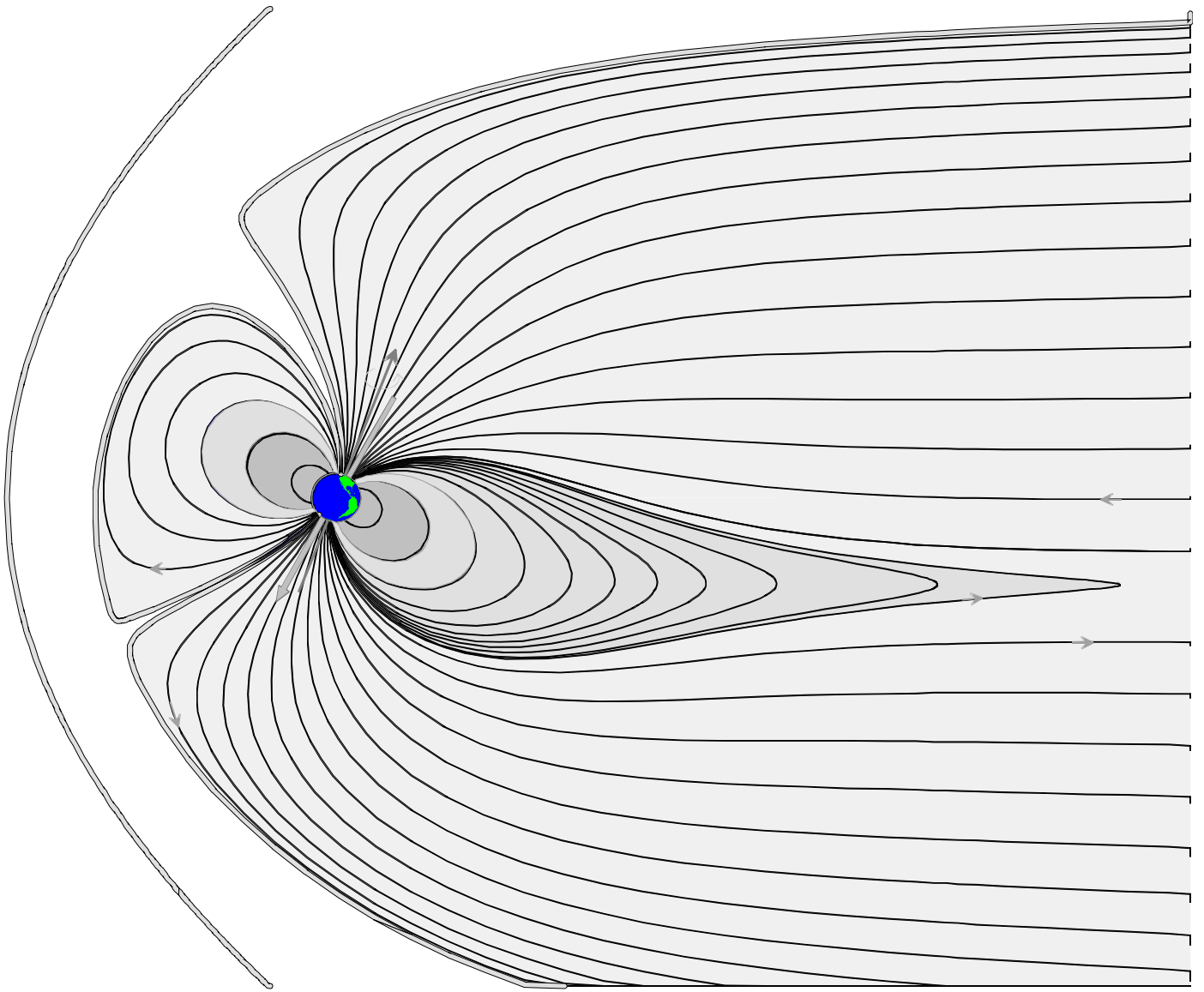
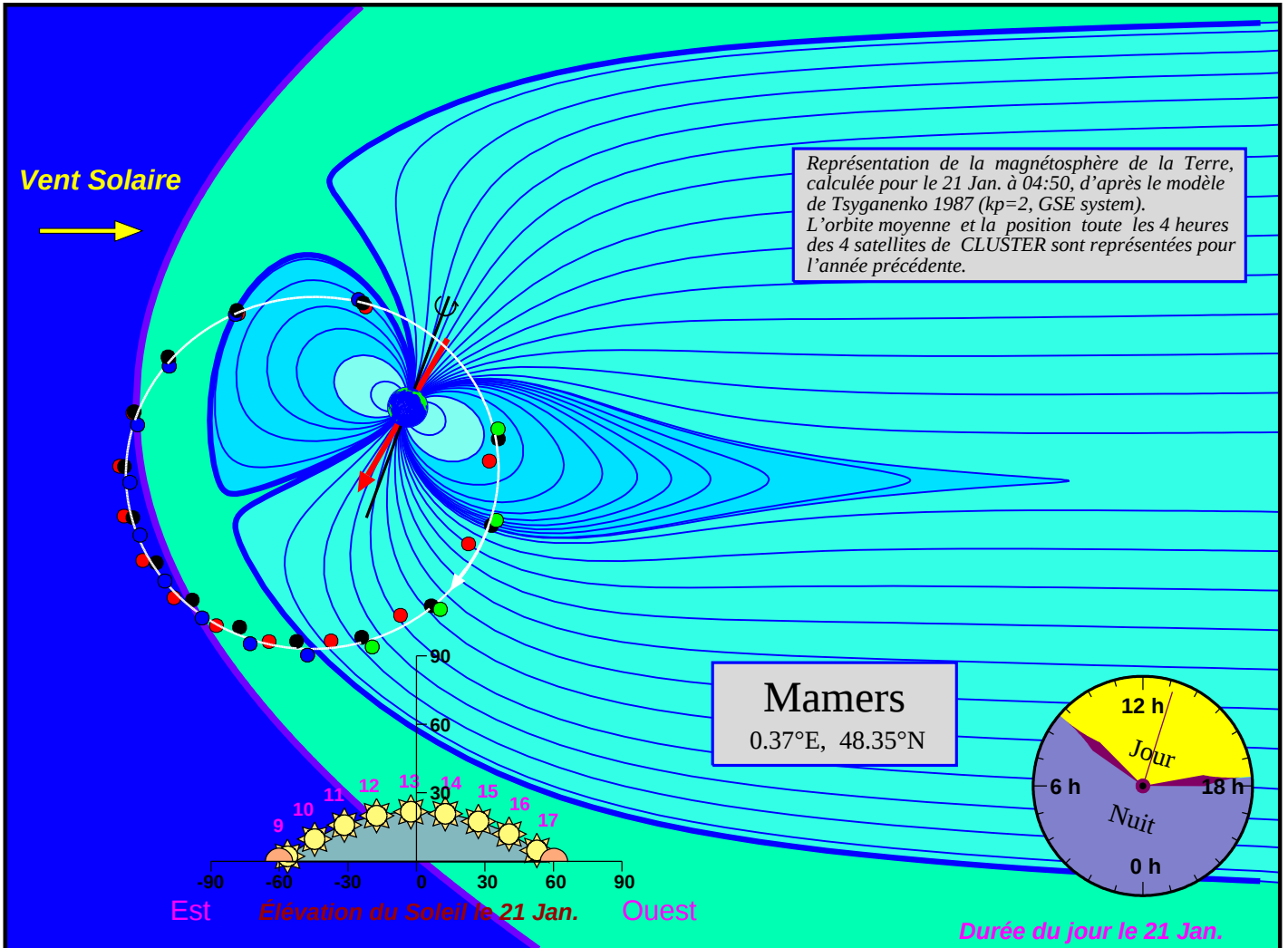




*Voici le désormais classique calendrier
magnétosphérique **2016**,
disponible pour toutes les villes du monde,
avec une version anglaise sur demande.*

Bonne Année à Tous

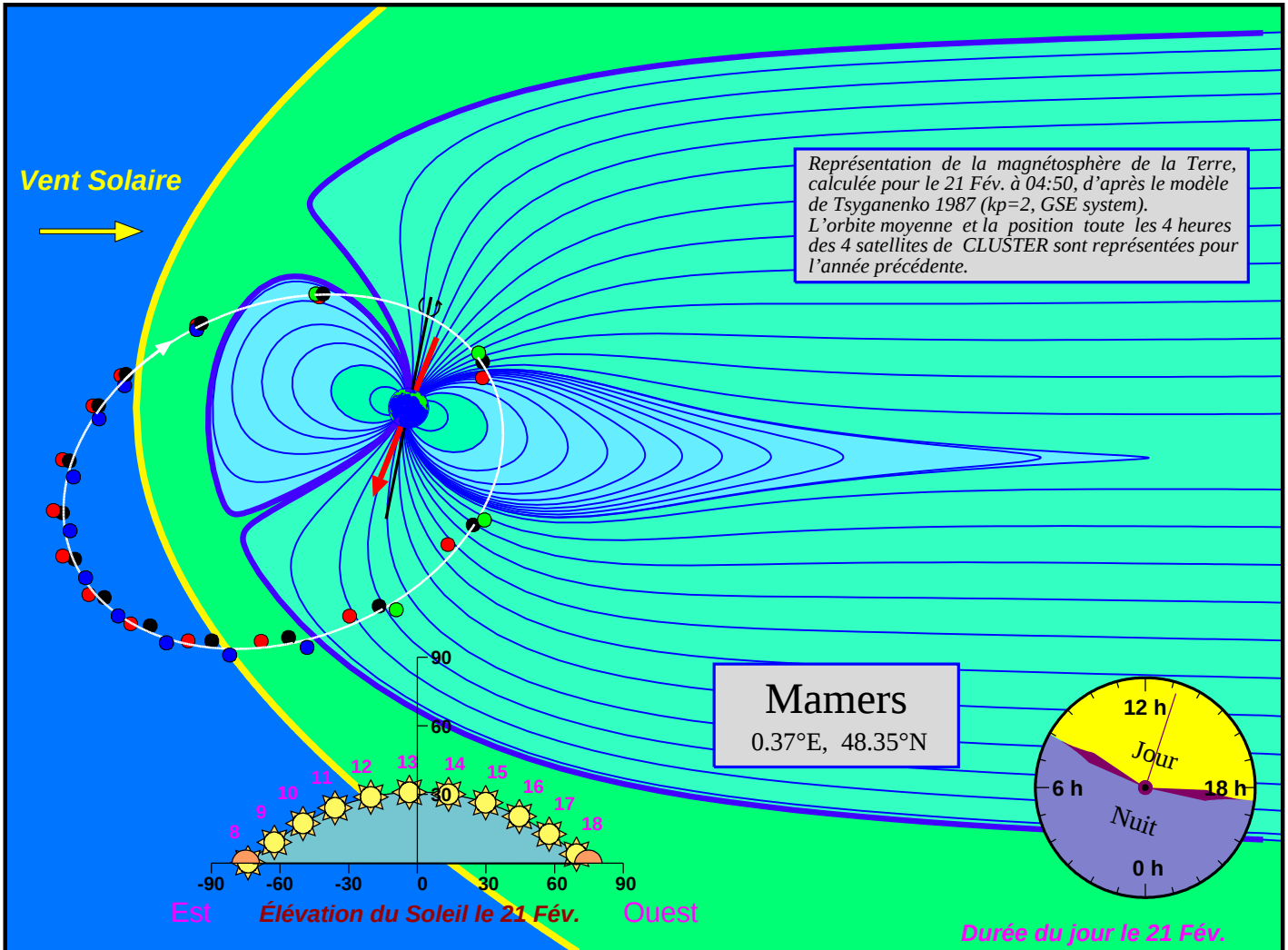
Patrick



Janvier 2016

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

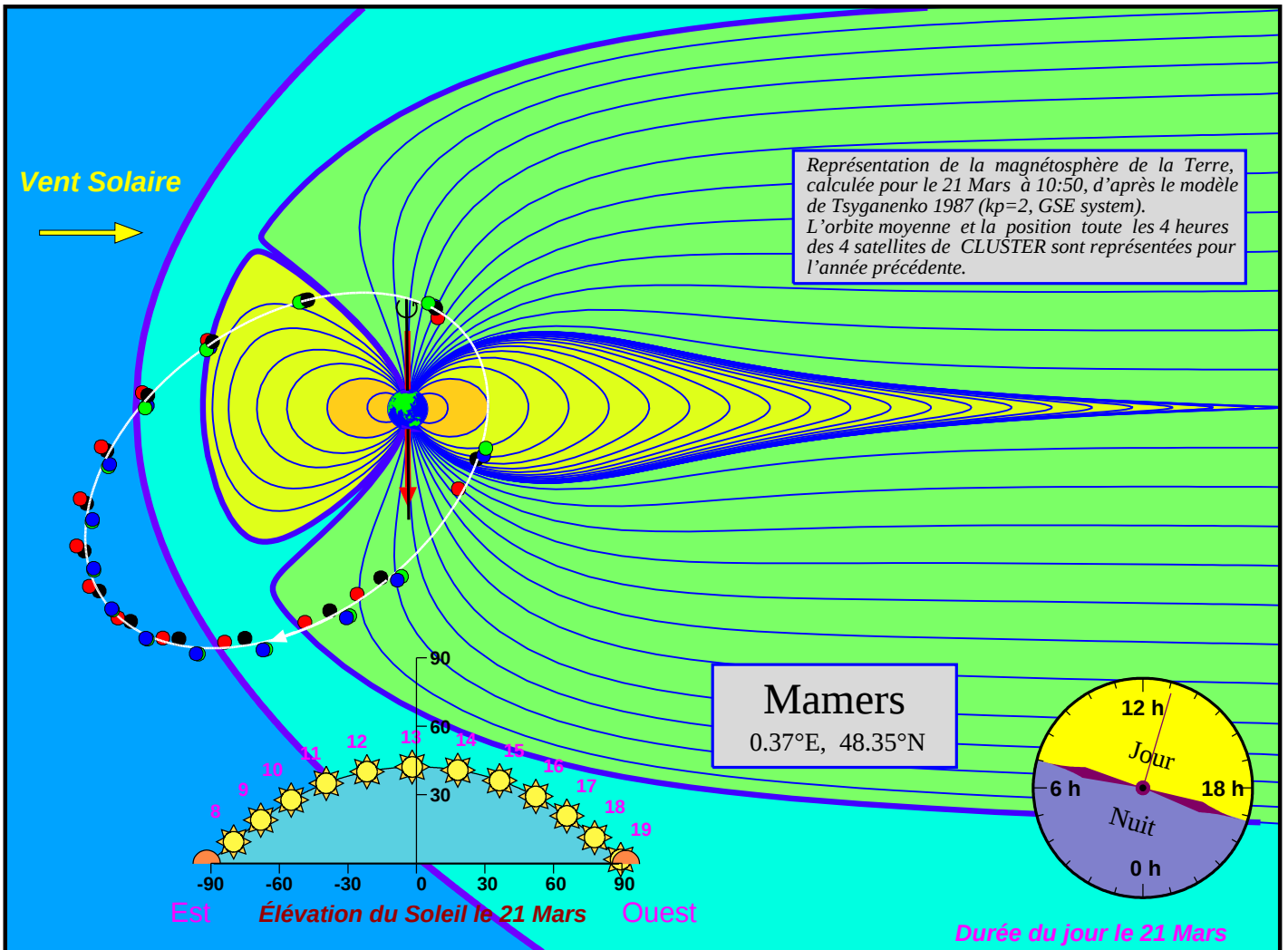
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
1	28 362 - 3 08:50 - 17:11 8:21 +1 m. 18°	29 363 - 2 08:50 - 17:11 8:21 +0 m. 18°	30 364 - 1 08:50 - 17:12 8:22 +1 m. 19°	31 365 - 0 08:50 - 17:13 8:23 +1 m. 19°	1 1 - 364 08:50 - 17:14 8:24 +1 m. 19°	2 2 - 364 08:50 - 17:15 8:25 +1 m. 19°	3 3 - 363 08:50 - 17:16 8:26 +1 m. 19°
	4 4 - 362 08:50 - 17:17 8:27 +1 m. 19°	5 5 - 361 08:50 - 17:18 8:28 +1 m. 19°	6 6 - 360 08:49 - 17:19 8:30 +2 m. 19°	7 7 - 359 08:49 - 17:21 8:31 +1 m. 19°	8 8 - 358 08:49 - 17:22 8:32 +1 m. 19°	9 9 - 357 08:48 - 17:23 8:34 +2 m. 20°	10 10 - 356 08:48 - 17:24 8:36 +2 m. 20°
	11 11 - 355 08:48 - 17:25 8:37 +1 m. 20°	12 12 - 354 08:47 - 17:27 8:39 +2 m. 20°	13 13 - 353 08:47 - 17:28 8:41 +2 m. 20°	14 14 - 352 08:46 - 17:29 8:43 +2 m. 20°	15 15 - 351 08:45 - 17:31 8:45 +2 m. 21°	16 16 - 350 08:45 - 17:32 8:47 +2 m. 21°	17 17 - 349 08:44 - 17:34 8:49 +2 m. 21°
4	18 18 - 348 08:43 - 17:35 8:51 +2 m. 21°	19 19 - 347 08:42 - 17:37 8:54 +3 m. 21°	20 20 - 346 08:42 - 17:38 8:56 +2 m. 22°	21 21 - 345 08:41 - 17:40 8:59 +3 m. 22°	22 22 - 344 08:40 - 17:41 9:01 +2 m. 22°	23 23 - 343 08:39 - 17:43 9:03 +2 m. 22°	24 24 - 342 08:38 - 17:44 9:06 +3 m. 22°
	25 25 - 341 08:37 - 17:46 9:09 +3 m. 23°	26 26 - 340 08:36 - 17:47 9:11 +2 m. 23°	27 27 - 339 08:34 - 17:49 9:14 +3 m. 23°	28 28 - 338 08:33 - 17:50 9:17 +3 m. 23°	29 29 - 337 08:32 - 17:52 9:19 +2 m. 24°	30 30 - 336 08:31 - 17:54 9:22 +3 m. 24°	31 31 - 335 08:30 - 17:55 9:25 +3 m. 24°



Février 2016

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

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
6	1 32 - 334 08:28 - 17:57 9:28 +3 m. 25°	2 33 - 333 08:27 - 17:58 9:31 +3 m. 25°	3 34 - 332 08:26 - 18:00 9:34 +3 m. 25°	4 35 - 331 08:24 - 18:02 9:37 +3 m. 25°	5 36 - 330 08:23 - 18:03 9:40 +3 m. 26°	6 37 - 329 08:21 - 18:05 9:43 +3 m. 26°	7 38 - 328 08:20 - 18:06 9:46 +3 m. 26°
7	8 39 - 327 08:18 - 18:08 9:49 +3 m. 27°	9 40 - 326 08:17 - 18:10 9:53 +4 m. 27°	10 41 - 325 08:15 - 18:11 9:56 +3 m. 27°	11 42 - 324 08:14 - 18:13 9:59 +3 m. 28°	12 43 - 323 08:12 - 18:15 10:03 +4 m. 28°	13 44 - 322 08:10 - 18:16 10:06 +3 m. 28°	14 45 - 321 08:09 - 18:18 10:09 +3 m. 29°
8	15 46 - 320 08:07 - 18:19 10:13 +4 m. 29°	16 47 - 319 08:05 - 18:21 10:16 +3 m. 29°	17 48 - 318 08:03 - 18:23 10:19 +3 m. 30°	18 49 - 317 08:02 - 18:24 10:23 +4 m. 30°	19 50 - 316 08:00 - 18:26 10:26 +3 m. 30°	20 51 - 315 07:58 - 18:27 10:29 +3 m. 31°	21 52 - 314 07:56 - 18:29 10:33 +4 m. 31°
9	22 53 - 313 07:55 - 18:31 10:36 +3 m. 31°	23 54 - 312 07:53 - 18:32 10:40 +4 m. 32°	24 55 - 311 07:51 - 18:34 10:43 +3 m. 32°	25 56 - 310 07:49 - 18:35 10:46 +3 m. 32°	26 57 - 309 07:47 - 18:37 10:50 +4 m. 33°	27 58 - 308 07:45 - 18:39 10:53 +3 m. 33°	28 59 - 307 07:43 - 18:40 10:57 +4 m. 34°
10	29 60 - 306 07:41 - 18:42 11:00 +3 m. 34°	1 61 - 305 07:39 - 18:43 11:04 +4 m. 34°	2 62 - 304 07:37 - 18:45 11:07 +3 m. 35°	3 63 - 303 07:36 - 18:46 11:11 +4 m. 35°	4 64 - 302 07:34 - 18:48 11:14 +3 m. 36°	5 65 - 301 07:32 - 18:49 11:18 +4 m. 36°	6 66 - 300 07:30 - 18:51 11:21 +3 m. 36°

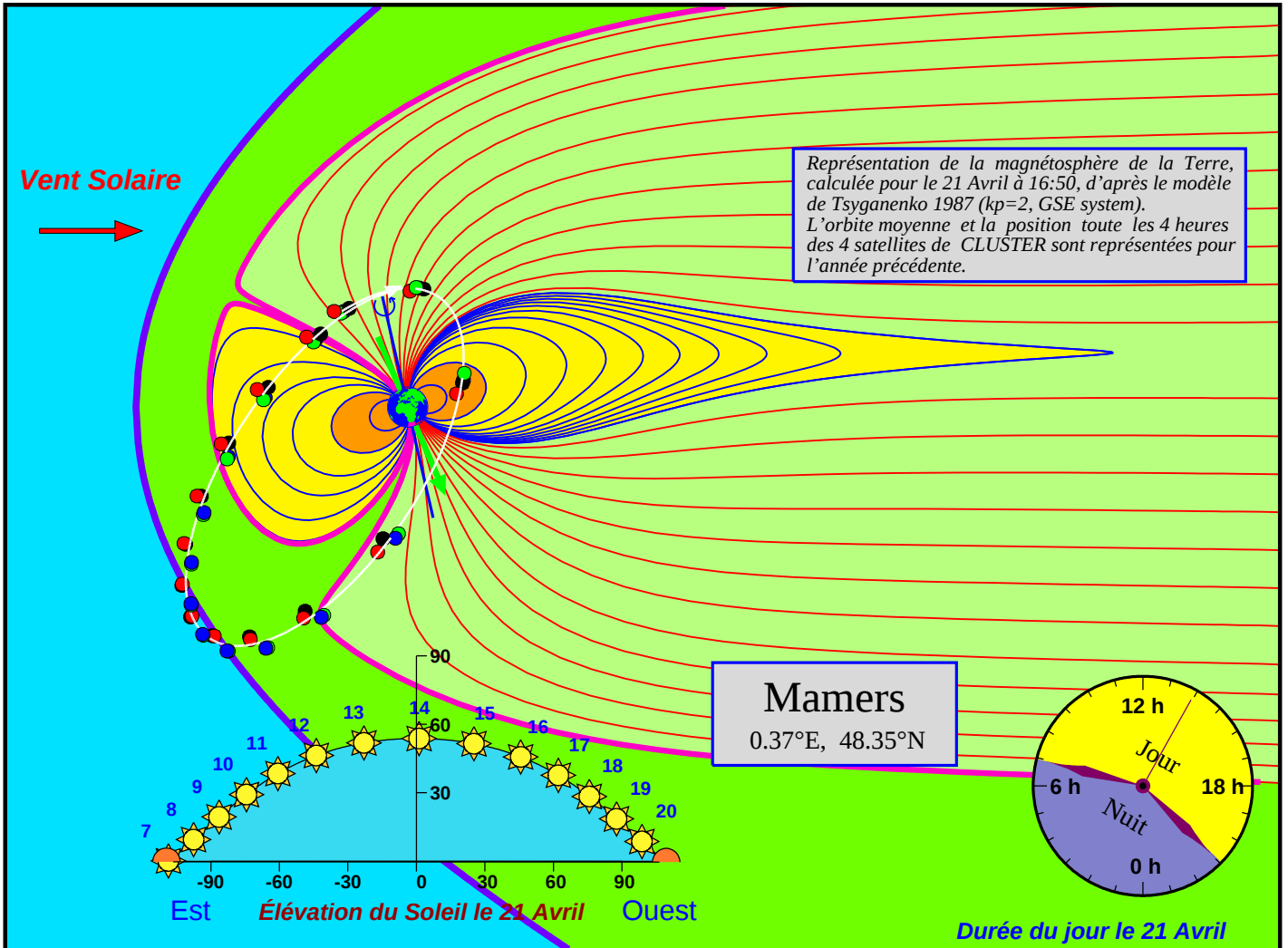


Mars 2016

Heure d'été
le 27 Mars

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

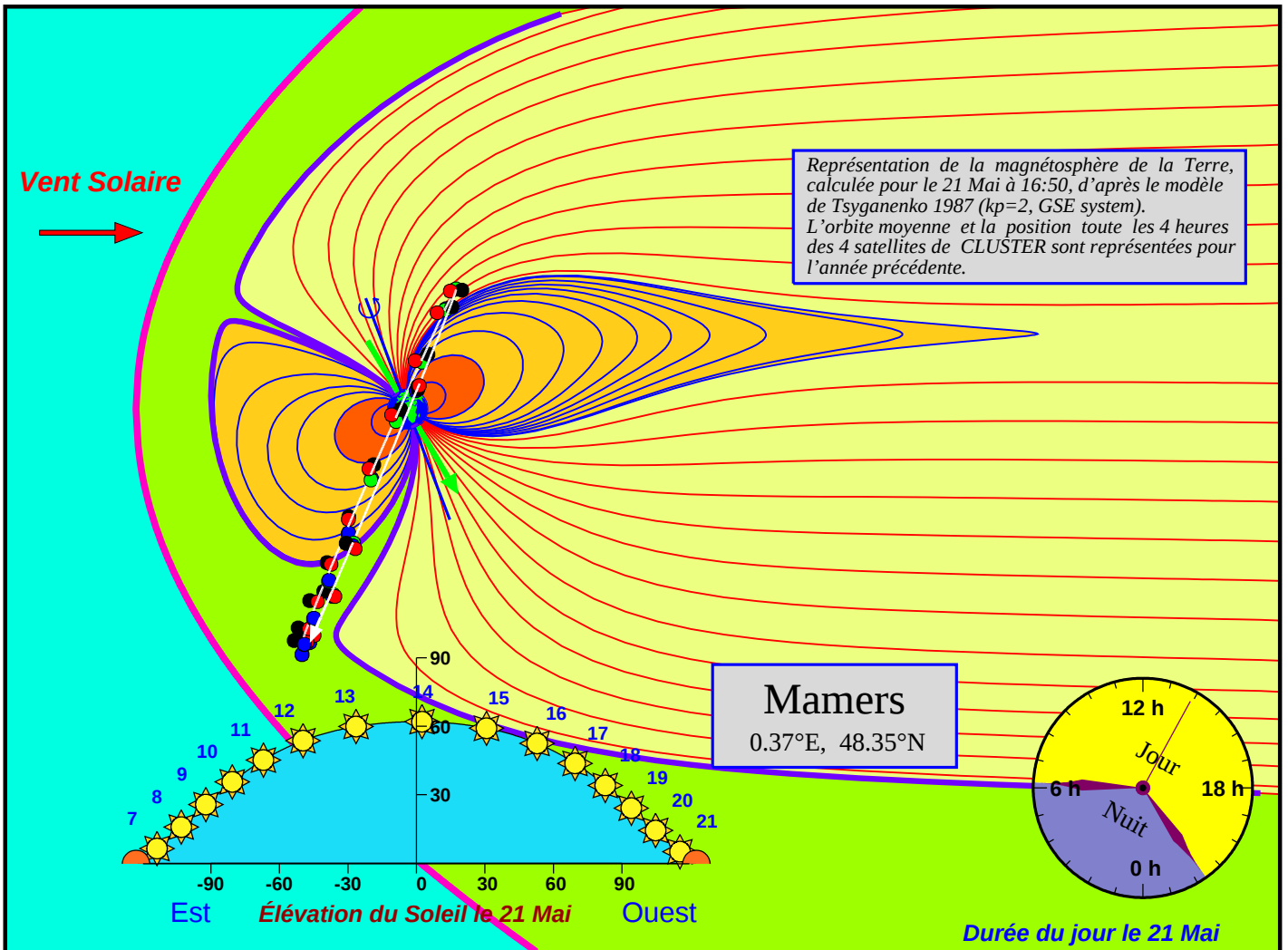
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
10	29 60 - 306 07:41 - 18:42 11:00 +3 m. 34°	1 61 - 305 07:39 - 18:43 11:04 +4 m. 34°	2 62 - 304 07:37 - 18:45 11:07 +3 m. 35°	3 63 - 303 07:36 - 18:46 11:11 +4 m. 35°	4 64 - 302 07:34 - 18:48 11:14 +3 m. 36°	5 65 - 301 07:32 - 18:49 11:18 +4 m. 36°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



Avril 2016

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

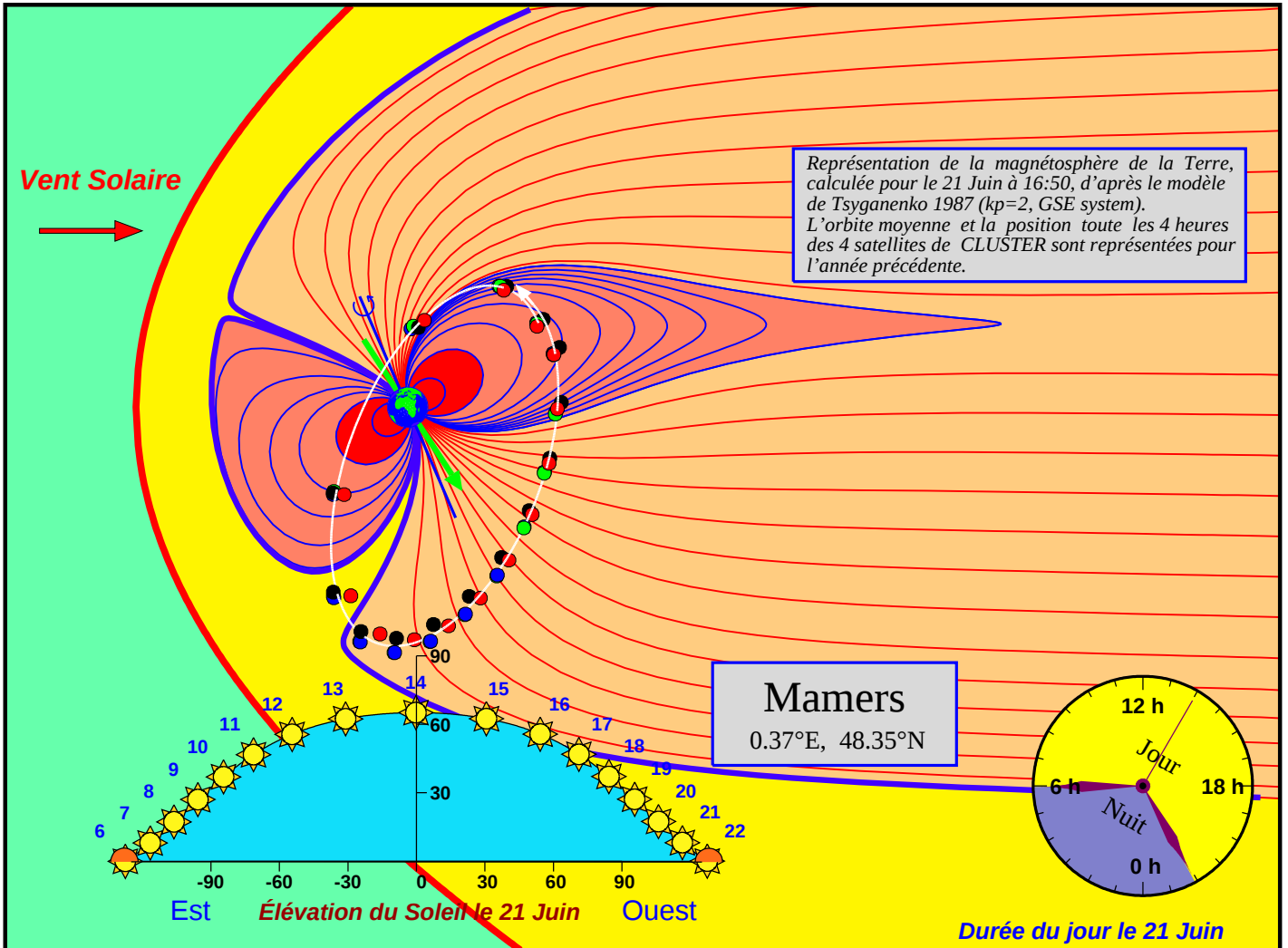
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
14	28 88 - 278 07:44 - 20:24 12:39 +3 m. 45°	29 89 - 277 07:42 - 20:25 12:43 +4 m. 45°	30 90 - 276 07:40 - 20:27 12:47 +4 m. 46°	31 91 - 275 07:38 - 20:28 12:50 +3 m. 46°	1 92 - 274 07:36 - 20:30 12:54 +4 m. 46°	2 93 - 273 07:34 - 20:31 12:57 +3 m. 47°	3 94 - 272 07:32 - 20:33 13:01 +4 m. 47°
15	4 95 - 271 07:30 - 20:34 13:04 +3 m. 48°	5 96 - 270 07:28 - 20:35 13:08 +4 m. 48°	6 97 - 269 07:26 - 20:37 13:11 +3 m. 48°	7 98 - 268 07:24 - 20:38 13:15 +4 m. 49°	8 99 - 267 07:22 - 20:40 13:18 +3 m. 49°	9 100 - 266 07:20 - 20:41 13:21 +3 m. 50°	10 101 - 265 07:18 - 20:43 13:25 +4 m. 50°
16	11 102 - 264 07:16 - 20:44 13:28 +3 m. 50°	12 103 - 263 07:14 - 20:46 13:32 +4 m. 51°	13 104 - 262 07:12 - 20:47 13:35 +3 m. 51°	14 105 - 261 07:10 - 20:49 13:39 +4 m. 51°	15 106 - 260 07:08 - 20:50 13:42 +3 m. 52°	16 107 - 259 07:06 - 20:52 13:45 +3 m. 52°	17 108 - 258 07:04 - 20:53 13:49 +4 m. 52°
17	18 109 - 257 07:02 - 20:54 13:52 +3 m. 53°	19 110 - 256 07:00 - 20:56 13:56 +4 m. 53°	20 111 - 255 06:59 - 20:57 13:59 +3 m. 53°	21 112 - 254 06:57 - 20:59 14:02 +3 m. 54°	22 113 - 253 06:55 - 21:00 14:05 +3 m. 54°	23 114 - 252 06:53 - 21:02 14:09 +4 m. 54°	24 115 - 251 06:51 - 21:03 14:12 +3 m. 55°
18	25 116 - 250 06:49 - 21:05 14:15 +3 m. 55°	26 117 - 249 06:48 - 21:06 14:18 +3 m. 55°	27 118 - 248 06:46 - 21:08 14:22 +4 m. 56°	28 119 - 247 06:44 - 21:09 14:25 +3 m. 56°	29 120 - 246 06:42 - 21:10 14:28 +3 m. 56°	30 121 - 245 06:41 - 21:12 14:31 +3 m. 57°	1 122 - 244 06:39 - 21:13 14:34 +3 m. 57°



Mai 2016

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

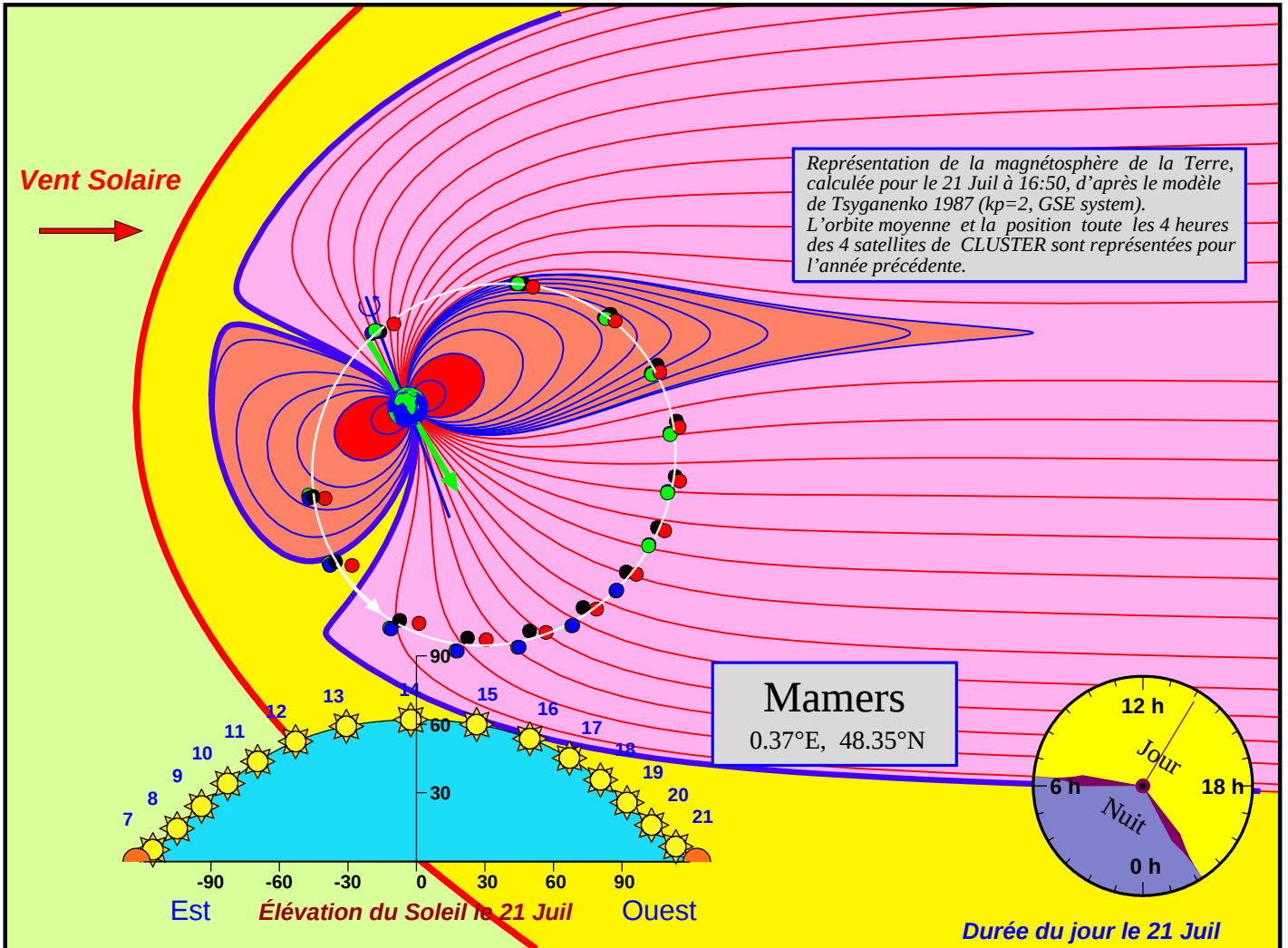
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
18	25 116 - 250 06:49 - 21:05 14:15 +3 m. 55°	26 117 - 249 06:48 - 21:06 14:18 +3 m. 55°	27 118 - 248 06:46 - 21:08 14:22 +4 m. 56°	28 119 - 247 06:44 - 21:09 14:25 +3 m. 56°	29 120 - 246 06:42 - 21:10 14:28 +3 m. 56°	30 121 - 245 06:41 - 21:12 14:31 +3 m. 57°	1 122 - 244 06:39 - 21:13 14:34 +3 m. 57°
19	2 123 - 243 06:37 - 21:15 14:37 +3 m. 57°	3 124 - 242 06:36 - 21:16 14:40 +3 m. 58°	4 125 - 241 06:34 - 21:18 14:43 +3 m. 58°	5 126 - 240 06:33 - 21:19 14:46 +3 m. 58°	6 127 - 239 06:31 - 21:20 14:49 +3 m. 58°	7 128 - 238 06:30 - 21:22 14:52 +3 m. 59°	8 129 - 237 06:28 - 21:23 14:55 +3 m. 59°
20	9 130 - 236 06:27 - 21:24 14:58 +3 m. 59°	10 131 - 235 06:25 - 21:26 15:01 +3 m. 59°	11 132 - 234 06:24 - 21:27 15:04 +3 m. 60°	12 133 - 233 06:22 - 21:29 15:06 +2 m. 60°	13 134 - 232 06:21 - 21:30 15:09 +3 m. 60°	14 135 - 231 06:20 - 21:31 15:12 +3 m. 60°	15 136 - 230 06:18 - 21:33 15:14 +2 m. 61°
21	16 137 - 229 06:17 - 21:34 15:17 +3 m. 61°	17 138 - 228 06:16 - 21:35 15:19 +2 m. 61°	18 139 - 227 06:15 - 21:36 15:22 +3 m. 61°	19 140 - 226 06:14 - 21:38 15:24 +2 m. 62°	20 141 - 225 06:12 - 21:39 15:27 +3 m. 62°	21 142 - 224 06:11 - 21:40 15:29 +2 m. 62°	22 143 - 223 06:10 - 21:41 15:31 +2 m. 62°
22	23 144 - 222 06:09 - 21:42 15:33 +2 m. 62°	24 145 - 221 06:08 - 21:44 15:35 +2 m. 63°	25 146 - 220 06:07 - 21:45 15:38 +3 m. 63°	26 147 - 219 06:06 - 21:46 15:40 +2 m. 63°	27 148 - 218 06:05 - 21:47 15:42 +2 m. 63°	28 149 - 217 06:05 - 21:48 15:44 +2 m. 63°	29 150 - 216 06:04 - 21:49 15:45 +1 m. 63°
23	30 151 - 215 06:03 - 21:50 15:47 +2 m. 64°	31 152 - 214 06:02 - 21:51 15:49 +2 m. 64°	1 153 - 213 06:02 - 21:52 15:50 +1 m. 64°	2 154 - 212 06:01 - 21:53 15:52 +2 m. 64°	3 155 - 211 06:01 - 21:54 15:53 +1 m. 64°	4 156 - 210 06:00 - 21:55 15:55 +2 m. 64°	5 157 - 209 05:59 - 21:55 15:56 +1 m. 64°



Juin 2016

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

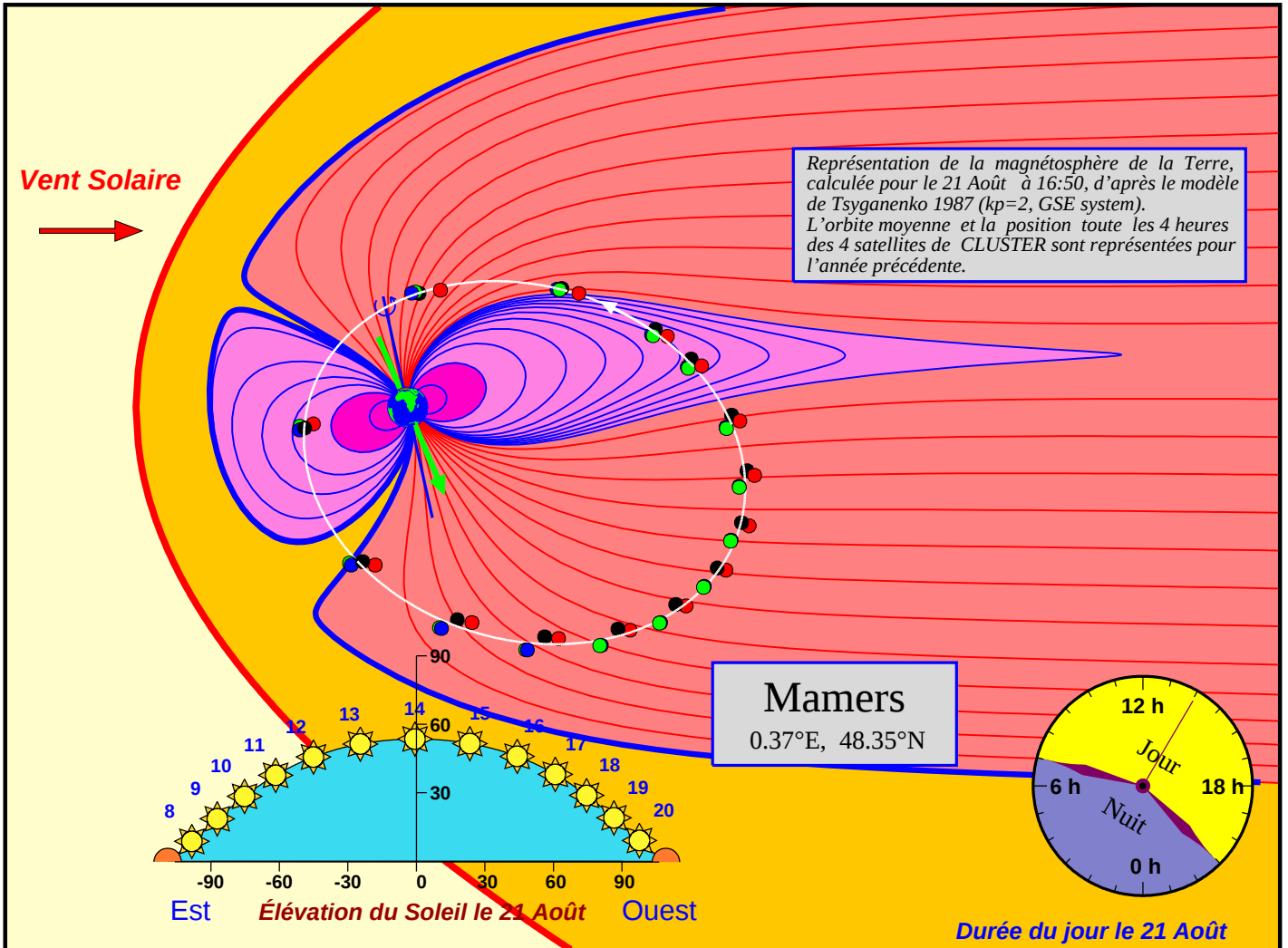
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
23	30 151 - 215 06:03 - 21:50 15:47 +2 m. 64°	31 152 - 214 06:02 - 21:51 15:49 +2 m. 64°	1 153 - 213 06:02 - 21:52 15:50 +1 m. 64°	2 154 - 212 06:01 - 21:53 15:52 +2 m. 64°	3 155 - 211 06:01 - 21:54 15:53 +1 m. 64°	4 156 - 210 06:00 - 21:55 15:55 +2 m. 64°	5 157 - 209 05:59 - 21:55 15:56 +1 m. 64°
24	6 158 - 208 05:59 - 21:56 15:57 +1 m. 64°	7 159 - 207 05:59 - 21:57 15:59 +2 m. 64°	8 160 - 206 05:58 - 21:58 16:00 +1 m. 65°	9 161 - 205 05:58 - 21:58 16:01 +1 m. 65°	10 162 - 204 05:58 - 21:59 16:02 +1 m. 65°	11 163 - 203 05:57 - 22:00 16:02 +0 m. 65°	12 164 - 202 05:57 - 22:00 16:03 +1 m. 65°
25	13 165 - 201 05:57 - 22:01 16:04 +1 m. 65°	14 166 - 200 05:57 - 22:01 16:04 +0 m. 65°	15 167 - 199 05:57 - 22:02 16:05 +1 m. 65°	16 168 - 198 05:57 - 22:02 16:05 +0 m. 65°	17 169 - 197 05:57 - 22:03 16:06 +1 m. 65°	18 170 - 196 05:57 - 22:03 16:06 +0 m. 65°	19 171 - 195 05:57 - 22:03 16:06 +0 m. 65°
26	20 172 - 194 05:57 - 22:03 16:06 +0 m. 65°	21 173 - 193 05:58 - 22:04 16:06 +0 m. 65°	22 174 - 192 05:58 - 22:04 16:06 +0 m. 65°	23 175 - 191 05:58 - 22:04 16:06 +0 m. 65°	24 176 - 190 05:58 - 22:04 16:06 +0 m. 65°	25 177 - 189 05:59 - 22:04 16:05 -1 m. 65°	26 178 - 188 05:59 - 22:04 16:05 +0 m. 65°
27	27 179 - 187 06:00 - 22:04 16:04 -1 m. 65°	28 180 - 186 06:00 - 22:04 16:04 +0 m. 65°	29 181 - 185 06:01 - 22:04 16:03 -1 m. 65°	30 182 - 184 06:01 - 22:03 16:02 -1 m. 65°	1 183 - 183 06:02 - 22:03 16:02 +0 m. 65°	2 184 - 182 06:02 - 22:03 16:01 -1 m. 65°	3 185 - 181 06:03 - 22:03 16:00 -1 m. 65°



Juillet 2016

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

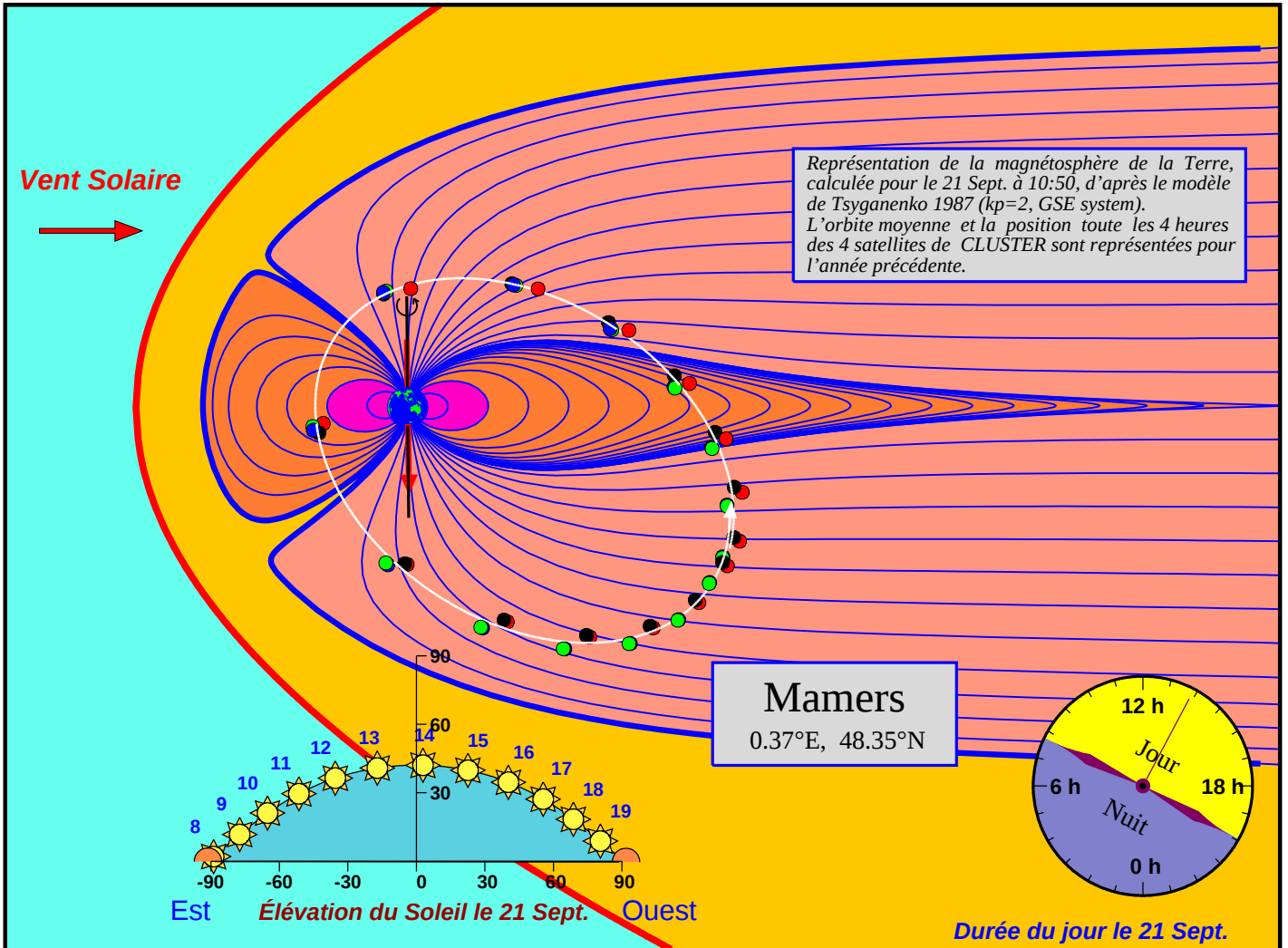
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
27	27 179 - 187 06:00 - 22:04 16:04 -1 m. 65°	28 180 - 186 06:00 - 22:04 16:04 +0 m. 65°	29 181 - 185 06:01 - 22:04 16:03 -1 m. 65°	30 182 - 184 06:01 - 22:03 16:02 -1 m. 65°	1 183 - 183 06:02 - 22:03 16:02 +0 m. 65°	2 184 - 182 06:02 - 22:03 16:01 -1 m. 65°	3 185 - 181 06:03 - 22:03 16:00 -1 m. 65°
28	4 186 - 180 06:04 - 22:02 15:58 -2 m. 64°	5 187 - 179 06:05 - 22:02 15:57 -1 m. 64°	6 188 - 178 06:05 - 22:01 15:56 -1 m. 64°	7 189 - 177 06:06 - 22:01 15:55 -1 m. 64°	8 190 - 176 06:07 - 22:00 15:53 -2 m. 64°	9 191 - 175 06:08 - 22:00 15:52 -1 m. 64°	10 192 - 174 06:09 - 21:59 15:50 -2 m. 64°
29	11 193 - 173 06:10 - 21:58 15:49 -1 m. 64°	12 194 - 172 06:11 - 21:58 15:47 -2 m. 64°	13 195 - 171 06:12 - 21:57 15:45 -2 m. 63°	14 196 - 170 06:13 - 21:56 15:43 -2 m. 63°	15 197 - 169 06:14 - 21:55 15:41 -2 m. 63°	16 198 - 168 06:15 - 21:54 15:40 -1 m. 63°	17 199 - 167 06:16 - 21:53 15:37 -3 m. 63°
30	18 200 - 166 06:17 - 21:52 15:35 -2 m. 63°	19 201 - 165 06:18 - 21:51 15:33 -2 m. 62°	20 202 - 164 06:19 - 21:50 15:31 -2 m. 62°	21 203 - 163 06:20 - 21:49 15:29 -2 m. 62°	22 204 - 162 06:22 - 21:48 15:27 -2 m. 62°	23 205 - 161 06:23 - 21:47 15:24 -3 m. 62°	24 206 - 160 06:24 - 21:46 15:22 -2 m. 61°
31	25 207 - 159 06:25 - 21:44 15:19 -3 m. 61°	26 208 - 158 06:26 - 21:43 15:17 -2 m. 61°	27 209 - 157 06:28 - 21:42 15:14 -3 m. 61°	28 210 - 156 06:29 - 21:41 15:12 -2 m. 60°	29 211 - 155 06:30 - 21:39 15:09 -3 m. 60°	30 212 - 154 06:32 - 21:38 15:06 -3 m. 60°	31 213 - 153 06:33 - 21:36 15:04 -2 m. 60°



Août 2016

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

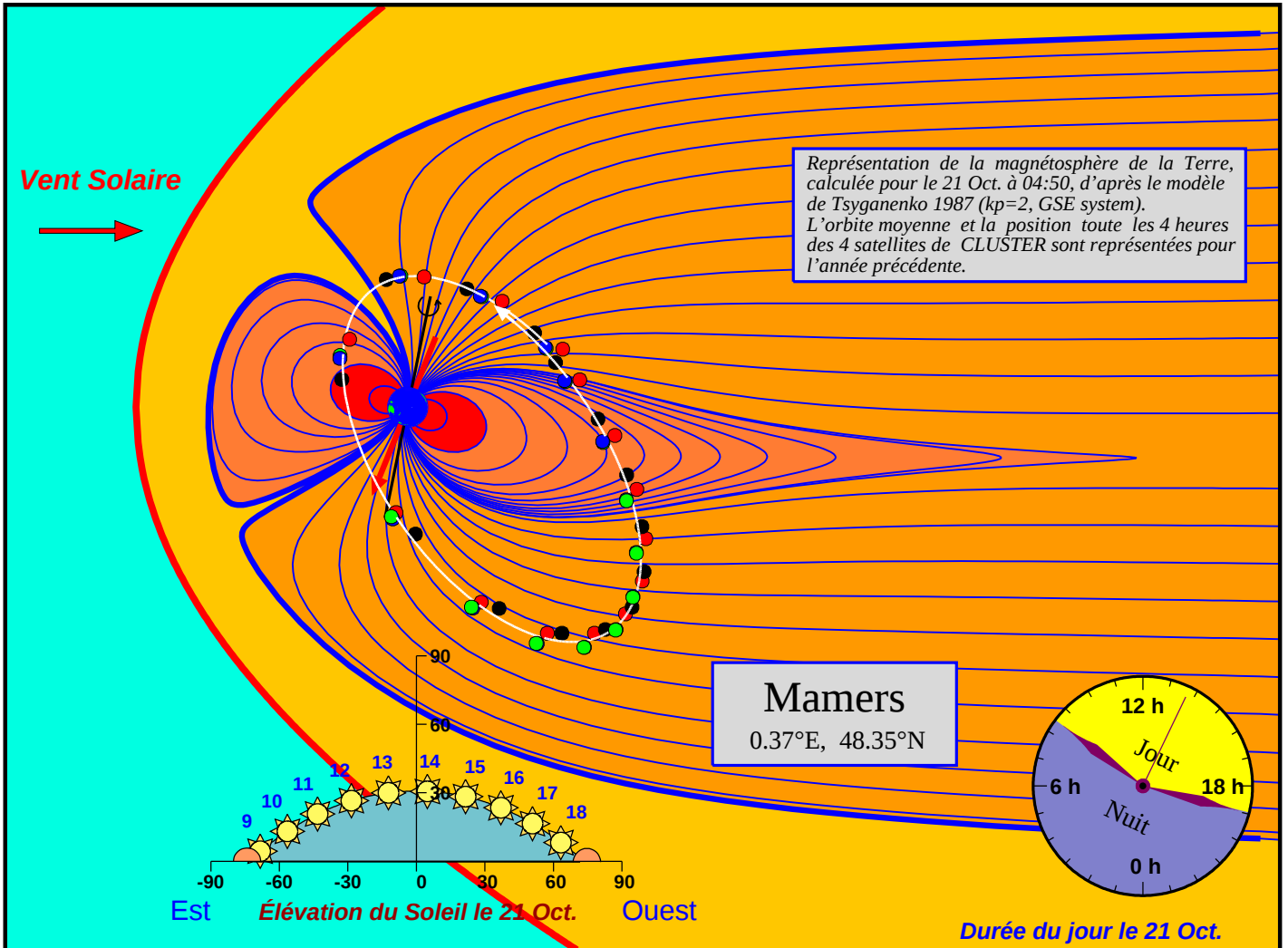
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
32	1 214 - 152 06:34 - 21:35 15:01 -3 m. 59°	2 215 - 151 06:35 - 21:34 14:58 -3 m. 59°	3 216 - 150 06:37 - 21:32 14:55 -3 m. 59°	4 217 - 149 06:38 - 21:31 14:53 -2 m. 59°	5 218 - 148 06:39 - 21:29 14:50 -3 m. 58°	6 219 - 147 06:41 - 21:27 14:47 -3 m. 58°	7 220 - 146 06:42 - 21:26 14:44 -3 m. 58°
33	8 221 - 145 06:43 - 21:24 14:41 -3 m. 58°	9 222 - 144 06:45 - 21:23 14:38 -3 m. 57°	10 223 - 143 06:46 - 21:21 14:35 -3 m. 57°	11 224 - 142 06:48 - 21:19 14:32 -3 m. 57°	12 225 - 141 06:49 - 21:17 14:29 -3 m. 56°	13 226 - 140 06:50 - 21:16 14:26 -3 m. 56°	14 227 - 139 06:52 - 21:14 14:22 -4 m. 56°
34	15 228 - 138 06:53 - 21:12 14:19 -3 m. 55°	16 229 - 137 06:54 - 21:10 14:16 -3 m. 55°	17 230 - 136 06:56 - 21:09 14:13 -3 m. 55°	18 231 - 135 06:57 - 21:07 14:10 -3 m. 55°	19 232 - 134 06:59 - 21:05 14:06 -4 m. 54°	20 233 - 133 07:00 - 21:03 14:03 -3 m. 54°	21 234 - 132 07:01 - 21:01 14:00 -3 m. 54°
35	22 235 - 131 07:03 - 20:59 13:57 -3 m. 53°	23 236 - 130 07:04 - 20:57 13:53 -4 m. 53°	24 237 - 129 07:06 - 20:55 13:50 -3 m. 53°	25 238 - 128 07:07 - 20:53 13:47 -3 m. 52°	26 239 - 127 07:08 - 20:52 13:43 -4 m. 52°	27 240 - 126 07:10 - 20:50 13:40 -3 m. 51°	28 241 - 125 07:11 - 20:48 13:37 -3 m. 51°
36	29 242 - 124 07:12 - 20:46 13:33 -4 m. 51°	30 243 - 123 07:14 - 20:44 13:30 -3 m. 50°	31 244 - 122 07:15 - 20:42 13:26 -4 m. 50°	1 245 - 121 07:17 - 20:40 13:23 -3 m. 50°	2 246 - 120 07:18 - 20:38 13:20 -3 m. 49°	3 247 - 119 07:19 - 20:36 13:16 -4 m. 49°	4 248 - 118 07:21 - 20:33 13:13 -3 m. 49°



Septembre 2016

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

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
36	29 242 - 124 07:12 - 20:46 13:33 -4 m. 51°	30 243 - 123 07:14 - 20:44 13:30 -3 m. 50°	31 244 - 122 07:15 - 20:42 13:26 -4 m. 50°	1 245 - 121 07:17 - 20:40 13:23 -3 m. 50°	2 246 - 120 07:18 - 20:38 13:20 -3 m. 49°	3 247 - 119 07:19 - 20:36 13:16 -4 m. 49°	4 248 - 118 07:21 - 20:33 13:13 -3 m. 49°
37	5 249 - 117 07:22 - 20:31 13:09 -4 m. 48°	6 250 - 116 07:23 - 20:29 13:06 -3 m. 48°	7 251 - 115 07:25 - 20:27 13:02 -4 m. 47°	8 252 - 114 07:26 - 20:25 12:59 -3 m. 47°	9 253 - 113 07:28 - 20:23 12:56 -3 m. 47°	10 254 - 112 07:29 - 20:21 12:52 -4 m. 46°	11 255 - 111 07:30 - 20:19 12:49 -3 m. 46°
38	12 256 - 110 07:32 - 20:17 12:45 -4 m. 46°	13 257 - 109 07:33 - 20:15 12:42 -3 m. 45°	14 258 - 108 07:35 - 20:13 12:38 -4 m. 45°	15 259 - 107 07:36 - 20:11 12:35 -3 m. 44°	16 260 - 106 07:37 - 20:09 12:31 -4 m. 44°	17 261 - 105 07:39 - 20:06 12:28 -3 m. 44°	18 262 - 104 07:40 - 20:04 12:24 -4 m. 43°
39	19 263 - 103 07:42 - 20:02 12:21 -3 m. 43°	20 264 - 102 07:43 - 20:00 12:17 -4 m. 42°	21 265 - 101 07:44 - 19:58 12:14 -3 m. 42°	22 266 - 100 07:46 - 19:56 12:10 -4 m. 42°	23 267 - 99 07:47 - 19:54 12:07 -3 m. 41°	24 268 - 98 07:49 - 19:52 12:03 -4 m. 41°	25 269 - 97 07:50 - 19:50 12:00 -3 m. 41°
40	26 270 - 96 07:51 - 19:48 11:56 -4 m. 40°	27 271 - 95 07:53 - 19:45 11:53 -3 m. 40°	28 272 - 94 07:54 - 19:43 11:49 -4 m. 39°	29 273 - 93 07:56 - 19:41 11:46 -3 m. 39°	30 274 - 92 07:57 - 19:39 11:42 -4 m. 39°	1 275 - 91 07:58 - 19:37 11:39 -3 m. 38°	2 276 - 90 08:00 - 19:35 11:35 -4 m. 38°

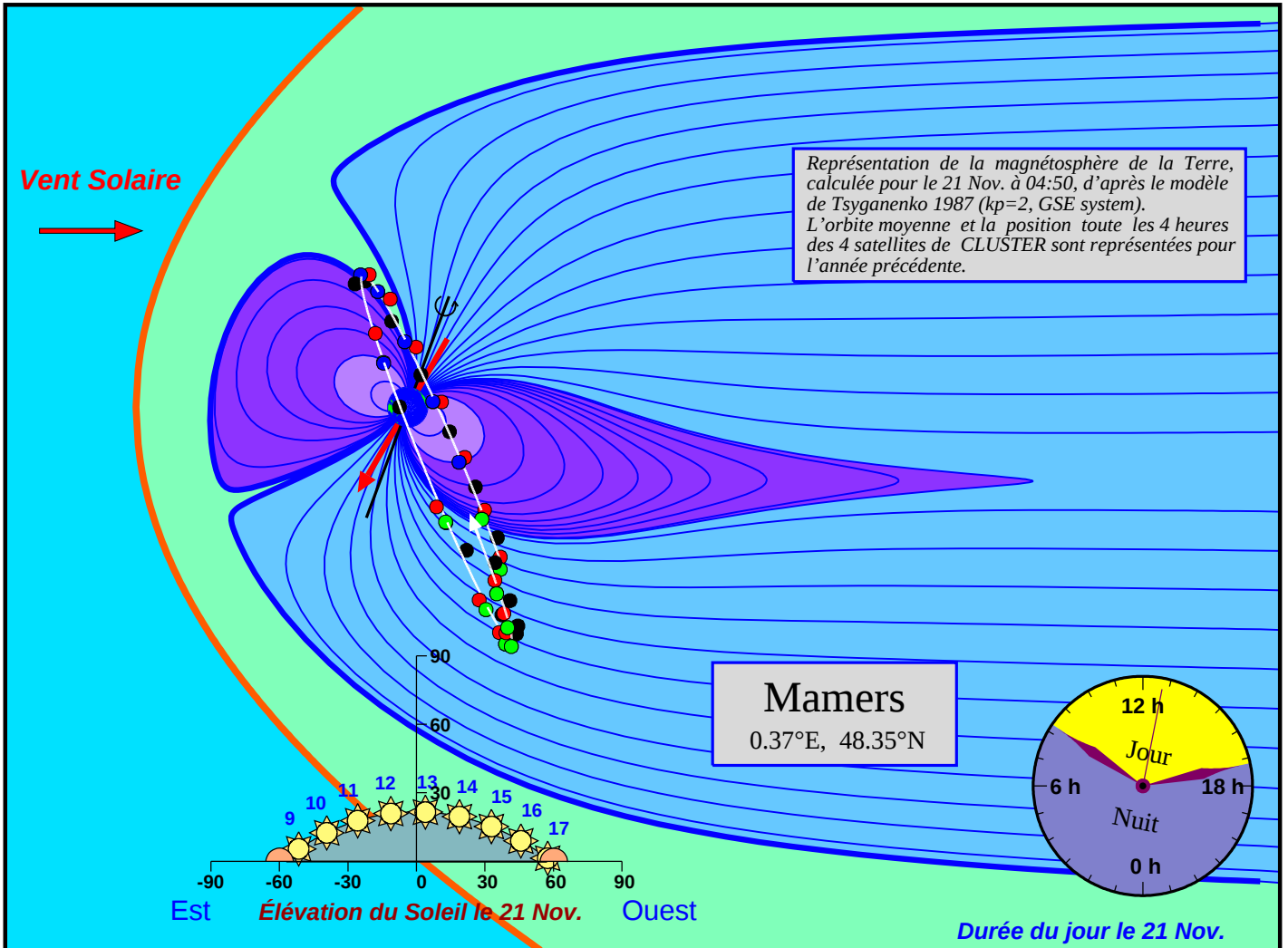


Octobre 2016

Heure d'hiver
le 30 Oct.

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

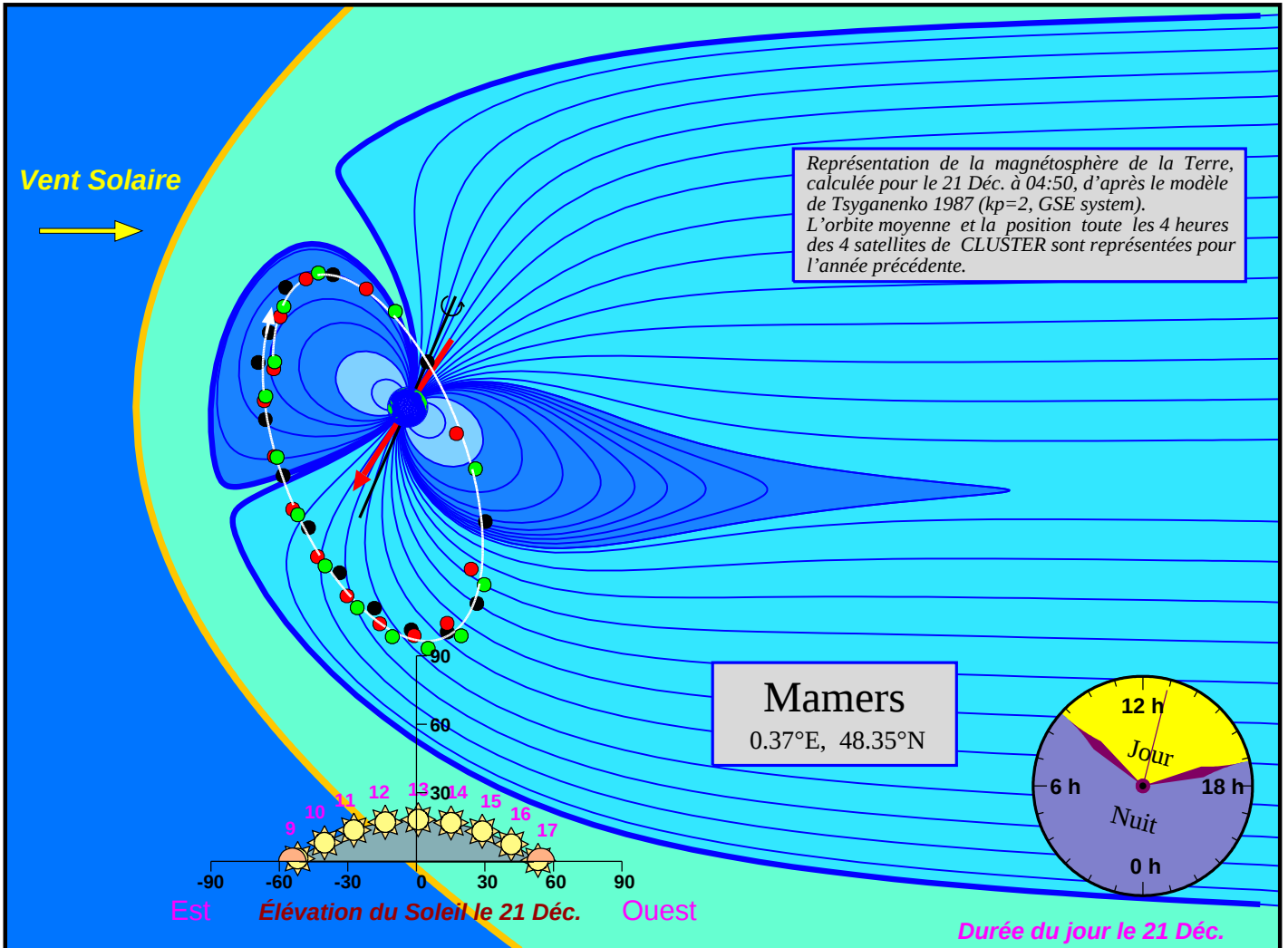
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
40	26 270 - 96 07:51 - 19:48 11:56 -4 m. 40°	27 271 - 95 07:53 - 19:45 11:53 -3 m. 40°	28 272 - 94 07:54 - 19:43 11:49 -4 m. 39°	29 273 - 93 07:56 - 19:41 11:46 -3 m. 39°	30 274 - 92 07:57 - 19:39 11:42 -4 m. 39°	1 275 - 91 07:58 - 19:37 11:39 -3 m. 38°	2 276 - 90 08:00 - 19:35 11:35 -4 m. 38°
41	3 277 - 89 08:01 - 19:33 11:32 -3 m. 37°	4 278 - 88 08:03 - 19:31 11:28 -4 m. 37°	5 279 - 87 08:04 - 19:29 11:25 -3 m. 37°	6 280 - 86 08:06 - 19:27 11:21 -4 m. 36°	7 281 - 85 08:07 - 19:25 11:18 -3 m. 36°	8 282 - 84 08:09 - 19:23 11:14 -4 m. 36°	9 283 - 83 08:10 - 19:21 11:11 -3 m. 35°
42	10 284 - 82 08:11 - 19:19 11:08 -3 m. 35°	11 285 - 81 08:13 - 19:17 11:04 -4 m. 34°	12 286 - 80 08:14 - 19:15 11:01 -3 m. 34°	13 287 - 79 08:16 - 19:13 10:57 -4 m. 34°	14 288 - 78 08:17 - 19:11 10:54 -3 m. 33°	15 289 - 77 08:19 - 19:09 10:50 -4 m. 33°	16 290 - 76 08:20 - 19:07 10:47 -3 m. 33°
43	17 291 - 75 08:22 - 19:05 10:43 -4 m. 32°	18 292 - 74 08:23 - 19:03 10:40 -3 m. 32°	19 293 - 73 08:25 - 19:02 10:37 -3 m. 31°	20 294 - 72 08:26 - 19:00 10:33 -4 m. 31°	21 295 - 71 08:28 - 18:58 10:30 -3 m. 31°	22 296 - 70 08:29 - 18:56 10:27 -3 m. 30°	23 297 - 69 08:31 - 18:54 10:23 -4 m. 30°
44	24 298 - 68 08:33 - 18:52 10:20 -3 m. 30°	25 299 - 67 08:34 - 18:51 10:17 -3 m. 29°	26 300 - 66 08:36 - 18:49 10:13 -4 m. 29°	27 301 - 65 08:37 - 18:47 10:10 -3 m. 29°	28 302 - 64 08:39 - 18:46 10:07 -3 m. 28°	29 303 - 63 08:40 - 18:44 10:04 -3 m. 28°	30 304 - 62 07:42 - 17:42 10:01 -3 m. 28°
45	31 305 - 61 07:43 - 17:41 9:57 -4 m. 27°	1 306 - 60 07:45 - 17:39 9:54 -3 m. 27°	2 307 - 59 07:46 - 17:37 9:51 -3 m. 27°	3 308 - 58 07:48 - 17:36 9:47 -4 m. 26°	4 309 - 57 07:50 - 17:34 9:44 -3 m. 26°	5 310 - 56 07:51 - 17:33 9:41 -3 m. 26°	6 311 - 55 07:53 - 17:31 9:38 -3 m. 25°



Novembre 2016

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

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
45	31 305 - 61 07:43 - 17:41 9:57 -4 m. 27°	1 306 - 60 07:45 - 17:39 9:54 -3 m. 27°	2 307 - 59 07:46 - 17:37 9:51 -3 m. 27°	3 308 - 58 07:48 - 17:36 9:47 -4 m. 26°	4 309 - 57 07:50 - 17:34 9:44 -3 m. 26°	5 310 - 56 07:51 - 17:33 9:41 -3 m. 26°	6 311 - 55 07:53 - 17:31 9:38 -3 m. 25°
46	7 312 - 54 07:54 - 17:30 9:35 -3 m. 25°	8 313 - 53 07:56 - 17:29 9:32 -3 m. 25°	9 314 - 52 07:57 - 17:27 9:29 -3 m. 25°	10 315 - 51 07:59 - 17:26 9:26 -3 m. 24°	11 316 - 50 08:00 - 17:24 9:24 -2 m. 24°	12 317 - 49 08:02 - 17:23 9:21 -3 m. 24°	13 318 - 48 08:04 - 17:22 9:18 -3 m. 24°
47	14 319 - 47 08:05 - 17:21 9:15 -3 m. 23°	15 320 - 46 08:07 - 17:20 9:13 -2 m. 23°	16 321 - 45 08:08 - 17:18 9:10 -3 m. 23°	17 322 - 44 08:10 - 17:17 9:07 -3 m. 23°	18 323 - 43 08:11 - 17:16 9:05 -2 m. 22°	19 324 - 42 08:13 - 17:15 9:02 -3 m. 22°	20 325 - 41 08:14 - 17:14 9:00 -2 m. 22°
48	21 326 - 40 08:16 - 17:13 8:57 -3 m. 22°	22 327 - 39 08:17 - 17:12 8:55 -2 m. 21°	23 328 - 38 08:18 - 17:12 8:53 -2 m. 21°	24 329 - 37 08:20 - 17:11 8:50 -3 m. 21°	25 330 - 36 08:21 - 17:10 8:48 -2 m. 21°	26 331 - 35 08:23 - 17:09 8:46 -2 m. 21°	27 332 - 34 08:24 - 17:09 8:44 -2 m. 20°
49	28 333 - 33 08:25 - 17:08 8:42 -2 m. 20°	29 334 - 32 08:27 - 17:07 8:40 -2 m. 20°	30 335 - 31 08:28 - 17:07 8:38 -2 m. 20°	1 336 - 30 08:29 - 17:06 8:37 -1 m. 20°	2 337 - 29 08:30 - 17:06 8:35 -2 m. 20°	3 338 - 28 08:32 - 17:05 8:33 -2 m. 20°	4 339 - 27 08:33 - 17:05 8:32 -1 m. 19°



Décembre 2016

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

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
49	28 333 - 33 08:25 - 17:08 8:42 -2 m. 20°	29 334 - 32 08:27 - 17:07 8:40 -2 m. 20°	30 335 - 31 08:28 - 17:07 8:38 -2 m. 20°	1 336 - 30 08:29 - 17:06 8:37 -1 m. 20°	2 337 - 29 08:30 - 17:06 8:35 -2 m. 20°	3 338 - 28 08:32 - 17:05 8:33 -2 m. 20°	4 339 - 27 08:33 - 17:05 8:32 -1 m. 19°
50	5 340 - 26 08:34 - 17:05 8:30 -2 m. 19°	6 341 - 25 08:35 - 17:05 8:29 -1 m. 19°	7 342 - 24 08:36 - 17:04 8:28 -1 m. 19°	8 343 - 23 08:37 - 17:04 8:26 -2 m. 19°	9 344 - 22 08:38 - 17:04 8:25 -1 m. 19°	10 345 - 21 08:39 - 17:04 8:24 -1 m. 19°	11 346 - 20 08:40 - 17:04 8:23 -1 m. 19°
51	12 347 - 19 08:41 - 17:04 8:23 +0 m. 19°	13 348 - 18 08:42 - 17:04 8:22 -1 m. 19°	14 349 - 17 08:43 - 17:04 8:21 -1 m. 18°	15 350 - 16 08:44 - 17:04 8:20 -1 m. 18°	16 351 - 15 08:44 - 17:05 8:20 +0 m. 18°	17 352 - 14 08:45 - 17:05 8:20 +0 m. 18°	18 353 - 13 08:46 - 17:05 8:19 -1 m. 18°
52	19 354 - 12 08:46 - 17:06 8:19 +0 m. 18°	20 355 - 11 08:47 - 17:06 8:19 +0 m. 18°	21 356 - 10 08:47 - 17:07 8:19 +0 m. 18°	22 357 - 9 08:48 - 17:07 8:19 +0 m. 18°	23 358 - 8 08:48 - 17:08 8:19 +0 m. 18°	24 359 - 7 08:49 - 17:08 8:19 +0 m. 18°	25 360 - 6 08:49 - 17:09 8:20 +1 m. 18°
53	26 361 - 5 08:49 - 17:10 8:20 +0 m. 18°	27 362 - 4 08:50 - 17:10 8:20 +0 m. 18°	28 363 - 3 08:50 - 17:11 8:21 +1 m. 18°	29 364 - 2 08:50 - 17:12 8:22 +1 m. 19°	30 365 - 1 08:50 - 17:13 8:23 +1 m. 19°	31 366 - 0 08:50 - 17:14 8:23 +0 m. 19°	



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>