	46	59	46	50	92	38	38	27	31	35	12	38
	5 09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	13	-	-	-	-	-	13	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	4 34	25	34	43	38	31	55	28	58	39	44	50	60	88	75	88	79	85	62	73	50	73	48	42	44	77	65	58	75	69	69	60	48	38	77
	5 01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	26	20	11	-	-	-	-	-	-	-	-
20	5 33	37	34	29	40	36	35	35	40	17	65	83	69	89	100	89	73	77	58	83	73	38	54	69	92	69	77	65	54	27	46	62	35	58	27
	6 00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	5 16	35	47	47	47	15	21	31	37	37	35	40	58	58	62	46	56	66	44	67	58	64	50	58	67	65	42	44	37	25	29	33	25	27	23
	5 43	-	-	-	-	-	-	-	11	22	21	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	14	24	21	16	-	-	-	-	-	-	-
22	5 17	19	42	50	23	38	31	33	33	40	46	54	40	46	40	52	46	44	40	64	44	51	42	58	46	58	37	35	33	52	23	35	44	21	38
	5 44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-	26	-	-	29	26	26	29	21	-	-	-	-	-	-	-
25	6 53	28	44	32	27	30	33	24	19	38	48	34	69	107	81	89	58	79	57	54	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
26	5 18	37	16	35	52	31	31	37	66	44	43	42	72	74	71	71	116	90	97	63	80	48	40	44	67	83	51	80	56	77	75	54	38	54	58
	5 58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	41	17	-	-	-	10	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	5 14	23	85	62	60	91	27	59	21	33	61	50	124	110	120	114	127	66	84	61	46	104	112	135	92	104	89	84	70	67	86	59	71	83	46
	6 00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	4 41	11	17	12	12	12	12	12	8	11	20	38	46	61	47	40	40	37	28	28	30	56	54	98	82	109	120	101	28	14	20	29	37	32	42
	5 21	-	-	-	-	-	-	7	10	11	16	-	-	-	-	-	17	-	6	5	10	11	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	5 56	21	17	25	22	20	21	22	26	30	44	70	67	89	74	82	65	37	59	51	55	74	115	165	125	127	97	56	90	37	40	26	51	51	54
	6 47	-	-	-	-	-	-	-	-	10	11	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	6	23	-	-	-	-	-	-	13	6	5	12	-	-
31	5 02	42	11	16	20	33	14	14	23	32	22	41	28	44	36	45	40	38	46	61	51	75	78	77	86	50	43	36	58	34	29	25	63	28	22
	5 39	-	-	-	11	6	8	8	10	14	-	13	6	-	-	-	-	-	-	-	10	14	16	9	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
Sept. 2	4 12	17	23	26	42	20	29	20	18	30	9	48	60	70	60	66	116	106	48	38	42	54	85	75	72	90	70	42	37	46	92	90	27	34	30
	4 48	-	-	-	-	-	-	11	-	10	2	5	8	6	7	8	27	13	12	-	13	9	15	14	3	2	9	9	6	-	-	-	-	-	-
4	5 15	33	30	31	17	23	31	29	30	19	44	44	77	83	87	92	112	123	132	93	75	98	97	104	81	92	79	125	132	63	75	79	25	54	37
	6 15	-	-	-	-	-	-	-	10	8	6	15	14	17	20	3	20	25	28	14	9	20	17	7	-	6	16	16	14	-	-	12	-	-	-
6	5 35	15	26	22	20	24	26	16	22	21	25	38	58	98	56	38	46	40	56	32	45	64	34	64	36	70	66	46	44	54	38	48	38	38	32
	6 23	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	10	18	19	15	12	12	2	-	12	8	-	7	10	-	-	14	35	8	-	35	-	-	-
7	7 04	28	25	35	23	18	18	29	29	35	40	100	78	76	96	67	64	39	29	45	46	33	124	104	79	93	74	61	65	64	74	56	26	39	49
	5 01	-	-	-	-	-	-	-	-	10	14	-	14	34	21	17	8	12	11	14	13	8	5	10	6	-	8	12	8	-	-	-	8	-	8
8	9 07	19	27	-	-	-	20	35	38	36	44	94	98	56	72	46	66	36	54	46	38	54	108	69	83	111	101	119	61	51	99	96	66	44	42
	11 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	16	16	16	-	-	-	-	-	-	-
9	5 38	64	53	77	62	50	58	46	73	100	123	115	94	138	91	67	104	100	62	85	85	83	110	127	131	125	108	112	92	108	80	89	58	58	65
	6 38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	45	34	39	29	-	29	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	42	20	-	-	-	-	-
10	4 48	22	35	39	17	35	25	45	20	63	63	88	104	109	124	94	70	84	62	46	48	64	89	74	129	109	175	118	114	194	92	72	59	51	43
	5 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	21	9	11	11	8	9	-	11	-	-	-	15	9	16	13	14	13	13	8	15	-
11	7 30	28	55	21	31	32	27	37	38	32	59	97	68	67	68	35	94	86	52	44	55	79	52	72	38	74	76	68	128	71	81	40	48	39	27
	8 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	6 57	16	30	21	10	24	31	31	26	35	49	63	68	57	80	123	99	83	40	23	24	52	53	75	67	49	46	53	89	85	79	42	67	75	23
	8 00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	10	29	31	19	35	26	13	12	15	-	12	-	22	9	10	-	-	-	-	-	-
14	4 37	46	37	15	32	17	42	23	32	58	51	73	75	87	65	99	115	91	52	60	32	42	36	74	92	72	31	24	71	98	88	43	66	52	52
	5 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	13	22	11	20	13	22	14	-	22	46	21	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	4 33	18	22	61	29	18	21	34	37	34	33	51	35	41	55	67	95	67	40	30	38	14	25	31	56	50	29	36	27	78	76	50	56	46	39
	5 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9	4	2	7	6	20	10	4	11	18	14	12	14	11	8	-	-	10	6	12	12	9	-
16	6 00	40	34	26	25	18	47	18	35	39	35	52	102	73	109	105	94	75	83	34	57	59	39	23	70	51	30	35	31	31	73	37	60	60	64
	6 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	15	22	-	32	4	15	25	23	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	4 40	32	38	33	30	28	33	53	25	37	32	50	41	64	33	73	83	75	62	65	76	62	49	34	54	48	51	44	41	30	59	25	23	32	20
	5 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8	15	12	15	16	22	20	10	19	13	18	14	26	31	27	14	-	-	-	-	-	-	-	-
19	10 09	22	57	39	18	42	28	35	36	61	64	64	53	53	135	127	112	100	63	34	66	93	91	84	71	89	37	53	32	40	38	50	44	40	41
	10 52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	24	27	8	19	30	7	-	-	-	-	9	19	13	16	15	-	-	-	-	-	-	-	-
21	5 18	61	63	27	40	54	30	51	45	71	76	168	143	182	175	164	173	196	57	75	76	105	134	103	144	137	130	97	90	59	44	46	57	51	29
	5 52	17	-	11	17	15	21	43	34	-	7	32	41	38	51	32	66	54	7	-	-	-	19	19	33	-	21	22	-	-	-	-	-	-	-
27	13 38	20	43	16	22	49	26	27	35	18	35	51	41	63	32	46	39	64	41	61	81	95	77	77	93	68	63	59	31	25	32	47	40	59	52
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

de KISLOVODSK

dans la même longueur d'onde, d'un angström du spectre de la photosphère au centre du disque solaire.
de la raie 5303 A. et la seconde à celle de la raie 6374 A.
le signe — que la raie n'était pas visible ou qu'elle n'était que très faible.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
33	53	17	12	45	10	-	7	5	12	3	29	58	63	51	68	62	14	27	18	5	5	6	14	14	14	5	8	3	8	7	7	15	-	3	6	-	13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	9	4	-	6	5	3	7	-	-	3	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	47	60	45	37	31	37	3	23	8	36	25	60	93	90	58	9	37	55	-	17	27	72	39	44	46	31	25	36	40	46	50	23	-	34	-	24	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7	7	-	6	-	-	-	6	18	17	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	24	35	35	25	28	32	32	42	17	27	23	47	47	58	98	60	29	90	53	34	39	71	49	17	35	19	18	13	-	-	-	11	19	6	13	30	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	29	11	-	-	-	4	8	15	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	38	70	42	50	58	72	46	61	50	44	72	53	45	136	166	98	113	80	47	35	57	76	69	70	60	46	42	31	48	31	25	62	50	52	58	58	38
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
27	30	37	61	16	22	11	20	38	65	12	50	74	77	161	141	134	89	131	80	118	77	110	52	103	64	12	29	28	29	6	12	17	31	5	26	40	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	12	17	17	42	17	-	7	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	27	36	34	28	34	32	32	25	25	54	38	103	100	125	136	99	115	79	30	47	105	142	114	53	69	16	27	33	15	23	20	16	42	23	12	10	19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	31	6	-	14	-	17	-	9	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
20	33	24	33	47	52	29	37	25	33	43	38	78	99	96	79	92	79	54	42	50	52	105	81	62	94	78	23	26	13	28	23	39	25	26	35	41	33
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	37	38	52	16	20	21	22	33	44	48	62	57	32	38	43	52	83	50	20	22	30	33	22	12	25	7	11	13	19	16	4	10	--	15	17	8	17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7	1						10	9	x	3	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
32	38	22	42	30	23	26	24	40	40	50	24	58	48	x	47	47	48	36	16	29	29	4	16	21	47	57	34	33	20	10	20	11	13	16	20	7	26
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	13	9	-	-	-	-	-	-	10	18	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	36	28	36	27	20	22	15	10	37	19	29	17	32	37	44	49	54	50	20	26	26	25	28	51	69	84	41	35	14	14	34	30	20	31	x	x	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3	14	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	112	84	40	30	31	24	30	21	43	34	49	45	150	156	122	129	116	33	22	39	44	31	26	36	60	67	82	86	41	24	21	32	10	11	6	-	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	30	11	10	-	-	-	-	4	8	-	-	8	8	12	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	40	24	18	33	26	25	38	40	36	29	29	22	76	55	65	57	70	63	4	27	30	16	20	32	38	12	48	49	40	25	16	15	8	15	11	6	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	8	10	14	-	-	-	-	4	-	-	-	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	29	11	30	21	46	17	42	34	62	28	31	31	61	9	66	37	40	28	27	6	-	13	22	9	11	8	32	15	45	9	-	9	8	9	-	-	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	14	15	13	17	12	16	36	44	37	16	250	29	36	14	40	26	17	8	15	17	24	11	18	31	6	29	17	21	18	14	38	8	5	4	3	-	4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	10	-	-	-	3	23	14	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	17	46	26	31	51	18	41	49	63	51	51	39	41	75	63	75	68	50	19	22	55	55	48	61	47	41	40	28	25	17	37	16	26	18	14	24	32
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	20	6	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	25	28	31	28	39	28	64	59	62	64	76	53	35	58	73	86	57	28	24	25	15	49	23	41	19	29	21	22	13	15	13	14	12	9	-	21	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	8	12	11	-	6	13	18	8	-	-	13	18	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	30	43	36	22	22	44	48	82	60	81	133	116	81	98	103	97	84	120	66	49	45	57	82	68	88	54	34	25	22	20	10	10	6	4	7	19	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9	7	9	1	9	-	-	-	-	-	-	3	3	11	20	9	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	53	45	30	40	41	50	52	77	44	90	116	129	86	106	131	85	54	41	25	10	22	40	42	72	93	42	34	30	23	14	26	23	11	19	28	16	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	14	26	21	12	8	36	19	1	-	11	-	10	10	12	12	14	16	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	87	36	43	40	47	31	61	66	76	65	130	102	105	114	87	67	78	63	30	13	10	35	29	64	88	36	28	16	21	14	11	16	19	14	9	13	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13	-	-	-	28	11	-	-	-	-	-	10	3	-	15	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	64	87	62	70	61	38	100	67	92	82	111	65	109	69	99	113	62	73	55	68	55	37	64	94	152	140	103	60	41	50	48	18	19	62	55	38	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	12	11	-	12	13	25	-	-	-	-	-	5	9	15	26	19	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	25	38	58	54	40	46	29	45	48	32	60	62	60	75	43	53	41	33	29	54	40	32	17	50	74	75	65	63	39	19	13	17	33	16	28	18	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	12	19	-	-	-	-	-	18	16	7	11	20	25	10	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	60	46	48	42	64	85	50	56	59	62	68	58	67	82	72	42	50	93	27	51	79	96	60	97	69	107	79	64	36	50	33	46	46	34	19	34	38
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	15	-	24	-	-	15	20	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-
45	38	43	17	41	72	44	35	40	28	20	33	48	64	56	60	22	33	27	35	40	51	96	51	68	91	33	20	26	50	27	21	24	30	16	29	22	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	15	-	-	-	-	17	-	-	-	9	-	-	-	14	15	-	-	-	-	-	-	-
45	36	43	16	33	66	45	43	50	84	25	77	69	110	40	82	48	54	60	17	36	73	56	42	43	92	82	13	22	19	17	12	34	30	30	27	23	17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	25	18	31	11	17	29	27	32	56	66	95	98	72	25	105	65	64	39	31	46	88	93	77	83	87	48	56	22	4	9	7	9	13	12	12	3	19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8	-	-	-	-	-	-	21	6	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	63	40	51	55	58	53	50	49	76	42	78	62	94	92	109	27	48	57	47	23	56	92	103	104	63	43	63	33	20	17	34	22	9	13	10	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	4	-	-	-	-	-	29	9	-	16	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	25	25	27	19	26	19	31	24	45	35	32	62	50	29	48	10	33	56	37	24	32	180	185	125	92	71	33	28	32	21	-	6	4	3	10	9	5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	23	6	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	58	58	32	27	18	31	29	28	40	56	41	44	33	38	43	53	46	44	22	18	28	43	61	56	63	39	16	24	28	7	8	12	-	27	12	23	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	7	15	28	-	9	-	10	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	93	76	114	54	89	92	69	60	32	69	105	53	47	92	93	65	61	55	42	30	40	44	39	30	68	81	51	30	26	24	32	33	25	64	26	7	16
-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	4	-			-	-	-		12	4	-	16	18	4	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
102	67	153	74	61	56	59	61	40	27	9	57	79	32	82	50	95	60	20	18	17	19	18	27	24	20	23	48	12	12	22	8	14	-	23	63	23	4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	19	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	38	34	41	27	47	30	27	24	25	36	54	46	61	60	39	38	43	33	30	27	20	17	19	25	22	34	48	36	24	13	23	27	33	33	10	16	23
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	6	-	9	4	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	58	38	46	54	38	38	46	38	54	58	48	77	112	136	85	77	60	48	45	53	43	36	46	-	62	32	33	36	71	-	-	36	-	-	50	-	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	--	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	65	75	62	60	52	46	59	73	91	56	64	69	85	155	123	91	92	121	59	23	62	79	119	93	92	65	59	43	89	55	33	60	44	44	54	45	55
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	15	-	-	-	-	-	-	26	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	54	54	77	77	54	50	50	50	54	106	48	92	120	73	50	58	37	53	43	58	82	95	88	43	33	53	31	23	53	35	16	31	38	25	31	50	46
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	18	11	15	14	-	-	-	22	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	35	23	33	50	39	58	58	64	60	44	40	52	54	50	52	71	67	46	23	46	56	73	56	42	35	40	38	37	13	21	23	38	25	21	19	19	31
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	19	16	24	21	-	-	-	27	22	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	35	33	40	33	44	44	37	48	44	54	29	38	50	40	52	62	35	19	23	25	21	29	40	33	44	23	15	44	29	37	37	37	37	25	33	33	44
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	3	-	-	-	3	15	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	28	30	22	28
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
21	50	59	43	67	35	61	66	68	108	72	78	25	89	89	115	131	49	28	56	81	73	47	63	92	87	52	52	47	68	21	38	36	42	17	53	28	24
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	6	28	-	-	-	27	28	35	15	9	7	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	60	72	73	69	47	62	73	108	86	87	54	92	133	143	92	44	42	57	16	39	21	22	56	87	82	96	89	48	34	44	74	53	42	47	25	60	73
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	15	16	-	13	-	-	-	-	-	-	14	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	51	44	45	82	58	76	42	46	46	71	76	48	41	48	61	43	34	35	23	30	46	58	47	71	43	32	62	27	12	13	9	14	18	16	12	13	10
-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	9	13	-	-	-	-	2	-	6	-	-	-	-	5	21	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	66	46	78	80	60	73	74	87	79	82	83	52	16	20	56	26	44	39	17	32	43	85	56	37	26	28	35	35	10	6	10	9	9	27	27	21	19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	10	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	4	14	17	10	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	48	27	33	24	30	29	27	34	42	32	41	33	15	15	28	19	18	25	21	13	16	28	23	16	23	13	21	17	26	13	15	13	15	35	7	15	26
-	-	-	-	-	22	-	12	8	7	-	-	-	-	-	11	14	8	9	-	5	9	9	9	8	8	9	-	-	13	-	4	-	-	-	-	-	-
37	50	28	47	36	54	28	16	24	39	38	53	45	54	81	65	49	16	35	37	33	34	29	29	24	19	12	22	22	22	10	29	13	19	27	32	19	27
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4	15	11	10	14	19	11	5		6	-	15	11	-	10	-	-	12	-	16	10	-	-	-	-	-
52	44	64	59	57	47	53	55	58	79	48	64	63	81	114	125	102	48	61	35	91	73	121	136	100	69	77	56	22	31	23	25	41	17	13	28	27	21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	15	24	23	35	10	28	17	13	26	56	16	5	-	12	2	8	-	-	14	4	5	-	-	-	-
34	30	28	30	36	32	38	32	34	37	34	36	44	75	85	84	99	77	79	46	37	34	100	86	123	120	95	50	37	23	28	25	19	28	26	17	27	26
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	6	16	8	20	17	9	7	15	21	15	14	-	35	17	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	24	32	41	15	29	28	35	28	27	38	61	91	85	50	106	122	52	42	40	41	59	66	86	119	86	39	38	59	20	17	22	11	23	23	13	33	29
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	26	9	8	18	5	3	14	5	26	21	12	19	24	28	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	34	46	28	38	28	-	35	-	33	53	86	72	103	49	77	89	74	77	50	47	55	53	77	111	195	107	24	50	25	-	-	21	-	-	58	30	19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	9	-	-	-	-	13	-	-	-	20	40	12	6	20	25	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	81	67	46	69	40	40	69	58	77	69	97	81	115	82	81	81	52	27	64	40	64	70	59	66	68	140	59	69	69	23	52	35	47	53	35	53	52
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	37	29	39	27	40	36	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	42	39	44	42	36	30	44	24	34	41	53	52	55	62	62	39	41	24	40	29	32	35	39	42	92	102	48	36	38	36	41	25	28	51	23	20	29
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	27	6	-	-	39	24	16	-	14	16	24	12	14	13	15	27	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	34	51	33	30	28	39	98	22	32	27	39	54	48	45	60	42	27	31	21	31	27	33	59	45	38	25	57	38	35	34	18	20	21	11	28	40	25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	26	16	19	32	-	-	-	-	37	-	-	10	20	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	34	24	29	19	24	26	32	42	18	28	56	62	49	105	98	49	40	41	39	35	67	74	52	35	45	35	30	29	21	15	26	12	28	20	22	-	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	19	-	-	-	16	35	56	19	18	9	8	14	8	13	15	-	10	41	14	4	8	-	-	-	-	-	-	-
58	42	38	53	57	45	57	37	70	24	29	38	76	89	107	104	173	139	60	78	48	66	66	65	59	65	53	43	42	39	80	24	23	31	36	8	19	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	12	16	18	-	-	36	23	21	50	26	-	-	18	41	5	26	17	16	15	21	16	25	-	-	-	-	-	-
63	53	50	43	55	27	31	53	52	30	34	52	58	74	57	64	104	104	146	101	61	87	81	31	44	93	127	39	26	19	29	25	18	16	20	82	11	22
-	10	10	10	9	9	8	-	14	3	12	8	17	23	9	13	10	30	52	18	8	13	29	19	15	14	39	22	4	17	12	12	5	-	-	-	-	-
50	65	52	50	58	38	52	58	51	31	34	44	80	81	104	87	95	156	173	155	94	91	102	66	30	41	41	39	14	35	35	27	25	25	15	26	25	31
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	11	13	29	29	42	23	54	13	28	20	43	59	13	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	48	41	30	29	20	37	46	46	35	41	39	47	54	43	60	70	99	100	73	70	116	66	38	40	34	37	48	96	31	38	22	34	21	29	38	35	38
-	-	-	-	-	-	-	46	12	10	-	-	-	-	-	-	27	19	15	28	35	19	20	22	19	13	11	21	32	13	15	22	12	-	-	-	-	-
61	64	47	35	43	37	81	53	102	92	82	96	55	60	70	99	74	28	74	120	47	94	62	107	127	40	46	45	38	21	26	12	29	45	39	18	42	35
-	-	-	-	-	-	-	-	18	9	7	-	-	-	-	-	-	9	23	17	17	10	15	30	11	22	19	10	14	15	13	9	9	-	-	-	-	-
50	70	99	76	68	72	85	115	138	212	220	236	174	198	178	180	167	182	162	107	95	30	67	63	119	157	84	73	35	49	40	32	20	17	42	40	35	43
-	-	-	-	24	24	19	33	20	25	33	35	21	31	28	25	33	23	-	20	15	26	32	26	51	33	9	18	16	25	18	16	25	17	10	-	-	19
26	35	46	35	42	31	42	56	63	41	68	56	46	61	49	46	75	77	42	89	42	77	65	81	100	46	42	58	42	39	46	42	50	54	31	46	37	37
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

III. INTENSITÉ DE

en lumière monochromatique, selon

Pour toutes les stations, l'origine des angles

1. Observatoire

Estimations effectuées sur la raie

Date	Heure d'observation	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
1957	T.U.																																		
octobre																																			
2	14h00	4	4	5	4	2	1	2	3	3	4	6	15	18	13	14	32	33	28	19	23	31	35	29	24	26	26	23	28	29	26	8	12	12	11
3	10 30	8	13	18	10	4	2	2	2	4	12	16	17	16	25	32	25	32	31	28	23	28	35	46	26	28	27	16	29	40	32	20	17	16	13
4	6 30	14	11	8	10	13	13	8	5	5	10	15	15	18	25	35	29	24	26	24	24	35	33	35	32	31	35	28	32	35	38	31	21	16	14
5	7 30	7	9	11	14	8	7	14	16	14	17	23	17	25	45	38	33	26	22	20	21	26	37	35	31	35	33	20	26	36	42	39	27	10	10
6	7 40	10	13	14	14	10	12	16	18	20	30	30	32	35	43	45	43	37	32	33	26	22	37	38	45	40	40	25	26	30	40	46	24	16	15
7	8 20	7	12	16	14	7	3	16	16	17	34	28	24	32	42	45	48	38	35	31	18	20	25	27	33	41	40	37	37	30	35	42	32	14	14
8	7 40	5	8	11	6	4	5	9	16	21	22	32	24	27	42	46	45	44	32	17	13	15	19	17	27	31	40	39	40	38	27	31	28	18	15
9	7 40	5	8	9	7	4	4	6	10	18	24	26	19	18	42	48	45	47	32	15	18	15	21	18	18	20	42	42	34	41	16	24	19	17	14
10	6 15	5	7	8	7	5	5	8	15	24	25	27	25	25	33	36	41	41	30	22	16	15	21	24	19	22	31	36	33	35	28	24	23	19	15
décembre																																			
21	11 20	12	15	13	7	4	5	7	7	19	18	18	34	28	33	37	34	38	33	39	49	38	48	37	41	31	21	10	18	13	9	5	3	2	3
22	8 30	3	10	8	3	2	4	7	18	21	15	24	30	32	28	25	33	34	30	36	45	38	42	35	48	26	21	22	14	13	12	7	5	6	5
25	14 00	0	0	1	2	2	3	7	16	27	11	23	24	25	21	37	22	15	12	16	20	24	28	21	39	33	18	17	7	5	7	3	2	2	2
26	13 40	0	0	0	3	2	4	9	26	36	10	36	13	25	31	14	30	21	18	18	23	26	29	33	47	37	34	21	9	6	10	2	1	1	2
27	9 30	0	0	1	7	4	8	13	35	45	12	37	15	30	25	38	35	34	29	27	25	24	27	36	49	40	40	33	20	17	13	12	2	1	2
29	9 20	2	2	2	2	5	13	19	29	32	35	32	35	34	37	36	46	38	37	18	22	29	31	24	29	40	30	22	12	7	6	17	3	2	2
30	9 30	8	6	5	5	15	18	21	33	31	26	32	43	33	35	46	46	46	48	30	27	30	23	19	50	37	32	29	29	20	14	23	16	6	5

2. Observatoire

Déterminations effectuées photométriquement, l'unité d'intensité étant égale à 10^{-6} fois

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité de la raie 5303 A. et la seconde à celle

Date et heure moyenne de l'Observation		0	5	I0	I5	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	I00	I05	II0	II5	I20	I25	I30	I35	I40	I45	I50	I55	I60
I957	T.U.																																	
Octobre I	I2h50m	I7	I8	I9	I8	I7	I8	I4	I5	I6	I7	20	24	35	27	32	66	I07	I06	82	69	I06	I44	II9	87	84	69	89	85	89	82	-	-	-
3	I0 50	I6	I9	2I	27	24	20	I6	I4	I6	20	23	33	44	50	60	7I	63	58	64	67	80	97	I28	96	79	82	60	72	87	78	60	42	29
4	8 05	II	I3	I0	I3	I2	I3	I6	I3	I9	I7	24	35	53	6I	82	86	72	65	59	68	83	I02	89	72	70	70	40	47	5I	68	46	33	2I
5	9 45	I7	20	22	23	25	25	27	3I	35	32	52	62	9I	II0	I2I	90	80	68	62	67	72	9I	I36	I02	84	80	73	62	79	I06	89	75	39
6	7 35	I9	20	22	23	25	2I	24	27	33	30	36	45	80	I20	96	88	I00	48	33	20	45	72	92	56	49	50	56	34	30	26	20	I8	24
7	9 50	I7	I9	23	26	28	26	27	3I	40	52	56	70	80	I28	I29	I33	I24	I00	75	70	64	77	74	82	92	96	99	89	8I	75	78	96	68
9	8 40	I9	I6	20	22	I8	I8	26	24	I9	30	47	3I	30	56	84	I08	99	74	40	34	23	40	53	34	38	82	I28	40	60	52	62	42	34
I0	9 20	-	-	-	-	-	-	20	24	24	28	36	34	49	60	93	I3I	II6	63	26	28	47	32	50	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I7	8 55	I8	I9	I6	I8	24	2I	I9	I8	24	32	40	50	80	III	I42	I28	I62	90	59	75	I57	I04	74	I00	I55	75	46	50	39	47	53	42	30
I8	8 45	27	2I	I6	I9	I8	I7	I9	28	27	44	80	90	99	II2	I26	I38	I30	I00	50	59	92	I35	I23	90	77	I08	73	46	25	30	20	26	I9
2I	9 05	20	I7	I9	I5	I7	I8	23	22	26	43	80	78	I00	I47	I64	II4	I26	79	48	6I	85	I39	II8	I04	II5	90	I4I	I09	66	33	3I	34	29
--	I0 45	-	-	4	7	II	I0	7	8	5	7	II	I2	30	I5	28	I5	24	28	2I	I4	20	25	I9	I4	I2	I2	II	I0	I0	9	7	6	°6
24	9 00	I9	I8	°I6	I7	29	27	30	34	44	49	75	7I	I06	I25	70	86	I07	64	38	74	89	II0	I00	II9	I26	82	62	70	63	29	26	30	22
25	9 00	I6	I9	I6	I6	2I	28	34	34	42	52	63	82	70	80	83	90	I27	67	54	63	98	I22	II6	I30	I58	II2	85	89	80	34	32	30	3I
--	II 20	-	°6	-	°6	6	6	7	7	I2	I2	8	I2	°7	I0	7	I2	22	20	I5	I3	27	2I	22	I6	I2	6	°8	-	°8	°8	°7	-	°I0
26	9 45	I2	I4	I4	I5	I7	33	3I	43	5I	70	I02	77	64	5I	94	53	68	64	57	63	II0	I34	I54	II2	I63	I35	I02	I05	99	39	I8	2I	28
--	I0 40	7	5	5	7	8	I0	I3	I4	I2	I0	I6	II	I0	II	24	45	39	38	I8	40	29	24	22	I5	I6	I2	I3	I4	I3	II	II	I0	9
28	I4 00	23	I7	I8	20	22	29	37	52	68	88	II7	78	24	55	63	75	I03	86	77	83	98	I53	I47	70	59	97	I43	I35	I0I	54	23	I4	22
29	8 50	I4	I2	I7	2I	I9	32	40	4I	58	96	II9	75	43	37	7I	8I	82	70	64	74	93	I48	I02	69	33	86	II4	97	78	27	I6	I8	20
--	II I5(6374)	5	5	7	9	I5	I2	I4	I5	3I	46	34	25	I6	23	I6	I4	I2	23	I2	8	I2	26	I2	I4	I7	II	27	I9	I4	I0	6	5	4
--	I0 I5(5694)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	I2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
--	I4 00(5445)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°3.7.4-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	9 05	II	I3	I5	2I	I9	25	27	29	52	48	78	78	70	64	58	60	49	55	60	64	I07	I55	I70	I20	59	65	I26	93	56	38	26	22	24
--	II 20	°6	7	7	7	I0	7	I0	I3	23	29	20	44	I7	2I	26	2I	I6	I3	II	I4	I2	29	3I	20	29	I9	I6	20	I5	I2	I0	8	°8
3I	9 25	I3	I3	I5	22	2I	25	23	44	57	65	53	78	III	II5	I45	92	63	53	59	55	59	II0	I48	II4	95	62	75	I20	94	5I	42	34	24
--	I4 50(6374)	°I0	-	I0	I2	I4	I2	I7	I6	I9	I8	32	56	26	33	32	22	I2	9	°9	I0	9	I2	28	I4	I0	II	I2	I2	°8	°9	I2	I0	I0
--	II 05(5694)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I0.I76.4-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
--	I3 20(5445)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novemb 2	9 30	8	I2	I2	I4	I5	I7	I8	I6	I2	I9	20	65	80	2I0	237	I90	92	70	65	65	46	63	64	I44	I54	98	58	48	37	75	45	I7	II
-	8 30(6374)	-	-	°9	°9	9	I2	I8	I7	I5	I3	I6	26	24	40	28	26	I6	I2	°I0	°I0	°I0	I0	I0	I6	32	86	I6	I4	I4	I6	I5	I0	II	I2
-	I0 25(5694)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	I0 35(5445)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
II	I0 00	°25	°25	°25	-	°25	-	28	29	28	3I	30	38	59	84	96	II0	88	66	54	64	II8	I66	II4	9I	86	65	57	40	40	36	30	30	22
--	I4 05	-	-	-	-	-	-	-	°I0	-	°I0	-	°I0	-	°I0	°I3	I6	I4	I2	I2	23	34	26	I4	I2	I2	I0	°I0	-	°I0	-	°I0	-	°I2
I3	9 I5	I4	I8	I5	I8	I6	I9	22	29	26	38	58	80	8I	9I	II4	I25	96	56	52	60	98	79	8I	7I	58	34	32	43	6I	56	49	38	4I
--	II 00	-	-	-	-	-	-	-	°7	8	II	I4	I9	33	I9	I8	3I	30	I7	20	23	47	45	45	44	35	24	I8	I3	II	I0	I0	7	7
I6	9 30	I2	I0	I0	9	I2	8	9	I6	27	36	87	74	90	I20	II3	I25	II0	76	59	78	I06	I39	I27	I65	I2I	75	65	59	46	39	45	38	3I
--	I0 35	4	4	5	6	6	5	6	6	7	8	II	I4	I8	27	34	26	42	22	I3	55	58	56	50	67	33	II	7	6	6	°4	°4	°4	°4
I9	II 35	I8	2I	I5	I3	I7	I8	2I	20	28	43	95	III	I27	II0	I02	96	I08	86	88	85	96	I67	I48	247	I38	44	69	56	35	38	28	27	I0
--	I2 25(6374)	-	-	-	-	5	6	5	4	7	7	29	I5	2I	28	I2	I4	27	7	9	37	44	74	64	43	I7	II	8	8	7	7	6	-	°6
--	I2 00(5694)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	I0	I2	7	-	-	-	-	-	-	-	-
2I	I3 45	I0	I3	I5	I3	I4	23	3I	20	32	37	55	7I	I28	98	78	57	42	35	34	43	64	I00	57	64	95	75	47	5I	57	49	42	35	27
24	9 I0	I3	I4	I6	23	24	I9	28	33	46	57	6I	66	68	79	94	I08	90	48	5I	58	62	80	80	88	83	76	48	38	47	36	27	25	I8
--	II 20	-	-	-	-	°I4	-	°I4	I8	24	22	I8	I6	°I4	°I5	I5	2I	36	I8	I5	I3	I6	I7	I6	I4	I4	°I4	-	°I4	-	°I4	-	°I4	-

LA COURONNE SOLAIRE

des angles de position variant de 5° en 5°

de position est désormais le pôle nord du Soleil.

d'AROSA

5303 A., dans une échelle de 0 à 50.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
9	7	10	10	12	13	9	14	24	21	18	26	25	32	34	18	23	30	25	16	14	16	30	44	28	26	23	19	12	7	4	2	2	3	4	6	8	6
18	22	20	22	24	24	26	27	30	28	24	32	35	38	37	41	30	32	21	17	17	20	39	46	32	32	24	23	23	19	12	9	3	4	6	10	15	16
16	16	15	17	15	13	16	18	22	22	22	27	32	38	37	36	35	33	23	15	13	20	29	45	39	37	35	31	26	21	17	12	6	2	2	2	4	7
12	13	15	12	10	11	13	15	19	22	24	27	35	38	43	33	22	15	7	11	8	15	36	46	43	34	38	32	24	18	14	12	11	7	2	2	3	4
14	14	19	22	19	18	19	21	24	27	25	19	36	42	34	28	23	20	4	5	7	12	34	39	43	43	42	43	29	23	8	6	7	8	3	1	1	3
12	18	22	18	14	15	18	18	20	18	26	17	19	35	32	26	15	13	4	2	3	6	13	22	40	44	37	43	30	23	19	9	3	5	3	1	1	3
12	13	18	14	13	12	12	12	15	21	21	20	25	24	28	26	15	9	2	2	4	9	25	19	37	38	37	37	23	19	18	15	3	0	0	0	0	2
14	12	13	11	7	7	7	8	11	13	24	17	22	23	16	21	26	12	7	3	2	3	9	16	25	30	35	28	19	15	12	4	3	1	0	0	0	3
12	12	13	12	7	6	6	8	11	14	17	20	22	25	28	25	26	25	18	10	7	7	11	16	22	26	32	35	26	17	14	6	3	2	0	0	0	3
9	12	4	2	5	8	7	11	27	22	13	16	30	31	25	28	34	28	21	21	14	17	19	36	36	35	32	23	18	13	6	8	18	6	5	7	3	5
8	14	7	5	6	11	14	17	29	21	17	21	28	32	15	22	22	34	23	20	15	19	26	32	42	37	33	26	27	20	10	7	11	10	2	2	2	2
5	8	6	4	4	6	12	21	17	19	20	13	13	18	28	47	24	29	25	9	12	14	24	31	33	31	14	16	9	16	8	5	7	9	11	6	2	0
6	10	6	5	6	8	15	32	26	35	18	14	22	17	34	48	38	46	43	9	14	16	29	36	47	29	18	24	20	14	9	7	12	18	14	8	2	0
9	11	9	9	10	14	24	28	31	30	14	12	23	20	14	30	36	50	36	29	22	26	32	32	46	40	37	28	23	20	16	8	3	9	14	6	2	0
2	2	4	8	13	16	17	22	20	14	12	18	24	18	25	25	24	36	22	23	17	7	13	36	42	44	41	17	8	33	3	4	6	10	8	8	6	3
7	11	14	16	18	22	24	26	28	18	14	22	22	22	38	46	46	39	28	24	25	24	26	32	39	43	47	27	17	26	15	12	12	10	8	9	10	9

du PIC DU MIDI

l'intensité, dans la même longueur d'onde, d'un angström du spectre de la photosphère.

de la raie 6374 A., dans les cas où elle a été mesurée. Le signe ∘ placé devant une intensité, veut dire <

165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	27	23	22	23	21	25	24	22	27	30	33	47	47	51	48	57	66	53	36	34	46	57	93	141	105	96	74	56	41	38	35	28	26	20	22	23	21	20
18	15	13	12	13	16	13	15	22	29	34	30	44	43	66	71	64	66	61	54	44	39	79	84	144	139	120	75	69	56	42	36	27	24	20	19	16	14	13
33	30	25	23	18	24	26	29	31	27	34	41	69	98	106	104	66	54	47	39	32	28	49	94	142	147	120	124	106	74	64	44	38	28	22	20	18	16	16
21	20	11	8	8	9	10	13	17	22	24	28	31	34	35	32	64	68	62	59	42	24	20	20	50	102	126	103	92	98	82	56	34	24	18	16	18	16	16
42	37	22	24	22	20	26	29	24	27	26	32	35	30	70	57	67	45	31	23	19	18	22	35	56	99	129	101	108	115	65	53	46	26	21	26	21	18	17
22	29	36	34	26	21	30	36	30	43	40	52	46	64	80	62	58	71	36	30	23	22	27	44	55	70	86	70	42	30	34	26	29	20	18	16	18	23	18
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	27	22	23	33	34	42	36	54	41	78	70	90	78	78	56	80	118	86	94	55	49	57	93	109	88	101	70	59	60	39	38	62	48	38	32	24	20	18
18	19	14	17	16	23	24	36	37	48	69	62	73	82	81	78	49	76	74	64	48	47	74	86	132	163	127	88	50	29	16	15	14	14	13	19	34	29	29
24	28	26	27	24	28	24	29	58	70	62	94	80	111	113	123	108	156	98	71	41	66	80	133	108	88	116	75	75	60	39	46	23	18	20	19	16	14	18
-	∘6	-	∘6	-	∘6	-	∘6	-	∘6	-	∘6	-	6	11	10	18	24	16	9	8	∘6	13	15	20	17	33	23	25	16	9	∘6	-	∘6	-	-	-	-
19	26	23	31	26	22	27	32	40	65	68	62	64	86	62	78	62	90	75	46	34	38	72	130	125	116	114	100	90	83	80	38	32	37	24	23	24	18	17
37	33	28	33	34	41	37	40	34	38	47	61	70	74	84	90	78	78	78	60	34	22	39	50	84	60	87	107	71	62	52	51	27	23	25	21	19	17	16
-	-	-	-	-	-	-	∘8	∘10	10	10	9	8	14	21	14	16	15	13	11	10	13	20	22	26	28	17	20	18	14	13	10	∘10	-	∘10	-	-	-	∘8
25	29	31	27	24	26	29	25	28	32	34	45	39	46	51	80	73	97	78	66	40	44	40	91	85	69	49	73	68	74	62	42	31	34	22	16	27	30	20
7	5	5	4	4	5	6	6	6	5	7	7	14	18	22	16	21	12	9	7	7	8	17	36	18	11	12	19	11	9	6	4	5	4	4	3	5	4	4
31	27	23	25	18	31	40	48	56	44	52	46	51	57	54	82	66	79	67	59	44	56	79	134	96	126	102	64	36	24	32	27	33	29	23	20	26	16	16
24	28	23	20	25	22	26	30	37	28	44	36	46	42	38	90	69	55	63	83	62	66	73	119	120	117	149	104	72	33	26	35	28	20	24	20	26	20	17
4	∘3	∘3	4	4	5	4	4	5	6	6	7	6	7	7	34	22	15	39	23	22	11	38	52	34	40	76	16	8	8	6	5	∘4	∘4	∘4	∘4	∘4	5	4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	33	31	34	30	32	30	32	35	41	48	37	31	36	49	64	90	44	62	71	63	34	59	79	110	180	163	110	75	49	22	19	15	17	19	16	19	15	12
∘8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	∘7	10	12	15	23	48	17	37	35	23	15	16	20	28	21	34	32	12	8	∘8	-	-	-	-	-	-	-	-
20	26	29	24	28	20	19	20	29	38	31	25	31	38	52	64	78	64	47	89	54	46	60	119	110	196	186	125	76	55	36	23	19	18	16	15	14	14	12
∘10	-	∘10	-	∘10	-	∘10	∘10	11	12	15	13	16	16	28	34	38	42	33	27	21	21	58	42	28	19	43	33	14	11	∘10	11	12	11	∘10	∘10	∘11	∘10	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	11	17	12	12	14	14	14	27	26	23	24	29	44	72	83	93	121	95	53	47	40	52	94	130	118	134	110	94	140	39	32	17	10	11	12	10	10	12
12	∘10	-	∘10	-	∘10	-	∘10	∘10	10	11	13	14	12	16	26	22	29	44	29	16	15	26	48	32	23	14	12	12	∘10	11	11	∘10	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
∘22	-	∘24	-	26	29	30	27	28	26	27	47	78	70	72	74	93	109	126	134	121	74	75	87	122	72	66	88	56	70	89	64	46	41	34	∘22	-	-	-
-	∘15	-	∘15	-	∘15	-	∘13	-	-	-	∘13	-	∘13	14	16	17	20	17	16	15	14	12	14	16	17	15	∘13	-	∘13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	27	36	32	40	46	36	38	39	41	47	86	107	97	84	108	145	122	137	94	71	62	68	94	92	99	96	84	80	67	76	80	64	50	35	28	18	20	21
7	∘7	∘7	-	∘7	-	∘7	-	∘8	8	9	∘7	-	∘7	-	8	15	20	20	13	11	8	8	12	15	7	7	8	8	10	∘10	20	9	10	7	-	∘7	-	-
20	24	27	23	24	23	22	24	30	36	45	37	47	50	44	52	67	52	64	56	45	52	64	72	79	126	116	120	84	61	31	24	26	24	28	23	19	22	14
-	∘4	-	∘4	-	∘4	-	∘4	-	∘4	-	∘4	-	∘4	5	7	8	14	11	9	7	7	10	13	8	6	10	18	12	6	6	5	6	4	4	3	4	3	3
13	14	14	6	8	13	17	18	50	59	57	46	72	91	116	87	64	76	43	37	24	46	71	88	166	136	97	53	43	51	43	38	16	18	8	30	17	9	9
-	∘6	-	∘6	-	∘6	-	∘6	-	7	6	7	8	14	15	14	10	15	12	10	6	8	9	14	27	15	12	9	13	11	7	8	∘6	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5	6	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	20	24	20	20	18	20	28	39	47	42	48	53	65	73	77	79	84	41	57	37	30	34	39	67	87	75	44	47	38	26	25	22	26	19	15	13	12	13
18	16	19	19	21	25	21	28	34	40	34	56	48	70	72	90	116	99	121	87	112	69	55	66	65	78	64	47	48	62	76	50	42	31	29	24	19	15	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	∘12	-	∘12	-	∘12	13	14	17	22	28	37	26	16	17	23	19	18	16	16	∘14	-	∘14	-	-	-	-	-	-	-	-

25	I0 50	I8	I8	20	23	20	-	-	-	65	70	82	90	80	92	98	92	68	55	49	90	96	99	I20	I60	89	86	42	52	45	46	37	22	20
26	I0 I5	I3	I6	2I	24	26	24	23	40	54	65	7I	48	60	60	67	99	72	53	58	86	88	92	I47	I62	54	50	36	42	29	24	23	I8	I5
--	II 45	°7	-	°7	I0	I2	I2	I4	I5	22	I6	I2	II	I4	I8	22	I5	I0	8	9	20	I7	I4	I5	II	I4	I0	°9	-	°9	-	°9	-	°9
27	9 25	9	I4	I3	I8	28	34	27	35	78	I04	94	6I	48	70	88	75	50	39	50	80	78	I22	I68	I32	86	54	56	7I	44	I3	9	I4	II
--	II 20	6	9	8	8	II	9	I4	I6	I4	22	30	I8	9	9	8	I8	I4	8	I0	I9	20	I9	22	I6	I6	I2	II	I3	I3	II	I0	°6	-
28	9 I0	I7	I4	I2	I5	I7	23	34	39	78	99	88	72	I00	I06	II8	88	60	62	42	44	6I	76	I05	I54	I65	94	92	93	44	24	I9	22	20
--	I3 50(5694)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°8I3	°8-	-	°8	I3	II	9	°8	°8	-	-	°8	8	I0	7	°8	-	-	-	-	-	-	-	-
29	9 05	I7	I7	20	27	25	29	36	47	40	58	88	72	I87	I20	II6	89	85	69	54	56	56	72	93	I54	I48	I04	I08	II8	78	48	34	25	26
--	I4 45	-	-	-	-	°8	-	°8	°8	8	II	I0	I6	9	8	I4	II	9	°8	8	II	9	I2	I4	28	24	22	I6	I5	I4	II	°8	°8	-
30	9 I0	I9	I9	I7	26	24	28	48	56	50	42	52	48	I00	I20	I04	I48	I08	98	56	48	40	44	98	II0	II0	98	II5	88	69	58	44	29	I9
Décemb. I	9 I5	I6	I6	22	24	20	20	30	42	22	30	32	93	I32	II2	92	II4	82	72	42	46	5I	7I	96	I45	II4	I36	II4	93	72	86	54	4I	30
-	I0 30	-	°I0	-	°I0	I0	I2	I4	I6	I6	I3	I3	II	I4	I7	I9	I7	°II	II	I2	I4	22	20	I9	I4	I3	II	°II	-	°II	-	°I0	II	I2
2	II 35	I6	20	26	24	I8	22	26	42	I8	28	46	57	75	I27	I98	I35	I70	I02	47	40	38	49	60	I04	I24	I05	I05	68	57	69	78	40	30
-	9 55	°I0	-	°I0	-	°I0	°I0	I3	I2	I6	I6	I8	II	I3	I2	I2	I5	I5	I4	I2	I5	20	24	30	25	I5	I3	°I0	-	°I0	-	°I0	-	°I0
3	9 40	24	28	30	3I	35	3I	33	29	25	28	4I	54	II9	I49	I66	I32	I07	90	70	42	44	55	57	4I	I04	I27	64	50	42	76	52	36	I2
-	I4 30(6374)	-	-	°II	-	°II	I3	I4	I7	22	22	I8	I8	22	26	22	22	20	26	I4	I3	20	32	I9	I7	I6	I4	I3	II	°I0	-	°I0	-	-
-	II I5(5694)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°6	6	6	I0	I4	I2	7	8	°6	-	-	-	-	-	-	°6	8	6	°6	°7	°7	-	-	-
4	II 20	27	I8	2I	27	27	29	37	40	30	32	32	38	74	89	I40	94	98	90	46	39	48	68	I25	I25	I08	I24	92	64	53	5I	85	56	4I
-	9 35	I2	I4	I2	II	I2	I4	I6	I7	I4	II	II	I3	I8	26	38	24	29	33	2I	I9	24	24	22	I5	22	I9	I7	I4	I3	I5	I4	I3	I6
5	9 55	32	29	26	27	23	I9	23	25	39	34	50	53	85	I05	III	8I	69	74	56	66	93	82	II5	I02	I32	99	75	56	54	52	7I	60	33
-	I3 50	I2	I2	I3	I0	I2	II	II	I0	I3	II	I3	I6	I6	I6	I4	I8	23	24	2I	I8	I6	I4	I2	I6	I8	23	22	I6	I4	II	I5	I2	II
6	II 20	2I	26	24	I8	I6	I8	28	28	34	42	62	62	82	95	65	50	64	54	40	47	47	5I	88	46	72	83	42	42	53	44	33	39	28
-	I0 05	I2	I2	9	II	9	I3	I3	I7	I5	I4	I3	I5	I5	I8	I6	24	28	25	I4	I2	I4	24	26	I9	I7	I9	I4	°I0	-	°I0	-	°I0	-
I3	9 30	8	8	I4	I7	I9	23	25	24	25	26	34	54	59	II0	94	II4	I24	80	42	62	74	I28	I2I	82	40	39	27	3I	26	34	42	34	32
--	I0 55(5694)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°7	°7	9	I0	I0	I7	II	6	°6	°7	°8	I0	I0	I2	I0	°8	-	-	-	-	-	-	-
I7	9 30	I6	20	23	26	32	28	29	35	60	7I	76	8I	96	89	89	84	76	60	52	46	8I	I24	84	68	54	70	56	54	46	34	2I	I6	I5
--	II 45	-	-	°I0	°I0	II	I2	I2	II	II	II	I2	I5	I5	I8	I4	22	23	I2	II	I4	I7	I6	I2	I5	I4	I4	II	°I0	°I0	°I0	-	°I0	-
20	I0 40	I4	I7	I9	I7	I9	I7	I5	I4	I6	33	42	63	8I	84	II5	97	80	83	64	82	I00	95	88	I06	I28	7I	39	34	44	38	23	I6	I8
2I	9 50	I2	I4	I3	II	I3	I0	II	9	I2	3I	34	64	80	75	60	64	82	74	90	I04	94	I07	I30	I00	II5	90	58	44	38	27	I8	I3	8
22	9 35	6	8	8	9	II	I2	I4	22	3I	35	39	42	4I	55	39	5I	75	63	67	I30	97	I08	94	I28	95	76	52	38	44	3I	I7	I4	II
28	I0 30	9	II	I0	7	I0	II	I5	40	69	86	I00	65	7I	66	95	I00	9I	79	82	60	57	68	94	I08	I35	I28	95	58	4I	22	28	I4	I0
29	I0 00	7	9	I2	I4	I0	I2	29	44	67	69	82	86	9I	I07	I3I	I35	I26	99	I00	57	89	84	77	68	I55	I06	92	69	33	26	24	20	I4
30	I0 20	I0	9	II	9	I2	I5	22	44	56	5I	86	I03	I04	I07	98	II5	II9	I06	I04	87	85	92	84	I02	I75	92	83	7I	53	37	32	24	I6
3I	9 50	I0	8	9	I2	I5	I9	2I	44	44	46	62	II8	I28	89	90	I34	I0I	II6	66	43	48	II3	76	98	II6	84	74	78	87	63	42	26	I9

3. Observatoires de CLIMAX

Estimations effectuées dans

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité de la raie 5303 A.,

Le signe x indique que l'intensité n'a pas été estimée, le signe — que la

Date	Heures d'observation	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
1957																																			
Oct. 5	18h 06m	15	-	26	40	8	18	22	32	35	44	34	70	100	124	144	100	137	100	76	80	70	66	166	124	112	88	100	66	58	85	105	102	37	22
6	15h 29m	10	10	10	12	12	8	15	24	40	53	69	76	103	210	146	124	186	119	73	59	48	124	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	21h 49m	10	16	24	29	18	14	28	28	49	76	98	111	97	222	242	203	190	148	136	64	81	132	110	92	205	128	189	125	144	78	131	91	52	31
8	15h 05m	x	x	x	x	x	26	26	48	86	90	129	78	80	200	256	234	237	135	92	65	63	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	16h 25m	8	20	22	28	17	20	29	32	52	75	96	104	178	168	208	400	248	160	67	70	77	120	88	116	150	109	288	327	223	79	69	80	86	64
	18h 36m	4	5	4	9	8	5	-	9	14	-	18	32	57	23	90	73	116	36	7	6	6	27	7	7	15	4	15	15	x	x	x	4	10	9
13	14h 51m	27	21	24	23	28	42	40	54	54	68	69	80	72	80	138	84	67	56	64	94	56	150	112	107	92	98	102	93	106	74	66	50	55	45
16	15h 53m	3	11	14	11	17	14	22	20	23	39	45	59	120	196	177	210	113	37	43	62	97	62	67	137	112	36	36	23	43	73	64	42	23	23
21	16h 06m	32	36	36	36	20	24	28	32	40	72	130	124	144	140	216	164	176	104	60	91	150	276	208	175	152	160	226	190	100	63	37	32	46	46
	16h 43m	7	6	12	12	22	13	12	15	2	6	24	30	21	27	30	3	70	52	14	15	72	66	16	2	8	2	-	-	-	x	x	-	-	-
24	15h 02m	-	-	5	18	41	38	54	48	65	93	94	153	193	167	93	118	145	72	45	70	99	143	79	128	126	77	48	85	137	22	19	22	22	19
	15h 45m	10	5	15	20	55	28	28	30	20	105	25	65	75	130	20	55	110	30	20	45	95	160	25	23	13	x	-	15	18	13	8	15	10	10
25	15h 00m	7	-	7	18	33	44	47	55	62	95	109	84	106	37	34	117	117	84	73	120	182	164	153	139	270	139	69	146	95	22	22	20	26	26
	15h 20m	9	-	5	27	41	27	27	32	36	36	45	23	18	41	30	41	73	86	9	32	34	127	23	23	5	7	-	11	9	9	5	5	-	5
26	15h 15m	7	-	8	8	14	32	24	36	75	158	150	70	59	74	141	80	142	83	100	208	205	208	124	240	156	94	94	120	109	35	12	12	20	30
	16h 16m	14	8	8	19	30	23	21	34	19	30	56	14	5	10	54	57	30	53	32	12	108	64	102	30	100	54	38	26	43	24	14	22	20	18
27	15h 52m	x	x	x	x	x	40	53	70	91	95	163	168	56	78	124	132	248	170	131	122	157	180	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
29	19h 43m	12	10	6	22	24	20	28	40	83	143	124	188	100	115	121	86	108	136	77	96	139	171	202	210	117	50	206	199	151	79	23	20	27	29
	18h 12m	12	10	8	16	24	28	12	10	48	78	68	58	18	48	21	12	9	18	22	24	15	58	42	30	30	18	76	18	22	8	18	10	8	9
30	15h 01m	18	22	24	26	26	40	30	36	85	68	97	136	104	140	110	92	60	56	47	60	77	183	212	152	106	64	93	139	117	42	26	29	33	39
	16h 55m	14	12	16	28	21	21	15	24	97	79	60	116	91	123	102	51	12	11	20	20	17	48	51	18	38	26	58	48	18	10	11	14	8	10
Nov. 1	23h 11m	x	x	x	x	x	41	38	20	25	36	80	152	284	376	332	196	113	76	64	63	56	77	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	16h 02m	19	19	19	19	23	19	15	25	30	43	50	62	84	96	139	202	119	65	54	57	62	57	63	152	142	208	135	142	47	70	81	20	25	26
	16h 53m	15	9	8	12	12	15	12	10	21	14	14	24	48	57	60	68	24	8	8	12	33	21	54	63	60	78	27	15	9	6	12	13	14	8
4	15h 35m	16	16	16	14	14	16	20	33	40	50	54	70	104	170	164	231	118	168	36	47	124	110	132	170	170	216	139	70	69	76	55	22	13	20
	16h 31m	x	x	x	x	x	26	36	31	31	24	36	36	108	147	66	100	20	32	-	12	87	54	108	75	57	96	18	8	6	18	25	20	6	6
5	20h 56m	10	-	8	10	16	16	16	32	38	42	64	102	144	228	196	236	164	79	30	40	97	136	x	160	x	x	137	79	72	62	62	22	18	17
	22h 25m	12	15	12	14	14	9	-	9	9	4	17	30	18	120	54	66	174	54	18	39	48	60	60	28	24	27	21	-	-	26	37	44	x	x
6	17h 05m	10	4	8	12	17	20	22	28	38	47	65	76	96	130	96	110	122	105	14	68	74	72	126	106	116	106	118	94	69	69	64	20	26	24
7	20h 43m	12	24	12	16	22	26	18	40	48	72	102	116	254	128	114	157	186	134	32	40	68	152	136	110	158	138	77	115	76	68	56	76	22	22

23	22	26	28	24	21	24	29	37	40	50	61	56	64	68	66	82	95	78	70	97	70	74	97	94	110	98	86	112	74	71	65	54	38	46	36	30	24	18
17	16	16	10	15	17	16	19	20	22	26	35	41	49	37	64	52	88	70	59	57	47	62	96	169	146	100	156	120	48	54	66	43	32	22	16	15	14	14
-	-	-	-	-	-	-	°9	8	9	°9	10	12	11	16	16	32	22	14	22	20	14	10	13	17	12	15	20	14	10	7	11	9	9	10	8	8	°8	°8
15	17	15	22	19	24	26	24	25	38	38	40	54	41	39	46	38	60	85	52	40	48	60	71	115	138	145	116	96	57	41	36	28	22	11	10	6	8	9
°8	-	°6	-	-	-	-	°10	-	°9	9	11	9	14	14	16	19	15	11	10	10	7	9	16	16	13	15	26	20	12	7	°7	9	°7	-	°7	-	°7	-
20	19	24	19	24	28	22	26	26	28	32	41	30	27	36	50	54	68	76	56	66	64	51	81	111	118	84	98	76	67	49	37	26	18	14	12	7	10	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	24	21	18	15	20	22	18	20	27	29	27	31	29	35	48	49	115	89	74	67	47	47	61	99	106	88	100	72	78	57	42	36	32	29	32	27	21	17
°8	-	-	-	-	-	°8	°8	8	11	°8	11	13	16	22	28	29	37	34	29	20	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	16	16	20	15	18	15	19	22	25	37	29	41	46	51	80	99	66	94	65	46	34	36	74	69	98	85	70	45	84	72	34	25	24	27	27	19	19	18
18	17	20	22	19	18	24	26	27	39	36	37	51	69	74	89	132	140	138	98	74	46	37	56	72	115	128	96	72	91	79	48	38	40	22	21	16	14	14
°10	°10	-	°10	-	-	-	-	°10	12	11	°10	11	13	18	18	33	38	28	24	20	15	15	18	22	20	18	15	13	15	17	16	14	12	11	°11	-	°11	-
16	17	14	18	21	17	19	13	37	40	28	26	30	34	39	70	110	144	134	112	93	76	69	58	82	103	93	69	80	92	68	41	29	24	19	19	22	18	17
-	°10	-	°10	-	-	-	°10	-	°10	-	°10	-	°10	11	16	34	40	33	29	27	14	16	18	28	28	27	21	19	13	10	°10	-	-	-	-	-	-	-
16	14	16	11	14	12	16	19	15	17	29	18	38	35	41	37	46	120	138	65	63	43	49	58	74	64	40	52	57	45	52	30	36	24	17	20	22	20	18
-	-	-	-	-	-	-	-	-	°11	-	°11	-	°11	11	13	17	20	22	14	13	11	°11	11	13	15	14	11	11	9	°9	°8	°8	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	°6	6	6	10	9	7	7	°5	7	11	7	6	°6	°6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	20	20	19	25	28	31	20	31	40	37	51	58	60	69	60	104	108	122	85	57	37	47	44	50	58	90	118	73	65	45	23	25	15	18	17	15	20	24
14	12	°10	°11	°11	°11	°9	°7	13	14	13	18	22	22	26	26	32	39	44	31	19	16	22	24	33	32	27	27	17	15	19	20	15	15	14	16	13	14	12
19	19	17	17	18	20	18	23	27	37	33	39	29	34	84	119	108	92	81	94	61	50	50	46	52	73	126	171	84	43	30	21	19	15	19	16	21	26	26
°10	°10	°10	°10	°10	°10	°10	°10	°11	°11	°11	°11	°11	12	12	14	14	18	18	13	11	12	12	15	19	20	16	29	16	12	11	11	10	9	12	12	14	10	11
24	18	17	21	25	17	19	16	18	22	23	34	37	27	36	88	67	47	66	114	60	30	43	44	42	45	66	96	65	32	19	21	22	21	18	16	19	21	21
-	-	-	°10	-	-	°10	-	°10	-	°10	10	13	11	11	14	14	21	20	16	15	12	15	20	28	30	21	17	13	15	16	17	18	15	15	12	14	15	13
22	14	11	9	12	11	15	21	17	17	18	19	26	55	69	90	98	72	66	48	43	35	64	71	86	66	54	47	54	54	66	60	56	21	16	11	7	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	17	14	12	13	15	15	17	19	28	56	62	68	48	84	88	80	100	52	26	40	27	48	110	96	118	52	51	62	40	33	25	27	27	21	17	19	17	15
°10	-	-	-	-	-	-	°10	-	°10	-	°10	°10	°10	11	12	12	11	13	15	12	13	17	25	28	19	13	13	12	14	13	11	11	°10	-	°10	-	-	-
14	13	14	11	12	15	17	15	19	56	47	28	34	50	60	74	48	55	50	19	22	29	38	52	98	90	82	99	73	49	37	27	21	18	12	13	16	19	15
11	8	9	8	10	12	13	12	10	26	31	24	30	35	51	44	37	45	59	42	63	35	55	80	126	128	117	104	94	81	62	32	27	28	22	18	14	12	10
7	8	9	8	8	10	10	13	20	27	22	24	31	44	56	39	54	52	112	66	55	40	56	92	87	100	99	94	74	64	52	27	19	14	19	16	13	10	9
7	8	9	10	13	15	18	20	22	31	22	23	24	28	22	25	33	59	72	89	48	58	34	42	62	97	126	135	104	84	60	44	27	19	24	22	20	14	11
13	12	14	15	16	23	29	27	38	44	50	30	36	44	47	57	71	70	100	81	16	57	42	66	106	141	148	144	90	40	68	20	16	19	23	20	16	14	12
18	14	16	17	15	17	19	28	24	33	30	32	38	35	39	64	127	123	119	89	59	55	45	56	98	113	144	168	127	78	92	49	18	21	18	13	15	16	12
16	17	18	15	15	21	28	32	36	41	43	38	42	38	53	92	132	126	76	66	54	44	58	66	93	110	134	123	120	61	54	38	26	19	12	10	8	8	11

et du SACRAMENTO PEAK

une échelle de 0 à 40.

la deuxième à celle de la raie 6374 A. et la troisième à celle de la raie 6702 A.

raie de la couronne n'était pas visible à l'angle de position considéré.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
27	16	24	23	23	24	24	27	32	36	41	60	75	145	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	12	12	-	-
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14	14	12	6	8
26	18	32	30	21	18	18	20	21	37	47	57	37	152	119	133	77	26	37	11	19	50	91	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12	19	21	-	-
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
43	48	40	29	26	24	28	23	28	44	108	113	94	114	156	138	166	137	84	66	46	28	60	68	62	84	100	142	105	78	70	55	25	13	21	8	12	6
10	-	-	-	-	12	12	15	12	28	11	-	-	36	13	20	48	34	51	6	7	16	13	9	15	54	33	49	4	6	17	20	6	10	7	9	8	5
49	60	48	60	48	52	36	14	5	85	229	169	146	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	7	8	8	10	15
25	22	28	31	45	39	45	31	37	46	61	73	67	56	70	73	148	104	120	65	76	104	129	143	87	73	28	25	23	31	25	31	34	22	25	20	14	9
44	44	36	26	28	28	28	52	160	150	106	104	140	170	184	150	160	95	65	42	38	81	143	204	204	224	208	100	88	56	38	35	27	16	23	24	32	20
-	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	-	3	12	12	21	36	39	9	3	-	15	58	63	36	84	99	30	21	5	3	3	x	x	20	25	27	18
33	26	25	26	31	32	33	35	49	61	72	97	107	39	105	144	250	121	70	30	16	53	132	153	121	179	124	73	73	73	26	26	27	18	13	15	14	8
5	15	15	15	15	9	15	20	20	10	20	8	35	5	10	100	63	40	30	10	15	45	65	35	55	95	110	30	20	10	5	5	5	5	10	25	20	23
33	33	40	26	44	47	44	40	69	80	83	120	128	160	175	193	215	314	204	102	37	120	306	142	77	186	204	113	113	77	33	33	27	26	20	22	13	13
-	9	9	5	5	7	9	5	x	7	7	5	16	25	14	23	18	16	14	9	11	32	32	14	11	25	48	7	5	5	-	5	-	-	9	13	23	23
40	33	24	24	28	32	50	52	47	67	73	79	80	76	100	132	250	212	108	55	52	68	136	116	72	92	180	104	54	38	32	24	19	26	24	22	12	9
7	22	20	24	18	20	24	22	22	25	32	12	10	60	25	10	50	7	20	14	6	8	30	56	43	12	37	36	54	25	10	7	10	5	4	13	22	14
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
36	41	38	40	50	34	32	44	68	53	78	57	68	74	98	200	92	100	195	117	114	105	106	268	266	260	324	146	62	32	31	19	18	16	18	24	16	18
6	6	8	12	16	6	10	8	16	8	-	6	8	12	30	108	24	46	94	24	12	40	48	69	24	90	36	9	12	6	8	-	9	4	12	24	12	6
35	52	40	40	32	29	36	49	59	72	73	64	72	68	101	150	132	104	188	184	120	116	164	242	300	408	300	164	77	40	26	23	19	18	31	28	20	20
11	7	9	13	15	8	9	18	20	6	8	-	-	8	8	14	92	36	75	124	30	57	93	88	34	58	87	27	13	-	-	15	8	5	18	24	15	12
x	x	x	x	x	x	x	44	50	33	33	44	82	72	92	160	188	156	119	62	44	45	65	121	103	125	105	67	76	30	20	15	7	10	x	x	x	x
22	28	24	30	32	34	31	52	79	66	70	86	151	136	116	132	128	146	116	98	58	71	106	268	166	174	130	127	150	94	33	19	18	18	26	28	15	14
6	9	-	12	10	8	10	14	16	8	6	-	21	15	44	26	38	57	36	16	12	24	72	48	34	28	6	20	27	12	9	12	12	19	10	9	6	10
18	22	17	24	27	26	21	34	40	41	60	85	100	124	80	134	160	170	160	120	76	70	110	224	180	152	161	115	104	98	47	44	25	17	16	17	16	16
6	8	9	6	-	6	6	3	8	9	-	14	24	10	22	54	46	98	30	20	18	14	70	50	33	48	15	18	25	14	16	10	15	26	x	x	x	x
19	19	17	16	x	22	28	24	24	40	44	83	89	81	56	166	122	136	193	59	64	53	76	149	121	x	139	68	50	38	33	18	16	11	-	12	12	24
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	26	15	18	12	12
24	24	26	24	28	23	28	28	20	26	60	105	64	66	110	164	148	173	115	81	54	66	84	150	125	100	136	122	59	43	25	30	14	20	13	16	24	16
13	24	22	30	24	20	10	13	16	36	52	150	82	124	188	128	170	230	137	94	82	111	151	176	176	148	206	263	89	71	59	x	x	x	x	x	x	8

8	19h 58m	-	-	12	31	29	27	22	22	23	95	100	130	269	110	75	80	111	111	40	34	100	300	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	37	30
	21h 55m	-	10	24	10	12	9	15	-	-	-	-	33	12	42	12	24	30	65	46	20	40	91	50	78	58	60	33	-	10	-	-	-	-	10
9	15h 05m	-	-	8	22	16	27	21	24	30	63	92	131	106	152	128	105	119	91	59	68	82	115	400	140	234	297	137	95	96	72	56	43	43	34
	16h 23m	10	20	27	26	15	10	9	4	-	8	-	24	45	40	21	38	52	30	33	42	7	135	66	54	40	66	34	10	15	8	14	12	16	14
10	18h 45m	6	7	20	23	18	22	18	30	48	72	87	76	148	206	204	228	249	112	122	133	153	200	189	168	140	136	104	107	70	57	57	30	35	41
	20h 05m	16	6	16	14	9	8	-	9	9	-	-	-	12	18	9	30	39	39	12	63	80	121	27	14	8	6	10	8	-	x	x	x	10	12
11	18h 28m	9	8	12	15	14	14	11	18	30	34	36	42	50	84	120	132	128	69	44	86	155	167	140	104	90	58	58	72	54	49	36	28	32	31
12	18h 48m	5	5	5	7	20	9	20	18	59	37	53	145	169	152	164	133	146	96	49	71	156	108	100	108	66	52	59	63	65	47	36	32	34	42
18	16h 44m	-	-	-	-	-	13	13	22	21	53	76	70	96	93	100	83	80	73	59	60	100	142	105	164	102	63	42	23	36	36	43	28	15	9
	17h 03m	6	5	5	5	5	5	-	5	3	11	9	13	13	4	22	4	7	9	13	13	13	31	13	13	7	5	4	-	4	-	-	-	-	-
19	16h 31m a	5	5	5	5	5	5	5	6	10	35	36	52	58	36	34	34	24	26	30	28	38	82	48	96	38	22	28	30	22	14	16	13	6	5
	16h 51m a	5	5	5	5	5	10	5	5	7	10	12	12	45	35	20	-	35	-	20	35	35	90	23	55	7	5	5	-	-	-	-	-	-	-
20	16h 32m a	6	5	8	8	10	10	10	6	5	24	36	80	94	58	56	40	13	13	36	43	43	63	64	72	40	23	21	40	21	20	18	10	8	5
22	16h 17m	x	x	x	x	x	x	38	41	50	54	81	147	294	178	156	90	76	44	47	80	130	144	124	129	300	128	43	89	97	76	30	19	16	19
	17h 40m	6	9	4	14	15	12	16	18	15	19	8	40	81	21	12	42	32	14	13	27	18	15	27	12	28	21	-	4	8	8	7	9	6	6
23	17h 02m	-	4	22	20	16	22	30	36	34	40	57	92	116	160	136	102	100	44	47	52	81	92	50	91	142	168	51	52	69	58	26	16	20	21
	19h 44m	14	20	42	42	36	42	36	116	60	21	27	30	26	18	18	74	39	7	10	18	7	19	18	24	14	10	3	8	-	-	-	-	-	-
24	16h 39m	5	8	8	20	22	16	24	32	56	43	55	60	68	123	92	123	104	58	52	63	100	76	90	72	108	92	76	44	48	36	26	20	16	16
	16h 57m	5	5	5	5	10	20	10	30	130	25	25	-	15	30	30	65	65	25	-	-	10	30	35	40	22	20	15	10	20	5	5	5	5	5
25	19h 08m	11	6	10	22	26	20	32	44	54	143	100	73	104	80	126	130	96	60	76	130	146	82	110	222	142	76	52	43	46	40	32	29	24	22
26	16h 08m	4	4	10	18	28	34	41	42	72	140	200	87	95	200	122	184	162	80	65	109	148	113	157	376	165	58	104	30	29	32	22	21	21	19
	21h 35m	12	18	20	18	9	6	12	24	92	27	56	24	12	36	42	84	47	13	12	45	48	21	36	69	33	6	15	18	16	18	13	7	12	9
27	17h 02m a	2	2	6	12	10	12	15	20	37	54	33	20	49	44	39	34	22	22	26	24	44	41	77	67	25	22	24	25	7	7	10	7	7	9
	17h 20m a	3	3	3	3	3	4	5	20	28	37	8	48	28	14	32	46	23	13	10	24	38	8	8	40	15	12	6	-	7	8	5	-	-	-
28	16h 31m	8	10	12	13	14	18	32	63	88	66	47	62	59	74	69	64	38	45	31	32	50	80	130	176	152	90	66	67	30	22	19	14	9	15
	16h 55m	-	10	10	5	5	3	17	11	13	25	11	47	12	4	12	12	6	-	-	5	16	6	15	48	15	8	3	7	-	2	5	2	-	-
29	16h 46m	14	14	10	19	14	19	29	43	38	34	34	67	91	87	82	67	58	38	29	29	36	72	72	82	105	77	53	53	40	19	14	10	14	14
30	17h 48m	7	9	15	16	14	18	26	34	22	19	52	103	120	128	162	110	78	57	32	36	56	73	100	118	112	94	76	86	60	52	40	21	14	16
	22h 12m	9	11	9	14	12	15	7	26	20	10	8	7	12	15	24	18	36	20	-	-	6	28	36	57	21	12	12	9	12	12	10	9	9	12
Dec. 1	19h 53m	x	x	x	x	x	x	x	x	28	47	75	142	180	168	208	76	72	60	36	40	54	82	183	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	21h 12m	21	32	30	25	23	15	12	33	21	18	9	9	11	11	36	10	12	46	12	7	25	72	93	36	43	27	6	-	4	9	7	6	9	7
3	21h 39m	16	16	24	20	28	28	20	24	24	24	36	83	172	124	260	146	168	136	50	40	90	87	128	276	204	280	236	68	56	87	135	66	x	19
	22h 28m	x	x	x	x	x	x	x	9	9	12	12	9	9	9	9	78	60	78	24	12	12	24	36	6	30	15	36	6	6	-	6	6	-	6
4	19h 27m	20	20	12	20	8	12	20	36	44	40	74	162	167	160	220	156	136	132	90	152	86	121	171	236	256	252	168	56	60	72	138	84	20	22
	21h 04m	x	x	x	x	x	x	x	12	-	12	-	-	-	14	15	33	78	69	28	20	24	23	23	21	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	20h 41m	16	8	12	12	16	28	20	20	32	44	83	35	125	96	84	152	88	60	64	116	73	120	90	76	96	56	95	52	40	42	44	40	13	16
	20h 58m	-	7	9	-	-	-	-	-	5	5	7	7	5	9	9	11	36	14	-	23	17	23	51	33	39	23	11	8	10	7	5	5	-	-
8	17h 30m	16	3	10	10	22	12	13	12	40	48	73	44	111	149	112	108	144	68	56	31	86	115	76	60	34	68	52	48	32	32	34	32	24	12
	17h 43m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	13	16	12	6	13	32	-	33	15	43	28	13	41	15	6	-	-	-	-	-	-	-
9	17h 10m	20	-	6	8	16	12	18	20	40	44	81	44	139	355	196	230	158	104	76	87	91	139	168	265	240	172	80	90	46	50	40	55	38	26
	19h 27m	18	16	16	16	24	10	6	6	10	10	14	6	8	78	120	68	32	16	10	18	28	27	84	51	16	9	4	4	4	-	-	8	4	6
10	16h 43m	12	12	20	16	20	28	28	32	36	60	74	67	138	290	176	236	164	96	64	68	78	56	103	104	124	108	34	96	56	68	48	47	38	20
	19h 35m	16	16	21	24	23	19	6	-	10	9	8	-	8	72	9	36	84	15	-	12	35	65	69	36	24	21	6	-	4	10	8	9	10	5
11	18h 55m	5	x	17	15	16	16	23	25	34	42	33	42	83	121	93	146	136	76	39	46	100	164	99	78	62	50	x	36	60	x	48	42	30	26
	22h 10m	13	9	15	15	18	10	3	6	6	6	9	6	18	24	9	66	15	6	8	48	54	107	62	37	17	5	2	-	-	12	6	9	4	9
12	19h 45m	8	16	28	20	16	32	40	32	56	72	104	200	195	184	224	400	184	84	88	119	222	250	200	92	64	60	44	48	44	100	93	64	34	32
13	16h 10m	6	3	21	16	16	20	13	20	29	52	77	74	100	126	139	193	154	53	56	93	177	161	123	60	13	30	34	34	28	45	38	35	24	20
	16h 26m	7	-	12	14	15	10	-	-	8	-	13	-	10	23	25	35	14	20	5	31	61	34	70	24	2[illegible]	7	5	5	4	-	-	-	-	-
14	21h 37m	8	16	20	20	14	16	24	12	24	48	121	50	150	300	216	330	188	72	48	100	162	192	222	177	35	40	44	44	28	24	32	32	12	12
20		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	18h 09m	5	5	5	3	3	5	5	7	10	20	7	35	7	3	15	18	20	10	20	25	15	70	45	15	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	16h 06m	x	x	x	x	x	16	16	20	24	44	40	107	145	134	160	124	144	158	112	215	184	293	204	184	184	156	104	56	52	45	36	20	12	16
22	18h 26m	x	x	10	8	12	16	16	28	36	28	40	46	101	93	104	120	148	116	124	258	126	167	145	168	128	68	56	52	32	28	12	12	8	8
23	21h 14m	4	10	10	6	10	20	26	34	38	42	30	56	136	158	110	100	144	76	82	150	152	194	197	240	252	192	110	70	80	37	30	20	17	13
	18h 46m	21	24	24	33	20	42	36	39	32	10	-	9	15	55	96	135	122	76	106	149	158	77	61	117	48	34	12	14	12	20	14	12	15	15
25	16h 49m	-	4	9	8	8	10	40	36	40	16	40	20	40	36	48	24	23	32	40	44	64	67	71	107	96	43	52	20	8	12	3	4	4	4
	17h 09m	6	4	5	5	10	10	7	5	22	3	5	7	22	20	25	20	7	10	7	14	20	23	4	25	10	10	12	6	7	5	5	3	3	3
26	20h 27m	10	12	12	16	16	20	18	56	128	180	116	75	120	113	112	100	60	84	60	64	60	140	182	192	312	250	156	84	32	28	28	20	16	16
	18h 27m	8	9	10	6	18	9	12	24	12	6	15	24	40	30	24	15	8	-	6	15	15	30	12	84	30	12	27	6	6	6	-	9	6	5
27	16h 26m	-	-	10	12	10	16	20	100	162	81	128	50	100	78	113	216	126	76	69	64	68	100	150	289	209	134	128	60	36	30	24	8	3	12
	17h 55m	9	3	6	3	-	-	8	6	-	6	18	9	18	27	64	57	19	24	9	8	9	6	36	42	57	21	18	7	13	7	6	-	-	6
30	19h 54m	8	4	4	5	24	20	40	43	72	72	116	160	119	96	132	132	125	160	72	64	72	147	93	163	150	91	65	74	92	42	52	16	8	12
31	17h 46m	16	18	12	14	16	14	32	28	46	32	72	180	204	84	146	268	156	228	92	48	44	136	164	126	115	88	74	43	72	92	50	24	12	6
	19h 46m	x	x	21	17	9	4	4	11	23	27	42	24	-	x	21	57	111	69	9	20	30	92	21	16	18	5	-	4	-	-	10	15	9	13

32	24	34	21	18	18	20	18	17	17	61	96	72	100	300	143	150	182	163	108	63	65	113	135	123	129	80	123	106	89	65	45	41	29	35	35	17	-
-	21	-	-	6	-	-	15	15	24	24	41	12	18	156	105	52	120	115	40	24	24	32	45	34	48	18	-	20	45	40	21	18	16	18	10	22	9
29	33	32	24	28	21	18	24	17	23	35	98	63	135	206	120	158	187	156	107	70	60	144	154	326	138	132	130	118	98	85	30	29	26	23	19	16	-
15	12	14	8	9	9	6	9	12	18	24	26	8	36	57	30	46	42	50	42	21	12	18	96	42	24	45	52	12	48	30	16	14	12	22	49	24	14
39	33	36	36	28	28	24	16	12	20	46	81	67	88	92	72	140	144	119	76	56	52	103	105	112	60	68	40	64	67	52	36	31	25	29	30	12	6
6	8	8	6	4	8	8	6	6	16	16	12	6	15	21	30	46	18	18	9	10	10	42	51	68	32	15	26	10	54	8	12	4	12	-	15	20	12
32	24	22	22	28	16	13	8	12	12	61	76	84	68	50	52	88	158	85	60	43	49	79	84	56	28	42	26	70	93	64	35	27	18	28	39	12	9
30	28	36	34	34	20	16	17	22	16	67	101	93	41	96	130	130	132	93	55	45	42	75	85	108	78	38	60	153	107	91	58	28	12	14	9	7	5
6	7	10	16	12	19	24	62	84	94	66	56	113	260	158	119	150	124	96	43	45	167	258	183	285	125	108	88	54	26	20	16	9	7	5	3	3	5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	8	2	4	5	22	5	6	5	-	13	9	18	18	5	5	-	-	2	3	3	6	5	3	-	-	5
5	7	10	10	8	8	12	30	34	36	32	23	72	98	72	50	84	48	44	22	35	44	44	86	104	106	82	66	26	30	24	43	8	4	10	7	5	5
-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5	15	17	-	40	45	10	3	5	7	10	4	35	13	10	5	-	5	5	5	10	7	-	5	5	5	5
7	9	10	9	5	8	14	24	20	13	20	36	45	76	43	54	64	31	36	16	44	48	60	86	70	118	56	38	26	20	22	12	9	7	6	5	5	6
16	20	23	18	25	23	39	69	80	62	61	77	82	82	116	115	102	144	72	100	56	96	95	90	68	54	49	108	102	44	32	24	28	24	13	x	x	x
4	6	5	-	-	-	4	-	-	-	7	8	18	13	30	12	27	56	39	9	8	24	17	10	5	6	4	-	5	-	-	-	-	-	-	x	x	6
24	26	24	22	31	32	41	56	68	60	57	75	95	100	108	88	110	130	116	135	83	79	136	118	90	64	52	68	104	68	42	21	28	18	15	8	4	-
-	-	3	4	3	3	4	6	-	3	5	9	24	22	33	18	24	93	45	21	5	15	39	6	5	9	4	5	-	-	-	4	x	6	10	12	11	14
22	14	18	18	13	20	28	28	38	40	48	74	98	76	141	136	148	164	151	176	116	106	165	159	94	86	43	68	59	92	52	31	24	22	16	8	6	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	22	10	10	90	55	95	115	70	-	33	99	40	-	10	12	12	7	5	-	-	5	5	5	5	5	5
22	33	24	28	36	26	28	26	40	40	54	62	98	77	108	112	102	143	138	116	96	74	119	201	168	190	172	104	68	51	70	49	28	23	23	14	8	10
21	24	26	24	31	30	31	25	31	48	48	43	69	62	80	87	64	102	81	74	63	59	87	141	152	144	122	118	54	60	48	34	30	23	13	10	12	5
6	6	5	7	6	8	8	9	6	8	9	6	12	20	40	96	30	45	55	37	10	20	34	57	58	27	39	15	12	9	16	15	15	20	26	20	18	12
8	6	10	12	14	12	10	12	20	24	26	22	23	25	14	19	38	43	29	26	20	34	50	85	79	80	68	54	20	19	14	12	10	7	8	-	-	-
-	5	5	5	5	-	-	-	-	-	5	5	7	8	15	48	24	46	50	15	8	7	58	59	58	23	60	18	-	7	10	8	10	12	12	8	5	-
14	16	18	23	22	22	21	13	41	42	39	23	25	28	25	38	40	52	66	63	52	43	115	146	168	98	142	92	84	54	44	36	23	16	13	11	6	5
-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	3	4	5	12	13	13	33	55	65	28	10	6	20	20	53	4	13	7	2	3	5	4	10	-	13	5	3	-
14	14	14	18	18	19	19	19	34	34	34	34	34	39	38	53	72	36	86	53	77	43	72	x	x	x	x	x	x	x	29	24	19	14	14	10	10	10
13	23	20	20	23	28	26	36	40	40	38	41	65	66	80	136	202	134	120	90	46	49	78	119	140	116	72	38	96	68	28	18	12	12	16	13	12	12
-	12	9	12	-	-	-	12	14	15	-	-	-	15	28	99	83	76	74	30	30	42	80	82	38	54	12	12	18	10	12	10	26	21	12	9	6	11
x	x	x	x	x	x	x	x	x	37	38	68	93	76	98	65	168	352	136	68	62	52	58	110	144	176	58	40	112	40	18	12	12	14	10	x	x	x
5	6	9	8	3	-	-	6	10	-	-	-	-	11	12	90	66	52	45	48	21	12	27	18	33	26	9	6	15	11	9	3	9	15	11	7	21	26
12	24	24	24	24	24	24	44	56	44	40	68	60	52	68	60	96	84	76	56	32	32	45	68	84	128	164	96	96	52	32	20	20	16	16	16	16	12
8	9	15	6	6	12	18	9	8	-	-	-	-	12	36	48	63	78	42	18	-	12	18	24	30	36	30	24	30	18	12	12	18	9	15	6	x	x
16	20	20	20	28	20	20	48	60	52	60	87	45	60	124	132	164	184	104	88	48	44	44	34	40	144	188	52	38	12	12	8	8	8	12	8	12	32
x	x	x	x	x	x	x	x	x	8	9	6	-	-	14	27	72	56	34	9	21	18	30	41	40	44	94	10	6	9	6	8	12	12	12	14	x	x
16	12	20	16	20	16	12	16	36	48	46	34	32	84	124	112	92	148	134	92	56	72	86	104	84	108	92	52	44	28	28	28	20	12	6	10	12	16
-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	7	10	11	17	7	14	39	36	42	27	8	10	45	33	12	-	7	-	5	10	7	5	8	13	-	-	-	14
14	16	8	16	18	16	16	16	20	40	44	20	16	36	99	196	112	76	116	120	124	84	32	80	76	84	54	41	56	46	49	36	31	15	12	8	12	16
3	3	3	3	3	-	-	-	-	-	3	5	7	10	13	20	38	20	35	11	13	12	8	8	10	7	-	-	6	-	20	10	7	-	5	-	-	-
14	15	10	16	12	14	9	20	7	32	57	40	16	56	50	139	169	87	124	184	56	42	52	44	78	80	90	36	28	44	65	32	24	14	6	4	11	16
4	8	10	6	12	3	6	4	-	6	9	16	10	8	18	27	57	36	26	80	6	4	12	16	27	10	14	4	6	9	33	15	9	4	4	6	16	16
39	24	32	32	24	24	20	20	24	64	48	20	36	74	107	290	348	400	450	430	176	76	97	97	210	84	68	72	44	120	104	56	36	28	16	19	20	16
8	6	5	5	4	3	6	3	3	6	6	9	10	13	36	45	66	24	89	87	44	60	10	50	45	36	45	9	11	15	50	18	3	6	3	9	14	15
14	16	14	14	16	18	22	22	24	28	40	50	104	80	90	106	114	110	108	50	58	64	78	72	102	52	44	46	78	110	94	56	34	20	16	12	15	15
15	9	9	5	7	8	5	8	6	5	9	8	7	15	22	91	54	30	71	39	8	13	40	23	21	17	15	10	17	6	21	9	6	4	5	6	12	18
26	20	20	16	12	16	16	16	16	16	40	72	138	171	134	204	136	124	64	56	44	103	119	71	64	72	80	88	108	96	64	48	36	28	24	16	12	6
19	13	16	16	16	12	13	12	16	36	39	123	140	191	153	139	112	62	48	63	52	104	124	125	95	82	126	108	124	70	84	47	34	17	18	9	9	6
-	4	5	5	-	-	-	-	-	4	-	13	6	13	13	15	17	12	5	-	-	10	49	11	8	10	5	-	9	6	5	-	4	-	-	6	15	8
12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	16	8
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	4	4	4	4	4	3	3	-	-	5	10	10	15	10	10	5	20	15	15	-	5	35	40	15	5	2	3	10	7	5	-	-	-	-	3	3	5
14	18	22	16	10	12	16	16	26	46	44	30	50	80	93	76	72	104	136	112	44	76	156	150	145	136	140	135	112	82	36	26	32	26	20	20	14	x
6	10	12	12	8	16	24	32	44	32	32	52	72	75	59	111	120	244	192	100	60	82	115	145	174	180	120	72	80	68	36	28	20	28	22	16	16	x
10	15	x	15	17	x	15	30	x	45	x	x	60	57	60	139	156	84	48	48	38	44	64	118	168	118	108	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8
16	-	15	24	-	12	12	10	10	-	10	16	30	14	24	51	99	188	182	69	8	6	15	61	79	48	57	9	9	-	-	-	10	6	15	12	19	x
10	10	10	10	8	20	24	24	22	26	20	12	24	23	39	64	76	100	32	32	40	60	109	115	117	60	108	56	52	36	20	12	26	32	20	16	-	-
3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	2	4	25	15	40	35	30	13	5	5	13	25	15	36	-	5	-	8	5	-	10	5	7	5	6	8
20	20	20	20	20	36	72	76	84	112	48	64	64	79	98	234	204	180	212	76	72	80	122	117	194	174	140	108	64	60	32	32	28	16	20	24	20	10
6	9	-	9	8	17	6	-	-	6	-	14	35	52	30	39	18	33	24	18	21	10	21	48	54	75	21	6	6	18	12	6	9	9	12	12	12	12
14	10	8	18	16	20	23	34	48	44	40	36	52	30	36	102	144	220	180	130	96	80	87	136	360	330	140	94	52	50	20	16	16	24	16	14	8	16
-	10	20	6	7	11	12	3	6	6	-	-	12	27	52	71	42	57	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15
11	8	16	17	13	25	22	33	30	30	33	56	42	44	107	150	123	109	63	57	59	55	52	x	104	130	159	107	52	49	33	29	18	9	14	8	5	8
4	12	10	12	20	24	20	28	28	32	29	40	56	57	140	245	227	215	130	82	54	61	80	81	111	122	193	156	82	52	46	32	13	12	10	10	12	12
6	9	12	6	4	2	-	-	-	-	-	-	-	18	39	x	x	15	9	11	18	45	45	28	42	68	67	54	20	10	9	13	15	9	12	19	13	6

4. Observatoire

Estimations effectuées sur la raie 5303 A.,

Le signe x indique que l'intensité n'a pas été estimée,

Date et heure de l'observation		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
1957	T.U.																	
Oct. 4	12^h30	- - - - - - - -	3 4 5	10 14 21	22 19 13	12 9 8	11 14	19 17 19	18 15 13	13 16 16	15 8							
5	14 30	- - - - - - - -	2 3 4	5 12 18	25 27 20	17 15	12 10	15 25	28 19	22 24	20 18	20 22	21 20	17				
6	9 00	- - - - - - 2	2 2	3 6	8 17	13 16	20 23	19 20	12 10	11 15	19	25	30	26	24	20	24	28
7	13 00	- - - - - 2	3 2	5 6	8 12	14 17	20 24	24 20	14 10	9 12	15	18	19	21	19	16	18	25
8	8 20	- - - - 5	8 7	9 10	12 15	19 33	30 35	29 38	27 16	4 5	7	7	9	16	23	30	28	19
9	9 00	- - 2	2 4	5 6	10 15	18 20	22 26	38 45	48 43	40 18	14	8	7	9	12	18	25	38
10	9 00	- - - -	2 2	3 5	10 18	21 24	25 27	33 35	39 35	20 12	11	9	8	11	13	18	24	29
11	9 00	- 2	2 3	5 6	7 7	12 16	20 22	30 22	29 37	34 30	27	26	25	28	45	33	49	43
12	9 30	- - -	2 3	3 6	10 15	17 15	19 22	19 27	33 29	31 30	26	23	26	37	38	40	40	39
13	10 00	- -	3 4	5 6	8 14	18 24	23 20	24 32	33 38	32 27	28	29	28	30	42	40	41	44
14	10 00	2 3	3 4	3 4	4 6	7 7	8 8	9 10	17 39	37 27	12	12	13	22	36	29	25	18
15	8 00	- -	2 3	3 3	5 6	6 7	8 9	9 18	29 30	30 9	10	10	10	25	40	36	29	20
16	11 30	1 1	1 2	2 3	4 4	5 8	9 15	30 33	37 43	26 12	10	12	23	28	24	34	29	14
17	8 00	2 2	1 1	1 1	3 5	6 11	15 24	30 35	44 50	34 16	12	14	34	28	10	14	36	33
19	7 30	6 5	3 2	2 2	5 8	7 8	22 19	34 39	33 48	45 40	25	12	15	28	32	30	35	38
24	9 20	- - -	- 3	5 15	20 24	26 28	25 38	45 38	35 32	30 20	25	25	30	30	35	30	22	17
26	10 00	5 6	9 11	17 23	28 35	42 47	47 43	40 39	48 44	46 40	42	40	44	52	50	35	43	42
27	10 40	6 6	5 8	9 11	12 15	10 25	39 24	13 19	44 25	31 47	30	40	45	49	48	47	43	50
30	8 00	- 2	3 6	8 10	13 16	19 25	30 35	37 33	29 31	27 24	20	23	36	36	41	39	37	35
31	8 40	1 3	5 8	9 11	13 16	20 22	26 34	40 46	42 39	33 25	20	22	26	33	37	39	36	37
Nov. 1	8 35	2 4	7 9	11 14	18 20	21 23	18 27	38 42	48 43	36 32	25	27	29	30	32	38	36	32
4	8 40	3 3	4 4	3 4	5 5	9 11	9 16	30 42	38 48	23 20	8	8	15	18	26	33	35	46
12	11 00	- -	- 1	1 2	2 3	5 8	11 16	26 40	38 37	35 28	21	24	31	34	30	28	26	22
16	9 00	2 1	1 2	4 6	7 9	11 16	25 23	27 30	35 37	29 20	14	17	21	23	27	28	25	22
17	9 30	3 3	4 5	5 7	9 13	17 20	26 28	30 34	37 40	36 33	22	24	29	36	43	45	40	38
22	12 00	- -	1 1	2 3	4 5	5 7	8 13	40 36	18 20	12 10	16	20	24	24	30	28	36	20
23	9 20	- -	1 2	2 3	4 3	3 5	7 9	16 22	30 28	20 16	8	7	10	16	15	20	45	37
26	9 30	- -	1 1	2 4	6 7	9 20	16 14	10 14	18 35	34 12	12	24	38	18	34	45	34	8
28	9 00	- 1	1 2	2 3	5 7	19 25	24 33	34 38	40 32	15 12	7	6	11	19	30	45	45	34
29	10 45	- 2	3 5	6 5	8 12	15 16	17 18	34 42	46 42	40 33	18	12	10	12	15	29	39	43
30	10 00	- -	3 5	6 10	9 12	12 14	15 33	33 42	40 38	37 29	19	15	18	12	25	38	40	38
Dec. 1	10 30	- -	3 4	6 8	12 15	15 14	16 25	34 45	37 39	30 27	22	12	10	13	17	27	45	48
2	11 00	- 4	6 7	9 7	9 15	12 15	20 30	39 43	40 42	35 30	30	20	15	10	12	15	39	41
6	8 30	- -	- -	3 5	8 10	15 26	31 35	41 35	33 30	31 18	16	15	16	27	38	37	42	42
7	8 30	- -	- -	3 5	8 9	9 15	27 32	26 42	38 36	38 44	31	18	22	30	38	45	26	35
8	12 20	- 2	4 5	8 11	13 17	14 15	15 20	32 37	35 38	38 30	15	18	23	20	23	30	25	20
10	10 00	- -	3 4	6 9	11 12	15 17	19 16	32 45	32 40	45 38	20	15	22	24	27	38	30	32
20	9 15	- -	- 1	1 2	2 4	5 7	9 13	20 15	25 27	26 20	15	20	35	38	40	43	39	35
21	8 50	- -	1 1	1 2	2 5	8 10	15 20	24 29	26 25	23 25	31	34	37	40	42	37	34	29
22	10 00	- -	1 2	3 3	4 6	7 9	11 18	23 25	28 30	33 27	25	30	38	45	43	45	47	35
23	12 00	- -	3 5	7 9	12 15	18 18	15 19	20 24	28 30	32 31	36	38	43	43	44	46	39	31
25	10 00	3 6	8 9	12 12	13 15	17 20	16 15	12 10	21 25	22 23	28	30	29	35	38	40	45	35
26	11 00	- 2	3 5	7 8	12 14	16 27	13 20	15 28	13 13	21 20	20	22	24	27	33	42	48	42
27	13 30	- -	2 4	6 7	10 12	22 28	12 18	25 23	32 38	27 19	26	22	25	25	29	39	38	30
29	10 00	- 2	3 5	6 8	10 12	18 24	27 29	29 30	35 43	34 38	37	28	35	34	32	28	43	32
30	10 55	- -	2 3	3 4	7 9	12 10	14 23	20 22	24 27	27 24	20	21	23	25	18	20	34	30
31	9 10	- -	- 1	1 3	6 8	10 11	12 22	30 27	25 28	32 30	28	24	26	30	32	35	31	27

Date et heure d'observation		150	160
1957	T.U.		
Oct. 4	12^h30	13	8
5	14 30	21	17
6	9 00	15	15
7	13 00	15	12
8	13 10	18	10
9	9 00	16	10
10	9 00	15	14
11	9 00	20	15
12	9 30	33	12
13	10 00	28	21
14	10 00	13	12
15	8 00	10	9
16	11 30	6	4
17	8 00	14	11
19	7 30	5	8
24	9 20	-	-
26	10 00	6	9
27	10 40	10	8
30	8 00	12	10
31	8 40	13	11
Nov. 1	8 35	24	18
4	8 40	2	1
12	11 00	9	7
16	9 00	14	12
17	9 30	12	10
22	12 00	4	2
23	9 20	4	3
26	9 30	6	4
28	9 00	5	6
29	10 45	17	10
30	10 00	13	12
Dec. 1	10 30	17	9
2	11 00	22	12
6	8 30	22	20
7	8 30	12	10
8	12 20	13	15
10	10 00	17	15
20	9 15	30	9
21	8 50	13	9
22	10 00	12	9
23	12 00	9	5
25	10 00	18	18
26	11 00	13	9
27	13 30	10	9
29	10 00	13	14
30	10 55	11	7
31	9 10	16	13

5. Observatoire

Estimations effectuées sur la raie

Date et heure d'observation		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170
1957	T.U.																																			
Oct. 2	8^h	3	2	2	1	2	3	2	4	5	4	9	16	21	23	27	35	42	41	38	39	43	43	37	39	40	38	40	41	38	37	27	15	17	13	12
3	7	4	2	1	1	-	1	2	-	-	3	11	15	24	29	32	31	33	39	37	38	40	43	45	44	33	35	37	37	40	36	35	31	25	21	13
5	7	2	3	4	3	3	4	6	7	8	14	30	31	37	44	43	41	39	40	33	34	35	39	40	41	42	41	39	35	39	41	39	30	18	9	8
6	9	2	4	7	8	6	7	16	27	25	29	34	35	38	44	41	40	40	38	38	36	37	38	37	41	42	44	42	41	39	43	45	41	32	17	14
7	12	8	9	9	7	6	5	16	24	35	37	39	44	50	52	51	51	51	48	38	32	33	40	43	45	47	47	44	43	45	43	44	44	36	27	20
8	9	1	2	3	4	3	4	5	10	20	29	33	31	29	44	48	51	53	50	39	23	15	17	26	30	34	42	44	42	45	34	31	31	29	18	12
9	9	2	4	3	4	6	4	8	11	15	30	34	33	29	43	54	53	51	50	36	16	22	25	30	26	30	34	50	48	49	42	35	31	27	17	13
10	7	4	6	4	6	8	10	7	13	17	33	38	40	41	48	51	53	52	49	32	31	30	35	38	39	43	46	47	49	45	41	38	34	30	25	17
11	8	-	-	-	-	4	5	3	5	22	22	30	43	46	44	42	44	48	42	25	27	36	43	41	42	44	43	45	51	48	45	39	31	25	19	15
12	11	5	2	9	8	11	16	18	27	29	31	34	36	34	32	36	35	34	23	23	21	33	37	34	33	37	43	42	44	46	45	43	42	35	33	32
13	8	8	11	13	15	14	18	22	21	23	28	31	34	32	33	37	40	39	33	29	30	31	37	40	41	42	40	41	44	43	40	37	34	30	32	32
14	8	4	7	10	9	11	14	19	16	15	18	29	33	34	36	40	41	42	35	33	34	35	34	44	40	37	36	37	39	42	41	36	35	34	32	31
15	10	3	4	5	5	7	9	12	13	14	15	19	25	41	38	41	46	45	36	31	19	24	27	29	36	35	32	31	32	35	40	38	31	27	25	24
16	8	4	4	6	6	7	7	9	12	16	19	25	29	33	35	44	48	44	32	26	28	36	34	33	41	38	33	27	25	30	36	33	24	19	17	16
21	8	3	2	3	4	5	5	7	9	16	27	36	34	37	41	47	40	43	19	21	24	38	43	46	42	44	46	49	44	30	16	12	10	10	12	12
22	9	4	3	4	8	7	5	5	9	13	21	30	36	42	45	48	43	45	36	22	27	33	47	43	41	41	38	42	41	31	21	20	17	14	14	11
24	9	5	4	4	6	9	14	16	18	19	21	31	40	46	38	39	40	35	29	29	30	38	42	46	41	44	46	39	38	36	30	16	11	10	9	8
25	11	3	5	7	12	19	25	30	36	37	42	45	45	46	43	41	42	44	42	39	41	49	47	36	46	44	32	33	35	35	15	12	13	14	12	13
26	8	2	2	4	16	15	29	32	36	39	44	47	44	37	37	42	37	38	38	36	49	55	55	38	48	54	46	44	50	35	17	15	11	9	11	15
27	8	4	3	2	5	16	24	29	35	36	39	45	36	21	37	35	33	40	35	36	37	44	45	45	36	40	43	37	37	32	15	10	6	8	10	9
29	9	3	2	2	1	4	5	7	11	18	28	39	40	19	9	13	25	28	30	27	29	31	32	33	35	27	27	42	40	37	29	14	8	6	4	4
30	11	7	7	8	10	17	22	26	41	43	49	50	48	44	34	33	36	33	35	35	36	40	37	42	36	40	42	48	45	38	31	27	17	23	29	30
31	8	5	10	22	25	24	23	27	33	31	34	37	42	41	43	42	36	34	28	29	32	40	43	45	44	41	38	40	42	38	34	28	24	21	23	27
Nov. 1	8	8	12	17	22	28	30	30	27	29	31	37	43	45	48	44	41	36	31	30	31	33	32	40	43	40	38	39	37	38	33	29	25	20	15	16
6	12	6	5	5	4	4	6	9	15	20	32	38	45	50	51	47	48	45	35	24	20	35	39	44	51	52	51	46	44	38	41	38	23	13	8	10
9	8	1	3	12	18	17	14	13	18	25	30	31	36	37	35	34	35	36	29	24	25	31	39	40	38	39	39	36	37	36	34	31	26	23	21	20
10	8	8	11	23	26	20	24	29	32	35	41	39	42	49	49	50	50	45	33	32	34	35	40	44	47	42	41	34	33	32	32	30	29	23	22	20
14	10	7	3	1	1	3	6	10	14	25	30	39	47	52	53	48	50	51	41	35	32	29	34	39	38	35	34	29	27	30	30	32	28	23	21	18
16	12	8	6	6	4	4	4	5	10	18	25	40	31	36	41	44	42	41	33	26	32	35	42	41	39	36	33	30	27	23	24	27	28	24	19	16
17	11	8	4	2	2	3	6	8	15	20	27	39	36	35	40	43	41	39	33	26	29	36	40	42	45	41	39	34	29	24	20	22	25	18	13	10
18	13	12	6	4	6	6	8	11	14	17	25	34	38	36	39	42	44	41	37	32	30	44	42	40	42	41	39	29	32	28	26	24	32	29	21	16
19	10	9	13	11	4	6	8	10	11	14	20	30	34	39	40	37	34	33	31	28	26	30	39	40	43	42	23	27	26	26	24	22	24	20	7	7
20	10	8	12	13	14	18	19	19	14	17	26	32	38	42	41	37	35	32	29	27	31	35	37	38	42	43	39	34	36	37	35	31	29	25	14	19
22	9	3	7	10	14	20	26	25	24	26	28	36	44	47	42	35	36	34	30	30	35	36	37	36	38	44	33	24	30	29	30	26	24	21	13	12
23	8	1	3	13	14	12	22	32	30	32	34	34	41	49	48	42	39	36	31	27	31	37	39	40	38	48	46	36	39	40	41	34	28	16	12	4
26	8	1	2	7	13	15	19	27	29	36	35	31	31	29	34	38	41	39	36	37	43	41	45	47	50	39	31	28	29	30	25	20	15	13	10	11
28	14	3	5	8	12	11	16	22	30	36	30	33	29	31	36	33	31	28	25	22	23	28	31	39	42	46	36	31	32	19	12	10	7	9	9	11
Dez. 1	11	2	3	7	10	13	18	23	22	10	13	21	29	42	42	27	37	32	29	23	17	18	20	27	34	39	41	37	32	35	30	27	23	11	6	7
6	9	10	5	1	1	3	11	16	14	18	27	35	38	45	39	37	36	34	28	29	29	32	39	44	41	46	43	38	27	26	28	29	33	27	12	8
7	9	9	4	2	7	12	13	14	19	27	29	40	42	44	45	43	41	45	39	40	46	43	45	42	34	31	30	31	33	31	31	32	30	22	14	11
20	9	7	7	7	3	5	4	10	13	16	30	31	39	37	34	44	41	31	29	30	34	40	39	45	42	44	32	31	28	26	27	22	13	8	3	1
21	9	11	7	3	2	1	2	3	12	18	30	32	36	35	41	40	39	41	42	35	40	40	43	42	41	42	40	34	32	32	31	26	17	8	4	5
22	9	10	6	3	1	-	1	2	11	17	29	31	35	33	40	39	38	40	41	34	39	39	42	41	40	41	39	33	31	31	30	26	18	8	5	7
23	9	4	3	4	2	4	11	17	25	32	29	30	34	36	35	34	36	39	41	34	44	42	46	49	50	42	36	36	33	30	24	14	10	5	3	2
26	11	-	1	2	2	2	4	7	16	31	33	21	30	19	35	22	24	26	20	21	24	27	30	34	39	45	40	36	17	11	9	7	5	4	3	4
27	10	1	1	2	2	3	5	15	25	34	32	28	24	26	24	30	28	30	23	27	26	27	31	34	41	36	39	37	19	15	11	8	6	4	4	5
30	11	4	3	2	1	5	8	16	26	32	25	29	40	35	37	42	46	34	45	41	26	24	27	26	29	43	31	29	30	24	15	13	9	6	3	2

de KANZELHÖHE

dans une échelle de 0 à 50.

le signe — que la raie n'était pas visible.

170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350
5 3 2 2 3 4 6 7 8 19 20 23 27 28 30 33 31 24 20 12 9 13 14 23 28 29 22 20 17 12 10 8 7 3 2 2 – – –
10 6 4 2 1 2 2 4 8 17 20 21 21 26 35 37 31 18 15 10 11 13 20 30 35 37 29 25 22 17 14 9 5 3 2 – – – –
10 7 3 3 2 2 3 8 11 15 16 18 23 28 34 30 24 20 16 10 10 12 15 22 30 35 38 30 22 16 12 8 5 3 2 – – – –
8 4 2 3 4 6 12 14 20 27 28 27 26 18 38 34 30 25 22 14 10 8 10 13 24 48 46 42 45 35 17 12 8 4 2 – – – –
8 6 4 5 3 4 5 9 15 18 24 20 24 22 31 31 29 31 32 19 12 10 10 12 15 36 39 39 37 36 27 18 9 5 4 2 – – –
8 8 9 9 6 5 6 7 8 9 12 18 20 23 25 28 30 33 26 12 7 7 13 17 24 29 37 34 29 22 15 19 8 7 5 3 2 1 –
9 7 6 5 4 6 6 6 7 7 9 12 17 14 18 32 25 27 20 12 9 7 11 13 17 19 24 29 27 15 12 9 9 4 2 – – – –
10 9 6 4 4 5 6 6 6 9 12 36 40 36 35 42 48 43 47 39 33 30 25 28 28 32 34 42 45 39 29 18 12 7 4 2 1 – –
13 12 9 6 5 8 8 9 9 10 10 26 33 34 30 34 39 35 34 29 34 22 18 27 25 12 12 17 30 26 15 14 9 8 7 4 3 – –
17 16 15 15 12 10 9 8 8 9 7 28 45 42 44 47 46 43 49 46 44 33 28 32 36 20 12 20 33 37 20 17 10 6 4 3 2 – –
11 12 14 12 14 11 9 10 11 9 8 25 42 39 38 37 35 46 49 46 42 29 33 38 32 20 19 11 13 17 16 15 10 7 4 3 1 – –
9 10 10 10 12 12 13 10 10 10 12 20 36 36 32 40 40 37 39 43 40 37 39 40 40 25 17 15 15 18 14 12 10 6 4 2 – – –
3 4 6 7 7 10 12 13 12 11 11 13 30 24 23 21 16 35 38 32 25 14 24 27 39 21 27 6 7 8 5 10 5 4 6 6 4 2 –
5 4 5 6 8 9 12 13 15 16 20 18 20 23 22 20 22 30 24 20 16 14 14 20 38 30 32 12 14 10 4 3 9 7 6 5 5 4 4
7 7 6 6 6 8 9 10 14 15 25 35 23 24 32 20 16 20 20 8 7 7 8 14 28 30 28 22 12 8 7 6 8 6 2 2 3 3 4
– – – 15 17 17 22 25 28 33 33 32 35 37 40 45 42 39 36 30 30 27 37 44 40 35 33 29 27 18 17 x x x x x x x x
10 12 18 15 18 18 22 22 26 29 36 39 43 43 44 47 46 40 36 24 22 18 27 37 31 27 30 38 33 27 21 18 13 10 6 5 3 2 3
9 10 10 13 15 17 20 21 35 36 37 39 40 42 40 45 48 48 35 20 26 29 35 33 34 28 30 25 16 13 10 10 9 6 5 3 2 2 2
7 6 5 4 6 8 11 13 15 17 19 22 18 15 19 24 35 31 27 25 26 22 28 36 46 48 50 35 27 20 15 13 9 7 5 4 2 2 1
10 8 7 7 8 10 11 12 15 18 20 22 22 24 26 30 35 37 33 28 24 18 23 32 40 45 48 41 38 25 17 11 9 7 6 4 4 3 2
16 15 15 13 14 15 11 14 20 23 25 22 24 26 30 33 37 39 34 27 20 18 22 35 45 47 47 40 37 29 20 16 14 10 7 6 4 3 3
1 1 1 2 4 5 6 6 6 7 12 14 20 27 30 28 30 36 38 36 20 12 8 14 36 32 32 31 32 37 37 10 7 3 2 1 1 1 2
7 8 9 6 7 10 11 13 14 10 10 16 20 24 21 23 28 36 38 29 17 8 10 14 18 21 16 10 15 28 35 32 20 14 9 5 3 1 –
10 8 7 5 6 8 10 11 13 19 23 26 28 30 32 35 38 36 30 26 24 20 24 27 32 45 48 43 35 20 13 15 16 18 14 13 10 7 4
8 7 6 8 9 12 13 13 15 20 32 33 26 30 38 45 39 36 30 25 20 18 23 29 33 42 44 40 25 15 8 7 4 7 10 11 13 10 6
1 2 2 1 1 1 3 4 10 16 11 11 12 14 12 18 35 14 16 8 10 8 6 10 16 8 15 20 18 18 12 5 4 3 4 2 3 1 1
2 – – – – 2 2 3 8 18 15 17 21 31 37 37 35 40 48 38 35 30 32 35 34 26 10 18 22 34 19 11 5 7 3 4 – – –
4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 12 14 15 18 17 18 22 20 21 19 16 10 14 17 20 32 30 33 26 10 12 13 8 10 5 2 1 1 –
6 6 7 7 8 8 9 6 7 15 14 12 11 11 12 15 19 28 38 12 15 13 16 25 34 39 36 42 30 21 10 8 7 4 3 2 1 1 –
7 3 x x x x x x x x x x x x 15 17 24 33 34 18 17 14 14 23 31 37 33 36 24 19 9 7 8 5 3 – – – –
5 3 2 1 2 5 8 12 10 9 15 16 14 11 16 18 20 26 36 28 25 20 15 22 24 30 34 32 18 20 25 10 6 – – – – – –
7 5 3 5 7 8 9 10 12 13 16 16 17 19 25 29 34 39 47 35 22 12 11 15 26 33 25 19 13 17 15 10 9 7 7 4 2 – –
5 4 – – x x x x x x x x x x x 22 30 36 37 29 24 20 15 x x x x x x x x x x x x x x x x
12 10 10 9 8 9 9 10 14 20 28 33 28 24 33 47 39 42 40 47 37 36 26 25 20 28 39 44 20 17 10 9 9 8 8 5 3 – –
9 7 5 3 4 4 8 8 12 19 24 29 25 19 30 40 38 35 33 40 34 29 29 26 28 25 30 26 13 12 10 10 9 7 5 3 – – –
7 5 3 3 6 11 10 15 18 22 19 20 24 29 35 38 42 39 42 39 30 30 38 40 39 27 25 25 18 10 10 8 5 4 3 3 – – –
13 10 9 7 7 9 10 10 12 15 18 21 18 18 28 34 42 41 42 44 39 30 23 18 35 29 24 17 12 12 19 14 10 8 7 5 4 3 –
3 2 1 – 1 1 2 2 3 4 8 6 7 10 16 22 27 25 28 12 5 4 7 15 33 38 21 28 26 21 13 10 8 6 4 3 2 1 –
2 1 1 – 1 2 2 3 5 9 11 14 16 21 27 30 33 37 39 30 24 20 27 33 40 43 41 39 32 25 17 10 7 6 4 2 3 2 1
6 4 3 2 1 2 3 5 7 10 10 13 16 16 22 19 25 31 37 39 27 22 26 34 42 44 46 39 33 31 23 16 11 10 8 7 5 3 2
7 9 6 7 9 9 10 12 15 19 20 21 22 27 28 34 42 44 46 35 22 17 39 44 40 35 29 22 18 19 12 9 7 5 5 3 – – –
15 11 10 9 6 11 13 14 17 18 20 23 25 28 30 32 43 40 38 37 26 30 33 40 45 43 40 35 30 27 24 22 20 17 15 10 8 7 5
5 5 7 6 8 10 12 14 16 18 22 24 20 18 15 16 36 34 35 33 15 17 20 28 34 41 33 30 28 23 19 14 11 10 8 7 5 4 3
6 4 2 2 4 8 7 10 12 14 17 14 12 13 15 17 19 24 35 33 30 28 26 27 22 29 43 38 25 15 12 10 9 7 8 6 4 3 2
10 8 7 7 9 10 12 12 14 15 16 14 17 19 19 25 30 39 40 35 29 24 16 23 36 38 43 29 12 15 14 12 12 9 10 8 5 3 –
4 2 1 – 1 3 5 7 8 12 13 11 13 16 17 21 33 40 38 27 17 7 11 14 28 35 38 34 30 18 12 7 4 2 1 – – – –
5 4 3 – 1 1 2 4 7 9 10 12 16 17 15 24 36 40 35 23 20 14 16 23 26 31 37 41 36 25 22 17 10 5 3 2 1 1 –

du WENDELSTEIN

5308 A., dans une échelle de 0 à 50.

175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360
12 14 15 14 19 23 32 33 33 32 36 38 41 42 43 42 44 43 42 37 37 48 49 50 45 47 41 37 29 26 12 8 9 12 8 5 4 3
12 11 10 12 22 26 27 30 32 31 31 37 41 42 46 43 44 40 33 31 40 43 49 47 45 45 41 37 31 24 17 10 7 7 10 9 7 4
7 5 10 11 13 20 24 29 33 35 38 41 46 47 46 48 47 35 28 25 29 41 46 49 47 45 49 47 41 34 30 22 16 8 5 2 1 2
11 13 12 10 12 11 16 19 21 33 34 39 48 49 43 44 35 18 15 13 19 28 36 44 50 48 51 47 39 35 33 15 8 3 2 1 – 2
21 23 21 17 13 12 15 16 20 31 34 33 32 44 42 39 34 14 9 8 16 34 41 47 54 51 53 51 41 41 33 21 8 4 3 2 3 8
11 12 12 10 10 14 12 15 22 24 23 26 34 39 40 34 9 4 2 5 8 25 32 47 51 53 49 44 29 23 17 13 7 2 1 2 1 1
11 9 9 8 6 7 4 8 16 28 25 27 30 33 37 42 36 10 7 7 7 15 27 39 49 52 47 37 28 22 16 13 8 6 3 2 2 2
14 12 10 8 10 9 7 6 15 33 30 29 36 41 40 42 40 39 37 35 31 32 36 40 41 44 48 43 29 21 18 11 8 6 5 4 2 4
13 11 9 8 6 8 8 13 18 42 43 41 44 54 50 52 53 51 39 22 19 18 32 29 31 41 44 46 37 24 17 5 2 – – – – –
31 33 32 29 26 12 5 3 12 37 45 44 46 50 51 52 55 56 55 44 33 44 49 36 20 28 35 40 37 35 30 17 12 7 2 3 2 2
31 30 27 27 25 12 7 5 26 42 46 46 45 47 51 53 55 50 45 41 40 44 45 44 31 30 32 38 40 37 22 15 6 3 5 7 7 8
30 32 31 27 27 25 16 7 10 35 42 46 45 45 46 51 55 54 51 50 51 52 51 37 28 22 23 31 30 22 21 10 3 2 1 1 3 4
20 22 21 19 20 17 14 9 5 31 37 35 38 37 40 42 45 47 44 39 40 40 45 35 28 8 5 15 25 18 9 12 10 6 8 4 3 3
18 16 21 23 27 27 19 22 26 29 34 33 21 26 34 36 34 38 33 35 35 39 43 36 33 25 9 11 23 32 18 13 10 8 6 3 3 4
15 17 18 17 20 29 38 40 37 35 37 41 46 42 45 42 31 20 15 32 43 50 47 46 43 44 45 38 37 32 27 21 17 14 8 6 3 3
13 15 13 13 16 24 31 30 32 35 37 42 45 45 48 47 26 20 18 45 48 53 51 49 47 45 42 36 26 20 17 15 12 10 7 5 4 4
10 12 12 16 18 20 23 27 29 32 37 42 41 47 46 42 38 34 35 34 35 36 38 41 43 46 36 28 23 17 14 11 8 5 3 2 3 5
14 16 14 15 19 18 20 31 33 31 34 40 39 44 45 51 46 37 26 12 16 43 37 31 44 52 36 34 24 22 17 15 12 12 14 13 6 3
20 22 26 32 35 36 36 37 39 45 46 48 48 53 54 55 48 43 36 34 33 37 36 34 35 42 44 35 34 30 27 22 18 16 13 8 3 2
10 11 13 16 21 25 33 32 34 36 37 41 44 44 46 52 39 32 34 34 36 35 35 36 36 38 37 26 21 22 23 20 13 12 11 9 6 4
9 11 13 15 18 21 26 24 26 28 31 33 30 34 31 32 35 33 29 27 33 38 43 43 45 45 36 21 14 11 11 8 6 4 6 4 3 3
30 31 30 29 28 30 34 35 39 40 40 39 44 49 48 42 45 45 47 48 46 49 51 51 52 50 45 42 33 31 30 30 26 28 29 25 14 7
26 24 25 24 23 26 33 34 33 30 28 31 35 38 45 42 39 38 37 35 36 41 44 46 45 42 41 37 27 24 23 19 16 16 14 10 8 5
18 21 20 14 14 20 31 32 30 28 30 32 37 39 40 44 42 40 40 31 32 44 47 49 48 46 45 40 31 27 28 20 12 10 9 8 7 8
9 10 12 14 10 5 6 6 13 17 26 34 35 44 46 42 46 49 46 43 34 36 45 50 53 54 50 41 36 32 25 19 15 16 10 7 4 6
21 21 19 16 14 17 13 8 14 33 32 35 43 45 42 42 45 43 39 36 40 42 41 42 42 41 42 38 39 35 31 27 24 21 24 10 5 1
21 22 23 24 22 20 17 12 19 30 45 43 45 50 48 50 51 53 51 49 50 51 50 51 47 41 44 49 50 49 38 33 31 31 37 27 10 8
21 19 17 18 19 15 13 19 21 23 31 35 40 43 45 47 49 45 35 31 34 41 45 48 50 47 45 40 34 39 45 44 35 26 21 19 13 7
13 17 16 19 21 24 30 32 33 32 39 38 36 38 41 42 43 40 33 35 37 39 46 52 53 48 44 34 17 16 28 24 25 22 17 14 11 8
12 14 16 13 15 17 24 27 33 29 26 36 43 39 36 39 41 32 24 26 35 33 43 49 47 43 39 34 28 19 16 22 21 18 20 18 14 8
15 13 14 16 17 20 28 34 33 34 30 33 43 44 41 38 39 40 27 24 27 39 41 50 51 43 40 36 29 22 15 8 17 21 14 19 16 12
9 12 10 9 8 13 24 33 36 34 33 43 46 49 46 43 44 39 32 26 25 43 41 45 47 47 41 31 29 26 20 11 13 19 16 12 10 9
18 19 12 9 14 25 32 33 31 30 34 39 43 45 44 41 36 35 28 30 34 37 39 46 50 39 37 31 25 22 18 13 8 6 8 7 6 8
13 18 21 14 25 30 35 32 35 36 37 38 42 44 43 45 42 43 37 34 36 39 42 40 38 42 43 42 30 25 20 21 26 24 12 6 2 3
6 7 5 3 2 13 23 31 29 31 37 41 43 42 40 42 41 43 39 33 38 45 44 37 30 34 39 44 37 32 21 19 23 25 16 4 1 1
15 18 17 19 15 14 18 26 28 29 35 37 37 36 35 39 38 43 40 37 45 51 49 52 50 52 38 32 34 31 30 27 30 20 7 5 2 1
10 12 17 21 20 16 17 26 29 24 26 28 28 24 22 23 26 29 31 31 33 36 41 42 42 43 40 37 30 27 20 10 8 6 4 3 2 3
9 11 11 13 15 18 20 22 19 17 19 22 26 24 27 42 47 37 34 30 27 28 37 44 48 36 31 37 36 27 11 7 4 3 2 3 2 2
9 11 12 10 9 14 20 27 28 27 23 25 33 44 41 42 42 46 36 33 36 34 30 35 43 46 38 35 26 21 12 14 16 17 14 9 9 10
9 8 9 8 7 9 13 19 29 32 29 27 33 46 43 42 41 47 44 34 40 45 47 45 44 46 45 40 32 29 21 17 18 15 12 10 11 9
2 3 2 4 3 1 7 29 32 31 28 31 35 42 44 45 44 30 28 30 31 37 46 47 45 48 47 40 31 28 24 20 11 10 11 12 10 7
7 5 4 2 1 3 7 21 34 32 33 35 40 42 42 43 44 42 43 40 37 41 42 44 43 44 41 40 34 20 22 21 16 13 14 13 12 11
7 5 4 5 4 1 8 20 33 32 34 39 41 41 41 42 43 41 42 39 36 40 41 44 41 43 40 39 33 19 21 20 15 12 12 11 11 10
2 3 2 1 3 10 25 32 32 34 36 38 37 36 38 36 39 37 36 32 39 45 52 53 51 42 38 36 34 21 13 10 12 14 13 9 5 4
3 3 4 5 7 15 17 11 18 19 13 13 14 16 26 35 36 39 9 15 23 35 35 44 37 33 30 28 26 18 14 12 13 10 8 6 2 –
5 4 5 5 8 14 16 15 13 9 10 14 13 17 29 33 38 36 24 22 24 26 32 41 39 40 27 22 16 10 4 7 9 13 10 5 3 1
2 3 8 11 13 13 15 17 15 8 16 15 18 38 41 40 37 31 27 26 27 32 37 42 47 49 40 29 31 19 16 10 8 8 9 7 7 4

6. Observatoire

Intensité de la raie 5303 A., l'unité d'intensité étant égale à 10^{-6} fois

Le signe X indique que l'intensité n'a pas été déterminée; le signe — que

Date 1957	Heure d'observation (T.U.)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
	h m																																		
Okt. 3	22 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	39	42	45	81	60	60	52	52	52	65	65	65	65	42	42	36	27	60	87	101	65	39	29	23
8	03 38	-	-	-	-	39	42	39	39	48	52	81	101	118	147	158	170	127	118	75	81	70	70	94	136	158	197	158	229	197	127	109	94	81	87
9	01 23	-	-	-	23	31	36	36	56	65	87	101	118	118	127	147	158	170	127	87	70	81	109	81	70	101	94	75	65	60	45	45	42	36	29
9	23 31	-	-	-	21	27	25	27	23	31	36	48	45	65	81	101	147	127	101	65	48	36	42	48	39	56	101	118	109	94	75	60	52	42	33
10	23 16	-	-	-	-	-	23	27	36	36	52	52	75	81	65	60	81	109	87	56	33	27	25	23	31	36	39	48	52	39	45	39	36	31	27
12	22 56	-	-	-	25	23	29	42	36	36	45	42	48	52	48	56	65	60	70	75	65	60	52	60	94	101	81	81	81	75	75	94	70	60	52
13	23 32	-	-	15	16	19	20	21	25	25	25	33	36	45	60	65	56	52	39	31	42	60	87	75	65	56	60	70	70	60	48	39	33	29	25
15	23 13	16	15	16	19	23	25	25	29	33	31	39	48	65	70	94	127	94	70	56	45	39	36	39	42	39	29	25	29	33	45	39	29	25	21
19	01 03	-	-	-	-	-	25	27	29	31	36	45	52	60	70	101	109	109	87	75	70	65	118	109	94	87	75	60	48	42	39	31	25	21	21
22	01 00	-	-	-	-	27	27	25	27	36	52	60	75	109	109	109	94	81	70	56	45	42	42	39	39	42	42	45	42	36	29	31	36	31	29
23	23 30	-	-	-	21	25	31	31	36	60	52	75	94	101	109	127	70	56	48	70	81	94	94	81	81	55	52	60	65	56	48	39	36	33	29
28	01 12	-	-	-	27	27	31	31	45	52	70	87	70	65	65	52	42	39	56	65	75	81	75	60	56	70	75	70	56	48	56	48	42	36	33
31	03 25	-	-	21	23	27	31	39	60	75	94	101	109	136	109	94	81	70	65	60	56	81	127	147	109	81	70	87	81	81	65	48	36	31	27
31	22 56	-	11	14	19	16	19	25	23	25	29	48	81	70	87	60	52	42	48	33	39	48	65	87	147	127	81	52	65	56	45	25	27	23	19
Nov. 1	22 42	-	13	19	31	33	39	25	39	52	48	94	109	158	147	94	75	70	42	42	36	45	48	65	127	87	56	45	39	33	33	33	25	20	18
2	22 34	10	12	16	29	27	31	33	42	52	56	65	87	127	109	101	147	94	81	45	42	33	42	60	94	109	109	70	39	36	56	48	27	25	17
7	23 45	-	16	19	23	31	42	45	52	70	94	109	118	118	70	87	101	60	48	31	39	56	65	87	136	118	94	136	118	81	60	48	52	36	39
8	22 28	-	15	16	20	23	29	33	31	52	70	81	81	94	70	56	70	45	33	25	36	39	81	101	127	147	109	94	101	70	52	39	31	29	31
10	02 24	-	-	-	20	23	27	31	36	39	45	52	56	42	81	81	60	52	48	45	56	60	109	118	136	136	127	94	81	60	56	36	29	31	25
12	03 30	-	-	-	14	19	21	25	29	23	36	60	101	109	127	127	136	109	75	52	94	94	109	75	101	127	101	81	56	45	52	42	31	29	36
14	06 27	-	-	-	19	16	20	25	29	33	29	36	60	94	118	75	101	87	56	39	31	42	75	136	109	87	56	60	42	45	31	42	31	25	21
14	23 02	-	-	-	17	20	21	29	27	45	48	81	118	158	136	127	136	87	52	48	45	48	87	158	94	81	60	48	45	52	70	60	42	33	25
17	23 15	11	11	8	9	12	13	19	20	27	56	70	52	70	87	101	101	75	45	36	65	109	147	118	118	101	87	60	45	33	23	48	56	36	19
18	23 46	-	-	8	10	13	15	16	21	27	42	70	65	75	87	70	56	65	56	48	65	52	109	94	147	87	65	56	52	56	48	45	65	29	20
19	23 55	-	-	-	9	11	15	19	20	23	36	56	75	118	101	70	52	45	31	39	60	87	101	94	147	81	56	65	60	45	42	36	27	20	17
20	23 32	-	-	10	10	12	19	16	20	29	56	94	127	109	127	87	75	45	42	45	60	81	170	158	170	147	109	81	70	75	81	60	48	39	25
21	23 51	-	10	10	12	15	25	31	25	31	33	60	101	127	94	65	45	36	39	42	70	94	118	75	136	127	94	36	65	94	75	42	31	25	20
23	00 25	-	10	15	20	27	33	36	31	39	52	81	136	127	147	109	81	60	36	39	75	118	101	81	118	197	136	70	81	75	87	42	31	25	20
23	23 38	-	12	13	17	21	29	36	39	52	48	70	87	127	109	118	87	101	60	52	65	81	94	109	118	158	147	94	70	81	94	75	45	39	29
25	00 09	-	14	21	27	25	29	36	39	56	48	70	52	60	87	75	109	70	56	42	52	60	75	109	127	101	81	60	52	56	52	42	29	17	19
28	23 25	-	-	-	-	27	42	56	60	42	48	56	65	81	81	101	75	56	45	36	42	60	118	183	183	118	94	75	60	45	33	-	-	-	-
30	00 20	-	-	10	10	16	19	25	39	31	36	70	109	147	212	136	101	60	70	45	39	45	65	118	136	136	87	87	94	70	45	29	25	16	-
Dec. 3	23 40	-	-	-	-	-	15	19	19	31	65	136	147	197	197	158	158	147	87	65	56	70	118	101	158	246	246	158	94	81	127	136	48	31	36
7	00 43	36	45	29	19	15	29	45	39	45	127	136	183	158	147	147	183	158	109	94	127	118	246	183	183	158	158	136	147	136	101	127	118	42	33
10	02 31	-	-	8	9	10	14	21	33	42	48	39	52	101	170	109	170	118	65	70	70	56	65	94	127	94	65	45	42	52	48	48	42	23	17
11	05 03	-	-	39	33	-	36	45	48	56	60	81	170	183	183	229	212	136	101	94	70	56	94	118	127	109	109	101	94	136	118	109	94	94	65
16	00 28	-	-	-	-	-	-	14	23	31	48	33	52	81	109	101	87	70	48	45	81	118	147	94	75	36	23	25	31	27	39	39	33	25	19
17	01 00	-	-	-	11	10	14	18	27	52	65	56	75	65	81	109	101	87	56	56	87	118	136	94	75	42	45	45	45	36	29	39	29	23	27
24	01 43	-	-	-	-	23	33	42	39	56	109	70	183	212	197	170	197	212	183	183	127	212	265	286	229	265	212	170	158	109	81	70	52	42	45

7. Observatoire

Déterminations effectuées photométriquement, l'unité d'intensité étant égale à 10^{-6} fois l'intensité,

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité

Le signe x indique que l'intensité n'a pas été estimée,

Date et heure d'observation 1957	T.U.	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
Oct. 1	h m 5 11	13	11	11	5	8	8	6	6	14	9	8	38	18	15	63	146	137	106	75	126	163	111	83	83	83	94	63	65	122	58	44	19	28	10
	5 45	-	-	-	-	-	-	-	6	11	9	25	18	16	7	15	5	13	23	5	22	18	49	32	7	11	51	20	28	-	18	10	-	-	-
2	4 54	20	5	19	10	13	13	14	20	14	10	11	33	28	37	84	120	141	113	104	95	112	128	121	92	81	89	114	139	111	122	71	39	45	51
	5 28	-	-	-	-	-	-	-	12	-	9	-	5	8	10	11	2	8	15	6	4	9	44	45	19	16	17	4	17	4	-	3	-	-	-
3	5 50	16	23	16	9	11	24	18	11	27	17	21	12	42	44	45	46	60	64	51	48	83	117	81	58	57	53	48	60	71	63	48	24	23	21
	6 55	10	10	-	-	3	11	7	1	14	6	14	16	24	10	25	27	14	7	-	-	10	24	11	17	8	-	12	25	22	15	-	-	-	-
5	9 01	12	23	22	28	20	15	16	19	27	17	34	70	107	87	98	85	78	67	69	77	101	93	103	79	115	117	46	92	91	147	122	47	35	27
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	12 15	25	20	15	24	23	19	19	18	18	60	68	78	104	117	136	138	117	106	70	57	60	110	115	106	108	108	116	60	121	98	56	29	32	32
	12 42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	22	15	3	16	-	-	-	12	13	13	-	-	13	8	10	-	-	-	20	18	-
8	5 22	36	34	52	44	28	24	25	37	80	89	111	73	129	112	140	160	146	106	56	44	44	69	88	98	77	106	69	68	92	87	69	68	50	29
	5 54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	28	41	14	31	34	25	22	-	-	10	12	-	20	14	14	18	14	14	-	-	-	-	-
9	6 46	-	31	31	-	31	31	-	35	39	58	62	31	46	73	85	96	73	42	37	42	27	50	39	50	46	85	64	64	52	46	46	37	31	-
	7 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	14	17	15	15	15	-	16	36	17	25	-	-	14	-	22	-	-	-	-	-	-
10	7 33	12	9	9	15	7	8	31	45	43	36	73	66	75	128	237	196	299	207	133	32	66	84	70	88	148	165	177	213	97	149	28	56	31	55
	8 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	23	4	18	37	37	14	5	5	16	12	9	9	14	8	5	11	9	-	-	-	-	-
11	6 14	10	8	12	24	14	16	22	18	45	55	69	106	142	107	142	217	148	77	24	50	83	97	69	117	126	82	104	122	124	106	69	56	63	33
	7 04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	7	19	27	16	33	43	39	21	-	-	2	12	9	10	25	11	-	8	17	10	6	3	10	1
12	4 48	6	6	16	17	16	16	20	31	29	46	50	71	47	37	62	46	60	22	20	28	41	114	101	42	82	70	71	71	56	59	72	56	47	35
	5 28	-	5	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	6	9	28	13	5	-	-	5	4	5	30	8	7	5	5	-	-	-	-	-
13	4 44	13	16	6	40	39	28	19	30	38	32	58	44	38	53	82	63	79	41	34	22	22	143	91	85	114	95	68	44	37	44	82	70	40	59
	5 51	6	3	11	-	-	-	-	-	-	-	-	8	14	10	9	3	21	20	8	6	-	-	6	7	6	11	17	13	5	-	7	4	-	-
14	5 12	7	12	11	17	9	20	22	23	24	32	48	51	67	69	164	111	112	72	40	52	89	131	106	87	76	58	52	46	113	75	91	34	26	27
	5 48	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5	2	-	11	10	24	12	8	11	7	4	-	10	17	7	13	8	5	6	4	7	5	-	-
15	5 21	17	15	34	28	21	29	36	31	48	91	106	113	164	228	196	148	104	99	102	98	127	129	208	121	90	69	77	62	101	106	80	46	47	44
	6 02	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7	12	9	14	8	20	8	-	-	23	24	16	4	-	-	-	-	7	-	-	-	-
18	6 20	12	9	9	7	18	20	23	26	49	70	60	115	150	221	149	181	77	56	67	107	159	67	91	100	83	66	60	55	23	76	42	33	46	23
	7 02	-	-	-	8	6	6						8	10	21	39	31	19	8	11	38	25	31	16	6	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-

du MT. NORIKURA

l'intensité, dans la même longueur d'onde, du spectre de la photosphère.

la raie de la couronne n'était pas visible à l'angle de position considéré.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
-	-	-	29	29	29	29	29	29	31	65	94	127	136	127	118	75	75	60	60	65	118	265	446	286	229	136	70	60	48	29	-	-	-	-	-	-	-
70	56	70	75	60	56	52	48	45	45	60	65	75	87	94	127	118	101	75	60	48	75	70	118	185	197	158	212	127	94	70	52	39	39	-	-	-	-
25	21	19	19	-	23	23	23	29	36	42	45	45	52	65	75	101	87	56	42	31	39	48	75	118	101	127	109	87	60	45	45	31	25	21	-	-	-
29	23	21	23	-	-	-	-	25	23	23	31	36	45	56	52	48	48	36	33	31	25	23	31	45	60	56	48	33	25	21	21	-	-	-	-	-	-
25	23	21	21	21	-	-	23	29	36	42	42	45	70	127	94	87	75	70	39	31	27	27	23	31	42	60	65	52	45	36	27	23	-	-	-	-	-
42	42	39	31	31	33	29	25	23	21	23	52	118	136	109	147	170	170	197	212	158	101	94	75	65	70	60	52	52	45	52	39	33	27	23	21	-	-
20	21	21	23	23	21	19	17	27	45	75	65	48	56	70	81	109	118	94	81	65	60	52	48	33	27	23	21	23	25	21	19	21	16	-	-	-	-
19	21	19	21	25	29	25	21	20	25	29	33	36	33	33	45	65	70	75	65	52	45	42	48	39	31	23	20	19	17	17	16	17	19	19	17	16	16
19	23	27	25	25	25	31	29	29	29	39	42	56	70	65	60	52	52	48	45	45	60	87	127	147	147	118	75	65	60	52	45	31	27	23	20	-	-
25	23	21	-	-	-	31	60	65	48	65	101	147	170	197	183	170	127	94	81	70	81	136	197	158	136	118	101	75	60	45	33	27	23	23	-	-	-
25	25	23	-	-	25	29	42	60	81	70	87	101	109	127	109	136	87	60	48	42	65	94	136	147	127	87	70	56	45	31	25	23	23	-	-	-	-
27	27	-	-	27	25	25	23	-	-	27	27	36	52	81	101	109	75	65	56	70	81	87	70	65	75	56	45	42	31	27	23	23	-	-	-	-	-
25	23	25	23	23	20	29	36	60	48	42	39	36	45	39	52	48	60	65	75	94	118	158	170	147	183	158	118	87	65	48	36	31	25	23	20	-	-
17	17	27	31	19	15	20	39	56	45	39	42	60	81	94	109	81	70	65	48	39	52	87	109	127	109	75	45	36	25	16	12	12	13	14	12	10	-
19	15	21	25	23	27	31	48	60	56	52	70	94	109	147	158	170	127	87	65	56	70	94	136	147	101	81	75	52	33	23	21	16	-	-	-	-	-
13	12	16	13	15	14	17	48	56	52	39	60	109	127	147	136	183	136	101	70	60	65	87	136	183	147	118	94	109	70	33	21	16	12	-	-	-	-
27	25	23	29	33	42	31	39	48	60	81	75	87	101	127	127	158	170	101	81	56	65	109	136	127	127	183	197	127	94	70	60	42	39	29	27	20	17
23	19	16	17	19	21	23	27	25	29	52	52	45	136	147	118	136	94	81	52	45	65	109	127	87	75	101	70	42	39	31	23	16	14	14	15	13	-
-	-	-	-	25	27	23	33	31	42	65	87	118	118	158	109	101	87	81	60	56	60	109	158	170	147	183	127	118	101	75	48	39	25	-	-	-	-
39	29	27	33	39	31	23	17	16	21	81	118	127	94	127	170	197	170	109	75	52	70	87	147	94	81	101	81	127	147	94	60	39	25	27	16	15	-
20	27	23	19	17	15	16	20	25	27	45	87	118	87	109	158	183	147	87	56	39	48	81	101	136	118	147	81	60	42	70	56	29	23	20	16	-	-
29	35	31	31	33	21	20	15	27	42	60	94	75	70	118	127	87	52	39	70	52	52	75	127	147	127	87	60	29	39	48	52	27	17	14	16	-	-
17	16	17	20	21	19	25	56	101	158	127	70	127	246	170	158	147	170	101	60	45	87	127	229	286	229	158	101	60	42	27	16	19	27	20	15	13	15
15	25	20	17	19	15	23	75	109	118	109	87	136	229	158	118	136	101	70	56	39	75	94	212	229	136	94	56	42	27	19	15	11	17	17	13	8	-
19	16	20	19	16	13	29	56	75	70	87	94	118	197	127	118	183	118	75	42	60	75	87	127	147	136	101	70	42	29	27	20	16	19	12	11	10	-
20	21	23	20	17	19	31	60	81	65	101	109	147	183	170	136	170	75	127	56	48	56	75	118	158	127	81	52	36	25	16	20	19	14	12	11	9	-
17	19	20	20	19	23	42	87	75	70	94	109	136	158	127	147	118	75	87	60	52	65	101	94	109	81	75	81	75	33	27	25	29	27	19	16	12	-
15	14	15	17	20	27	42	48	45	60	65	87	127	170	158	136	147	94	109	87	81	87	101	94	60	56	75	127	101	75	36	42	31	27	20	15	11	12
27	19	19	23	29	39	52	60	70	60	75	94	127	147	158	170	197	170	158	183	101	109	147	118	94	70	60	75	118	109	70	52	33	29	21	17	14	11
20	25	23	25	36	45	42	48	60	75	109	118	127	118	170	158	197	170	158	183	118	158	197	183	158	136	127	101	109	127	75	52	45	39	25	19	16	11
-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	87	109	109	109	94	94	70	65	65	101	118	118	118	118	94	65	48	39	29	-	-	-	-	-	-
15	23	15	19	23	27	31	39	60	60	45	52	42	56	75	109	170	158	109	118	65	48	65	87	109	109	109	81	70	94	56	23	17	13	-	-	-	-
-	31	29	39	48	48	75	109	101	87	109	118	158	127	183	158	246	246	183	127	65	81	87	70	70	170	158	101	75	48	36	29	31	25	-	-	-	-
27	31	39	42	33	33	36	56	87	136	158	136	127	127	331	265	265	356	517	331	229	183	197	183	158	265	265	212	101	75	52	33	25	25	39	31	31	29
15	-	-	-	-	12	16	31	42	56	45	29	70	94	170	170	170	170	147	147	94	60	65	65	94	65	48	36	48	56	48	31	12	10	10	-	-	-
48	33	70	-	-	70	87	118	94	101	94	136	158	229	306	331	308	265	308	229	136	87	118	158	127	87	94	109	127	147	101	60	48	39	-	-	-	-
-	-	-	-	-	27	33	36	70	147	212	197	170	212	197	197	127	87	48	65	127	136	246	286	136	101	101	136	75	42	39	56	45	36	33	15	-	-
20	19	17	14	-	10	16	31	52	81	118	101	109	136	109	127	127	60	39	56	81	170	229	308	183	118	94	94	75	36	25	23	20	17	16	-	-	-
36	31	25	33	52	81	94	101	170	136	158	136	147	212	265	212	147	265	246	229	101	101	118	109	87	75	70	81	65	87	56	45	33	27	23	-	-	-

de KISLOVODSK

dans la même longueur d'onde, d'un angström du spectre de la photosphère au centre du disque solaire.

de la raie 5303 A. et la seconde à celle de la raie 6374 A.

le signe — que la raie n'était pas visible ou qu'elle n'était que très faible.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
23	36	27	11	29	44	29	42	25	50	66	43	42	46	113	77	52	60	116	28	29	84	142	72	102	67	59	41	32	20	21	22	21	14	9	14	10	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33	16	17	18	9	18	15	13	20	26	17	4	3	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	53	51	66	60	58	61	61	42	57	108	79	20	35	110	102	46	97	74	71	96	113	170	158	168	83	100	44	41	20	18	15	20	10	15	13	19	18
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	38	20	20	6	6	15	8	19	50	23	21	6	20	17	14	-	-	3	-	-	-	-	-	-
20	25	33	24	35	36	31	32	48	50	35	48	51	71	92	84	45	82	48	36	47	63	126	144	107	136	73	56	55	47	29	15	19	18	17	15	24	18
-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	15	29	23	13	18	10	-	16	22	45	46	29	12	20	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-
32	44	43	50	57	28	40	55	19	47	50	41	89	140	148	206	182	34	35	39	44	67	111	136	198	181	58	137	82	54	94	35	26	27	25	12	22	28
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
32	32	40	68	22	32	37	38	45	32	60	48	22	96	66	78	59	50	20	28	30	20	40	44	41	76	121	90	183	124	54	40	41	46	27	14	37	32
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	14	14	-	-	12	19	13	13	19	19	12	22	22	21	23	35	17	7	20	11	8	6	8	-	-	-
31	46	46	46	40	46	58	40	46	35	35	35	46	40	58	65	54	35	35	35	50	42	58	54	85	117	108	119	81	67	35	27	35	30	34	31	36	34
-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	18	9	15	12	23	19	21	33	19	24	28	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	19	33	29	31	-	31	27	52	51	32	50	25	35	39	53	40	39	35	33	54	59	51	54	83	105	74	55	32	40	40	66	31	31	39	-	42
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	19	13	18	11	11	24	17	35	7	6	10	-	10	-	-	-	-	-	-
28	24	30	22	30	17	21	22	19	29	72	85	77	123	68	188	135	114	113	41	35	32	33	70	51	18	85	204	128	78	68	41	19	12	15	20	18	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	6	6	10	10	10	27	27	10	9	6	6	15	13	18	34	17	13	10	3	9	15	6	7	12	2	-
42	45	28	41	22	25	35	18	21	25	52	113	141	156	79	140	145	147	144	79	53	56	46	59	28	76	82	116	143	74	70	38	20	12	16	22	11	10
7	8	8	-	-	-	-	2	12	13	14	13	4	5	9	14	37	9	16	42	6	8	3	8	10	17	24	21	13	4	10	6	12	10	-	6	-	2
45	48	56	43	40	25	70	13	17	18	40	131	135	99	91	211	142	207	133	114	72	52	43	104	28	38	66	72	87	59	54	30	-	17	11	6	7	9
-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	9	12	17	5	7	9	7	28	37	20	18	5	-	4	8	15	4	7	6	16	7	2	5	-	6	3	-	-
69	61	29	40	34	26	23	13	-	-	45	145	103	87	107	148	154	229	220	148	68	48	80	143	42	19	36	54	75	84	33	19	11	19	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	7	5	6	20	14	16	13	26	10.	46	25	8	9	6	17	12	33	9	10	11	17	19	12	9	7	-	-	-	-	2
22	19	30	30	23	26	23	14	12	51	18	92	63	63	52	50	49	109	155	86	59	53	109	96	47	30	37	43	31	47	20	22	16	9	10	10	5	8
-	4	7	6	-	-	-	3	3	3	7	11	17	21	17	20	21	45	55	17	8	11	17	15	18	8	9	22	39	17	5	8	3	3	4	2	5	3
57	42	49	52	62	81	52	59	47	52	30	23	95	168	104	66	86	110	137	174	121	43	36	120	58	55	-	-	49	26	42	27	43	66	24	15	9	14
-	-	-	-	9	-	14	10	-	6	8	7	9	14	39	30	8	18	31	8	8	9	8	50	9	30	24	5	18	13	4	-	7	11	10	-	7	-
31	26	22	21	33	23	36	52	60	60	88	81	61	38	110	56	91	73	57	49	45	33	60	79	122	159	144	50	35	11	14	6	6	12	10	13	10	24
-	-	-	-	-	6	8	6	-	14	14	14	11	12	14	8	9	12	7	2	4	-	3	13	24	52	38	-	5	10	4	2	3	8	9	-	-	-

19	5 08	19	14	11	6	15	13	20	17	17	41	79	55	80	119	138	103	140	68	42	91	90	112	64	86	126	108	59	50	22	20	39	20	26	30
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20	5 15	10	10	13	5	9	3	11	14	8	51	99	108	104	128	116	80	46	48	44	78	37	155	104	135	200	146	117	69	37	21	48	49	36	30
	5 55	-	-	-	-	-	-	3	4	9	8	3	8	27	12	4	27	34	19	12	47	25	17	12	17	4	-	-	-	-	-	-	5	4	-
23	9 46	x	x	x	x	13	13	x	x	36	50	x	x	75	65	64	92	x	x	x	41	74	76	60	52	29	55	114	48	32	29	19	24	22	24
	10 20	5	-	8	5	10	5	7	4	-	-	5	3	16	22	13	10	13	9	7	12	16	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	-
24	5 29	9	5	8	8	15	21	21	26	22	69	54	139	98	38	87	57	53	33	31	66	65	66	66	65	44	46	68	93	22	14	12	20	21	11
	6 04	-	-	4	4	4	5	7	-	5	8	12	18	21	18	18	21	9	3	7	27	24	14	25	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	15 18	17	20	13	14	15	15	18	30	32	45	90	26	30	42	24	83	54	48	71	88	80	68	64	91	54	57	49	38	18	15	27	36	13	23
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
28	8 13	6	8	14	17	17	21	27	43	56	82	12	28	27	32	76	54	42	55	62	95	79	38	45	54	78	76	71	41	18	9	13	9	8	19
	6 05	2	3	4	3	11	2	5	17	7	15	2	3	9	4	4	5	3	-	4	20	20	28	7	4	3	3	12	4	6	2	4	3	4	-
29	7 31	14	9	18	14	20	24	19	57	111	100	41	23	34	46	71	77	39	62	65	98	96	92	49	43	66	178	92	106	31	19	17	16	27	21
	8 14	-	3	1	3	2	7	4	18	27	14	6	3	7	3	6	6	2	4	4	11	15	8	6	4	17	1	11	5	2	2	6	2	4	3
30	6 39	18	12	8	16	14	20	27	34	53	53	77	68	64	52	56	49	41	50	38	53	126	130	91	80	38	86	89	79	21	21	18	21	15	22
	7 24	4	3	4	5	5	4	3	7	15	34	8	10	10	14	8	13	8	6	5	2	8	16	15	15	4	4	15	6	4	3	4	4	3	3
31	9 46	27	18	18	34	36	36	69	46	76	88	146	85	111	85	85	45	50	47	68	79	78	85	96	60	73	85	106	74	74	51	53	40	43	44
	9 19	-	-	-	-	-	-	23	27	22	27	19	20	20	17	17	17	-	-	-	10	19	15	12	11	13	18	16	17	-	-	-	-	-	-
Nov. 1	8 11	16	32	10	19	24	37	39	41	42	56	99	100	153	186	96	56	30	15	24	43	85	107	110	40	53	35	39	115	91	60	38	47	44	96
	7 26	-	-	-	-	-	-	20	22	-	16	20	30	25	25	14	34	21	-	-	-	-	13	18	-	-	3	17	20	9	-	-	-	-	-
4	8 50	23	23	30	28	36	30	15	45	29	45	61	48	74	94	65	61	54	26	21	24	49	33	87	134	100	50	40	48	74	76	-	65	-	38
	9 41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	18	4	22	19	24	-	-	15	5	16	22	17	-	23	9	-	-	-	-	-	-	-	-
5	7 26	5	-	16	16	13	9	29	35	39	46	69	136	145	158	165	69	46	18	51	114	125	207	156	203	175	156	129	95	95	107	62	22	17	17
	8 20	-	-	5	11	3	-	-	-	5	4	10	14	20	7	12	15	10	5	5	20	29	26	20	8	12	11	5	-	-	-	11	10	4	6
6	10 17	12	13	4	8	7	15	19	17	27	39	48	95	122	61	96	47	36	10	12	31	58	108	82	77	72	71	70	31	50	43	17	24	11	15
	6 54	-	-	6	6	-	-	-	-	-	3	13	22	17	22	22	32	12	12	7	21	26	40	16	16	18	22	11	14	7	10	13	8	9	10
7	5 54	8	9	10	13	27	15	18	35	38	44	58	154	106	54	85	103	110	17	43	82	104	142	111	178	93	178	148	176	61	57	89	34	32	25
	6 42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	35	12	18	27	48	42	22	7	34	14	77	50	31	7	14	22	30	4	-	17	9	22	12
8	5 53	10	35	35	14	15	18	8	23	36	50	53	95	88	60	71	104	68	33	51	64	81	109	102	85	87	106	65	56	34	46	22	9	20	16
	7 04	4	5	2	2	4	-	-	-	-	-	2	11	4	11	10	12	14	8	8	26	20	20	13	19	8	10	2	2	1	4	6	1	3	2
9	5 41	7	-	17	14	24	15	32	25	44	48	64	74	73	60	83	57	54	54	36	122	154	141	148	214	153	91	92	79	60	59	30	41	46	31
	6 19	1	6	1	4	-	-	-	-	-	-	4	3	4	3	4	6	9	9	5	9	27	16	14	17	17	3	4	2	-	-	3	-	2	4
10	6 09	7	5	22	13	21	14	32	35	33	54	64	69	104	107	104	54	52	61	86	117	131	122	129	112	119	75	84	80	80	38	50	32	38	48
	7 13	4	6	3	6	2	-	-	-	-	-	5	11	12	9	21	6	7	8	10	27	23	6	5	3	7	4	3	2	2	5	7	3	2	8
11	5 49	8	3	21	18	12	13	21	48	56	33	78	83	117	122	173	98	69	73	105	126	150	142	137	80	54	110	98	67	61	63	25	38	47	33
	6 24	2	1	4	4	5	-	-	-	-	-	9	7	7	9	21	8	8	14	33	30	35	12	10	5	3	4	6	-	-	4	3	7	2	6
15	8 40	33	67	54	67	63	31	69	100	100	85	115	125	125	94	146	117	109	81	79	52	63	146	81	75	69	97	127	58	65	54	65	40	74	48
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16	7 07	-	12	-	10	-	-	-	10	25	76	100	97	99	142	121	91	54	45	56	77	90	122	137	174	86	55	40	28	55	43	59	36	30	27
	8 56	5	6	5	4	5	5	3	4	-	-	-	4	-	9	7	3	14	7	4	17	24	27	26	25	9	3	-	-	-	-	-	4	3	2
17	7 02	4	7	6	3	6	15	7	12	42	108	77	105	122	159	140	94	67	68	95	130	150	120	91	92	70	64	52	36	41	42	41	46	26	24
	7 54	1	4	2	5	3	4	5	-	4	-	-	-	11	12	12	11	12	2	10	28	20	12	11	12	4	3	-	-	-	-	-	-	2	1
18	11 54	-	-	-	8	12	-	25	12	10	-	-	-	29	45	82	75	67	78	134	106	116	105	100	48	57	48	59	43	56	82	38	-	-	44
	12 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	9	25	31	15	39	38	23	18	-	-	-	-	-	14	-	6	-	-
19	6 21	5	12	5	4	9	13	9	20	38	87	83	81	112	88	68	69	80	79	116	115	108	98	109	76	70	79	52	57	40	19	38	78	15	21
	7 04	2	-	1	-	3	3	2	3	4	5	4	9	6	18	7	6	7	10	26	14	17	39	13	5	7	1	2	-	-	-	5	4	1	3
22	11 46	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	5	-	5	-	4	8	-	4	12	12	13
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
23	6 35	22	9	17	16	18	12	50	28	48	60	95	130	105	73	45	60	20	32	54	28	37	60	58	105	45	36	25	40	53	36	24	20	23	20
	7 08	6	4	6	2	8	10	10	11	9	-	24	33	19	24	20	18	-	-	-	5	4	4	7	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-
24	6 43	-	-	-	18	12	-	14	18	19	19	22	26	26	56	28	28	12	22	17	21	9	24	53	83	86	49	42	43	36	30	22	16	11	19
	7 24	4	2	-	-	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1	2	-	2	2	-	2	1
Dec. 9	6 45	-	-	-	-	-	-	-	-	65	66	24	43	98	36	68	60	12	20	72	56	51	96	42	125	78	80	85	36	37	42	57	41	32	12
	7 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	9 06	17	20	11	24	30	16	35	29	-	-	18	28	33	12	19	15	-	-	18	40	63	42	17	18	2	12	-	11	22	27	34	30	17	16
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	7 04	8	14	15	9	9	17	16	-	16	48	50	28	88	38	10	22	18	10	25	35	80	109	41	36	16	37	42	31	47	47	23	15	12	2
	9 33	2	5	13	4	4	-	-	-	-	-	-	-	2	5	12	-	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	9 15	x	x	15	24	9	4	12	25	46	65	50	74	76	86	55	44	32	28	40	72	53	33	37	22	19	33	15	22	34	11	5	6	19	20
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20	8 27	18	23	20	23	15	10	10	15	21	51	55	113	77	100	146	73	75	79	138	141	166	139	137	187	97	46	57	44	37	27	22	30	18	23
	10 04	1	-	-	-	1	3	3	4	2	1	7	5	15	7	1	11	4	1	3	9	6	14	9	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	7 17	21	20	10	12	10	12	14	18	22	51	64	76	70	81	53	93	106	95	182	125	134	125	137	155	76	47	44	43	20	17	11	16	15	16
	8 18	10	1	2	3	3	5	5	5	4	1	4	1	1	3	2	6	3	3	4	4	7	10	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	8 40	18	9	8	13	9	12	21	58	78	82	69	81	88	75	70	94	95	89	60	70	91	49	55	104	89	66	22	20	12	20	16	6	11	7
	9 20	2	8	2	1	-	-	-	-	6	-	9	5	6	12	7	4	10	3	2	1	3	2	10	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	6 53	15	22	9	15	22	22	24	56	53	42	69	113	80	32	82	110	115	60	52	74	75	46	92	117	85	67	94	58	29	37	15	10	22	24
	7 34	4	-	-	-	2	-	-	-	-	-	8	5	11	9	14	9	14	5	3	-	7	15	12	32	13	10	12	-	10	10	-	-	-	-

8. Observatoire

Déterminations effectuées photométriquement, l'unité d'intensité étant égale à 10^{-6} fois l'intensité,

Pour chaque date, la première ligne se rapporte à l'intensité

Le signe x indique que l'intensité n'a pas été estimée,

Date et heure d'observation

1957	T.U.	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
Oct. 2		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6^h29^m	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	8	8	8	8	12	12	8	8	8	8	19	12	8	8	8	8	8	8	8	2	2	2	2
3	4 05	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	25	45	25	25	45	55	55	55	130	85	35	15	25	15	25	45	45	25	15	15	15	15
	4 48	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	8	8	8	8	2	2	2	2	8	12	12	8	2	2	12	12	8	8	8	2	2	2
4		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	5 17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	12	12	8	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	5 46	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	35	45	25	45	105	70	35	35	35	35	25	25	25	25	35	35	35	15	15	35	25
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17	5 02	15	15	15	25	15	15	15	15	15	25	25	35	45	70	165	105	70	45	35	35	35	35	45	45	35	35	25	15	15	25	35	35v	25	25
	4 19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	18	8	8	8	12	8	2	8	12	8	8	8	2	2	2	8	12	12	8
20	5 02	15	15	15	15	15	15	15	15	25	35	45	55	55	85	85	55	25	25	45	55	105	105	85	55	85	70	45	25	15	25	25	25	25	25
	5 46	8	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	8	12	18	12	25	18	12	18	18	12	12	12	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2
22	5 02	25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	35	45	55	45	55	70	85	105	85	55	35	35	55	70	85	70	70	55	45	45	45	35
	5 46	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	8	8	12	12	8	12	12	8	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	6 14	25	15	15	15	15	15	15	15	25	25	25	35	45	55	70	85	105	85	70	55	45	45	55	70	85	85	45	35	35	35	55	55	25	25
	6 58	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	12	12	12	12	12	12	12	12	8	8	12	12	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	4 34	15	15	15	15	15	25	25	35	25	25	25	25	35	35	25	35	35	25	35	55	55	45	45	85	35	35	35	25	15	15	5	5	15	15
	5 17	2	2	2	2	2	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	12	8	8	18	12	18	12	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
31	5 31	15	15	25	25	25	25	35	35	45	55	70	85	45	35	25	25	35	35	35	35	45	55	70	55	45	55	45	35	35	15	15	15	15	15
	4 34	2	2	2	2	2	2	8	18	18	18	45	25	8	18	18	13	8	12	12	18	18	18	12	8	12	13	18	8	2	2	2	2	2	2
Nov. 1	6 29	25	25	35	35	35	25	25	35	45	55	70	45	55	55	45	45	35	35	35	45	70	105	85	45	45	25	25	25	25	25	25	25	25	15
	7 42	2	2	2	2	8	8	12	12	8	12	12	18	25	25	18	12	8	2	2	2	2	12	12	8	2	12	12	12	8	2	2	2	2	2
2	4 19	15	25	25	35	35	35	25v	35	45	55	85	105	105	70	85	85	55	35	35	35	35	85	85	85	70	45	35	35	25	35	35	25	25	25
	4 48	8	8	8	12	12	18	8	8	8	12	18	45	25	25	18	12	8	8	8	8	8	18	18	12	8	18	18	18	12	12	8	8	8	8
3	4 34	15	25	25	25	25	25	25	25	55	35	55	105	130	130	165	55	45	45	35	35	55	70	105	85	105	45	45	55	55	45	25	15	15	25
	5 17	8	8	8	8	12	12	12	12	8	8	12	12	18	12	25	12	12	8	8	12	12	18	18	18	18	12	8	8	12	12	8	8	8	8
4	4 05	15	15	15	15	15	15	15	25	25	35	45	55	85	70	55	45	35	25	25	25	25	45	55	85	70	45	35	35	35	35	25	15	15	15
	4 48	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	18	25	25	25	25	25	12	12	18	18	18	25	25	45	25	18	8	8	8	12	12	12	8	8
5	9 07	25	25	25	25	25	35	35	35	45	45	55	70	70	55	45	35	25	25	35	55	70	85	85	55	35	35	45	45	25	25	25	15	15	15
	6 00	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	12	18	25	18	18	12	8	8	25	25	25	25	18	12	18	12	8	8	8	8	8	8	8	8
9	4 19	5	5	15	15	15	15	15	15	15	15	25	25	25	25	25	25	15	15	15	15	25	45	45	45	45	35	35	25	25	15	15	15	15	15
	8 53	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	12	12	12	18	12	12	25	45	19	12	12	18	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	3 50	15	25	25	25	25	25	25	25	35	35	35	45	70	55	70	55	55	45	45	55	85	130	85	105	70	55	55	55	45	45	35	35	35	35
	4 19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	12	12	12	12	8	8	8	18	45	45	12	12	8	18	8	8	8	8	2	2	2	2	2	2
11	4 05	15	15	25	25	25	25	25	35	35	35	35	35	45	85	105	105	45	45	70	55	55	85	85	70	55	55	55	45	45	35	25	25	25	25
	4 34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	12	12	12	12	8	8	18	18	25	12	12	12	8	8	8	8	8	12	2	2	2	2
17	5 02	15	15	15	15	25	25	15	15	35v	35	35	70	165	45	45	45	25	55	165	165	85	45	45	35	35	35	25	25	15	25	25	15	15	15
	6 00	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	12	8	12	8	8	18	18	13	8	18	12	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
29	4 34	15	25	25	25	25	25	25	25	35	45	55	70	55	55	45	35	35	35	35	35	45	55	70	70	55	45	35	15	15	15	15	15	15	15
	5 46	8	8	8	8	8	8	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	18	25	18	12	12	12	12	12	12	12	12	8	8	8
Dec. 1	5 02	15	15	25	25	25	25v	15	15	25	35	130	70	70	70	35	25	25	25	35	45	55	70	105	70	55	70	45	35	35	15	15	15	15	15
	5 31	8	8	8	8	8	8	8	12	8	8	8	9	18	18	18	8	8	8	8	25	25	45	18	18	12	12	12	12	12	12	8	8	8	8
2	4 48	15	15	15	15	15	25	25	15	15	25	25	45	55	105	55	35	25	15	15	25	25	35	45	55	45	35	35	45	45	35	35	15	15	15
	5 17	2	2	2	2	8	8	8	12	12	8	8	8	8	8	12	12	12	12	8	12	25	25	12	18	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8
5	5 46	5	15	15	15	15	15	15	15	25	25	25	25	25	25	25	25	15	15	25	15	25	25	35	45	35	25	35	35	15	25	25	15	15	15
	6 43	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	12	18	2	2	8	8	8	8	8	8	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	5 17	5	5	5	15	15	15	15	15	25	35	45	45	45	25	25	25	25	25	45	45	45	35	35	35	25	25	25	35	25	25	15	5	5	15
	6 14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	12	12	8	12	12	12	8	8	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
26	6 43	15	15	15	15	15	25	25	25	25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	25	35	45	35	25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	7 12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	12	12	8	8	8	12	12	12	8	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
27	6 29	15	15	15	15	15	15	25	25	25	15	15	15	25	25	25	25	25	25	25	35	45	55	55	55	35	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																			

26	16	22	24	35	25	35	41	50	71	86	50	55	90	99	41	60	81	40	27	45	60	111	158	130	138	85	45	28	20	19	6	8	11	6	16	14	13
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
47	26	16	23	33	26	45	49	72	111	99	83	95	87	99	90	64	41	45	56	54	115	190	74	173	150	136	53	46	35	18	15	12	9	7	8	10	15
-	4	5	-	9	4	3	11	5	3	2	3	3	8	5	9	13	13	4	3	-	-	4	35	27	32	41	8	6	3	5	5	8	-	13	4	4	-
22	16	28	25	32	24	23	30	49	63	53	93	73	74	74	65	63	80	58	31	13	34	55	119	96	121	87	71	29	58	40	35	23	22	17	x	x	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6	8	11	15	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	4
18	41	21	18	29	33	9	31	28	31	54	28	46	71	115	72	109	54	109	19	11	22	70	131	86	95	81	49	49	42	20	27	19	27	12	6	15	10
-	-	-	-	-	5	-	5	4	7	2	4	5	12	5	2	3	20	15	6	7	5	25	14	23	20	14	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	18	23	20	25	31	33	40	35	42	39	42	42	38	33	69	86	80	58	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	19	23	26	62	15
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
21	12	20	13	19	13	24	16	23	19	23	25	28	25	25	35	45	43	51	61	20	16	34	51	74	35	48	32	11	14	8	10	14	24	8	12	11	9
-	-	-	3	2	5	3	-	-	2	5	5	4	2	4	4	11	15	5	15	13	6	15	18	26	11	13	10	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
15	14	17	31	28	20	22	41	46	34	33	34	31	46	33	67	86	52	68	80	59	57	77	162	259	150	154	44	17	14	22	11	15	17	17	10	17	19
1	-	-	2	5	4	2	-	4	4	3	3	3	5	2	1	30	28	16	46	18	9	12	15	14	15	44	2	2	1	-	-	-	-	-	-	2	2
15	22	28	23	25	18	26	27	47	50	46	28	28	34	82	94	54	79	67	61	67	81	116	136	186	216	134	62	41	28	23	17	13	15	17	11	10	13
-	-	3	3	7	3	5	7	17	18	-	-	-	-	11	17	37	13	52	39	18	10	14	5	21	46	52	7	-	-	5	5	5	-	2	1	-	3
47	42	58	42	34	33	47	55	57	84	61	75	69	85	50	64	84	92	64	84	50	57	50	113	124	150	195	81	80	49	32	48	59	33	39	43	34	24
-	-	-	-	-	-	9	12	20	-	-	-	-	-	-	9	16	50	40	36	19	19	40	30	26	22	63	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

24	43	28	27	33	-	88	32	12	48	41	30	53	70	68	65	139	135	78	58	38	52	106	134	141	156	187	70	42	33	21	29	15	14	10	12	45	57
-	-	-	-	-	-	-	2	6	11	-	-	-	-	-	18	37	46	38	6	17	36	83	11	19	12	41	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	45	46	40	62	-	58	-	46	-	-	65	42	69	58	120	92	50	186	133	97	58	95	69	81	60	67	40	33	41	30	22	37	44	41	50	42
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	45	21	42	14	-	-	18	21	-	4	36	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	26	17	15	42	46	49	40	33	33	45	72	19	68	48	96	62	50	65	26	20	26	27	56	18	35	35	10	37	18	9	15	16	14	5	14	13	-
2	5	6	14	3	10	-	10	7	5	6	-	-	-	-	5	33	15	22	19	9	4	14	24	17	22	20	18	9	5	-	4	2	-	-	-	-	-
15	22	22	15	24	19	16	21	12	19	31	46	68	33	70	62	92	104	117	72	37	25	39	81	89	64	75	100	51	41	23	28	10	9	15	16	15	11
7	9	9	-	-	-	10	8	11	3	8	-	8	-	7	11	19	41	49	47	19	10	16	18	20	37	25	10	12	11	8	16	14	20	14	15	11	-
31	15	28	28	18	25	25	29	10	12	28	75	60	74	109	90	165	204	170	81	36	59	79	139	121	115	227	180	68	39	34	25	19	16	11	14	13	16
11	12	--	17	13	8	7	15	10	5	8	-	-	-	16	11	41	86	71	54	14	26	18	17	34	34	51	26	24	11	12	15	18	26	14	18	26	-
23	20	15	29	18	20	20	15	11	18	18	70	38	69	112	101	80	110	86	76	42	62	86	96	70	80	72	106	76	42	36	27	31	8	22	35	33	25
4	2	2	2	3	5	2	10	5	5	3	3	1	5	5	19	26	15	18	9	5	6	7	7	13	8	8	17	4	11	5	3	-	6	6	4	5	2
39	30	35	20	27	22	24	20	20	22	20	125	67	83	234	214	118	181	140	78	35	69	104	34	123	79	81	49	97	57	20	33	14	34	21	36	5	3
3	3	3	3	2	3	2	4	2	3	4	2	-	5	5	5	10	32	16	14	6	5	11	5	14	11	10	4	10	11	4	5	4	6	5	7	4	1
42	34	33	31	23	35	20	21	22	12	23	57	70	74	85	117	48	111	84	67	46	54	64	102	63	26	18	38	47	37	7	12	6	10	16	30	7	7
3	5	4	4	3	7	5	5	2	17	11	6	8	4	11	7	7	24	10	7	8	6	7	16	14	12	10	6	23	17	4	4	1	2	6	8	5	3
40	33	30	45	39	23	22	13	10	20	62	75	93	57	74	57	80	105	64	54	44	64	120	39	44	52	20	91	62	37	37	14	14	14	17	13	13	6
5	4	2	4	2	2	6	4	5	10	2	5	4	4	4	7	13	20	9	5	16	8	5	7	4	11	5	11	10	12	5	5	5	8	-	3	3	5
48	58	63	39	44	48	13	53	65	54	54	58	38	26	45	71	146	75	129	35	30	38	30	59	55	164	183	160	140	57	63	65	46	42	-	-	-	-
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	24	26	23	34	19	30	34	41	53	79	69	53	81	77	66	75	100	81	29	22	60	42	59	81	134	106	51	45	-	13	23	23	19	28	19	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	5	8	7	3	4	5	5	6	-	-	2	-	-	5	6	8	18	4	8	4	4	7	-	-	1	6	3
27	14	25	19	29	37	25	35	65	88	94	49	43	92	129	119	91	89	92	51	40	26	50	62	126	160	94	65	40	14	14	6	16	7	11	21	11	13
-	3	4	-	-	4	1	4	2	2	2	x	x	3	8	12	4	8	4	4	-	-	2	-	3	9	6	13	-	-	4	6	2	5	7	3	5	3
25	-	42	18	-	-	-	-	77	76	70	36	58	82	175	138	92	90	75	92	57	-	49	87	70	10	81	31	15	-	19	-	-	-	28	34	15	-
-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
20	30	33	22	30	18	26	68	62	112	72	86	48	84	97	128	134	99	87	59	38	29	42	40	113	118	76	43	17	18	17	6	13	9	9	16	8	3
3	7	3	4	3	3	3	2	7	6	4	4	2	6	17	17	8	14	17	13	3	5	5	9	22	4	1	2	4	4	2	1	3	3	2	4	-	2
15	22	8	10	30	40	53	68	47	107	42	59	59	53	49	x	44	92	35	50	70	47	42	48	43	39	45	49	51	46	14	10	9	11	10	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20	13	19	24	11	20	22	27	39	32	28	32	32	30	24	28	22	18	26	27	17	15	25	10	16	14	59	33	21	36	19	20	13	19	38	15	11	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	19	6	10	23	12	6	-	10	5	-	-	5	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	12	12	10	11	15	16	32	38	22	36	50	54	85	70	100	124	135	115	157	48	50	74	68	48	32	25	47	80	59	26	20	25	15	-	13	-	-
2	3	1	3	2	3	1	5	3	2	1	1	2	6	5	13	14	11	41	27	5	5	24	4	2	-	8	3	5	2	-	-	-	-	-	3	3	5

16	13	16	18	10	9	17	13	18	23	20	18	17	34	95	120	139	93	72	117	97	86	98	85	67	177	32	56	29	52	21	5	5	8	6	9	-	-
2	-	-	7	2	2	-	-	-	-	4	4	2	8	9	13	19	20	30	4	7	6	12	7	12	6	5	3	7	11	13	46	38	8	18	-	-	-
12	19	14	20	11	13	15	17	9	20	27	40	58	68	130	74	128	74	62	44	30	40	80	103	82	49	72	68	52	91	60	58	36	21	15	15	21	31
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	3	4	6	13	3	10	4	10	2	26	29	59	36	59	67	82	63	41	17	34	52	76	54	66	37	48	48	27	25	16	15	12	-	-	-	16	8
1	2	1	4	4	2	4	4	2	5	5	3	11	3	5	7	11	4	9	5	4	5	6	13	1	7	6	5	7	8	11	9	1	-	-	-	-	2
6	7	4	8	12	9	9	8	22	39	57	32	30	31	52	55	54	41	49	18	17	11	37	105	105	92	35	51	44	28	11	10	8	11	13	6	19	18
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
22	28	14	7	8	17	52	95	91	96	40	79	96	127	86	83	70	33	32	44	61	75	115	108	116	82	91	84	47	47	30	36	31	20	25	24	13	27
-	-	-	-	1	2	-	3	-	-	2	-	7	4	9	-	2	13	8	12	4	11	11	6	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	x	2
11	12	11	16	12	58	47	54	47	24	47	56	76	66	64	80	76	44	64	62	58	100	126	128	101	111	89	78	47	24	20	14	18	8	9	16	13	23
-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	10	5	10	4	3	12	4	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2
11	10	8	14	26	37	52	40	35	20	38	41	38	65	65	64	78	122	71	83	61	36	87	133	129	175	125	67	39	79	13	17	19	15	7	14	16	19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	8	21	6	-	-	2	16	23	-	13	13	7	1	-	3	2	2	-	-	1	1	1
18	19	33	21	22	28	23	27	32	26	24	31	36	111	85	104	101	90	90	57	55	70	174	94	122	143	113	57	70	61	22	32	21	13	28	17	7	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	32	31	33	33	9	18	7	11	25	26	43	67	33	10	-	11	13	8	8	11	7	8	8	2

d'ALMA ATA

dans la même longueur d'onde, d'un angström du spectre de la photosphère au centre du disque solaire.

de la raie 5303 A. et la seconde à celle de la raie 6374 A.

le signe — que la raie n'était pas visible ou qu'elle n'était que très faible.

170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	8	8	8	12	12	12	8	8	8	8	2	2	2	2	2	2	2
15	15	15	15	15	15	25	25	35	25	25	25	35	45	55	85	35	35	35	35	25	35	55	130	70	105	165	85	55	35	35	25	15	15	15	15	15	15
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	18	12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	12	8	8	12	8	8	12	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	25	15	15	15	25	25	35	35	35	15	15	25	25	35	45	35	25	25	25	35	105	55	165	55	25	35	55	85	55	45	25	25	15	15	35	15	15
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
25	25	25	25	25	35	25	25	25	25	35	35	35	25	25	25	25	25	35	35	45	35	35	35	45	55	105	85	35	25	15	15	15	25	25	15	15	15
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	12	8	12	12	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	15	15	15	15	15	25	45	45	85	70	45	35	35	165	70	85	70	45	35	25	35	55	165	165	165	130	130	105	45	35	25	25	25	15	15	15	15
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	12	12	8	2	2	2	2	2	8	12	18	18	18	8	2	2	8	8	8	8	12
25	25	25	25	25	25	25	25	35	35	25	35	45	45	45	85	85	45	85	105	130	130	85	55	25	25	35	55	105	105	85	85	55	55	45	35	35	25
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	12	18	18	8	8	8	8	8	12	18	18	12	8	8	8	2	2	2	2	2	2
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	25	45	45	85	105	130	105	105	130	130	85	70	25	25	25	35	55	85	105	130	130	130	105	45	45	25	25
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	12	12	12	8	8	8	8	12	18	12	18	8	8	2	2	2	2	2	2	2	2
15	15	15	15	15	15	15	15	25	25	25	25	35	55	45	45	70	45	45	35	25	15	15	45	45	25	35	45	55	35	25	15	15	15	15	15	15	15
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	2	2	2	2	2	2	2	8	12	12	8	8	12	2	2	2	2	2	2	2	2
15	15	15	15	15	25	25	35	35	45	35	35	45	45	35	45	55	70	70	55	55	35	45	55	130	165	165	130	130	45	35	35	25	25	15	15	15	15
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	18	18	12	25	25	18	25	18	18	45	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

25	25	35	25	25	25	25	35	35	35	45	45	55	35	55	85	105	130	85	105	45	25	35	165	165	165	165	165	45	35	35	25	15	15	15	15	15	15
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	18	8	18	25	25	18	12	8	12	18	45	12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	15	15	25	25	25	35	35	35	35	45	45	55	85	130	85	105	165	130	105	85	75	55	85	130	165	165	130	105	105	70	25	25	15	15	15	15	15
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	25	25	18	25	25	18	12	18	25	45	25	18	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
25	25	25	15	15	25	35	55	55	45	35	45	55	130	165	165	130	105	130	105	85	45	70	130	130	165	165	85	55	105	45	35	25	25	15	15	15	15
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	18	18	18	25	25	12	8	12	18	18	12	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
15	15	15	15	15	25	25	35	35	35	35	45	55	70	55	45	55	85	105	105	55	45	45	45	55	35	105	70	85	85	70	25	25	15	15	15	15	15
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	25	25	25	25	45	18	12	12	18	18	18	18	18	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
15	15	15	15	15	15	15	25	45	45	45	35	35	45	45	45	105	105	70	55	45	45	70	85	105	105	70	55	45	35	25	25	15	25	25	25	25	25
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	18	18	18	18	18	18	12	18	25	45	25	25	18	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	35	25	70	45	45	35	35	45	45	45	35	25	35	35	35	35	45	45	25	25	25	15	15	15	15	5	5
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	12	12	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	8	8	8	8	2	2	2	2
25	25	25	15	15	15	15	15	15	15	45	55	70	165	130	55	55	85	85	70	55	55	85	70	70	105	70	45	45	70	55	35	25	15	15	15	15	15
2	2	2	2	2	2	8	12	12	12	8	8	8	12	12	12	18	8	12	8	8	8	12	12	12	8	18	12	18	18	8	8	8	8	8	2	2	2
25	25	25	25	25	15	15	15	15	15	15	25	45	35	35	35	35	35	45	45	35	35	45	85	85	45	35	35	25	45	70	45	25	15	15	15	15	15
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	8	8	8	12	12	18	8	8	8	8	12	12	8	12	12	8	8	18	12	8	2	2	2	2	2
15	15	15	15	15	25	35	55	25	35	35	45	105	85	85	45	45	70	45	35	35	35	45	35	165	165	165	85	85	45	25	15	15	15	15	15	15	15
2	2	2	2	2	2	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	15	15	15	15	25	25	25	25	25	25	25	25	25	35	35	45	45	45	45	35	35	70	85	70	85	55	45	35	25	25	15	15	15	15	15	15	15
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	18	45	45	25	18	12	12	12	12	12	12	12	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

15	15	15	15	25	35	25	25	15	15	35	45	45	35	25	85	165	70	85	55	35	35	35	55	85	55	45	55	45	25	15	15	15	15	15	15	15	15
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	45	45	25	25	18	25	12	12	12	12	12	12	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
15	15	15	15	15	15	25	25	25	25	25	35	35	45	45	85	45	105	105	55	35	35	35	45	45	55	35	35	35	45	35	25	15	15	15	15	15	15
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	25	25	18	18	18	18	12	12	12	18	18	12	8	8	8	8	8	8	8	2	2	2
15	5	5	5	5	15	25	25	15	15	15	15	25	25	45	25	25	35	35	45	45	35	35	15	25	25	55	45	45	35	15	5	5	5	5	5	5	5
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	12	8	12	2	2	2	2	8	8	12	8	8	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	15	15	15	15	15	15	25	25	25	15	15	45	70	55	35	35	45	70	45	35	35	35	35	25	35	45	45	35	25	15	15	15	15	15	15	15	5
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	18	12	8	12	8	8	12	12	12	12	8	8	2	2	2
15	15	15	15	15	15	25	25	25	25	25	25	25	25	35	55	55	45	55	45	25	25	35	55	45	35	25	25	25	25	25	25	15	15	15	15	15	15
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	12	18	16	12	8	8	12	12	12	18	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8
15	15	15	15	15	25	25	25	25	15	15	15	15	15	55	70	85	70	35	70	35	45	55	70	85	70	55	45	35	25	25	15	15	15	15	15	15	15
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x