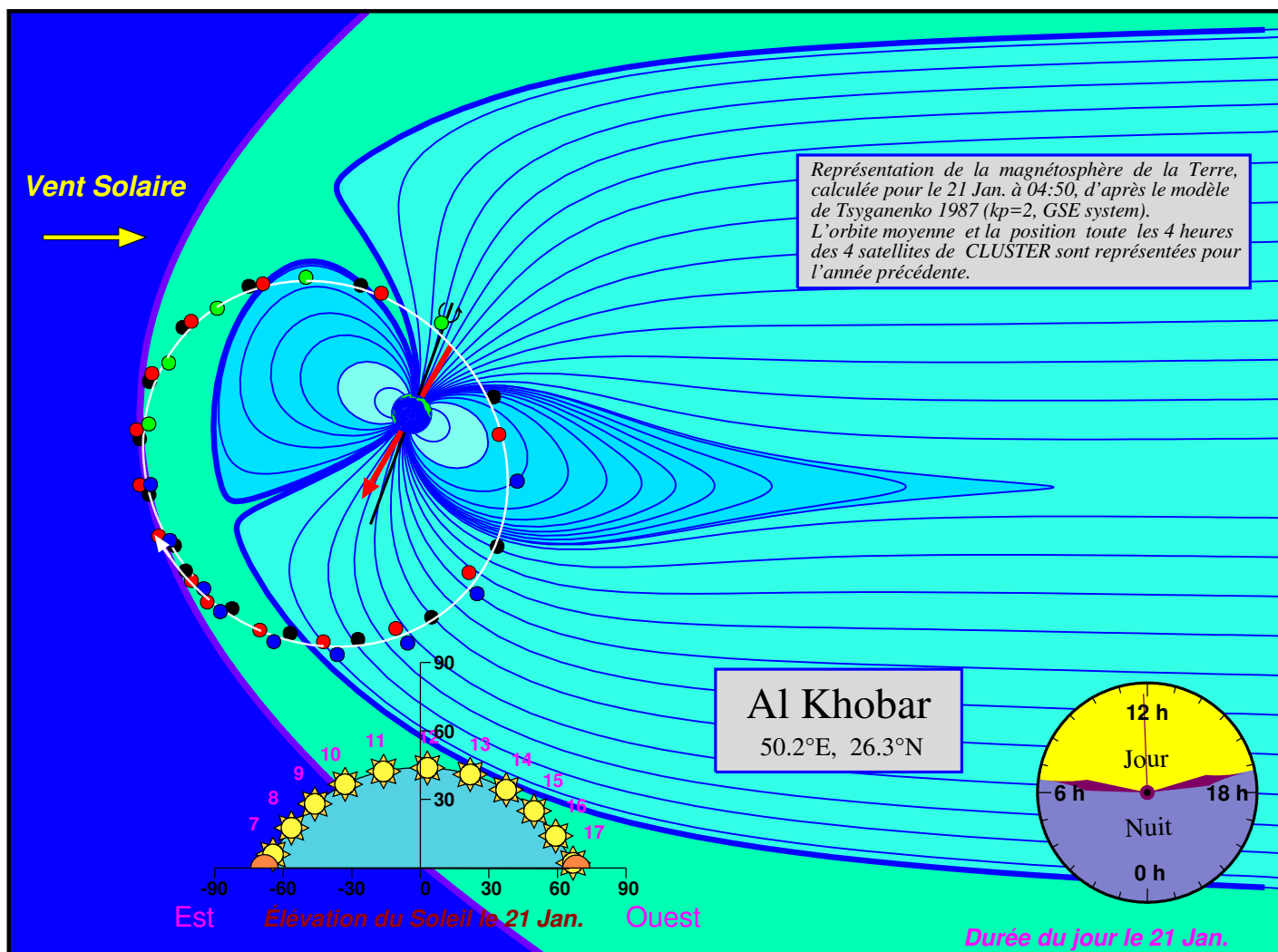




*Voici le désormais classique calendrier
magnétosphérique **2017**,
disponible pour toutes les villes du monde,
avec une version anglaise sur demande.*

Bonne Année à Tous

Patrick

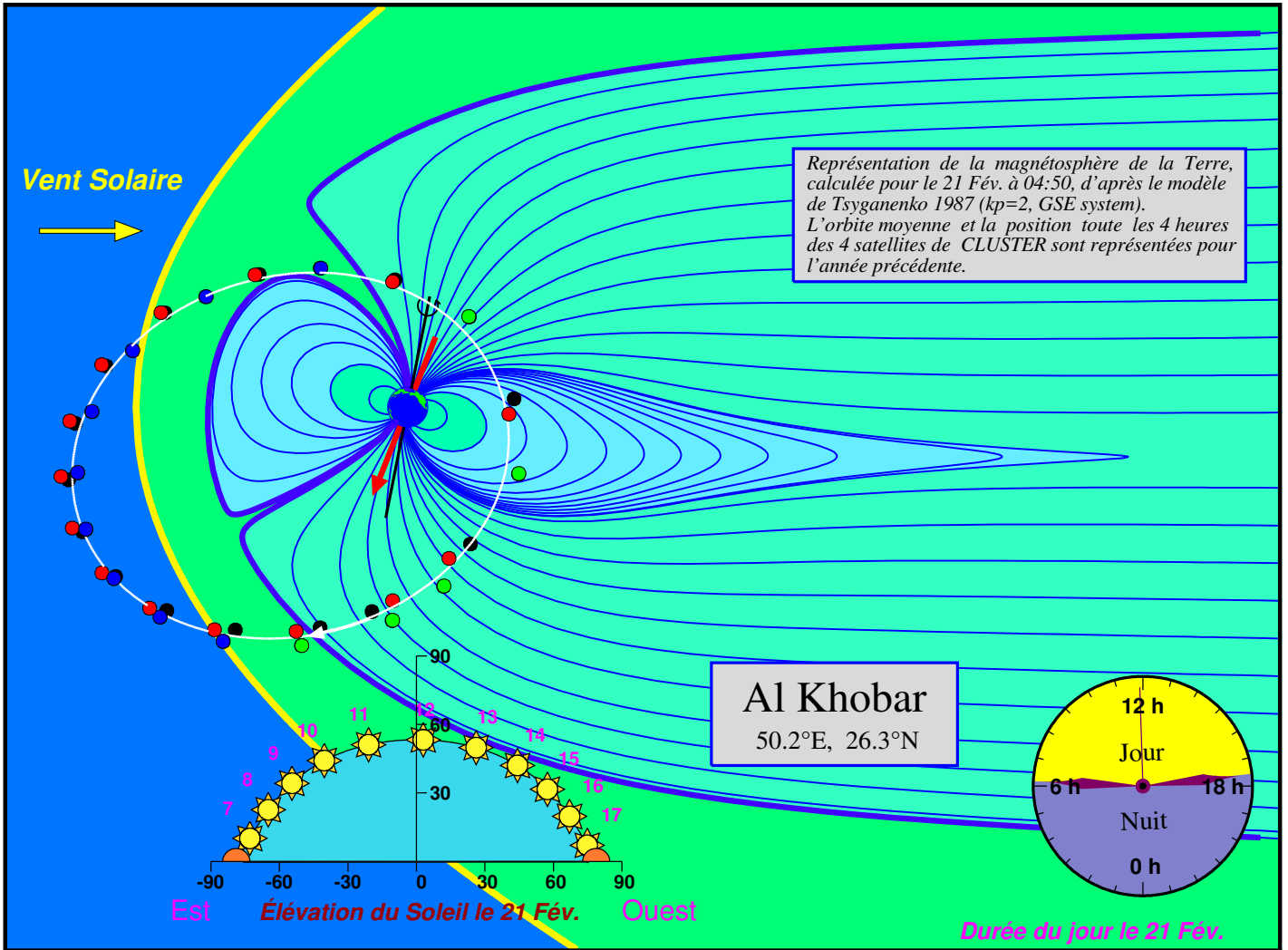


Janvier 2017

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

Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche

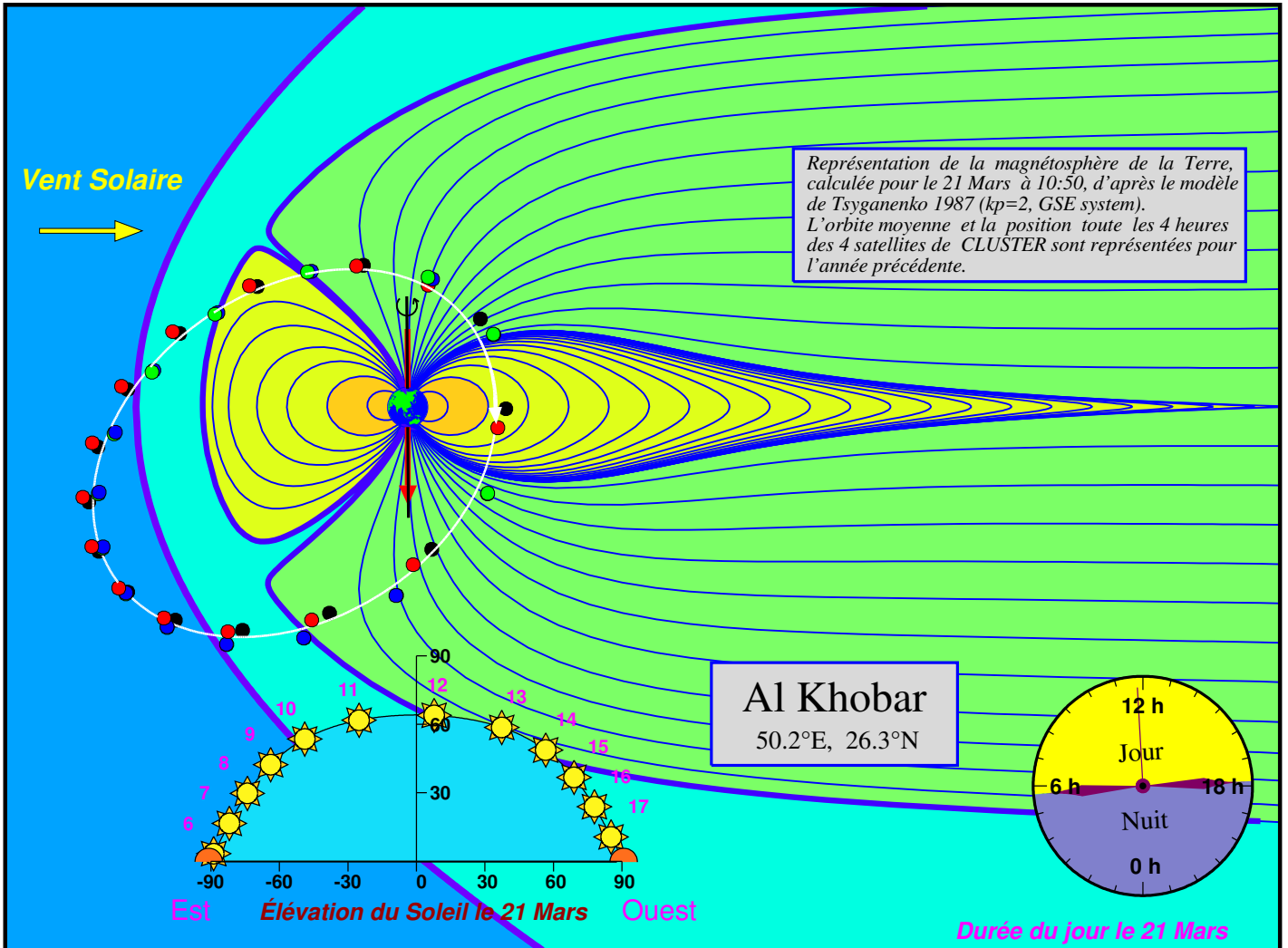
						1 1 - 365 06:27 - 16:59 10:32 +1 m. 41°
1	2 2 - 363 06:27 - 17:00 10:32 +0 m. 41°	3 3 - 362 06:28 - 17:00 10:33 +1 m. 41°	4 4 - 361 06:28 - 17:01 10:33 +0 m. 41°	5 5 - 360 06:28 - 17:02 10:34 +1 m. 41°	6 6 - 359 06:28 - 17:02 10:34 +0 m. 41°	7 7 - 358 06:28 - 17:03 10:35 +1 m. 41°
2	9 9 - 356 06:29 - 17:05 10:36 +1 m. 42°	10 10 - 355 06:29 - 17:05 10:37 +1 m. 42°	11 11 - 354 06:29 - 17:06 10:37 +0 m. 42°	12 12 - 353 06:29 - 17:07 10:38 +1 m. 42°	13 13 - 352 06:29 - 17:08 10:39 +1 m. 42°	14 14 - 351 06:29 - 17:08 10:40 +1 m. 42°
3	16 16 - 349 06:29 - 17:10 10:41 +0 m. 43°	17 17 - 348 06:28 - 17:11 10:42 +1 m. 43°	18 18 - 347 06:28 - 17:11 10:43 +1 m. 43°	19 19 - 346 06:28 - 17:12 10:44 +1 m. 43°	20 20 - 345 06:28 - 17:13 10:45 +1 m. 44°	21 21 - 344 06:28 - 17:14 10:46 +1 m. 44°
4	23 23 - 342 06:27 - 17:15 10:48 +1 m. 44°	24 24 - 341 06:27 - 17:16 10:49 +1 m. 45°	25 25 - 340 06:27 - 17:17 10:50 +1 m. 45°	26 26 - 339 06:26 - 17:18 10:51 +1 m. 45°	27 27 - 338 06:26 - 17:18 10:52 +1 m. 45°	28 28 - 337 06:26 - 17:19 10:54 +2 m. 46°
5	30 30 - 335 06:25 - 17:21 10:56 +1 m. 46°	31 31 - 334 06:24 - 17:22 10:57 +1 m. 46°	1 32 - 333 06:24 - 17:22 10:58 +1 m. 47°	2 33 - 332 06:23 - 17:23 11:00 +2 m. 47°	3 34 - 331 06:23 - 17:24 11:01 +1 m. 47°	4 35 - 330 06:22 - 17:25 11:02 +1 m. 48°
						5 36 - 329 06:22 - 17:25 11:04 +2 m. 48°



Février 2017

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

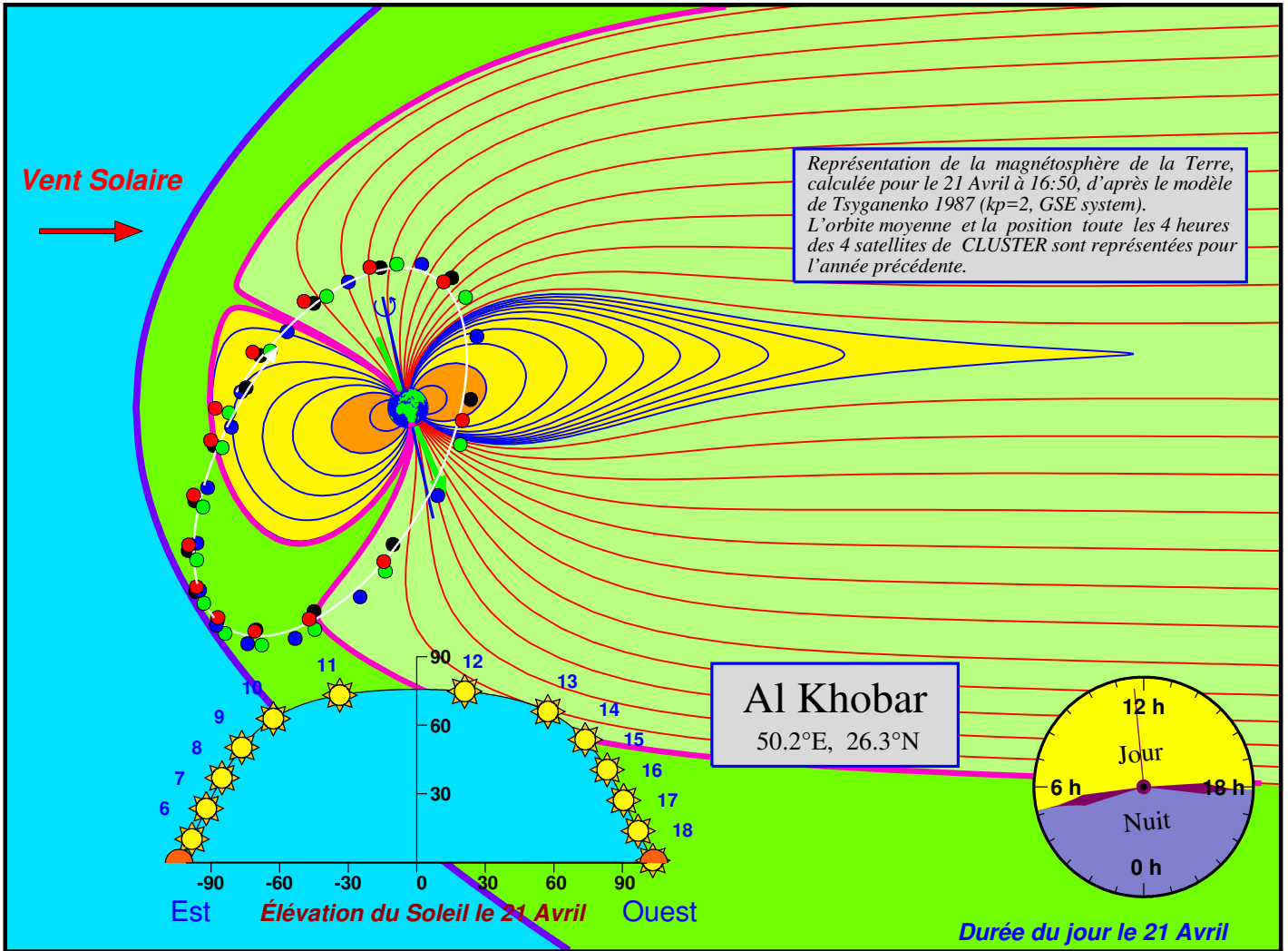
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
5	30 30 - 335 06:25 - 17:21 10:56 +1 m. 46°	31 31 - 334 06:24 - 17:22 10:57 +1 m. 46°	1 32 - 333 06:24 - 17:22 10:58 +1 m. 47°	2 33 - 332 06:23 - 17:23 11:00 +2 m. 47°	3 34 - 331 06:23 - 17:24 11:01 +1 m. 47°	4 35 - 330 06:22 - 17:25 11:02 +1 m. 48°	5 36 - 329 06:22 - 17:25 11:04 +2 m. 48°
6	6 37 - 328 06:21 - 17:26 11:05 +1 m. 48°	7 38 - 327 06:21 - 17:27 11:06 +1 m. 49°	8 39 - 326 06:20 - 17:27 11:08 +2 m. 49°	9 40 - 325 06:19 - 17:28 11:09 +1 m. 49°	10 41 - 324 06:19 - 17:29 11:10 +1 m. 49°	11 42 - 323 06:18 - 17:29 11:11 +1 m. 50°	12 43 - 322 06:17 - 17:30 11:13 +2 m. 50°
7	13 44 - 321 06:17 - 17:31 11:14 +1 m. 50°	14 45 - 320 06:16 - 17:32 11:16 +2 m. 51°	15 46 - 319 06:15 - 17:32 11:17 +1 m. 51°	16 47 - 318 06:14 - 17:33 11:19 +2 m. 52°	17 48 - 317 06:14 - 17:33 11:20 +1 m. 52°	18 49 - 316 06:13 - 17:34 11:21 +1 m. 52°	19 50 - 315 06:12 - 17:35 11:23 +2 m. 53°
8	20 51 - 314 06:11 - 17:35 11:24 +1 m. 53°	21 52 - 313 06:10 - 17:36 11:26 +2 m. 53°	22 53 - 312 06:09 - 17:37 11:27 +1 m. 54°	23 54 - 311 06:09 - 17:37 11:29 +2 m. 54°	24 55 - 310 06:08 - 17:38 11:30 +1 m. 54°	25 56 - 309 06:07 - 17:38 11:32 +2 m. 55°	26 57 - 308 06:06 - 17:39 11:33 +1 m. 55°
9	27 58 - 307 06:05 - 17:40 11:35 +2 m. 55°	28 59 - 306 06:04 - 17:40 11:36 +1 m. 56°	1 60 - 305 06:03 - 17:41 11:38 +2 m. 56°	2 61 - 304 06:02 - 17:41 11:39 +1 m. 57°	3 62 - 303 06:01 - 17:42 11:41 +2 m. 57°	4 63 - 302 06:00 - 17:42 11:42 +1 m. 57°	5 64 - 301 05:59 - 17:43 11:44 +2 m. 58°



Mars 2017

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

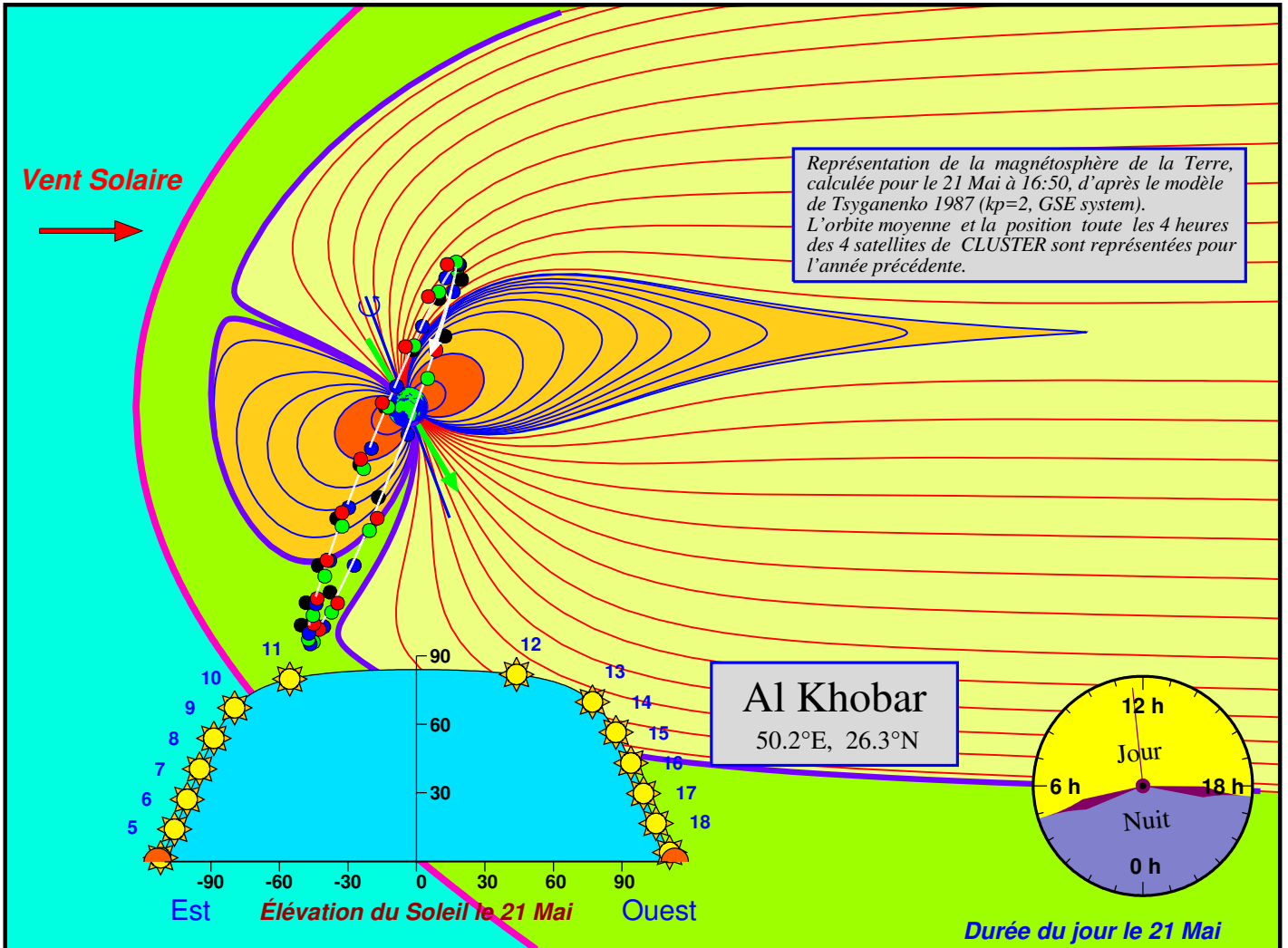
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
9	27 58 - 307 06:05 - 17:40 11:35 +2 m. 55°	28 59 - 306 06:04 - 17:40 11:36 +1 m. 56°	1 60 - 305 06:03 - 17:41 11:38 +2 m. 56°	2 61 - 304 06:02 - 17:41 11:39 +1 m. 57°	3 62 - 303 06:01 - 17:42 11:41 +2 m. 57°	4 63 - 302 06:00 - 17:42 11:42 +1 m. 57°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



Avril 2017

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

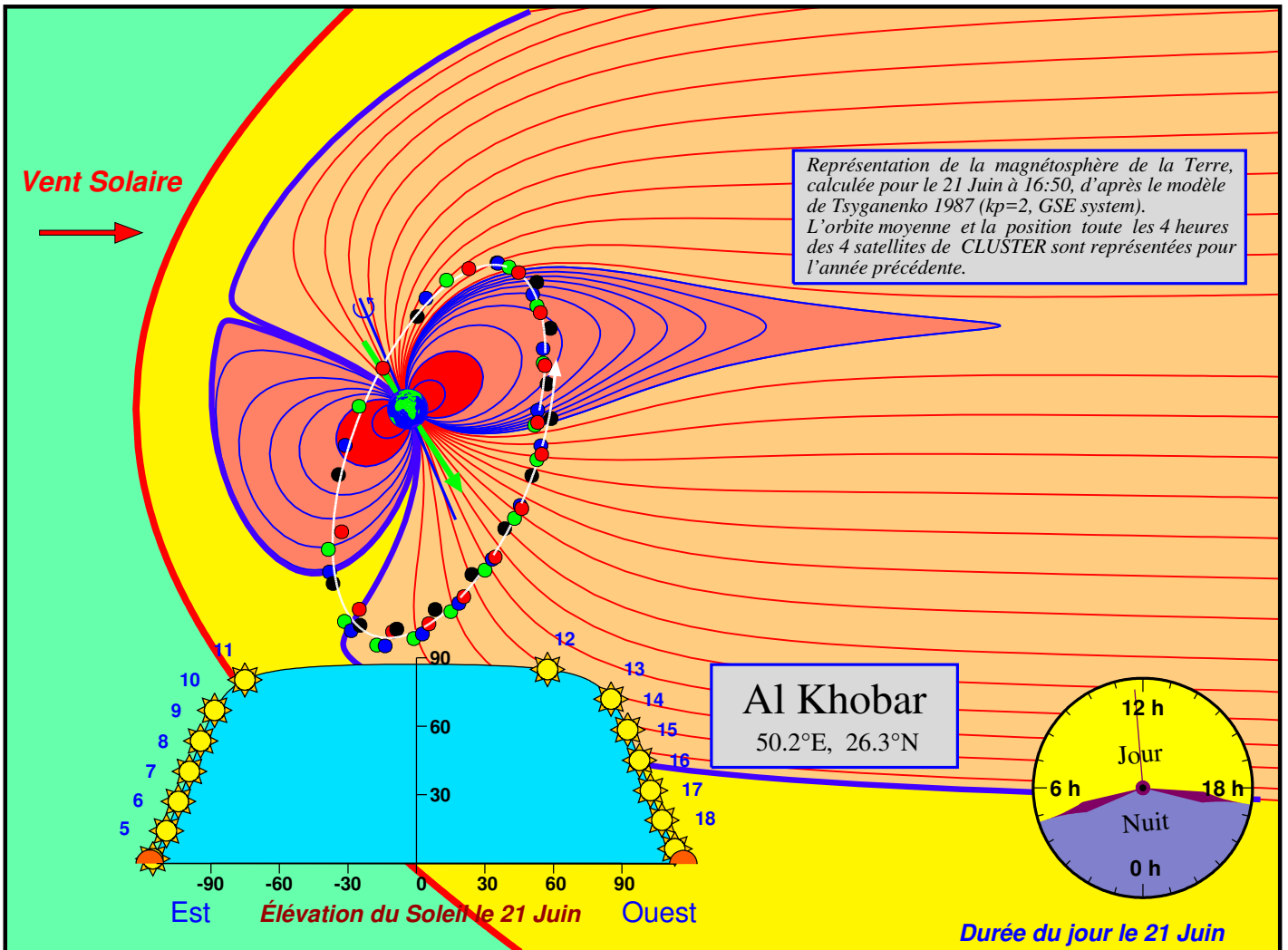
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
13	27 86 - 279 05:36 - 17:54 12:18 +1 m. 66°	28 87 - 278 05:35 - 17:54 12:20 +2 m. 67°	29 88 - 277 05:34 - 17:55 12:21 +1 m. 67°	30 89 - 276 05:33 - 17:55 12:23 +2 m. 68°	31 90 - 275 05:32 - 17:56 12:24 +1 m. 68°	1 91 - 274 05:30 - 17:56 12:26 +2 m. 68°	2 92 - 273 05:29 - 17:57 12:27 +1 m. 69°
14	3 93 - 272 05:28 - 17:57 12:29 +2 m. 69°	4 94 - 271 05:27 - 17:58 12:31 +2 m. 70°	5 95 - 270 05:26 - 17:58 12:32 +1 m. 70°	6 96 - 269 05:25 - 17:59 12:34 +2 m. 70°	7 97 - 268 05:24 - 17:59 12:35 +1 m. 71°	8 98 - 267 05:23 - 18:00 12:37 +2 m. 71°	9 99 - 266 05:22 - 18:00 12:38 +1 m. 71°
15	10 100 - 265 05:21 - 18:01 12:40 +2 m. 72°	11 101 - 264 05:20 - 18:01 12:41 +1 m. 72°	12 102 - 263 05:19 - 18:02 12:43 +2 m. 73°	13 103 - 262 05:18 - 18:02 12:44 +1 m. 73°	14 104 - 261 05:17 - 18:03 12:46 +2 m. 73°	15 105 - 260 05:16 - 18:03 12:47 +1 m. 74°	16 106 - 259 05:15 - 18:04 12:49 +2 m. 74°
16	17 107 - 258 05:14 - 18:04 12:50 +1 m. 74°	18 108 - 257 05:13 - 18:05 12:51 +1 m. 75°	19 109 - 256 05:12 - 18:05 12:53 +2 m. 75°	20 110 - 255 05:11 - 18:06 12:54 +1 m. 75°	21 111 - 254 05:10 - 18:06 12:56 +2 m. 76°	22 112 - 253 05:10 - 18:07 12:57 +1 m. 76°	23 113 - 252 05:09 - 18:07 12:59 +2 m. 76°
17	24 114 - 251 05:08 - 18:08 13:00 +1 m. 77°	25 115 - 250 05:07 - 18:08 13:01 +1 m. 77°	26 116 - 249 05:06 - 18:09 13:03 +2 m. 77°	27 117 - 248 05:05 - 18:09 13:04 +1 m. 78°	28 118 - 247 05:04 - 18:10 13:05 +1 m. 78°	29 119 - 246 05:04 - 18:10 13:07 +2 m. 78°	30 120 - 245 05:03 - 18:11 13:08 +1 m. 79°



Mai 2017

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

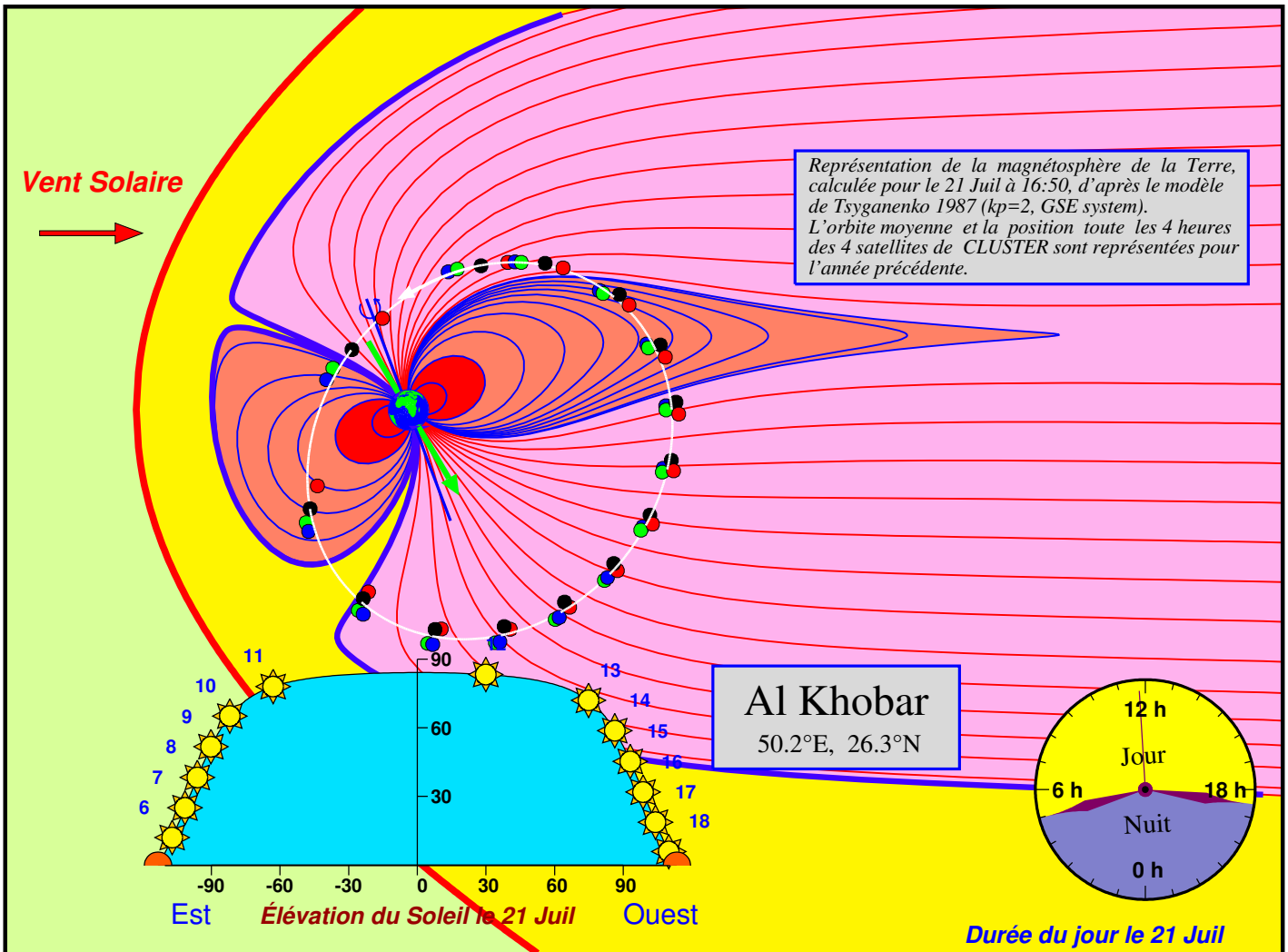
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
18	1 121 - 244 05:02 - 18:11 13:09 +1 m. 79°	2 122 - 243 05:01 - 18:12 13:11 +2 m. 79°	3 123 - 242 05:00 - 18:12 13:12 +1 m. 79°	4 124 - 241 05:00 - 18:13 13:13 +1 m. 80°	5 125 - 240 04:59 - 18:13 13:15 +2 m. 80°	6 126 - 239 04:58 - 18:14 13:16 +1 m. 80°	7 127 - 238 04:58 - 18:15 13:17 +1 m. 81°
19	8 128 - 237 04:57 - 18:15 13:18 +1 m. 81°	9 129 - 236 04:56 - 18:16 13:19 +1 m. 81°	10 130 - 235 04:56 - 18:16 13:21 +2 m. 81°	11 131 - 234 04:55 - 18:17 13:22 +1 m. 82°	12 132 - 233 04:54 - 18:17 13:23 +1 m. 82°	13 133 - 232 04:54 - 18:18 13:24 +1 m. 82°	14 134 - 231 04:53 - 18:18 13:25 +1 m. 82°
20	15 135 - 230 04:53 - 18:19 13:26 +1 m. 83°	16 136 - 229 04:52 - 18:19 13:27 +1 m. 83°	17 137 - 228 04:52 - 18:20 13:28 +1 m. 83°	18 138 - 227 04:51 - 18:21 13:29 +1 m. 83°	19 139 - 226 04:51 - 18:21 13:30 +1 m. 84°	20 140 - 225 04:50 - 18:22 13:31 +1 m. 84°	21 141 - 224 04:50 - 18:22 13:32 +1 m. 84°
21	22 142 - 223 04:50 - 18:23 13:33 +1 m. 84°	23 143 - 222 04:49 - 18:23 13:34 +1 m. 84°	24 144 - 221 04:49 - 18:24 13:35 +1 m. 85°	25 145 - 220 04:49 - 18:24 13:36 +1 m. 85°	26 146 - 219 04:48 - 18:25 13:37 +1 m. 85°	27 147 - 218 04:48 - 18:25 13:37 +0 m. 85°	28 148 - 217 04:48 - 18:26 13:38 +1 m. 85°
22	29 149 - 216 04:47 - 18:26 13:39 +1 m. 85°	30 150 - 215 04:47 - 18:27 13:40 +1 m. 86°	31 151 - 214 04:47 - 18:27 13:40 +0 m. 86°	1 152 - 213 04:47 - 18:28 13:41 +1 m. 86°	2 153 - 212 04:47 - 18:28 13:42 +1 m. 86°	3 154 - 211 04:47 - 18:29 13:42 +0 m. 86°	4 155 - 210 04:46 - 18:29 13:43 +1 m. 86°



Juin 2017

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

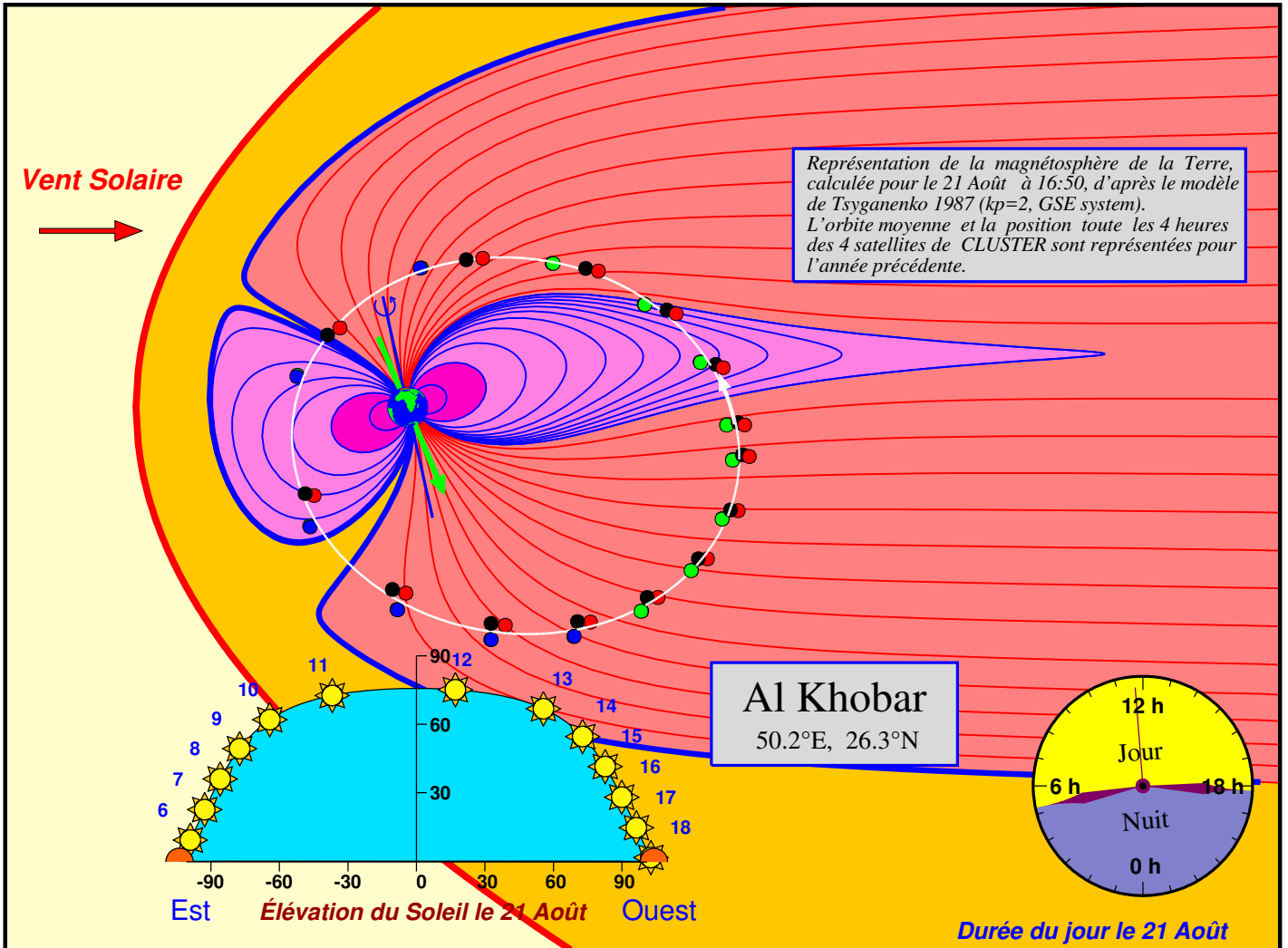
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
22	29 149 - 216 04:47 - 18:26 13:39 +1 m. 85°	30 150 - 215 04:47 - 18:27 13:40 +1 m. 86°	31 151 - 214 04:47 - 18:27 13:40 +0 m. 86°	1 152 - 213 04:47 - 18:28 13:41 +1 m. 86°	2 153 - 212 04:47 - 18:28 13:42 +1 m. 86°	3 154 - 211 04:47 - 18:29 13:42 +0 m. 86°	4 155 - 210 04:46 - 18:29 13:43 +1 m. 86°
23	5 156 - 209 04:46 - 18:30 13:43 +0 m. 86°	6 157 - 208 04:46 - 18:30 13:44 +1 m. 86°	7 158 - 207 04:46 - 18:30 13:44 +0 m. 86°	8 159 - 206 04:46 - 18:31 13:45 +1 m. 87°	9 160 - 205 04:46 - 18:31 13:45 +0 m. 87°	10 161 - 204 04:46 - 18:32 13:45 +0 m. 87°	11 162 - 203 04:46 - 18:32 13:46 +1 m. 87°
24	12 163 - 202 04:46 - 18:32 13:46 +0 m. 87°	13 164 - 201 04:46 - 18:33 13:47 +1 m. 87°	14 165 - 200 04:46 - 18:33 13:47 +0 m. 87°	15 166 - 199 04:46 - 18:33 13:47 +0 m. 87°	16 167 - 198 04:47 - 18:34 13:47 +0 m. 87°	17 168 - 197 04:47 - 18:34 13:47 +0 m. 87°	18 169 - 196 04:47 - 18:34 13:47 +0 m. 87°
25	19 170 - 195 04:47 - 18:34 13:47 +0 m. 87°	20 171 - 194 04:47 - 18:35 13:48 +1 m. 87°	21 172 - 193 04:47 - 18:35 13:48 +0 m. 87°	22 173 - 192 04:48 - 18:35 13:47 -1 m. 87°	23 174 - 191 04:48 - 18:35 13:47 +0 m. 87°	24 175 - 190 04:48 - 18:35 13:47 +0 m. 87°	25 176 - 189 04:48 - 18:36 13:47 +0 m. 87°
26	26 177 - 188 04:49 - 18:36 13:47 +0 m. 87°	27 178 - 187 04:49 - 18:36 13:47 +0 m. 87°	28 179 - 186 04:49 - 18:36 13:47 +0 m. 87°	29 180 - 185 04:50 - 18:36 13:46 -1 m. 87°	30 181 - 184 04:50 - 18:36 13:46 +0 m. 87°	1 182 - 183 04:50 - 18:36 13:46 +0 m. 87°	2 183 - 182 04:51 - 18:36 13:45 -1 m. 87°



Juillet 2017

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

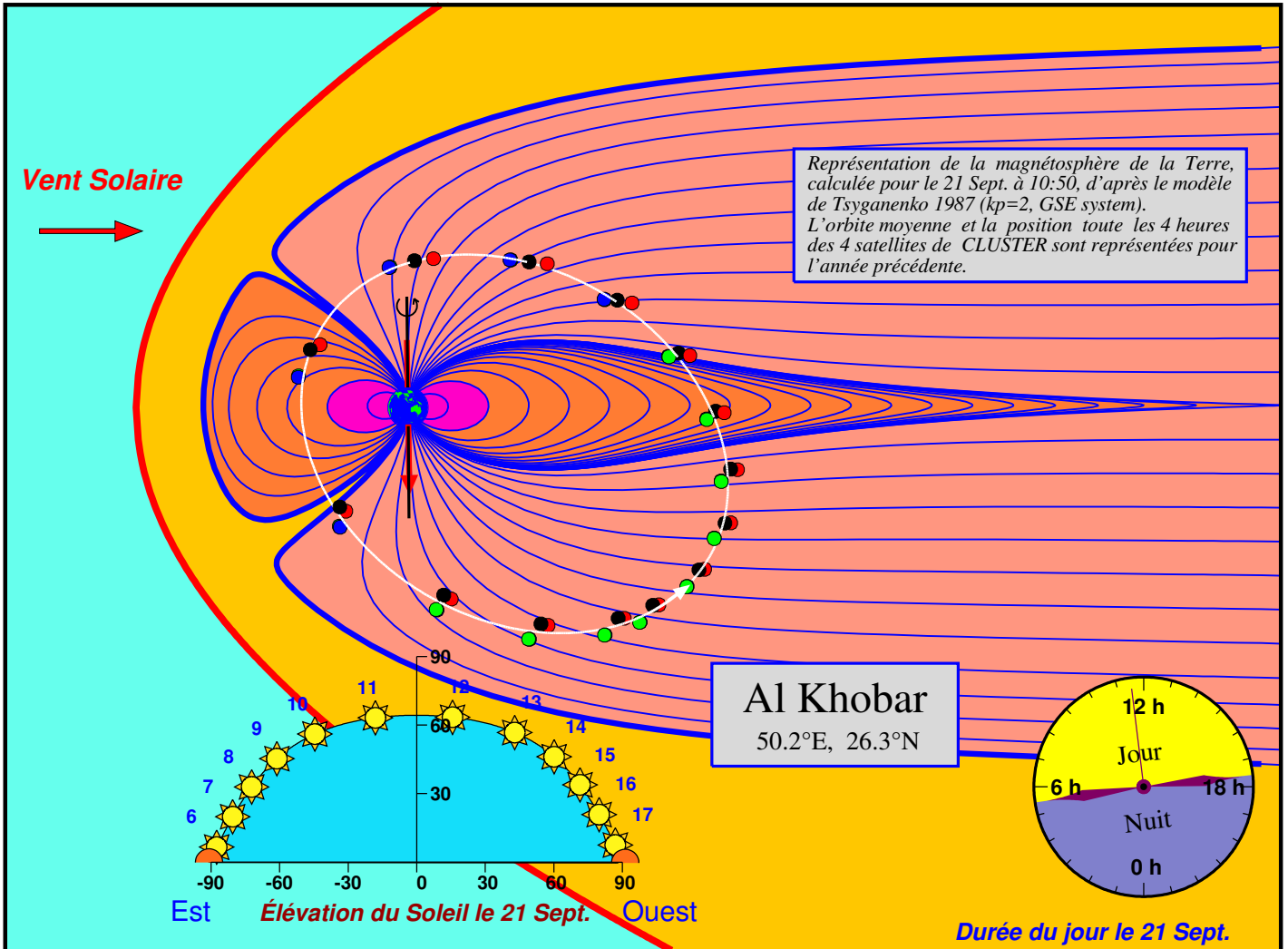
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
26	26 177 - 188 04:49 - 18:36 13:47 +0 m. 87°	27 178 - 187 04:49 - 18:36 13:47 +0 m. 87°	28 179 - 186 04:49 - 18:36 13:47 +0 m. 87°	29 180 - 185 04:50 - 18:36 13:46 -1 m. 87°	30 181 - 184 04:50 - 18:36 13:46 +0 m. 87°	1 182 - 183 04:50 - 18:36 13:46 +0 m. 87°	2 183 - 182 04:51 - 18:36 13:45 -1 m. 87°
27	3 184 - 181 04:51 - 18:36 13:45 +0 m. 87°	4 185 - 180 04:52 - 18:36 13:45 +0 m. 87°	5 186 - 179 04:52 - 18:36 13:44 -1 m. 86°	6 187 - 178 04:52 - 18:36 13:44 +0 m. 86°	7 188 - 177 04:53 - 18:36 13:43 -1 m. 86°	8 189 - 176 04:53 - 18:36 13:43 +0 m. 86°	9 190 - 175 04:54 - 18:36 13:42 -1 m. 86°
28	10 191 - 174 04:54 - 18:35 13:41 -1 m. 86°	11 192 - 173 04:54 - 18:35 13:41 +0 m. 86°	12 193 - 172 04:55 - 18:35 13:40 -1 m. 86°	13 194 - 171 04:55 - 18:35 13:39 -1 m. 85°	14 195 - 170 04:56 - 18:34 13:39 +0 m. 85°	15 196 - 169 04:56 - 18:34 13:38 -1 m. 85°	16 197 - 168 04:57 - 18:34 13:37 -1 m. 85°
29	17 198 - 167 04:57 - 18:34 13:36 -1 m. 85°	18 199 - 166 04:58 - 18:33 13:36 +0 m. 85°	19 200 - 165 04:58 - 18:33 13:35 -1 m. 84°	20 201 - 164 04:59 - 18:33 13:34 -1 m. 84°	21 202 - 163 04:59 - 18:32 13:33 -1 m. 84°	22 203 - 162 05:00 - 18:32 13:32 -1 m. 84°	23 204 - 161 05:00 - 18:31 13:31 -1 m. 84°
30	24 205 - 160 05:01 - 18:31 13:30 -1 m. 83°	25 206 - 159 05:01 - 18:30 13:29 -1 m. 83°	26 207 - 158 05:02 - 18:30 13:28 -1 m. 83°	27 208 - 157 05:02 - 18:29 13:27 -1 m. 83°	28 209 - 156 05:03 - 18:29 13:26 -1 m. 83°	29 210 - 155 05:03 - 18:28 13:25 -1 m. 82°	30 211 - 154 05:04 - 18:28 13:24 -1 m. 82°
31	31 212 - 153 05:04 - 18:27 13:23 -1 m. 82°	1 213 - 152 05:05 - 18:26 13:22 -1 m. 82°	2 214 - 151 05:05 - 18:26 13:20 -2 m. 81°	3 215 - 150 05:06 - 18:25 13:19 -1 m. 81°	4 216 - 149 05:06 - 18:24 13:18 -1 m. 81°	5 217 - 148 05:07 - 18:24 13:17 -1 m. 81°	6 218 - 147 05:07 - 18:23 13:16 -1 m. 80°



Août 2017

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

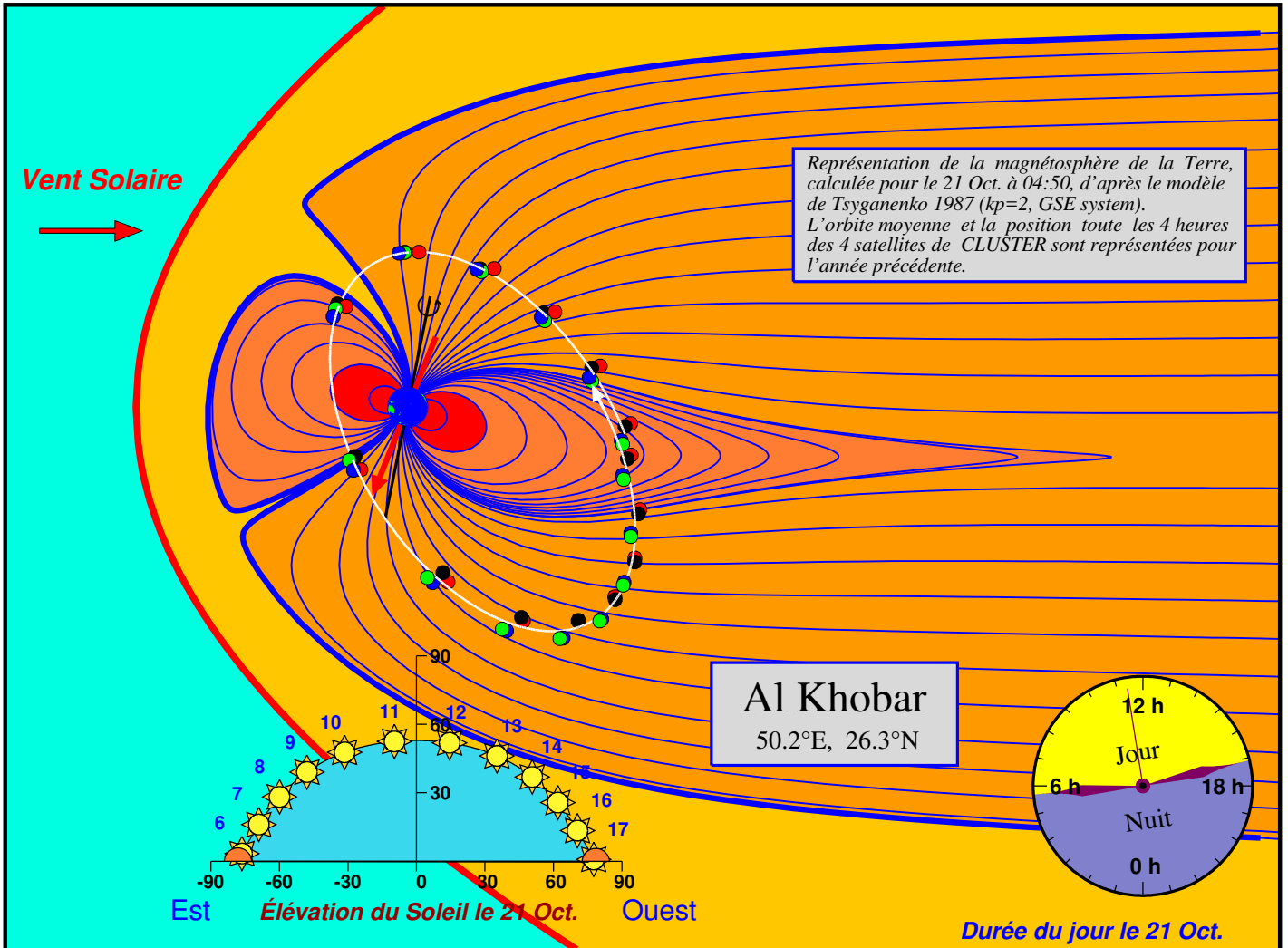
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
31	31 212 - 153 05:04 - 18:27 13:23 -1 m. 82°	1 213 - 152 05:05 - 18:26 13:22 -1 m. 82°	2 214 - 151 05:05 - 18:26 13:20 -2 m. 81°	3 215 - 150 05:06 - 18:25 13:19 -1 m. 81°	4 216 - 149 05:06 - 18:24 13:18 -1 m. 81°	5 217 - 148 05:07 - 18:24 13:17 -1 m. 81°	6 218 - 147 05:07 - 18:23 13:16 -1 m. 80°
32	7 219 - 146 05:08 - 18:22 13:14 -2 m. 80°	8 220 - 145 05:08 - 18:21 13:13 -1 m. 80°	9 221 - 144 05:09 - 18:21 13:12 -1 m. 79°	10 222 - 143 05:09 - 18:20 13:11 -1 m. 79°	11 223 - 142 05:10 - 18:19 13:09 -2 m. 79°	12 224 - 141 05:10 - 18:18 13:08 -1 m. 79°	13 225 - 140 05:11 - 18:17 13:07 -1 m. 78°
33	14 226 - 139 05:11 - 18:17 13:05 -2 m. 78°	15 227 - 138 05:12 - 18:16 13:04 -1 m. 78°	16 228 - 137 05:12 - 18:15 13:03 -1 m. 77°	17 229 - 136 05:13 - 18:14 13:01 -2 m. 77°	18 230 - 135 05:13 - 18:13 13:00 -1 m. 77°	19 231 - 134 05:14 - 18:12 12:59 -1 m. 76°	20 232 - 133 05:14 - 18:11 12:57 -2 m. 76°
34	21 233 - 132 05:14 - 18:10 12:56 -1 m. 76°	22 234 - 131 05:15 - 18:09 12:54 -2 m. 75°	23 235 - 130 05:15 - 18:08 12:53 -1 m. 75°	24 236 - 129 05:16 - 18:07 12:52 -1 m. 75°	25 237 - 128 05:16 - 18:06 12:50 -2 m. 74°	26 238 - 127 05:17 - 18:05 12:49 -1 m. 74°	27 239 - 126 05:17 - 18:04 12:47 -2 m. 74°
35	28 240 - 125 05:18 - 18:03 12:46 -1 m. 73°	29 241 - 124 05:18 - 18:02 12:44 -2 m. 73°	30 242 - 123 05:18 - 18:01 12:43 -1 m. 73°	31 243 - 122 05:19 - 18:00 12:41 -2 m. 72°	1 244 - 121 05:19 - 17:59 12:40 -1 m. 72°	2 245 - 120 05:20 - 17:58 12:39 -1 m. 71°	3 246 - 119 05:20 - 17:57 12:37 -2 m. 71°



Septembre 2017

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

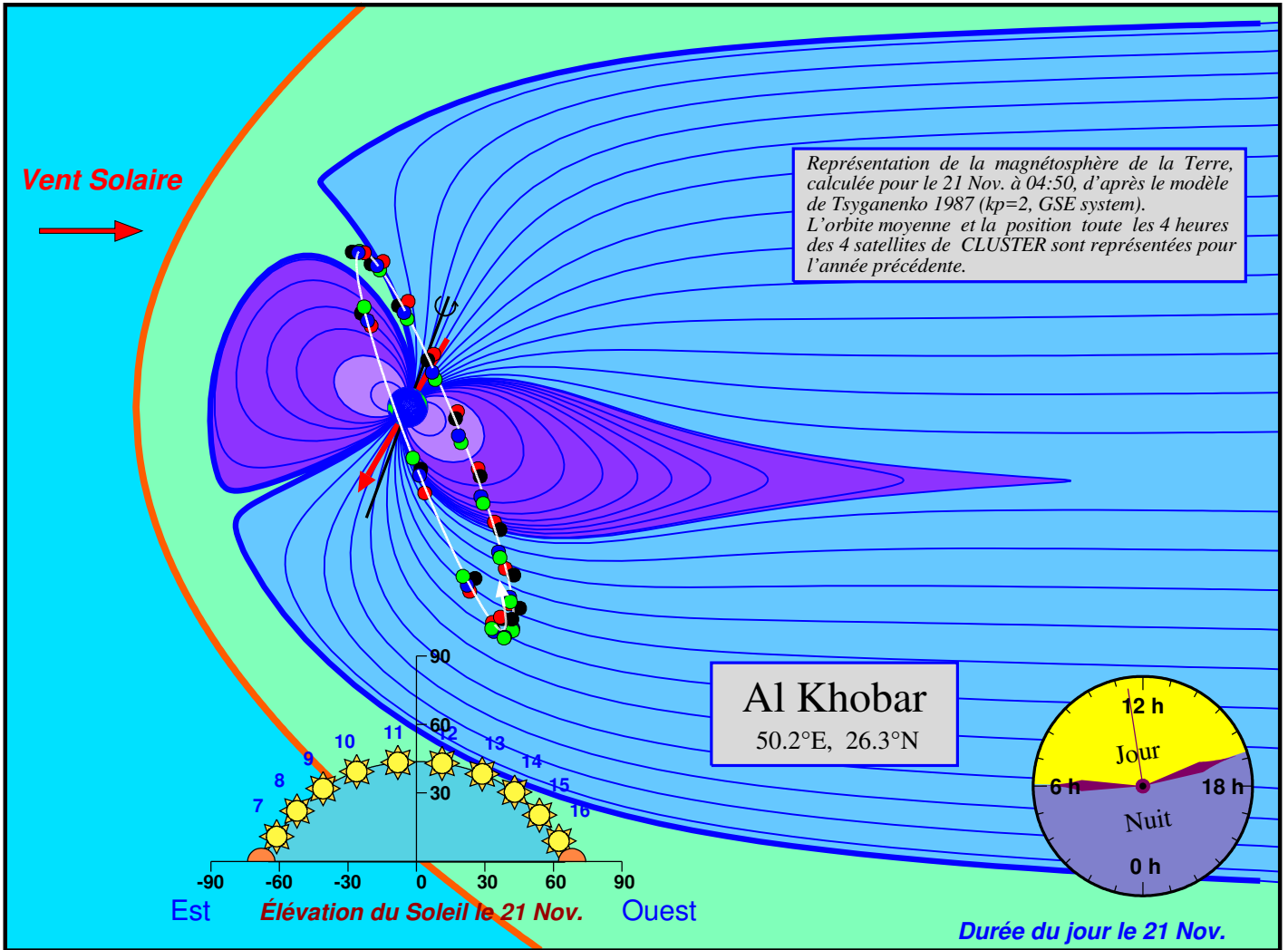
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
35	28 240 - 125 05:18 - 18:03 12:46 -1 m. 73°	29 241 - 124 05:18 - 18:02 12:44 -2 m. 73°	30 242 - 123 05:18 - 18:01 12:43 -1 m. 73°	31 243 - 122 05:19 - 18:00 12:41 -2 m. 72°	1 244 - 121 05:19 - 17:59 12:40 -1 m. 72°	2 245 - 120 05:20 - 17:58 12:39 -1 m. 71°	3 246 - 119 05:20 - 17:57 12:37 -2 m. 71°
36	4 247 - 118 05:20 - 17:56 12:36 -1 m. 71°	5 248 - 117 05:21 - 17:55 12:34 -2 m. 70°	6 249 - 116 05:21 - 17:54 12:33 -1 m. 70°	7 250 - 115 05:22 - 17:53 12:31 -2 m. 70°	8 251 - 114 05:22 - 17:52 12:30 -1 m. 69°	9 252 - 113 05:23 - 17:50 12:28 -2 m. 69°	10 253 - 112 05:23 - 17:49 12:26 -2 m. 69°
37	11 254 - 111 05:23 - 17:48 12:25 -1 m. 68°	12 255 - 110 05:24 - 17:47 12:23 -2 m. 68°	13 256 - 109 05:24 - 17:46 12:22 -1 m. 67°	14 257 - 108 05:25 - 17:45 12:20 -2 m. 67°	15 258 - 107 05:25 - 17:44 12:19 -1 m. 67°	16 259 - 106 05:25 - 17:43 12:17 -2 m. 66°	17 260 - 105 05:26 - 17:41 12:16 -1 m. 66°
38	18 261 - 104 05:26 - 17:40 12:14 -2 m. 65°	19 262 - 103 05:27 - 17:39 12:13 -1 m. 65°	20 263 - 102 05:27 - 17:38 12:11 -2 m. 65°	21 264 - 101 05:27 - 17:37 12:10 -1 m. 64°	22 265 - 100 05:28 - 17:36 12:08 -2 m. 64°	23 266 - 99 05:28 - 17:35 12:07 -1 m. 64°	24 267 - 98 05:29 - 17:34 12:05 -2 m. 63°
39	25 268 - 97 05:29 - 17:33 12:04 -1 m. 63°	26 269 - 96 05:30 - 17:31 12:02 -2 m. 62°	27 270 - 95 05:30 - 17:30 12:00 -2 m. 62°	28 271 - 94 05:30 - 17:29 11:59 -1 m. 62°	29 272 - 93 05:31 - 17:28 11:57 -2 m. 61°	30 273 - 92 05:31 - 17:27 11:56 -1 m. 61°	1 274 - 91 05:32 - 17:26 11:54 -2 m. 60°



Octobre 2017

Levers et couchers du Soleil à Al Khobar (TL $\pm$ 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

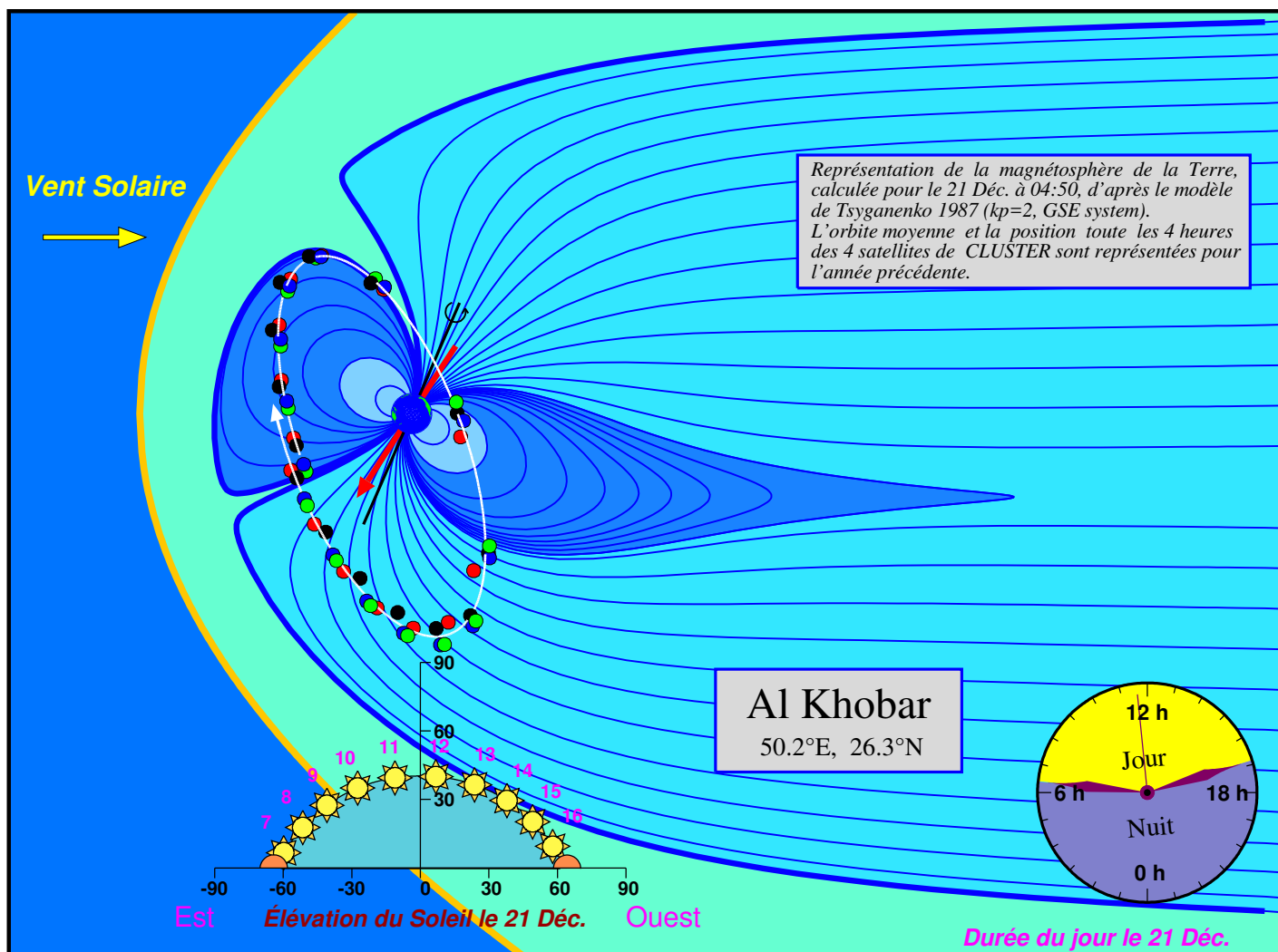
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
39	25 268 - 97 05:29 - 17:33 12:04 -1 m. 63°	26 269 - 96 05:30 - 17:31 12:02 -2 m. 62°	27 270 - 95 05:30 - 17:30 12:00 -2 m. 62°	28 271 - 94 05:30 - 17:29 11:59 -1 m. 62°	29 272 - 93 05:31 - 17:28 11:57 -2 m. 61°	30 273 - 92 05:31 - 17:27 11:56 -1 m. 61°	1 274 - 91 05:32 - 17:26 11:54 -2 m. 60°
40	2 275 - 90 05:32 - 17:25 11:53 -1 m. 60°	3 276 - 89 05:33 - 17:24 11:51 -2 m. 60°	4 277 - 88 05:33 - 17:23 11:50 -1 m. 59°	5 278 - 87 05:34 - 17:22 11:48 -2 m. 59°	6 279 - 86 05:34 - 17:21 11:47 -1 m. 58°	7 280 - 85 05:34 - 17:19 11:45 -2 m. 58°	8 281 - 84 05:35 - 17:18 11:44 -1 m. 58°
41	9 282 - 83 05:35 - 17:17 11:42 -2 m. 57°	10 283 - 82 05:36 - 17:16 11:41 -1 m. 57°	11 284 - 81 05:36 - 17:15 11:39 -2 m. 57°	12 285 - 80 05:37 - 17:14 11:38 -1 m. 56°	13 286 - 79 05:37 - 17:13 11:36 -2 m. 56°	14 287 - 78 05:38 - 17:12 11:35 -1 m. 55°	15 288 - 77 05:38 - 17:11 11:33 -2 m. 55°
42	16 289 - 76 05:39 - 17:10 11:32 -1 m. 55°	17 290 - 75 05:40 - 17:10 11:30 -2 m. 54°	18 291 - 74 05:40 - 17:09 11:29 -1 m. 54°	19 292 - 73 05:41 - 17:08 11:27 -2 m. 54°	20 293 - 72 05:41 - 17:07 11:26 -1 m. 53°	21 294 - 71 05:42 - 17:06 11:24 -2 m. 53°	22 295 - 70 05:42 - 17:05 11:23 -1 m. 53°
43	23 296 - 69 05:43 - 17:04 11:21 -2 m. 52°	24 297 - 68 05:43 - 17:03 11:20 -1 m. 52°	25 298 - 67 05:44 - 17:03 11:19 -1 m. 52°	26 299 - 66 05:45 - 17:02 11:17 -2 m. 51°	27 300 - 65 05:45 - 17:01 11:16 -1 m. 51°	28 301 - 64 05:46 - 17:00 11:14 -2 m. 50°	29 302 - 63 05:46 - 16:59 11:13 -1 m. 50°
44	30 303 - 62 05:47 - 16:59 11:12 -1 m. 50°	31 304 - 61 05:48 - 16:58 11:10 -2 m. 50°	1 305 - 60 05:48 - 16:57 11:09 -1 m. 49°	2 306 - 59 05:49 - 16:57 11:08 -1 m. 49°	3 307 - 58 05:50 - 16:56 11:06 -2 m. 49°	4 308 - 57 05:50 - 16:55 11:05 -1 m. 48°	5 309 - 56 05:51 - 16:55 11:04 -1 m. 48°



Novembre 2017

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

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
44	30 303 - 62 05:47 - 16:59 11:12 -1 m. 50°	31 304 - 61 05:48 - 16:58 11:10 -2 m. 50°	1 305 - 60 05:48 - 16:57 11:09 -1 m. 49°	2 306 - 59 05:49 - 16:57 11:08 -1 m. 49°	3 307 - 58 05:50 - 16:56 11:06 -2 m. 49°	4 308 - 57 05:50 - 16:55 11:05 -1 m. 48°	5 309 - 56 05:51 - 16:55 11:04 -1 m. 48°
45	6 310 - 55 05:52 - 16:54 11:02 -2 m. 48°	7 311 - 54 05:52 - 16:53 11:01 -1 m. 47°	8 312 - 53 05:53 - 16:53 11:00 -1 m. 47°	9 313 - 52 05:54 - 16:52 10:59 -1 m. 47°	10 314 - 51 05:54 - 16:52 10:58 -1 m. 46°	11 315 - 50 05:55 - 16:51 10:56 -2 m. 46°	12 316 - 49 05:56 - 16:51 10:55 -1 m. 46°
46	13 317 - 48 05:57 - 16:50 10:54 -1 m. 46°	14 318 - 47 05:57 - 16:50 10:53 -1 m. 45°	15 319 - 46 05:58 - 16:50 10:52 -1 m. 45°	16 320 - 45 05:59 - 16:49 10:51 -1 m. 45°	17 321 - 44 06:00 - 16:49 10:49 -2 m. 45°	18 322 - 43 06:00 - 16:49 10:48 -1 m. 44°	19 323 - 42 06:01 - 16:48 10:47 -1 m. 44°
47	20 324 - 41 06:02 - 16:48 10:46 -1 m. 44°	21 325 - 40 06:02 - 16:48 10:45 -1 m. 44°	22 326 - 39 06:03 - 16:48 10:44 -1 m. 44°	23 327 - 38 06:04 - 16:47 10:44 +0 m. 43°	24 328 - 37 06:05 - 16:47 10:43 -1 m. 43°	25 329 - 36 06:05 - 16:47 10:42 -1 m. 43°	26 330 - 35 06:06 - 16:47 10:41 -1 m. 43°
48	27 331 - 34 06:07 - 16:47 10:40 -1 m. 43°	28 332 - 33 06:08 - 16:47 10:39 -1 m. 42°	29 333 - 32 06:08 - 16:47 10:38 -1 m. 42°	30 334 - 31 06:09 - 16:47 10:38 +0 m. 42°	1 335 - 30 06:10 - 16:47 10:37 -1 m. 42°	2 336 - 29 06:11 - 16:47 10:36 -1 m. 42°	3 337 - 28 06:11 - 16:47 10:36 +0 m. 42°



Décembre 2017

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

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
48	27 331 - 34 06:07 - 16:47 10:40 -1 m. 43°	28 332 - 33 06:08 - 16:47 10:39 -1 m. 42°	29 333 - 32 06:08 - 16:47 10:38 -1 m. 42°	30 334 - 31 06:09 - 16:47 10:38 +0 m. 42°	1 335 - 30 06:10 - 16:47 10:37 -1 m. 42°	2 336 - 29 06:11 - 16:47 10:36 -1 m. 42°	3 337 - 28 06:11 - 16:47 10:36 +0 m. 42°
49	4 338 - 27 06:12 - 16:47 10:35 -1 m. 41°	5 339 - 26 06:13 - 16:47 10:34 -1 m. 41°	6 340 - 25 06:13 - 16:47 10:34 +0 m. 41°	7 341 - 24 06:14 - 16:47 10:33 -1 m. 41°	8 342 - 23 06:15 - 16:48 10:33 +0 m. 41°	9 343 - 22 06:16 - 16:48 10:32 -1 m. 41°	10 344 - 21 06:16 - 16:48 10:32 +0 m. 41°
50	11 345 - 20 06:17 - 16:48 10:31 -1 m. 41°	12 346 - 19 06:18 - 16:49 10:31 +0 m. 41°	13 347 - 18 06:18 - 16:49 10:31 +0 m. 41°	14 348 - 17 06:19 - 16:49 10:31 +0 m. 40°	15 349 - 16 06:19 - 16:50 10:30 -1 m. 40°	16 350 - 15 06:20 - 16:50 10:30 +0 m. 40°	17 351 - 14 06:21 - 16:50 10:30 +0 m. 40°
51	18 352 - 13 06:21 - 16:51 10:30 +0 m. 40°	19 353 - 12 06:22 - 16:51 10:30 +0 m. 40°	20 354 - 11 06:22 - 16:52 10:30 +0 m. 40°	21 355 - 10 06:23 - 16:52 10:30 +0 m. 40°	22 356 - 9 06:23 - 16:53 10:30 +0 m. 40°	23 357 - 8 06:24 - 16:53 10:30 +0 m. 40°	24 358 - 7 06:24 - 16:54 10:30 +0 m. 40°
52	25 359 - 6 06:25 - 16:54 10:30 +0 m. 40°	26 360 - 5 06:25 - 16:55 10:30 +0 m. 40°	27 361 - 4 06:25 - 16:56 10:30 +0 m. 40°	28 362 - 3 06:26 - 16:56 10:30 +0 m. 40°	29 363 - 2 06:26 - 16:57 10:31 +1 m. 41°	30 364 - 1 06:26 - 16:57 10:31 +0 m. 41°	31 365 - 0 06:27 - 16:58 10:31 +0 m. 41°



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>