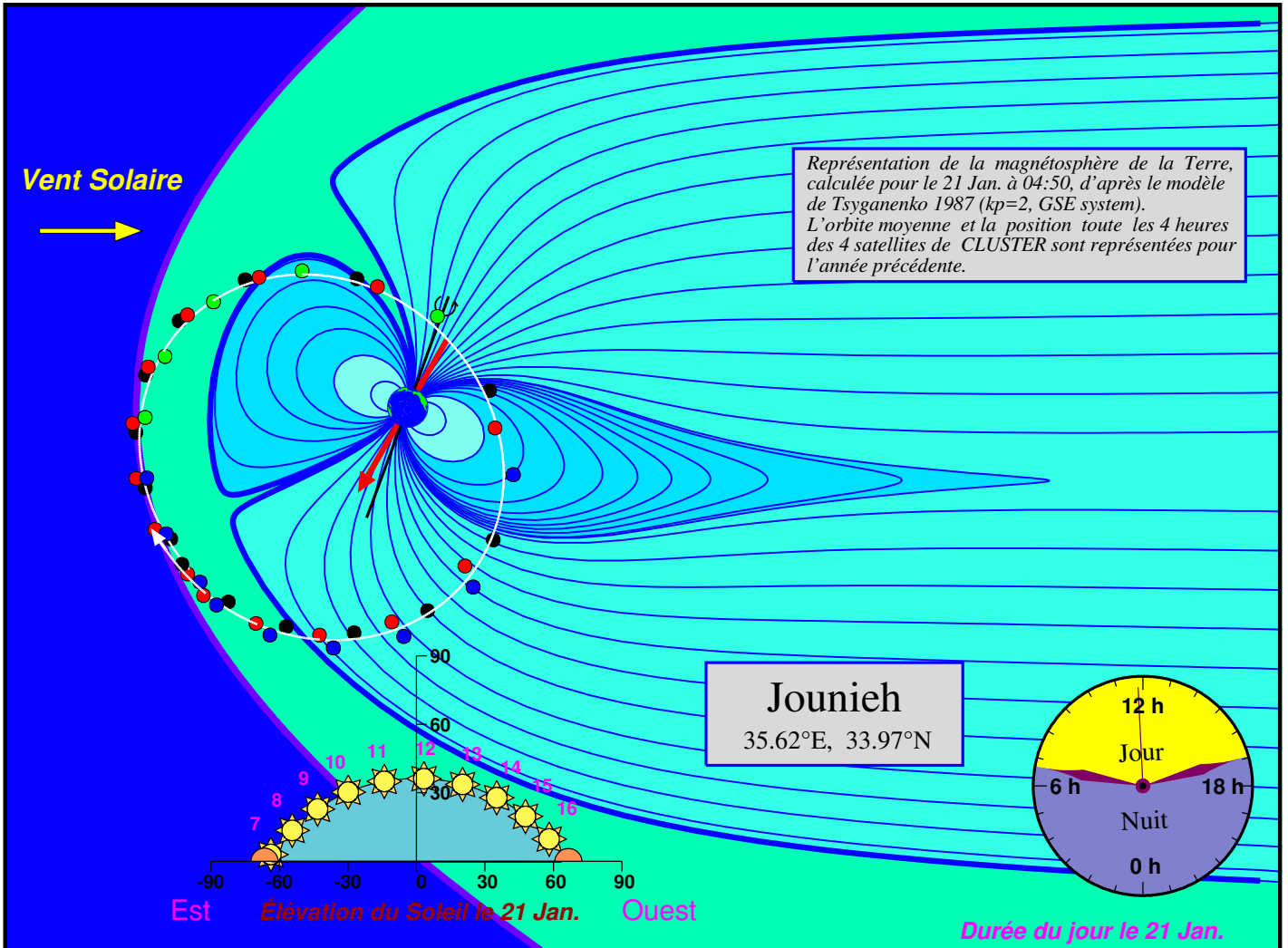




*Voici le désormais classique calendrier
magnétosphérique **2017**,
disponible pour toutes les villes du monde,
avec une version anglaise sur demande.*

Bonne Année à Tous

Patrick

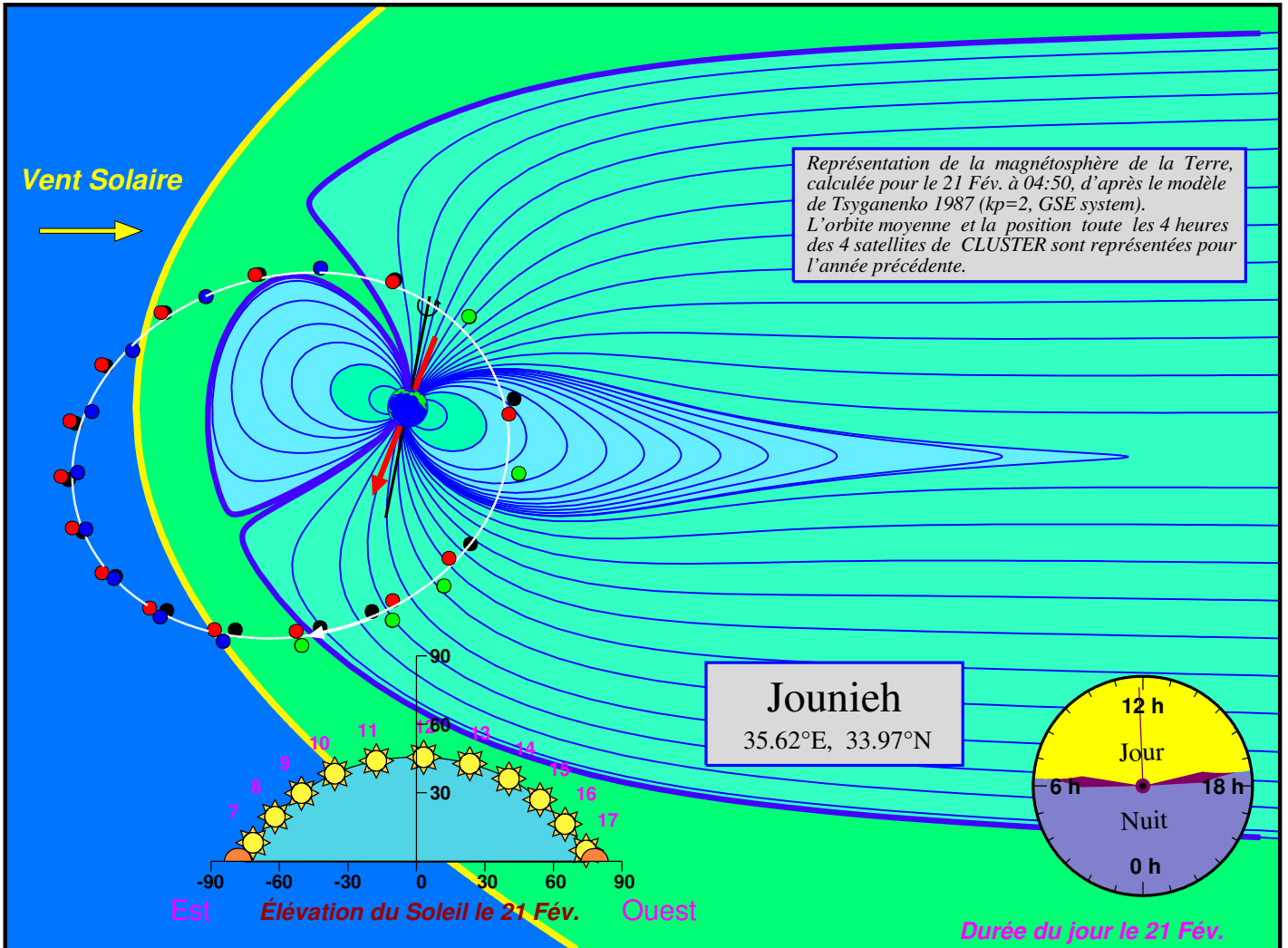


Janvier 2017

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche

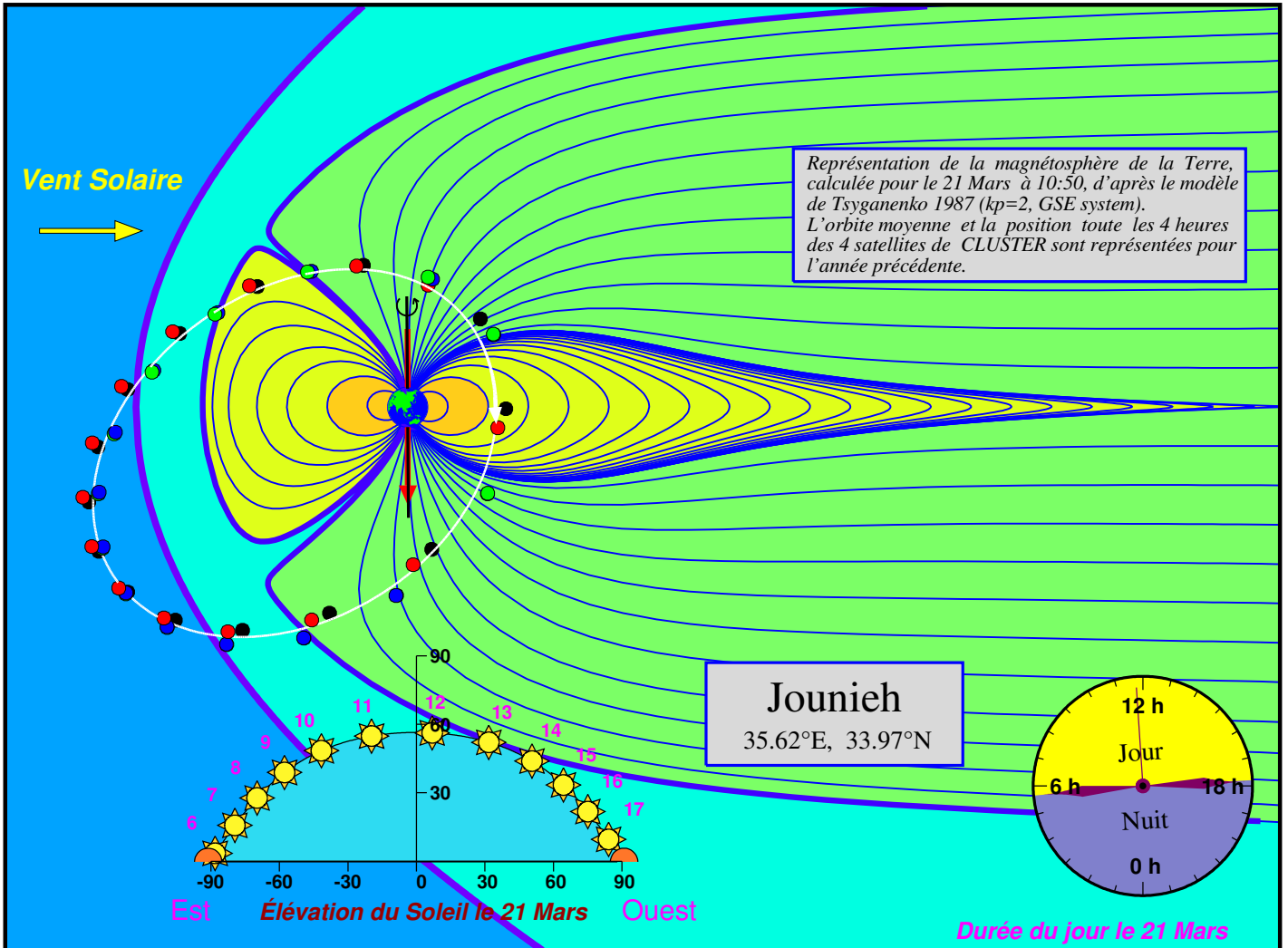
						1 1 - 365 06:43 - 16:40 9:56 +0 m. 33°
1	2 2 - 363 06:43 - 16:40 9:57 +1 m. 33°	3 3 - 362 06:43 - 16:41 9:57 +0 m. 33°	4 4 - 361 06:44 - 16:42 9:58 +1 m. 33°	5 5 - 360 06:44 - 16:43 9:59 +1 m. 33°	6 6 - 359 06:44 - 16:44 9:59 +0 m. 34°	7 7 - 358 06:44 - 16:44 10:01 +2 m. 34°
2	9 9 - 356 06:44 - 16:46 10:03 +1 m. 34°	10 10 - 355 06:44 - 16:47 10:04 +1 m. 34°	11 11 - 354 06:44 - 16:48 10:04 +0 m. 34°	12 12 - 353 06:43 - 16:49 10:06 +2 m. 34°	13 13 - 352 06:43 - 16:50 10:07 +1 m. 35°	14 14 - 351 06:43 - 16:51 10:08 +1 m. 35°
3	16 16 - 349 06:43 - 16:53 10:10 +1 m. 35°	17 17 - 348 06:42 - 16:54 10:11 +1 m. 35°	18 18 - 347 06:42 - 16:55 10:13 +2 m. 36°	19 19 - 346 06:42 - 16:55 10:14 +1 m. 36°	20 20 - 345 06:41 - 16:56 10:15 +1 m. 36°	21 21 - 344 06:41 - 16:57 10:17 +2 m. 36°
4	23 23 - 342 06:40 - 16:59 10:19 +1 m. 37°	24 24 - 341 06:40 - 17:00 10:21 +2 m. 37°	25 25 - 340 06:39 - 17:01 10:22 +1 m. 37°	26 26 - 339 06:38 - 17:02 10:24 +2 m. 37°	27 27 - 338 06:38 - 17:03 10:26 +2 m. 38°	28 28 - 337 06:37 - 17:04 10:27 +1 m. 38°
5	30 30 - 335 06:36 - 17:06 10:30 +1 m. 39°	31 31 - 334 06:35 - 17:07 10:32 +2 m. 39°	1 32 - 333 06:35 - 17:08 10:34 +2 m. 39°	2 33 - 332 06:34 - 17:09 10:35 +1 m. 39°	3 34 - 331 06:33 - 17:10 10:37 +2 m. 40°	4 35 - 330 06:32 - 17:11 10:39 +2 m. 40°
						5 36 - 329 06:32 - 17:12 10:41 +2 m. 40°



Février 2017

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
5	30 30 - 335 06:36 - 17:06 10:30 +1 m. 39°	31 31 - 334 06:35 - 17:07 10:32 +2 m. 39°	1 32 - 333 06:35 - 17:08 10:34 +2 m. 39°	2 33 - 332 06:34 - 17:09 10:35 +1 m. 39°	3 34 - 331 06:33 - 17:10 10:37 +2 m. 40°	4 35 - 330 06:32 - 17:11 10:39 +2 m. 40°	5 36 - 329 06:32 - 17:12 10:41 +2 m. 40°
6	6 37 - 328 06:31 - 17:13 10:42 +1 m. 41°	7 38 - 327 06:30 - 17:14 10:44 +2 m. 41°	8 39 - 326 06:29 - 17:15 10:46 +2 m. 41°	9 40 - 325 06:28 - 17:16 10:48 +2 m. 42°	10 41 - 324 06:27 - 17:17 10:50 +2 m. 42°	11 42 - 323 06:26 - 17:18 10:52 +2 m. 42°	12 43 - 322 06:25 - 17:19 10:54 +2 m. 42°
7	13 44 - 321 06:24 - 17:20 10:55 +1 m. 43°	14 45 - 320 06:23 - 17:21 10:57 +2 m. 43°	15 46 - 319 06:22 - 17:22 10:59 +2 m. 44°	16 47 - 318 06:21 - 17:23 11:01 +2 m. 44°	17 48 - 317 06:20 - 17:24 11:03 +2 m. 44°	18 49 - 316 06:19 - 17:24 11:05 +2 m. 45°	19 50 - 315 06:18 - 17:25 11:07 +2 m. 45°
8	20 51 - 314 06:17 - 17:26 11:09 +2 m. 45°	21 52 - 313 06:16 - 17:27 11:11 +2 m. 46°	22 53 - 312 06:15 - 17:28 11:13 +2 m. 46°	23 54 - 311 06:14 - 17:29 11:15 +2 m. 46°	24 55 - 310 06:12 - 17:30 11:17 +2 m. 47°	25 56 - 309 06:11 - 17:31 11:19 +2 m. 47°	26 57 - 308 06:10 - 17:32 11:22 +3 m. 47°
9	27 58 - 307 06:09 - 17:32 11:24 +2 m. 48°	28 59 - 306 06:08 - 17:33 11:26 +2 m. 48°	1 60 - 305 06:06 - 17:34 11:28 +2 m. 49°	2 61 - 304 06:05 - 17:35 11:30 +2 m. 49°	3 62 - 303 06:04 - 17:36 11:32 +2 m. 49°	4 63 - 302 06:03 - 17:37 11:34 +2 m. 50°	5 64 - 301 06:01 - 17:37 11:36 +2 m. 50°

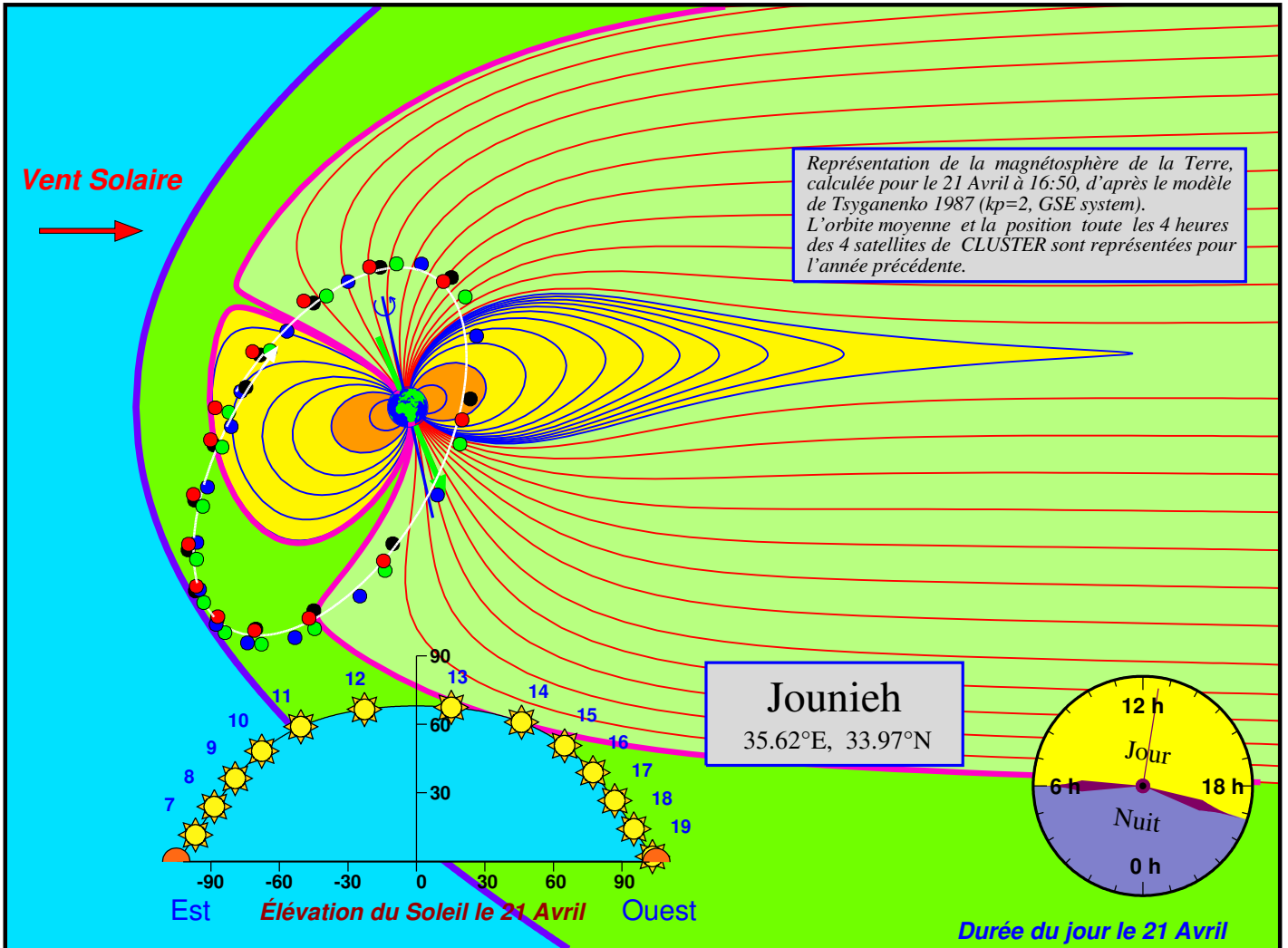


Mars 2017

Heure d'été
le 26 Mars

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

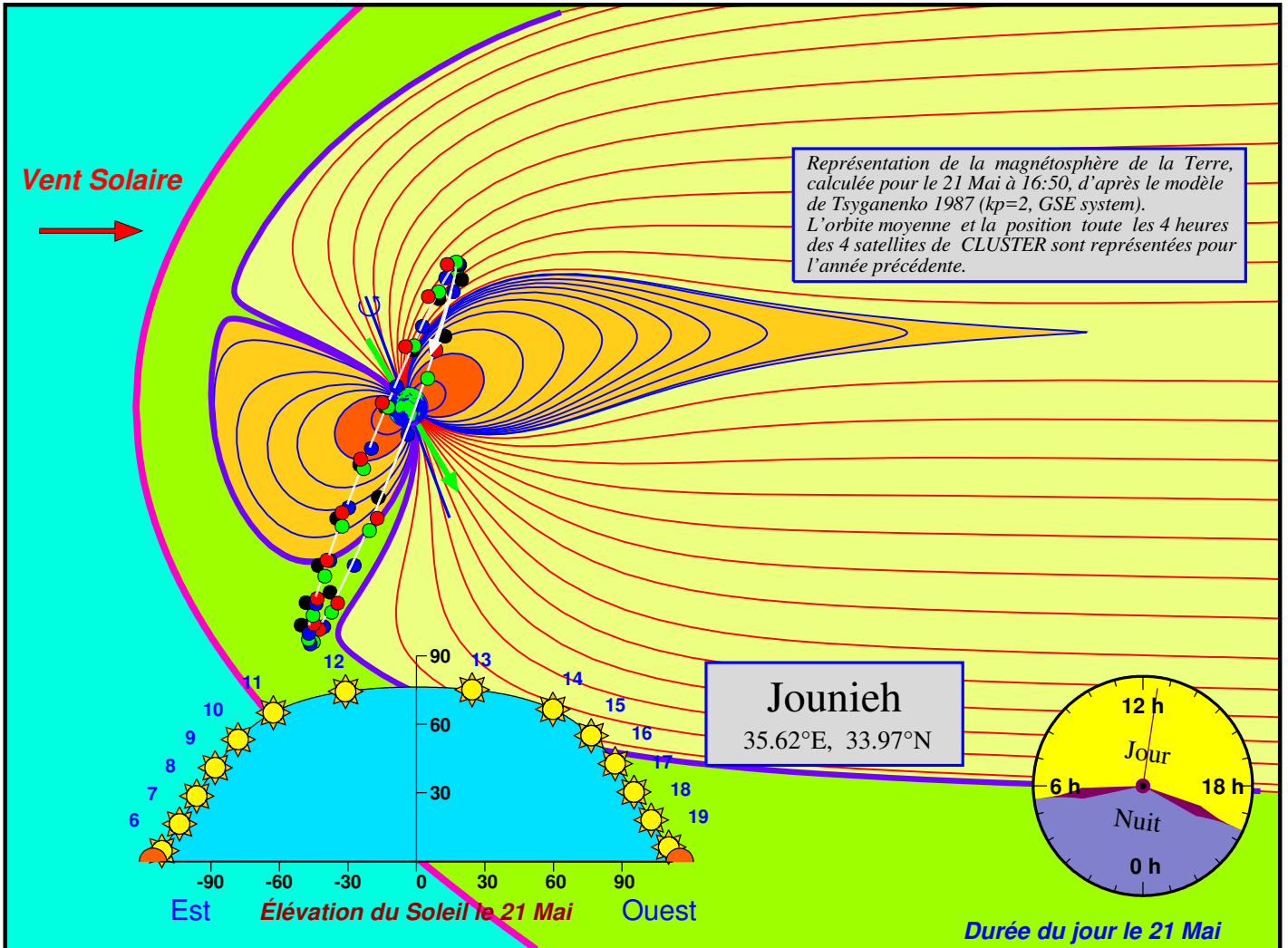
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
9	27 58 - 307 06:09 - 17:32 11:24 +2 m. 48°	28 59 - 306 06:08 - 17:33 11:26 +2 m. 48°	1 60 - 305 06:06 - 17:34 11:28 +2 m. 49°	2 61 - 304 06:05 - 17:35 11:30 +2 m. 49°	3 62 - 303 06:04 - 17:36 11:32 +2 m. 49°	4 63 - 302 06:03 - 17:37 11:34 +2 m. 50°	5 64 - 301 06:01 - 17:37 11:36 +2 m. 50°
10	6 65 - 300 06:00 - 17:38 11:38 +2 m. 51°	7 66 - 299 05:59 - 17:39 11:40 +2 m. 51°	8 67 - 298 05:58 - 17:40 11:42 +2 m. 51°	9 68 - 297 05:56 - 17:41 11:45 +3 m. 52°	10 69 - 296 05:55 - 17:41 11:47 +2 m. 52°	11 70 - 295 05:54 - 17:42 11:49 +2 m. 52°	12 71 - 294 05:52 - 17:43 11:51 +2 m. 53°
11	13 72 - 293 05:51 - 17:44 11:53 +2 m. 53°	14 73 - 292 05:50 - 17:45 11:55 +2 m. 54°	15 74 - 291 05:48 - 17:45 11:57 +2 m. 54°	16 75 - 290 05:47 - 17:46 11:59 +2 m. 54°	17 76 - 289 05:46 - 17:47 12:01 +2 m. 55°	18 77 - 288 05:44 - 17:48 12:04 +3 m. 55°	19 78 - 287 05:43 - 17:49 12:06 +2 m. 56°
12	20 79 - 286 05:41 - 17:49 12:08 +2 m. 56°	21 80 - 285 05:40 - 17:50 12:10 +2 m. 56°	22 81 - 284 05:39 - 17:51 12:12 +2 m. 57°	23 82 - 283 05:37 - 17:52 12:14 +2 m. 57°	24 83 - 282 05:36 - 17:52 12:16 +2 m. 58°	25 84 - 281 05:35 - 17:53 12:19 +3 m. 58°	26 85 - 280 06:33 - 18:54 12:21 +2 m. 58°
13	27 86 - 279 06:32 - 18:55 12:23 +2 m. 59°	28 87 - 278 06:31 - 18:55 12:25 +2 m. 59°	29 88 - 277 06:29 - 18:56 12:27 +2 m. 60°	30 89 - 276 06:28 - 18:57 12:29 +2 m. 60°	31 90 - 275 06:27 - 18:58 12:31 +2 m. 60°	1 91 - 274 06:25 - 18:58 12:33 +2 m. 61°	2 92 - 273 06:24 - 18:59 12:36 +3 m. 61°



Avril 2017

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

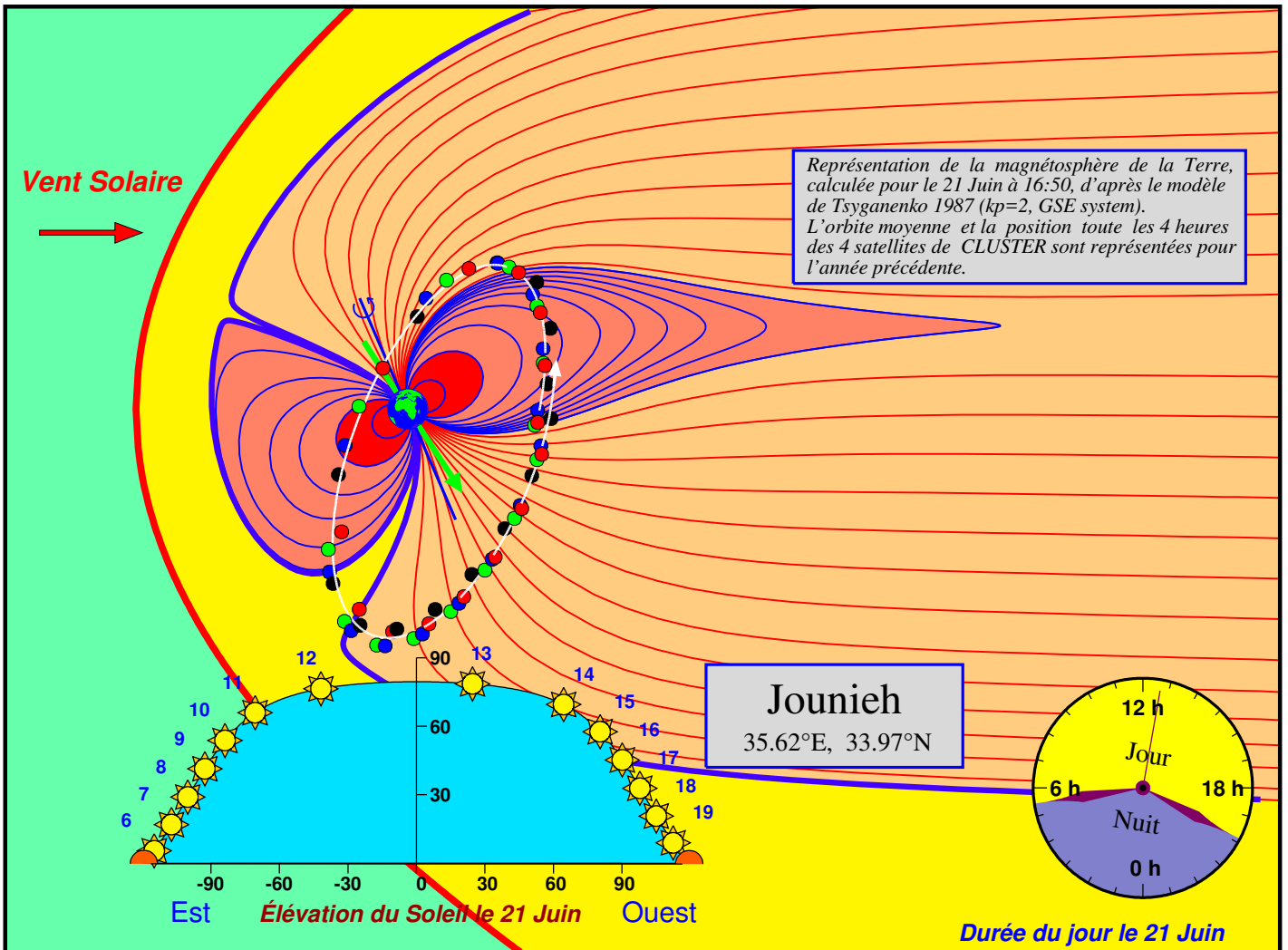
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
13	27 86 - 279 06:32 - 18:55 12:23 +2 m. 59°	28 87 - 278 06:31 - 18:55 12:25 +2 m. 59°	29 88 - 277 06:29 - 18:56 12:27 +2 m. 60°	30 89 - 276 06:28 - 18:57 12:29 +2 m. 60°	31 90 - 275 06:27 - 18:58 12:31 +2 m. 60°	1 91 - 274 06:25 - 18:58 12:33 +2 m. 61°	2 92 - 273 06:24 - 18:59 12:36 +3 m. 61°
14	3 93 - 272 06:22 - 19:00 12:38 +2 m. 61°	4 94 - 271 06:21 - 19:01 12:40 +2 m. 62°	5 95 - 270 06:20 - 19:01 12:42 +2 m. 62°	6 96 - 269 06:18 - 19:02 12:44 +2 m. 63°	7 97 - 268 06:17 - 19:03 12:46 +2 m. 63°	8 98 - 267 06:16 - 19:04 12:48 +2 m. 63°	9 99 - 266 06:15 - 19:04 12:50 +2 m. 64°
15	10 100 - 265 06:13 - 19:05 12:52 +2 m. 64°	11 101 - 264 06:12 - 19:06 12:54 +2 m. 64°	12 102 - 263 06:11 - 19:07 12:56 +2 m. 65°	13 103 - 262 06:09 - 19:08 12:58 +2 m. 65°	14 104 - 261 06:08 - 19:08 13:00 +2 m. 66°	15 105 - 260 06:07 - 19:09 13:02 +2 m. 66°	16 106 - 259 06:06 - 19:10 13:04 +2 m. 66°
16	17 107 - 258 06:04 - 19:11 13:06 +2 m. 67°	18 108 - 257 06:03 - 19:11 13:08 +2 m. 67°	19 109 - 256 06:02 - 19:12 13:10 +2 m. 67°	20 110 - 255 06:01 - 19:13 13:12 +2 m. 68°	21 111 - 254 06:00 - 19:14 13:14 +2 m. 68°	22 112 - 253 05:58 - 19:14 13:16 +2 m. 68°	23 113 - 252 05:57 - 19:15 13:18 +2 m. 69°
17	24 114 - 251 05:56 - 19:16 13:20 +2 m. 69°	25 115 - 250 05:55 - 19:17 13:22 +2 m. 69°	26 116 - 249 05:54 - 19:18 13:24 +2 m. 70°	27 117 - 248 05:53 - 19:18 13:25 +1 m. 70°	28 118 - 247 05:52 - 19:19 13:27 +2 m. 70°	29 119 - 246 05:51 - 19:20 13:29 +2 m. 71°	30 120 - 245 05:50 - 19:21 13:31 +2 m. 71°



Mai 2017

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

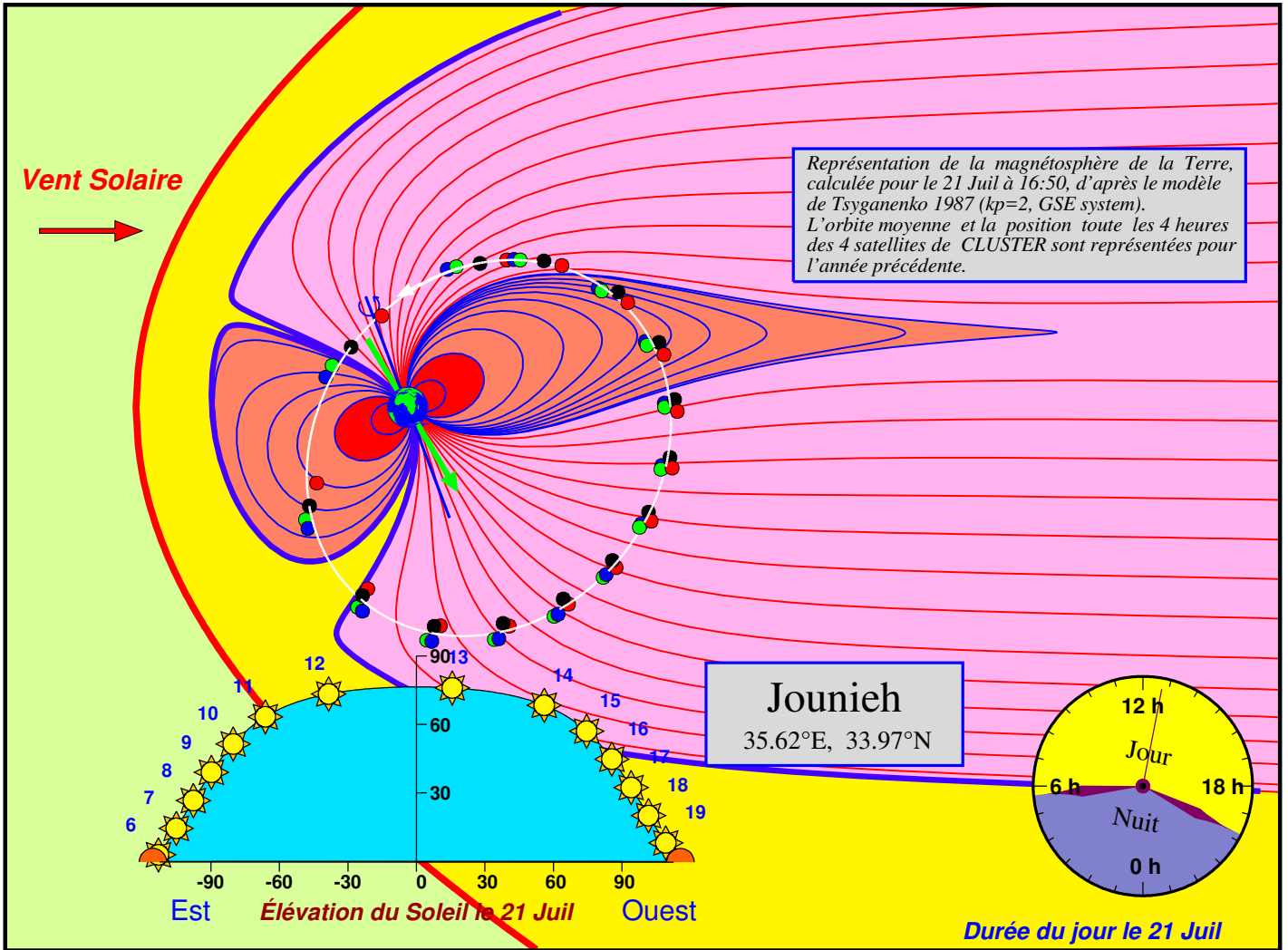
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
18	1 121 - 244 05:49 - 19:21 13:33 +2 m. 71°	2 122 - 243 05:48 - 19:22 13:35 +2 m. 72°	3 123 - 242 05:47 - 19:23 13:36 +1 m. 72°	4 124 - 241 05:46 - 19:24 13:38 +2 m. 72°	5 125 - 240 05:45 - 19:25 13:40 +2 m. 72°	6 126 - 239 05:44 - 19:25 13:42 +2 m. 73°	7 127 - 238 05:43 - 19:26 13:43 +1 m. 73°
19	8 128 - 237 05:42 - 19:27 13:45 +2 m. 73°	9 129 - 236 05:41 - 19:28 13:47 +2 m. 73°	10 130 - 235 05:40 - 19:28 13:48 +1 m. 74°	11 131 - 234 05:39 - 19:29 13:50 +2 m. 74°	12 132 - 233 05:39 - 19:30 13:51 +1 m. 74°	13 133 - 232 05:38 - 19:31 13:53 +2 m. 75°	14 134 - 231 05:37 - 19:31 13:54 +1 m. 75°
20	15 135 - 230 05:36 - 19:32 13:56 +2 m. 75°	16 136 - 229 05:36 - 19:33 13:57 +1 m. 75°	17 137 - 228 05:35 - 19:34 13:59 +2 m. 75°	18 138 - 227 05:34 - 19:34 14:00 +1 m. 76°	19 139 - 226 05:34 - 19:35 14:02 +2 m. 76°	20 140 - 225 05:33 - 19:36 14:03 +1 m. 76°	21 141 - 224 05:32 - 19:37 14:04 +1 m. 76°
21	22 142 - 223 05:32 - 19:37 14:05 +1 m. 76°	23 143 - 222 05:31 - 19:38 14:07 +2 m. 77°	24 144 - 221 05:31 - 19:39 14:08 +1 m. 77°	25 145 - 220 05:30 - 19:39 14:09 +1 m. 77°	26 146 - 219 05:30 - 19:40 14:10 +1 m. 77°	27 147 - 218 05:29 - 19:41 14:11 +1 m. 77°	28 148 - 217 05:29 - 19:41 14:12 +1 m. 78°
22	29 149 - 216 05:29 - 19:42 14:13 +1 m. 78°	30 150 - 215 05:28 - 19:43 14:14 +1 m. 78°	31 151 - 214 05:28 - 19:43 14:15 +1 m. 78°	1 152 - 213 05:28 - 19:44 14:16 +1 m. 78°	2 153 - 212 05:27 - 19:44 14:17 +1 m. 78°	3 154 - 211 05:27 - 19:45 14:18 +1 m. 78°	4 155 - 210 05:27 - 19:45 14:19 +1 m. 79°



Juin 2017

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

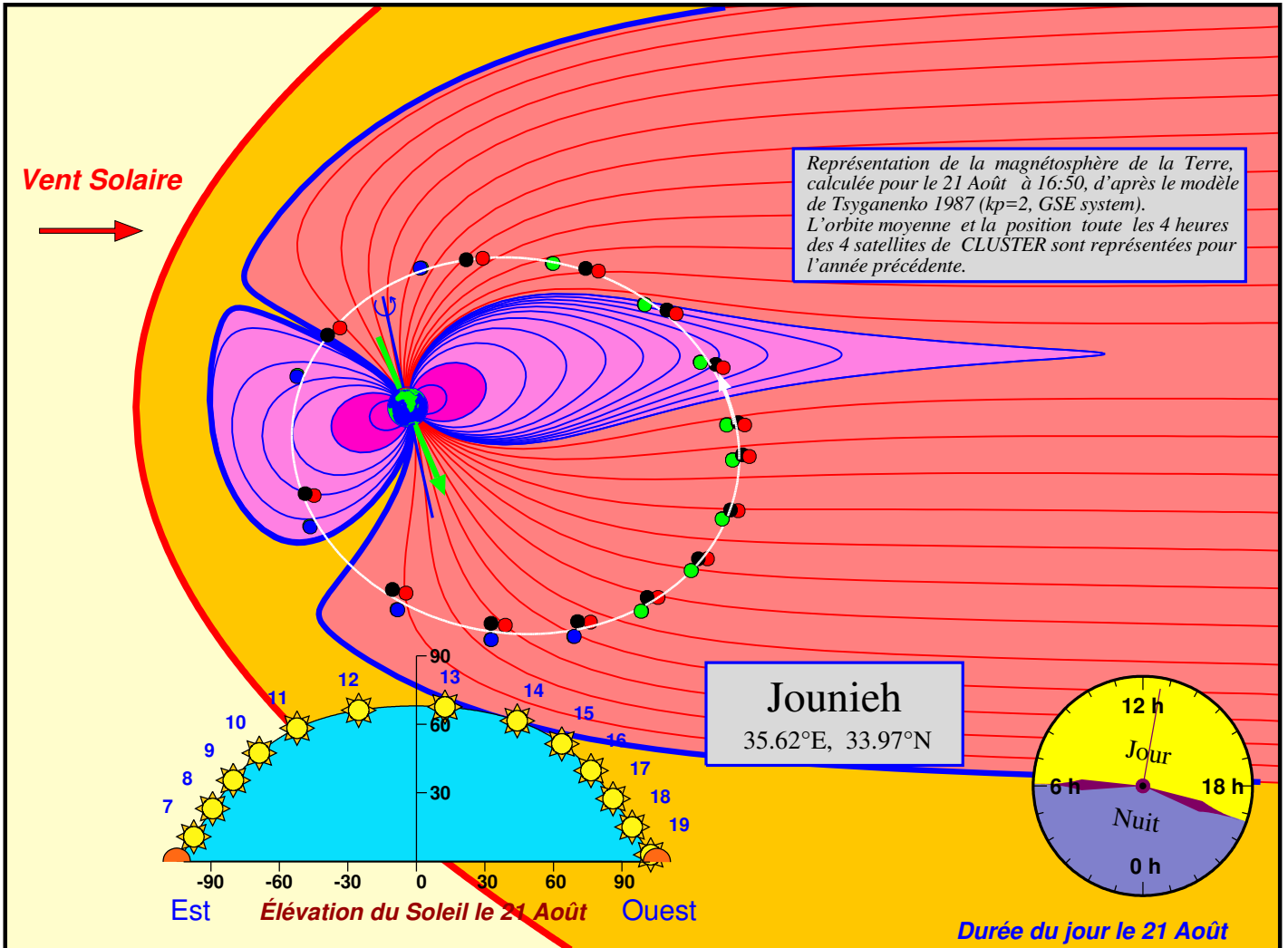
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
22	29 149 - 216 05:29 - 19:42 14:13 +1 m. 78°	30 150 - 215 05:28 - 19:43 14:14 +1 m. 78°	31 151 - 214 05:28 - 19:43 14:15 +1 m. 78°	1 152 - 213 05:28 - 19:44 14:16 +1 m. 78°	2 153 - 212 05:27 - 19:44 14:17 +1 m. 78°	3 154 - 211 05:27 - 19:45 14:18 +1 m. 78°	4 155 - 210 05:27 - 19:45 14:19 +1 m. 79°
23	5 156 - 209 05:27 - 19:46 14:20 +1 m. 79°	6 157 - 208 05:26 - 19:47 14:20 +0 m. 79°	7 158 - 207 05:26 - 19:47 14:21 +1 m. 79°	8 159 - 206 05:26 - 19:48 14:21 +0 m. 79°	9 160 - 205 05:26 - 19:48 14:22 +1 m. 79°	10 161 - 204 05:26 - 19:48 14:22 +0 m. 79°	11 162 - 203 05:26 - 19:49 14:23 +1 m. 79°
24	12 163 - 202 05:26 - 19:49 14:23 +0 m. 79°	13 164 - 201 05:26 - 19:50 14:24 +1 m. 79°	14 165 - 200 05:26 - 19:50 14:24 +0 m. 79°	15 166 - 199 05:26 - 19:50 14:24 +0 m. 79°	16 167 - 198 05:26 - 19:51 14:25 +1 m. 79°	17 168 - 197 05:26 - 19:51 14:25 +0 m. 79°	18 169 - 196 05:26 - 19:51 14:25 +0 m. 79°
25	19 170 - 195 05:27 - 19:52 14:25 +0 m. 79°	20 171 - 194 05:27 - 19:52 14:25 +0 m. 79°	21 172 - 193 05:27 - 19:52 14:25 +0 m. 79°	22 173 - 192 05:27 - 19:52 14:25 +0 m. 79°	23 174 - 191 05:27 - 19:52 14:25 +0 m. 79°	24 175 - 190 05:28 - 19:53 14:25 +0 m. 79°	25 176 - 189 05:28 - 19:53 14:25 +0 m. 79°
26	26 177 - 188 05:28 - 19:53 14:25 +0 m. 79°	27 178 - 187 05:29 - 19:53 14:24 -1 m. 79°	28 179 - 186 05:29 - 19:53 14:24 +0 m. 79°	29 180 - 185 05:29 - 19:53 14:24 +0 m. 79°	30 181 - 184 05:30 - 19:53 14:23 -1 m. 79°	1 182 - 183 05:30 - 19:53 14:23 +0 m. 79°	2 183 - 182 05:31 - 19:53 14:22 -1 m. 79°



Juillet 2017

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

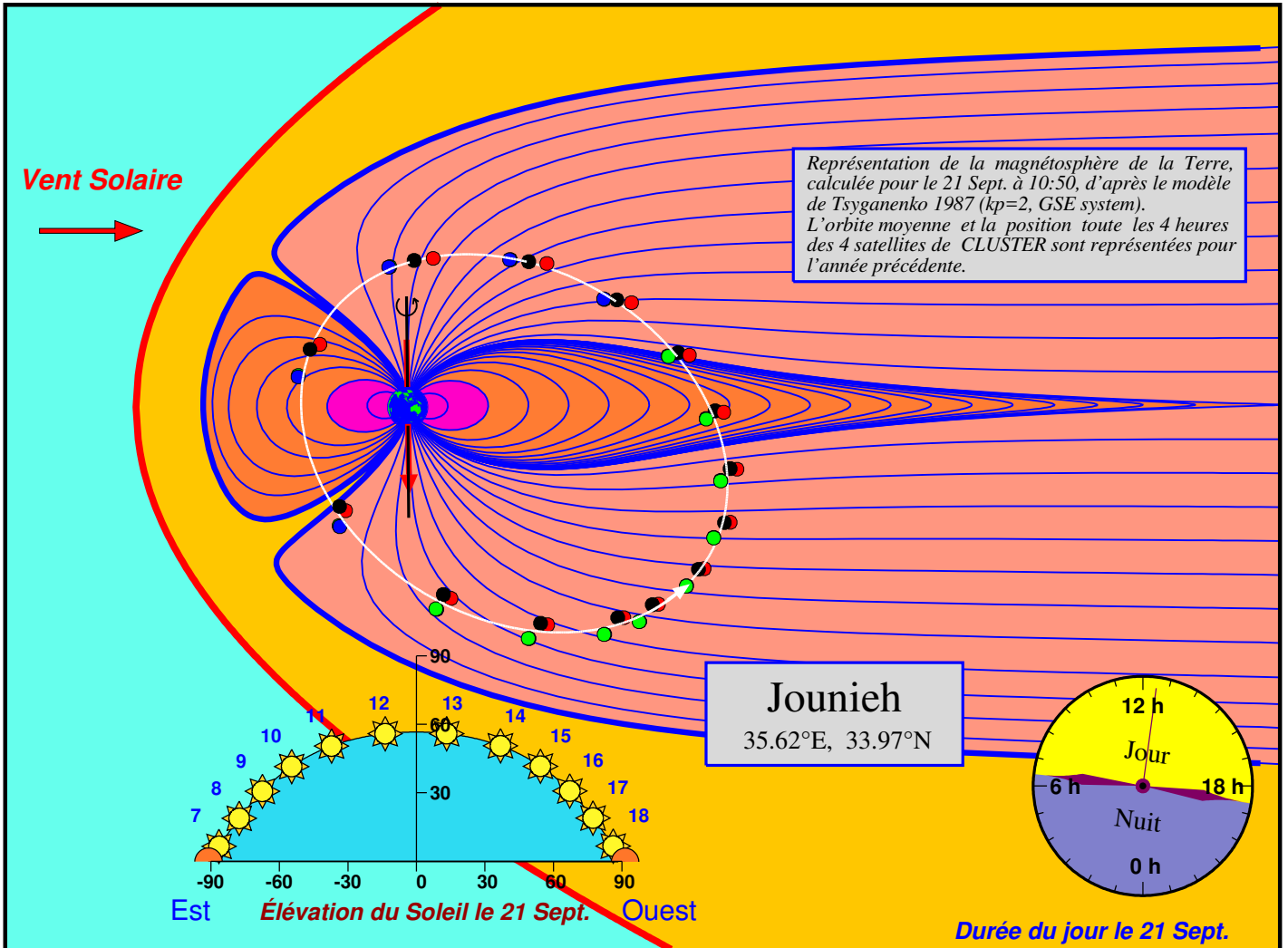
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
26	26 177 - 188 05:28 - 19:53 14:25 +0 m. 79°	27 178 - 187 05:29 - 19:53 14:24 -1 m. 79°	28 179 - 186 05:29 - 19:53 14:24 +0 m. 79°	29 180 - 185 05:29 - 19:53 14:24 +0 m. 79°	30 181 - 184 05:30 - 19:53 14:23 -1 m. 79°	1 182 - 183 05:30 - 19:53 14:23 +0 m. 79°	2 183 - 182 05:31 - 19:53 14:22 -1 m. 79°
27	3 184 - 181 05:31 - 19:53 14:22 +0 m. 79°	4 185 - 180 05:32 - 19:53 14:21 -1 m. 79°	5 186 - 179 05:32 - 19:52 14:21 +0 m. 79°	6 187 - 178 05:32 - 19:52 14:20 -1 m. 79°	7 188 - 177 05:33 - 19:52 14:19 -1 m. 79°	8 189 - 176 05:34 - 19:52 14:18 -1 m. 78°	9 190 - 175 05:34 - 19:52 14:18 +0 m. 78°
28	10 191 - 174 05:35 - 19:51 14:17 -1 m. 78°	11 192 - 173 05:35 - 19:51 14:16 -1 m. 78°	12 193 - 172 05:36 - 19:51 14:15 -1 m. 78°	13 194 - 171 05:36 - 19:50 14:14 -1 m. 78°	14 195 - 170 05:37 - 19:50 14:13 -1 m. 78°	15 196 - 169 05:38 - 19:49 14:12 -1 m. 77°	16 197 - 168 05:38 - 19:49 14:11 -1 m. 77°
29	17 198 - 167 05:39 - 19:49 14:10 -1 m. 77°	18 199 - 166 05:39 - 19:48 14:09 -1 m. 77°	19 200 - 165 05:40 - 19:48 14:08 -1 m. 77°	20 201 - 164 05:41 - 19:47 14:06 -2 m. 77°	21 202 - 163 05:41 - 19:46 14:05 -1 m. 76°	22 203 - 162 05:42 - 19:46 14:04 -1 m. 76°	23 204 - 161 05:43 - 19:45 14:03 -1 m. 76°
30	24 205 - 160 05:44 - 19:45 14:01 -2 m. 76°	25 206 - 159 05:44 - 19:44 14:00 -1 m. 76°	26 207 - 158 05:45 - 19:43 13:58 -2 m. 75°	27 208 - 157 05:46 - 19:42 13:57 -1 m. 75°	28 209 - 156 05:46 - 19:42 13:56 -1 m. 75°	29 210 - 155 05:47 - 19:41 13:54 -2 m. 75°	30 211 - 154 05:48 - 19:40 13:52 -2 m. 74°
31	31 212 - 153 05:48 - 19:39 13:51 -1 m. 74°	1 213 - 152 05:49 - 19:38 13:49 -2 m. 74°	2 214 - 151 05:50 - 19:38 13:48 -1 m. 74°	3 215 - 150 05:51 - 19:37 13:46 -2 m. 73°	4 216 - 149 05:51 - 19:36 13:45 -1 m. 73°	5 217 - 148 05:52 - 19:35 13:43 -2 m. 73°	6 218 - 147 05:53 - 19:34 13:41 -2 m. 73°



Août 2017

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

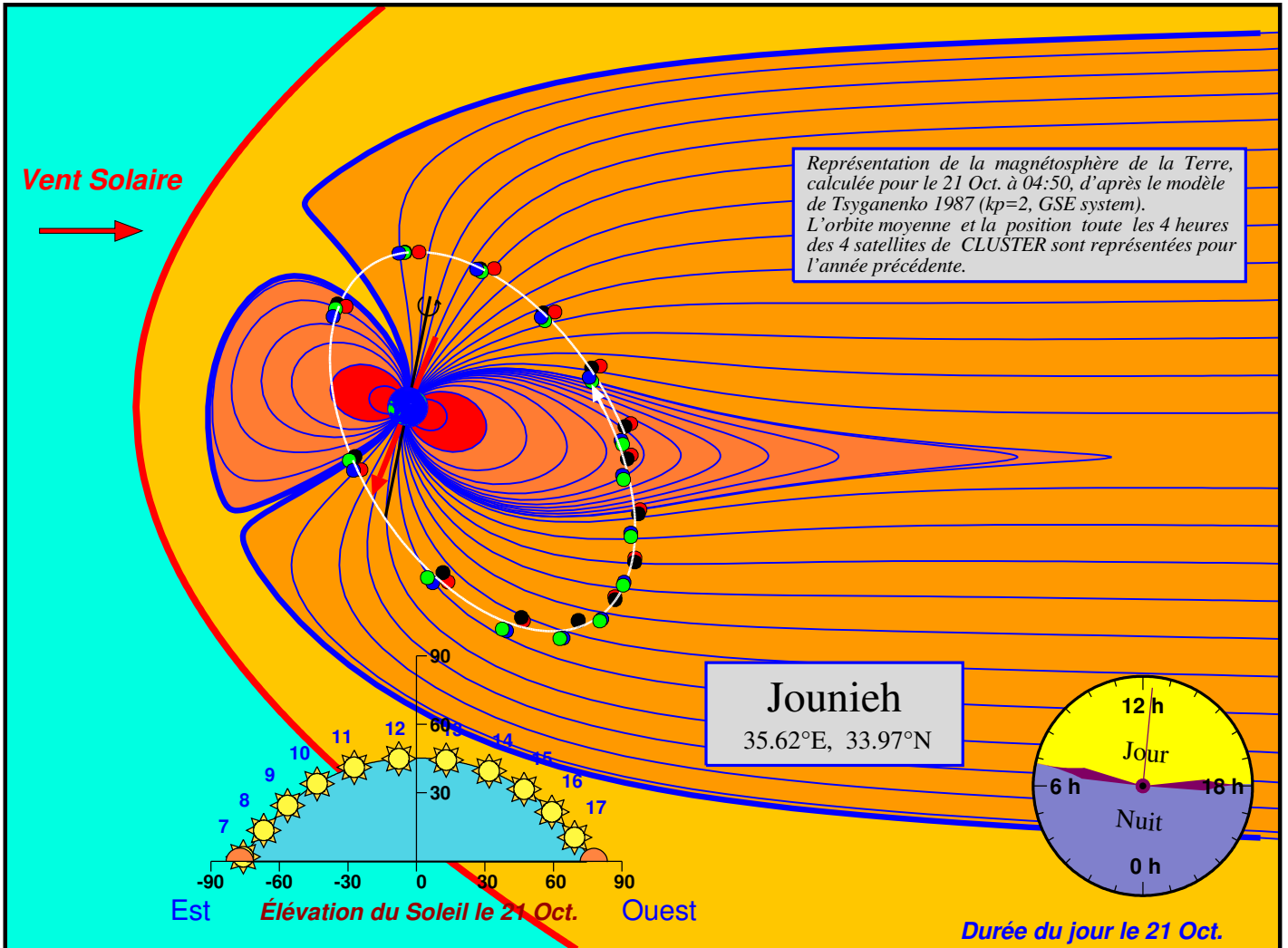
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
31	31 212 - 153 05:48 - 19:39 13:51 -1 m. 74°	1 213 - 152 05:49 - 19:38 13:49 -2 m. 74°	2 214 - 151 05:50 - 19:38 13:48 -1 m. 74°	3 215 - 150 05:51 - 19:37 13:46 -2 m. 73°	4 216 - 149 05:51 - 19:36 13:45 -1 m. 73°	5 217 - 148 05:52 - 19:35 13:43 -2 m. 73°	6 218 - 147 05:53 - 19:34 13:41 -2 m. 73°
32	7 219 - 146 05:53 - 19:33 13:40 -1 m. 72°	8 220 - 145 05:54 - 19:32 13:38 -2 m. 72°	9 221 - 144 05:55 - 19:31 13:36 -2 m. 72°	10 222 - 143 05:56 - 19:30 13:34 -2 m. 71°	11 223 - 142 05:56 - 19:29 13:33 -1 m. 71°	12 224 - 141 05:57 - 19:28 13:31 -2 m. 71°	13 225 - 140 05:58 - 19:27 13:29 -2 m. 71°
33	14 226 - 139 05:59 - 19:26 13:27 -2 m. 70°	15 227 - 138 05:59 - 19:25 13:25 -2 m. 70°	16 228 - 137 06:00 - 19:23 13:24 -1 m. 70°	17 229 - 136 06:01 - 19:22 13:22 -2 m. 69°	18 230 - 135 06:01 - 19:21 13:20 -2 m. 69°	19 231 - 134 06:02 - 19:20 13:18 -2 m. 69°	20 232 - 133 06:03 - 19:19 13:16 -2 m. 68°
34	21 233 - 132 06:04 - 19:18 13:14 -2 m. 68°	22 234 - 131 06:04 - 19:16 13:12 -2 m. 68°	23 235 - 130 06:05 - 19:15 13:10 -2 m. 67°	24 236 - 129 06:06 - 19:14 13:08 -2 m. 67°	25 237 - 128 06:06 - 19:13 13:06 -2 m. 67°	26 238 - 127 06:07 - 19:11 13:04 -2 m. 66°	27 239 - 126 06:08 - 19:10 13:02 -2 m. 66°
35	28 240 - 125 06:08 - 19:09 13:00 -2 m. 66°	29 241 - 124 06:09 - 19:07 12:58 -2 m. 65°	30 242 - 123 06:10 - 19:06 12:56 -2 m. 65°	31 243 - 122 06:11 - 19:05 12:54 -2 m. 65°	1 244 - 121 06:11 - 19:04 12:52 -2 m. 64°	2 245 - 120 06:12 - 19:02 12:50 -2 m. 64°	3 246 - 119 06:13 - 19:01 12:48 -2 m. 63°



Septembre 2017

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
35	28 240 - 125 06:08 - 19:09 13:00 -2 m. 66°	29 241 - 124 06:09 - 19:07 12:58 -2 m. 65°	30 242 - 123 06:10 - 19:06 12:56 -2 m. 65°	31 243 - 122 06:11 - 19:05 12:54 -2 m. 65°	1 244 - 121 06:11 - 19:04 12:52 -2 m. 64°	2 245 - 120 06:12 - 19:02 12:50 -2 m. 64°	3 246 - 119 06:13 - 19:01 12:48 -2 m. 63°
36	4 247 - 118 06:13 - 18:59 12:46 -2 m. 63°	5 248 - 117 06:14 - 18:58 12:44 -2 m. 63°	6 249 - 116 06:15 - 18:57 12:42 -2 m. 62°	7 250 - 115 06:15 - 18:55 12:40 -2 m. 62°	8 251 - 114 06:16 - 18:54 12:38 -2 m. 62°	9 252 - 113 06:17 - 18:53 12:36 -2 m. 61°	10 253 - 112 06:17 - 18:51 12:34 -2 m. 61°
37	11 254 - 111 06:18 - 18:50 12:32 -2 m. 60°	12 255 - 110 06:19 - 18:48 12:30 -2 m. 60°	13 256 - 109 06:20 - 18:47 12:28 -2 m. 60°	14 257 - 108 06:20 - 18:46 12:26 -2 m. 59°	15 258 - 107 06:21 - 18:44 12:23 -3 m. 59°	16 259 - 106 06:22 - 18:43 12:21 -2 m. 59°	17 260 - 105 06:22 - 18:41 12:19 -2 m. 58°
38	18 261 - 104 06:23 - 18:40 12:17 -2 m. 58°	19 262 - 103 06:24 - 18:39 12:15 -2 m. 57°	20 263 - 102 06:24 - 18:37 12:13 -2 m. 57°	21 264 - 101 06:25 - 18:36 12:11 -2 m. 57°	22 265 - 100 06:26 - 18:34 12:09 -2 m. 56°	23 266 - 99 06:26 - 18:33 12:07 -2 m. 56°	24 267 - 98 06:27 - 18:32 12:05 -2 m. 55°
39	25 268 - 97 06:28 - 18:30 12:03 -2 m. 55°	26 269 - 96 06:29 - 18:29 12:00 -3 m. 55°	27 270 - 95 06:29 - 18:28 11:58 -2 m. 54°	28 271 - 94 06:30 - 18:26 11:56 -2 m. 54°	29 272 - 93 06:31 - 18:25 11:54 -2 m. 53°	30 273 - 92 06:31 - 18:23 11:52 -2 m. 53°	1 274 - 91 06:32 - 18:22 11:50 -2 m. 53°

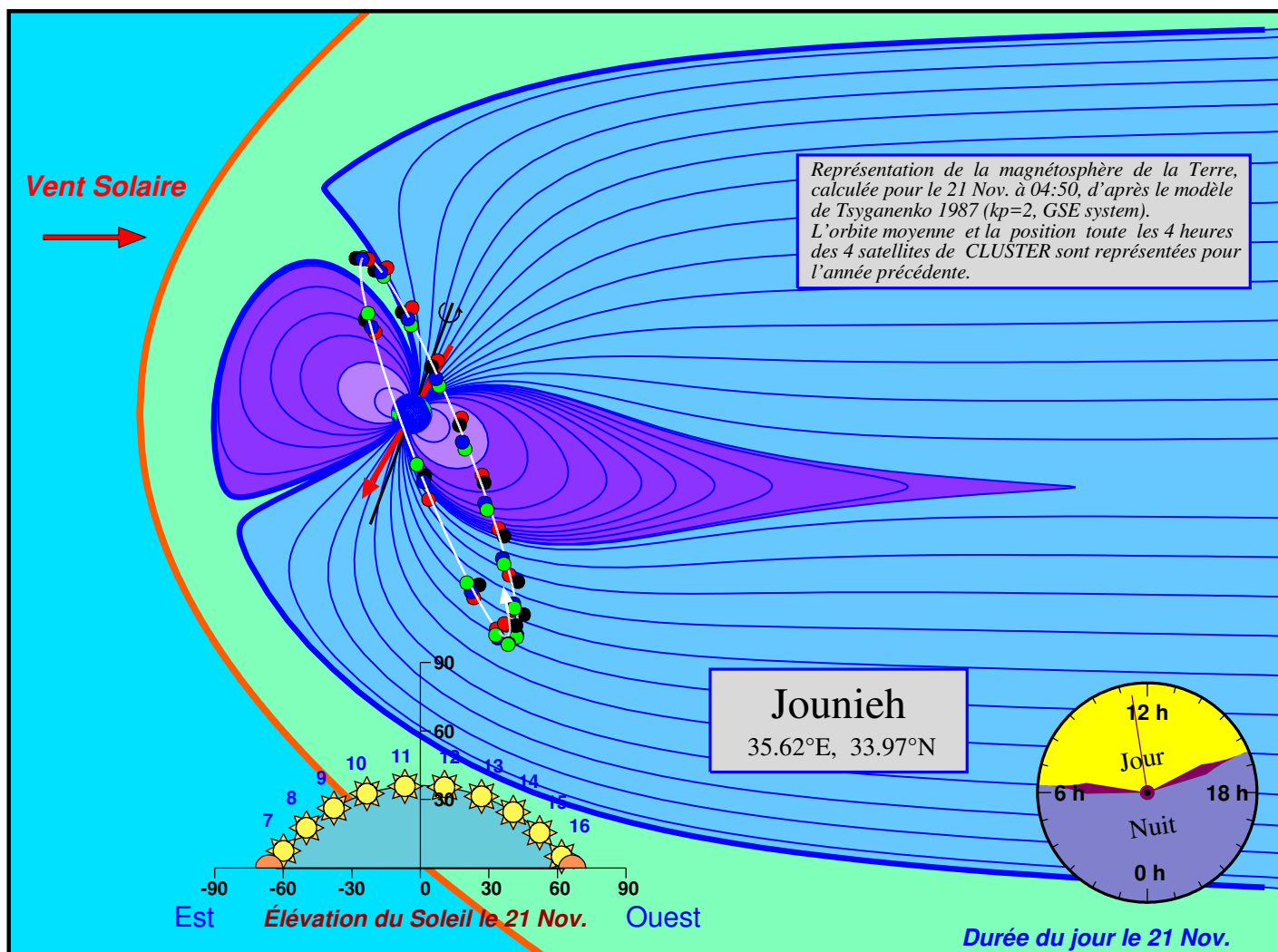


Octobre 2017

Heure d'hiver
le 29 Oct.

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

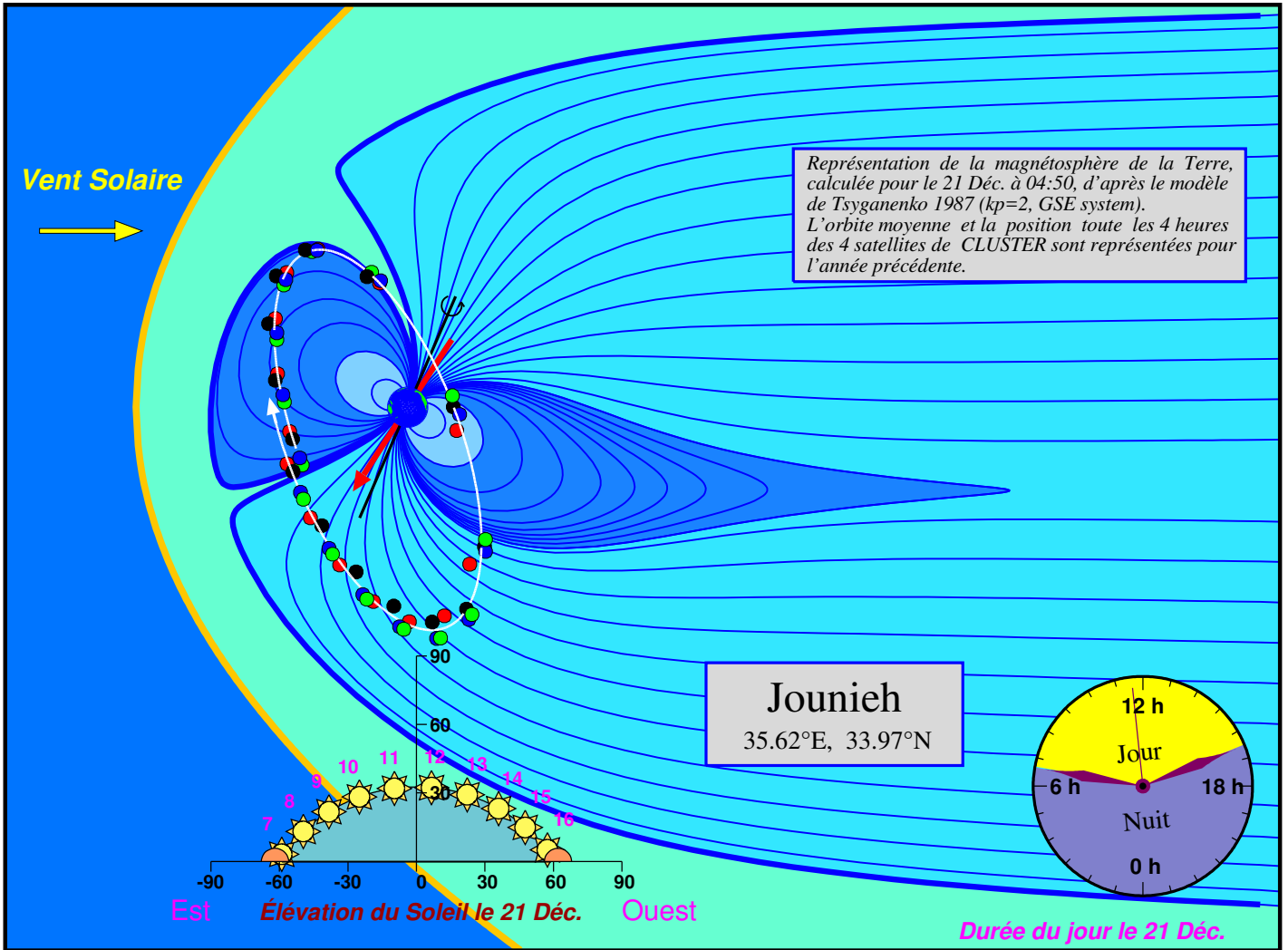
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
39	25 268 - 97 06:28 - 18:30 12:03 -2 m. 55°	26 269 - 96 06:29 - 18:29 12:00 -3 m. 55°	27 270 - 95 06:29 - 18:28 11:58 -2 m. 54°	28 271 - 94 06:30 - 18:26 11:56 -2 m. 54°	29 272 - 93 06:31 - 18:25 11:54 -2 m. 53°	30 273 - 92 06:31 - 18:23 11:52 -2 m. 53°	1 274 - 91 06:32 - 18:22 11:50 -2 m. 53°
40	2 275 - 90 06:33 - 18:21 11:48 -2 m. 52°	3 276 - 89 06:34 - 18:19 11:46 -2 m. 52°	4 277 - 88 06:34 - 18:18 11:44 -2 m. 52°	5 278 - 87 06:35 - 18:17 11:42 -2 m. 51°	6 279 - 86 06:36 - 18:15 11:40 -2 m. 51°	7 280 - 85 06:37 - 18:14 11:37 -3 m. 50°	8 281 - 84 06:37 - 18:13 11:35 -2 m. 50°
41	9 282 - 83 06:38 - 18:11 11:33 -2 m. 50°	10 283 - 82 06:39 - 18:10 11:31 -2 m. 49°	11 284 - 81 06:40 - 18:09 11:29 -2 m. 49°	12 285 - 80 06:40 - 18:07 11:27 -2 m. 49°	13 286 - 79 06:41 - 18:06 11:25 -2 m. 48°	14 287 - 78 06:42 - 18:05 11:23 -2 m. 48°	15 288 - 77 06:43 - 18:04 11:21 -2 m. 47°
42	16 289 - 76 06:44 - 18:02 11:19 -2 m. 47°	17 290 - 75 06:44 - 18:01 11:17 -2 m. 47°	18 291 - 74 06:45 - 18:00 11:15 -2 m. 46°	19 292 - 73 06:46 - 17:59 11:13 -2 m. 46°	20 293 - 72 06:47 - 17:58 11:11 -2 m. 46°	21 294 - 71 06:48 - 17:57 11:09 -2 m. 45°	22 295 - 70 06:48 - 17:55 11:07 -2 m. 45°
43	23 296 - 69 06:49 - 17:54 11:05 -2 m. 45°	24 297 - 68 06:50 - 17:53 11:03 -2 m. 44°	25 298 - 67 06:51 - 17:52 11:01 -2 m. 44°	26 299 - 66 06:52 - 17:51 10:59 -2 m. 43°	27 300 - 65 06:53 - 17:50 10:57 -2 m. 43°	28 301 - 64 06:54 - 17:49 10:55 -2 m. 43°	29 302 - 63 05:54 - 16:48 10:54 -1 m. 42°
44	30 303 - 62 05:55 - 16:47 10:52 -2 m. 42°	31 304 - 61 05:56 - 16:46 10:50 -2 m. 42°	1 305 - 60 05:57 - 16:45 10:48 -2 m. 42°	2 306 - 59 05:58 - 16:44 10:46 -2 m. 41°	3 307 - 58 05:59 - 16:43 10:44 -2 m. 41°	4 308 - 57 06:00 - 16:42 10:42 -2 m. 41°	5 309 - 56 06:01 - 16:41 10:41 -1 m. 40°



Novembre 2017

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
44	30 303 - 62 05:55 - 16:47 10:52 -2 m. 42°	31 304 - 61 05:56 - 16:46 10:50 -2 m. 42°	1 305 - 60 05:57 - 16:45 10:48 -2 m. 42°	2 306 - 59 05:58 - 16:44 10:46 -2 m. 41°	3 307 - 58 05:59 - 16:43 10:44 -2 m. 41°	4 308 - 57 06:00 - 16:42 10:42 -2 m. 41°	5 309 - 56 06:01 - 16:41 10:41 -1 m. 40°
45	6 310 - 55 06:02 - 16:41 10:39 -2 m. 40°	7 311 - 54 06:03 - 16:40 10:37 -2 m. 40°	8 312 - 53 06:04 - 16:39 10:35 -2 m. 39°	9 313 - 52 06:04 - 16:38 10:34 -1 m. 39°	10 314 - 51 06:05 - 16:37 10:32 -2 m. 39°	11 315 - 50 06:06 - 16:37 10:31 -1 m. 39°	12 316 - 49 06:07 - 16:36 10:29 -2 m. 38°
46	13 317 - 48 06:08 - 16:35 10:27 -2 m. 38°	14 318 - 47 06:09 - 16:35 10:26 -1 m. 38°	15 319 - 46 06:10 - 16:34 10:24 -2 m. 37°	16 320 - 45 06:11 - 16:34 10:23 -1 m. 37°	17 321 - 44 06:12 - 16:33 10:21 -2 m. 37°	18 322 - 43 06:13 - 16:33 10:20 -1 m. 37°	19 323 - 42 06:14 - 16:32 10:18 -2 m. 37°
47	20 324 - 41 06:15 - 16:32 10:17 -1 m. 36°	21 325 - 40 06:16 - 16:31 10:15 -2 m. 36°	22 326 - 39 06:17 - 16:31 10:14 -1 m. 36°	23 327 - 38 06:18 - 16:30 10:13 -1 m. 36°	24 328 - 37 06:19 - 16:30 10:12 -1 m. 35°	25 329 - 36 06:19 - 16:30 10:10 -2 m. 35°	26 330 - 35 06:20 - 16:29 10:09 -1 m. 35°
48	27 331 - 34 06:21 - 16:29 10:08 -1 m. 35°	28 332 - 33 06:22 - 16:29 10:07 -1 m. 35°	29 333 - 32 06:23 - 16:29 10:06 -1 m. 35°	30 334 - 31 06:24 - 16:29 10:05 -1 m. 34°	1 335 - 30 06:25 - 16:29 10:04 -1 m. 34°	2 336 - 29 06:26 - 16:28 10:03 -1 m. 34°	3 337 - 28 06:27 - 16:28 10:02 -1 m. 34°



Décembre 2017

Levers et couchers du Soleil à Jounieh (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
48	27 331 - 34 06:21 - 16:29 10:08 -1 m. 35°	28 332 - 33 06:22 - 16:29 10:07 -1 m. 35°	29 333 - 32 06:23 - 16:29 10:06 -1 m. 35°	30 334 - 31 06:24 - 16:29 10:05 -1 m. 34°	1 335 - 30 06:25 - 16:29 10:04 -1 m. 34°	2 336 - 29 06:26 - 16:28 10:03 -1 m. 34°	3 337 - 28 06:27 - 16:28 10:02 -1 m. 34°
49	4 338 - 27 06:27 - 16:28 10:01 -1 m. 34°	5 339 - 26 06:28 - 16:28 10:00 -1 m. 34°	6 340 - 25 06:29 - 16:28 9:59 -1 m. 34°	7 341 - 24 06:30 - 16:28 9:58 -1 m. 33°	8 342 - 23 06:31 - 16:29 9:58 +0 m. 33°	9 343 - 22 06:31 - 16:29 9:57 -1 m. 33°	10 344 - 21 06:32 - 16:29 9:56 -1 m. 33°
50	11 345 - 20 06:33 - 16:29 9:56 +0 m. 33°	12 346 - 19 06:34 - 16:29 9:55 -1 m. 33°	13 347 - 18 06:34 - 16:29 9:55 +0 m. 33°	14 348 - 17 06:35 - 16:30 9:54 -1 m. 33°	15 349 - 16 06:36 - 16:30 9:54 +0 m. 33°	16 350 - 15 06:36 - 16:30 9:54 +0 m. 33°	17 351 - 14 06:37 - 16:31 9:53 -1 m. 33°
51	18 352 - 13 06:37 - 16:31 9:53 +0 m. 33°	19 353 - 12 06:38 - 16:32 9:53 +0 m. 33°	20 354 - 11 06:39 - 16:32 9:53 +0 m. 33°	21 355 - 10 06:39 - 16:33 9:53 +0 m. 33°	22 356 - 9 06:40 - 16:33 9:53 +0 m. 33°	23 357 - 8 06:40 - 16:34 9:53 +0 m. 33°	24 358 - 7 06:40 - 16:34 9:53 +0 m. 33°
52	25 359 - 6 06:41 - 16:35 9:53 +0 m. 33°	26 360 - 5 06:41 - 16:35 9:54 +1 m. 33°	27 361 - 4 06:42 - 16:36 9:54 +0 m. 33°	28 362 - 3 06:42 - 16:37 9:54 +0 m. 33°	29 363 - 2 06:42 - 16:37 9:55 +1 m. 33°	30 364 - 1 06:43 - 16:38 9:55 +0 m. 33°	31 365 - 0 06:43 - 16:39 9:56 +1 m. 33°



Illustration : Visualisation des lignes de force du champ magnétique de la Terre, représentant la magnétosphère.

Les lignes de force du champ magnétique interne, initialement dipolaires et symétriques autour de l'axe du dipôle magnétique, sont déformées par le vent solaire, qui crée une cavité fermée nommée magnétosphère, et une onde de choc en amont de cette cavité. Les différentes régions sont colorées artificiellement. Le choix des couleurs, ici comme d'une saison à une autre pour le calendrier, est purement esthétique.

Le modèle de champ magnétique utilisé est celui de Tsyganenko 1987. Le calcul de la géométrie de la magnétosphère à partir du modèle de champ est effectué par une bibliothèque spécialement développée, la Comagnetolib. Tout le graphique est produit grâce à une bibliothèque graphique propriétaire, la Rogralib.

Calendrier :

Les heures de lever et de coucher du Soleil, le calcul de l'élévation maximum au midi local, la durée du jour, ont été calculées grâce à une bibliothèque de changement de coordonnées développée initialement pour la mission CLUSTER en 1992, la Rocotlib, complétée ensuite par toutes les routines permettant la résolution de tous les problèmes de calendrier. Les heures de lever, coucher, et passage au méridien ont été étendues aux régions polaires dans la dernière version.

Les calculs sont faits dans l'approximation d'une terre sphérique et pour une valeur constante de l'indice de réfraction de l'air à l'horizon. Ils ont été vérifiés avec les valeurs des éphémérides fournies par le Bureau Des Longitudes à Paris. La précision est de l'ordre de la minute en temps et de quelques secondes d'arc pour les angles. Les levers et couchers sont définis quand le bord apparent supérieur du Soleil affleure l'horizon local.

Ce calendrier peut être généré automatiquement pour n'importe quelle ville du monde, y compris pour les régions polaires, et pour toutes les années comprises entre 1901 et 2099.

Pour toute information complémentaire, n'hésitez pas à contacter Patrickjf.Robert@gmail.com

Plusieurs calendriers calculés pour différentes villes du monde sont disponibles sur <http://www.scientidev.fr>