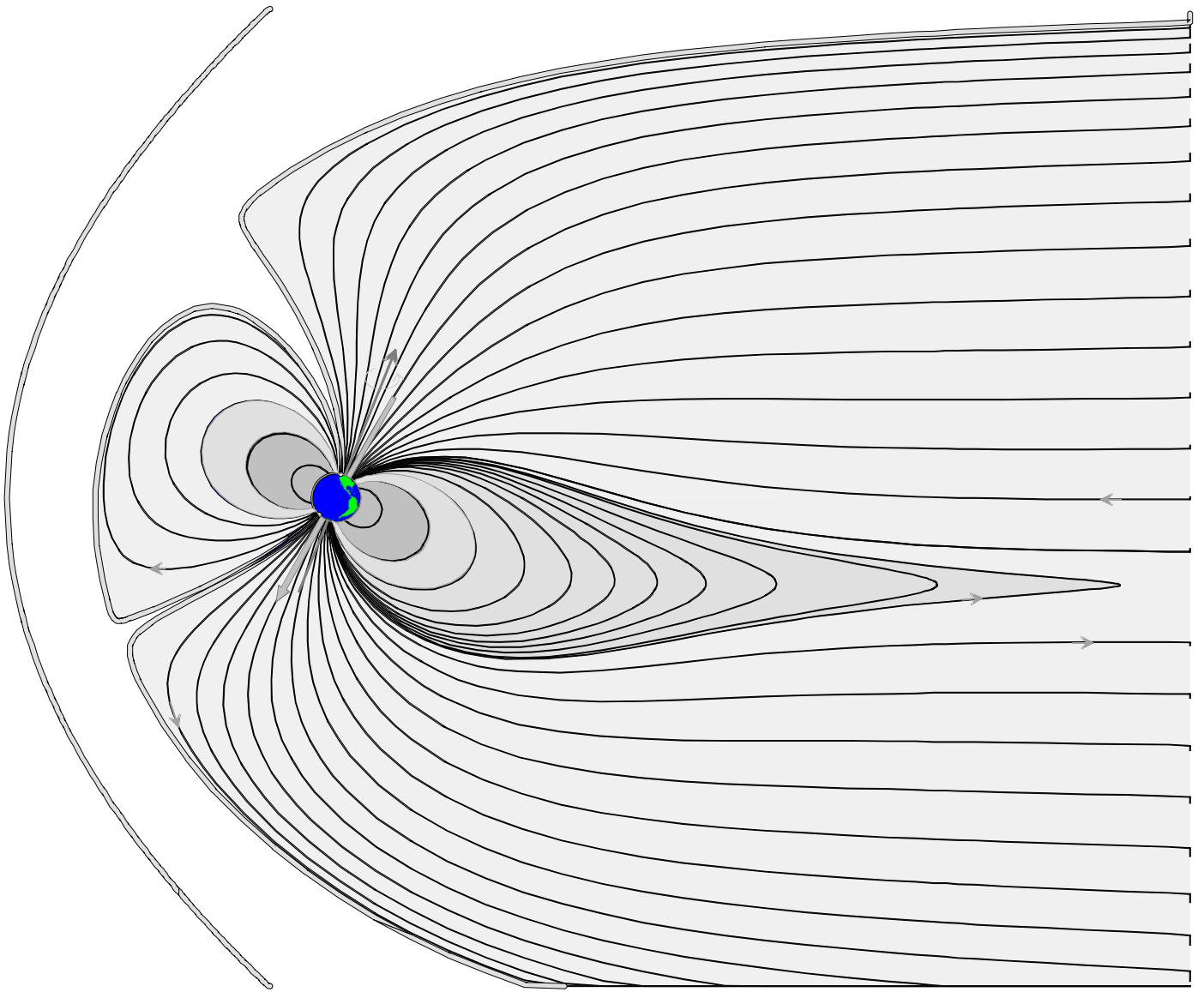
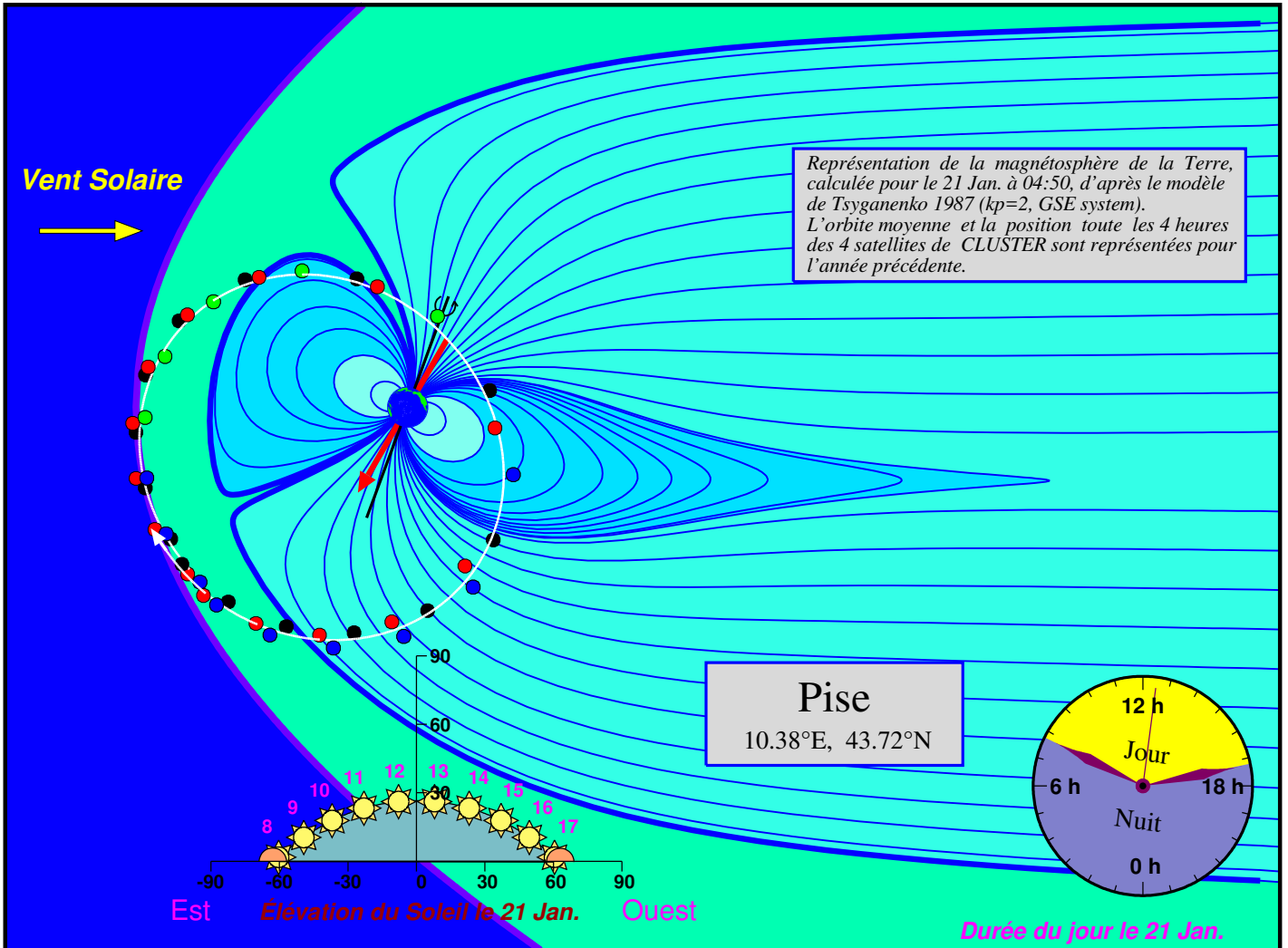




*Voici le désormais classique calendrier
magnétosphérique **2017**,
disponible pour toutes les villes du monde,
avec une version anglaise sur demande.*

Bonne Année à Tous

Patrick

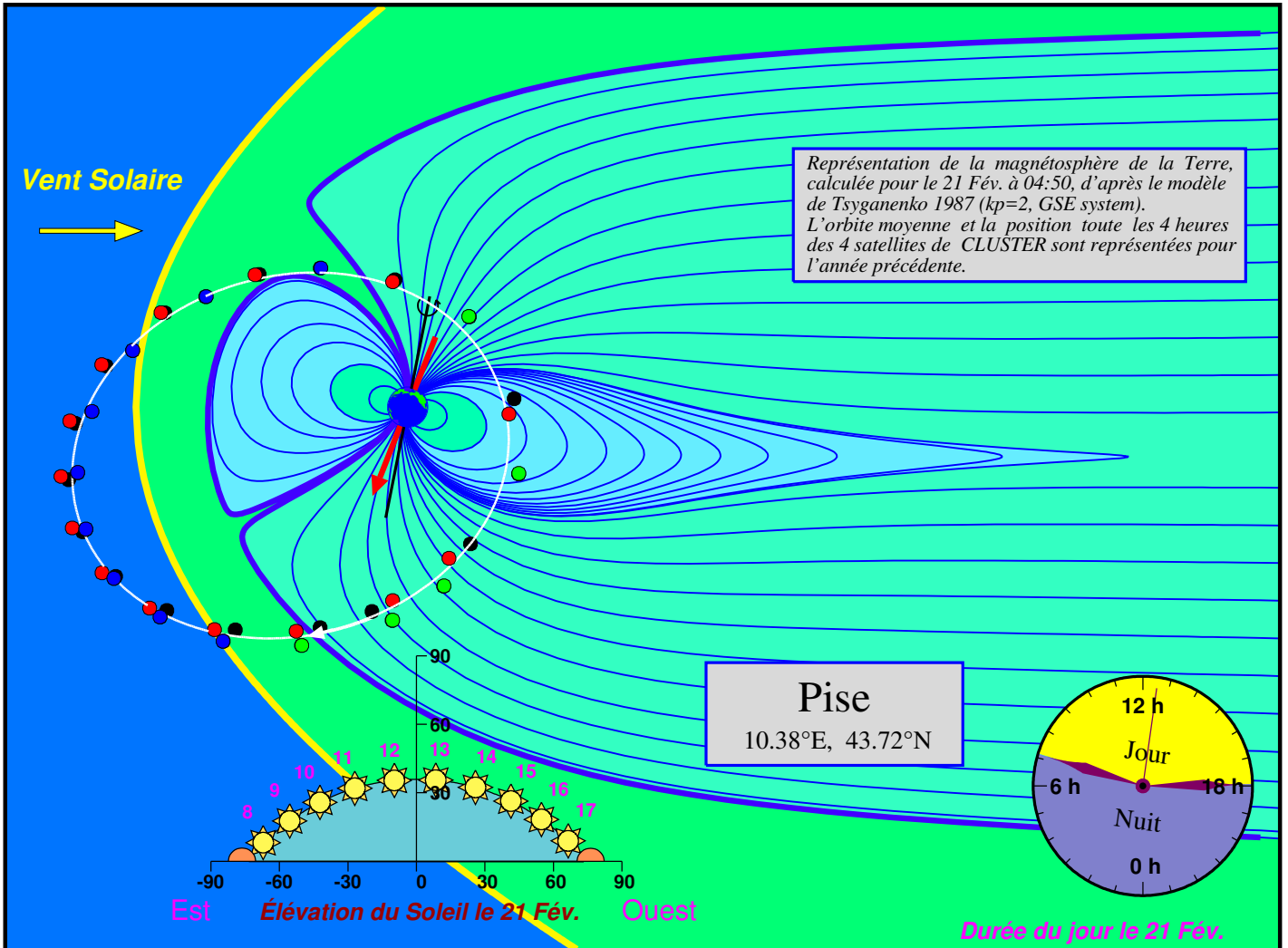


Janvier 2017

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

Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche

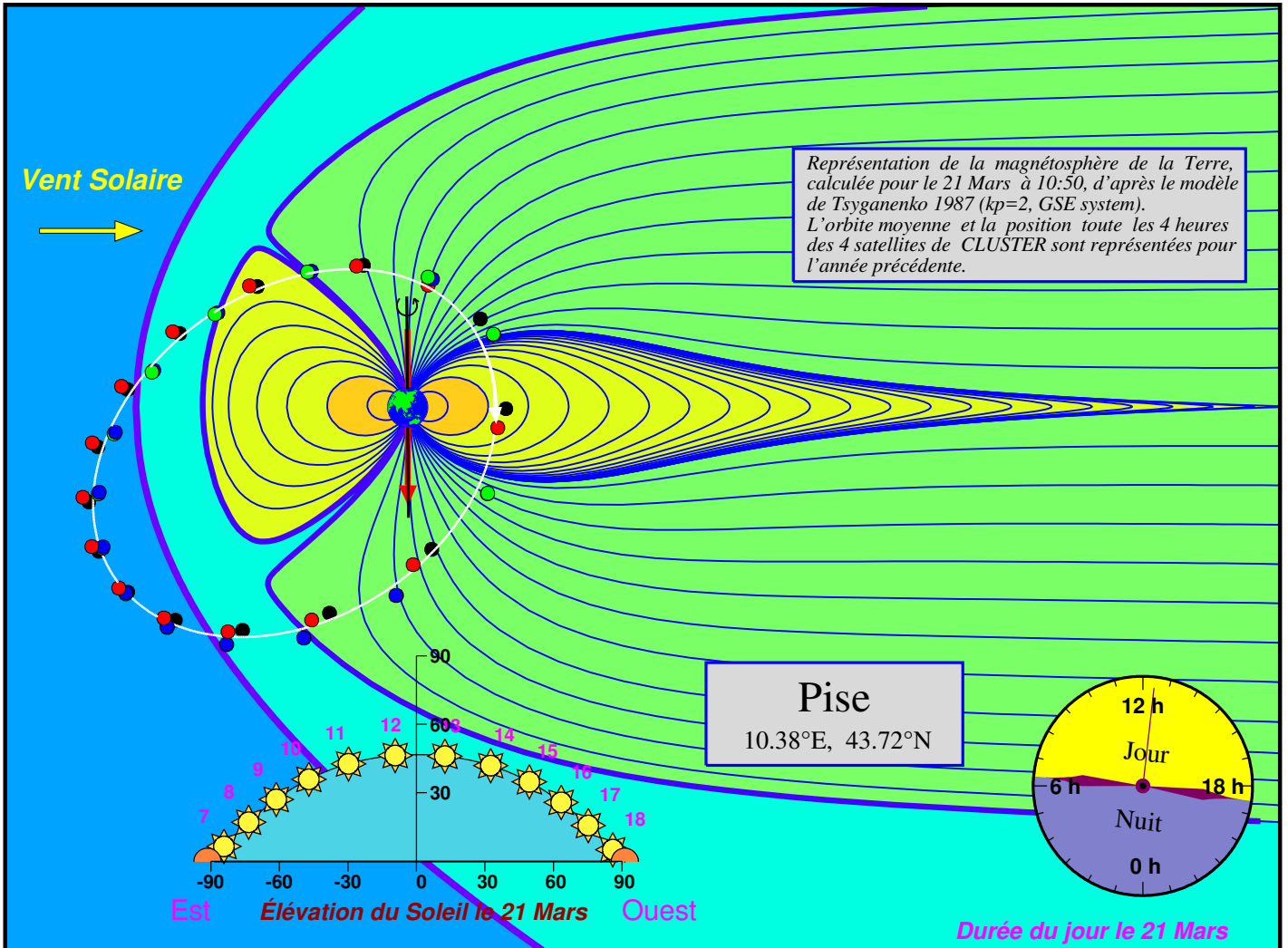
						1 1 - 365 07:52 - 16:52 8:59 +0 m. 23°
1	2 2 - 363 07:52 - 16:53 9:00 +1 m. 23°	3 3 - 362 07:52 - 16:54 9:01 +1 m. 24°	4 4 - 361 07:52 - 16:55 9:02 +1 m. 24°	5 5 - 360 07:52 - 16:56 9:03 +1 m. 24°	6 6 - 359 07:52 - 16:57 9:04 +1 m. 24°	7 7 - 358 07:52 - 16:58 9:06 +2 m. 24°
2	9 9 - 356 07:52 - 17:00 9:08 +1 m. 24°	10 10 - 355 07:51 - 17:01 9:10 +2 m. 24°	11 11 - 354 07:51 - 17:03 9:11 +1 m. 25°	12 12 - 353 07:51 - 17:04 9:13 +2 m. 25°	13 13 - 352 07:50 - 17:05 9:14 +1 m. 25°	14 14 - 351 07:50 - 17:06 9:16 +2 m. 25°
3	16 16 - 349 07:49 - 17:09 9:19 +1 m. 25°	17 17 - 348 07:48 - 17:10 9:21 +2 m. 26°	18 18 - 347 07:48 - 17:11 9:23 +2 m. 26°	19 19 - 346 07:47 - 17:12 9:25 +2 m. 26°	20 20 - 345 07:46 - 17:14 9:27 +2 m. 26°	21 21 - 344 07:45 - 17:15 9:29 +2 m. 27°
4	23 23 - 342 07:44 - 17:18 9:33 +2 m. 27°	24 24 - 341 07:43 - 17:19 9:35 +2 m. 27°	25 25 - 340 07:42 - 17:20 9:38 +3 m. 27°	26 26 - 339 07:41 - 17:22 9:40 +2 m. 28°	27 27 - 338 07:40 - 17:23 9:42 +2 m. 28°	28 28 - 337 07:39 - 17:24 9:44 +2 m. 28°
5	30 30 - 335 07:37 - 17:27 9:49 +2 m. 29°	31 31 - 334 07:36 - 17:28 9:51 +2 m. 29°	1 32 - 333 07:35 - 17:30 9:54 +3 m. 29°	2 33 - 332 07:34 - 17:31 9:56 +2 m. 30°	3 34 - 331 07:33 - 17:32 9:59 +3 m. 30°	4 35 - 330 07:32 - 17:34 10:02 +3 m. 30°
						5 36 - 329 07:31 - 17:35 10:05 +3 m. 31°



Février 2017

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

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

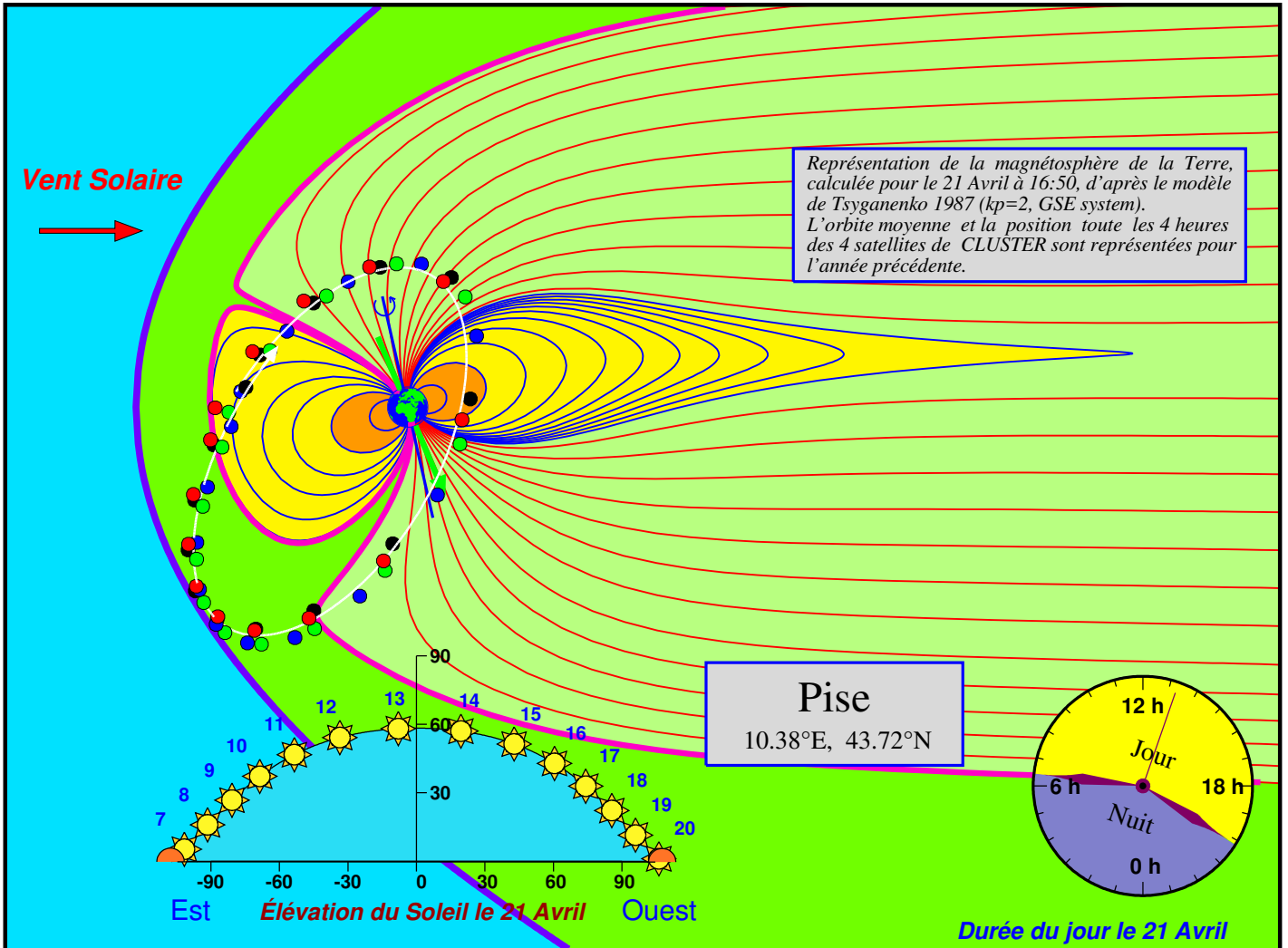


Mars 2017

Heure d'été
le 26 Mars

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

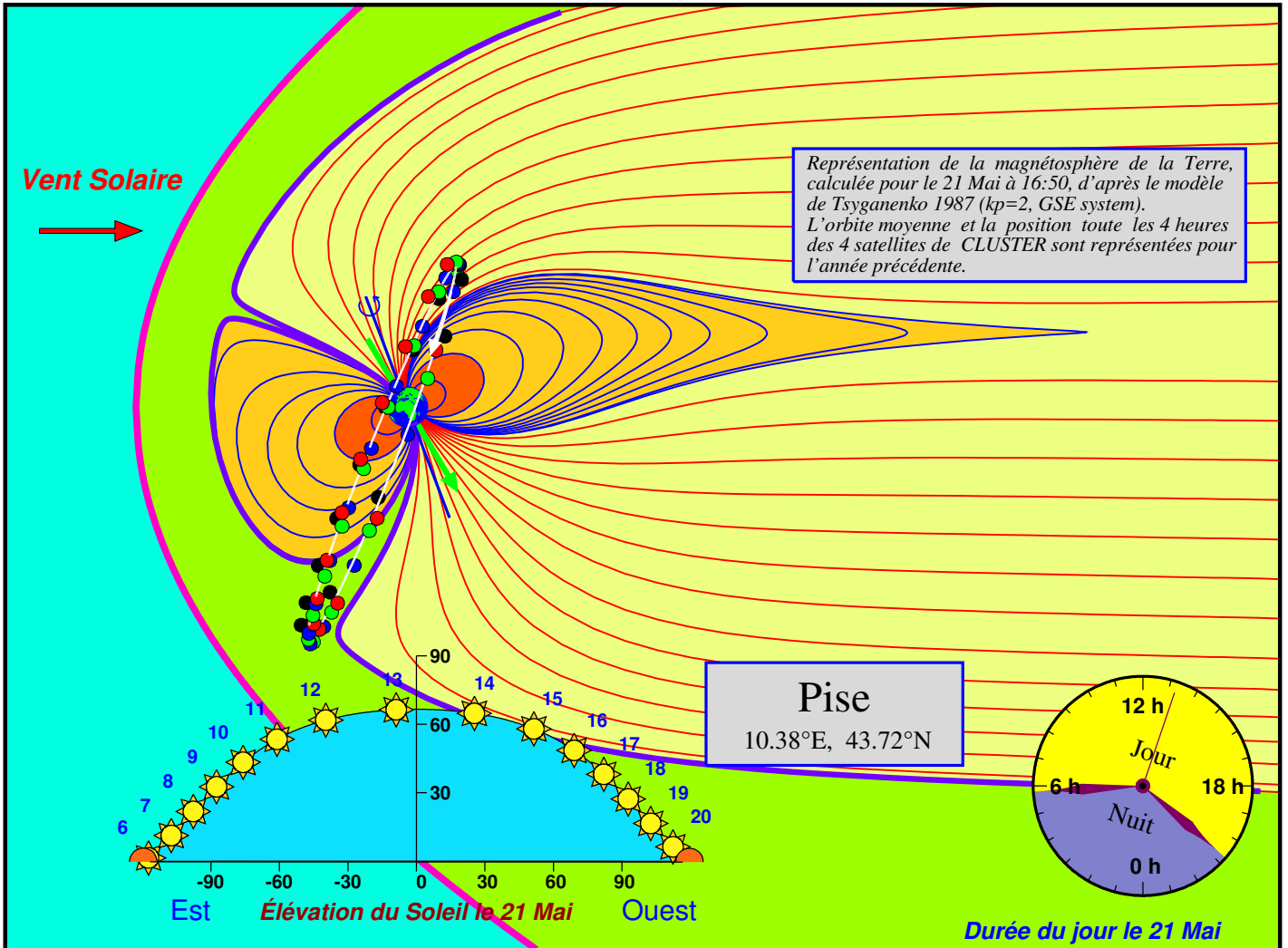
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
9	27 58 - 307 06:59 - 18:05 11:06 +3 m. 38°	28 59 - 306 06:57 - 18:06 11:09 +3 m. 39°	1 60 - 305 06:55 - 18:07 11:12 +3 m. 39°	2 61 - 304 06:54 - 18:09 11:15 +3 m. 39°	3 62 - 303 06:52 - 18:10 11:18 +3 m. 40°	4 63 - 302 06:50 - 18:11 11:21 +3 m. 40°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



Avril 2017

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

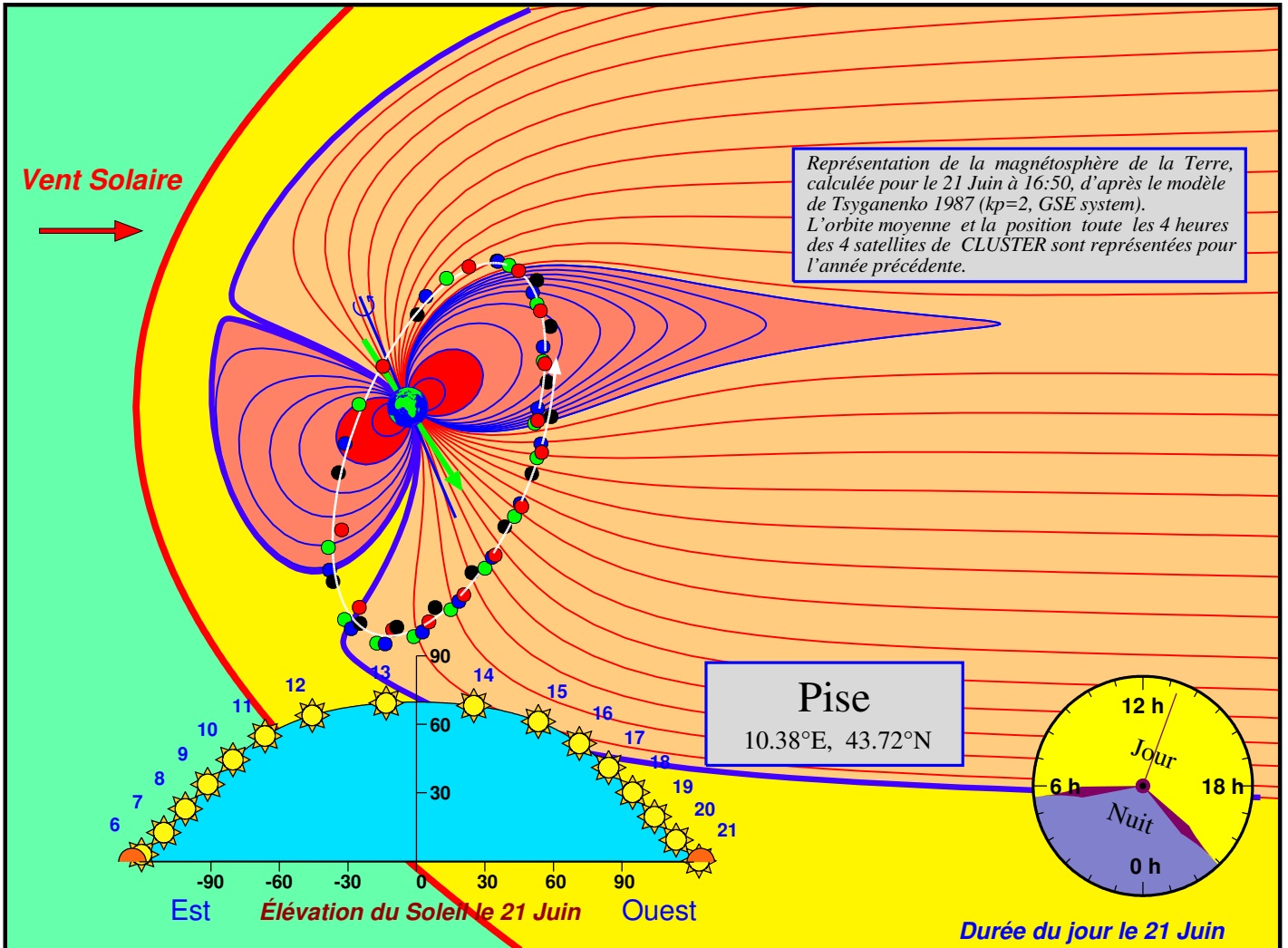
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
13	27 86 - 279 07:09 - 19:40 12:30 +3 m. 49°	28 87 - 278 07:07 - 19:41 12:33 +3 m. 49°	29 88 - 277 07:06 - 19:42 12:36 +3 m. 50°	30 89 - 276 07:04 - 19:43 12:39 +3 m. 50°	31 90 - 275 07:02 - 19:44 12:42 +3 m. 51°	1 91 - 274 07:00 - 19:46 12:45 +3 m. 51°	2 92 - 273 06:58 - 19:47 12:48 +3 m. 51°
14	3 93 - 272 06:57 - 19:48 12:51 +3 m. 52°	4 94 - 271 06:55 - 19:49 12:54 +3 m. 52°	5 95 - 270 06:53 - 19:50 12:57 +3 m. 53°	6 96 - 269 06:51 - 19:52 13:00 +3 m. 53°	7 97 - 268 06:50 - 19:53 13:03 +3 m. 53°	8 98 - 267 06:48 - 19:54 13:06 +3 m. 54°	9 99 - 266 06:46 - 19:55 13:09 +3 m. 54°
15	10 100 - 265 06:44 - 19:56 13:12 +3 m. 54°	11 101 - 264 06:43 - 19:57 13:15 +3 m. 55°	12 102 - 263 06:41 - 19:59 13:18 +3 m. 55°	13 103 - 262 06:39 - 20:00 13:21 +3 m. 55°	14 104 - 261 06:38 - 20:01 13:24 +3 m. 56°	15 105 - 260 06:36 - 20:02 13:27 +3 m. 56°	16 106 - 259 06:34 - 20:03 13:29 +2 m. 57°
16	17 107 - 258 06:32 - 20:05 13:32 +3 m. 57°	18 108 - 257 06:31 - 20:06 13:35 +3 m. 57°	19 109 - 256 06:29 - 20:07 13:38 +3 m. 58°	20 110 - 255 06:28 - 20:08 13:41 +3 m. 58°	21 111 - 254 06:26 - 20:09 13:44 +3 m. 58°	22 112 - 253 06:24 - 20:11 13:46 +2 m. 59°	23 113 - 252 06:23 - 20:12 13:49 +3 m. 59°
17	24 114 - 251 06:21 - 20:13 13:52 +3 m. 59°	25 115 - 250 06:20 - 20:14 13:55 +3 m. 60°	26 116 - 249 06:18 - 20:15 13:57 +2 m. 60°	27 117 - 248 06:17 - 20:17 14:00 +3 m. 60°	28 118 - 247 06:15 - 20:18 14:03 +3 m. 61°	29 119 - 246 06:14 - 20:19 14:05 +2 m. 61°	30 120 - 245 06:12 - 20:20 14:08 +3 m. 61°



Mai 2017

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

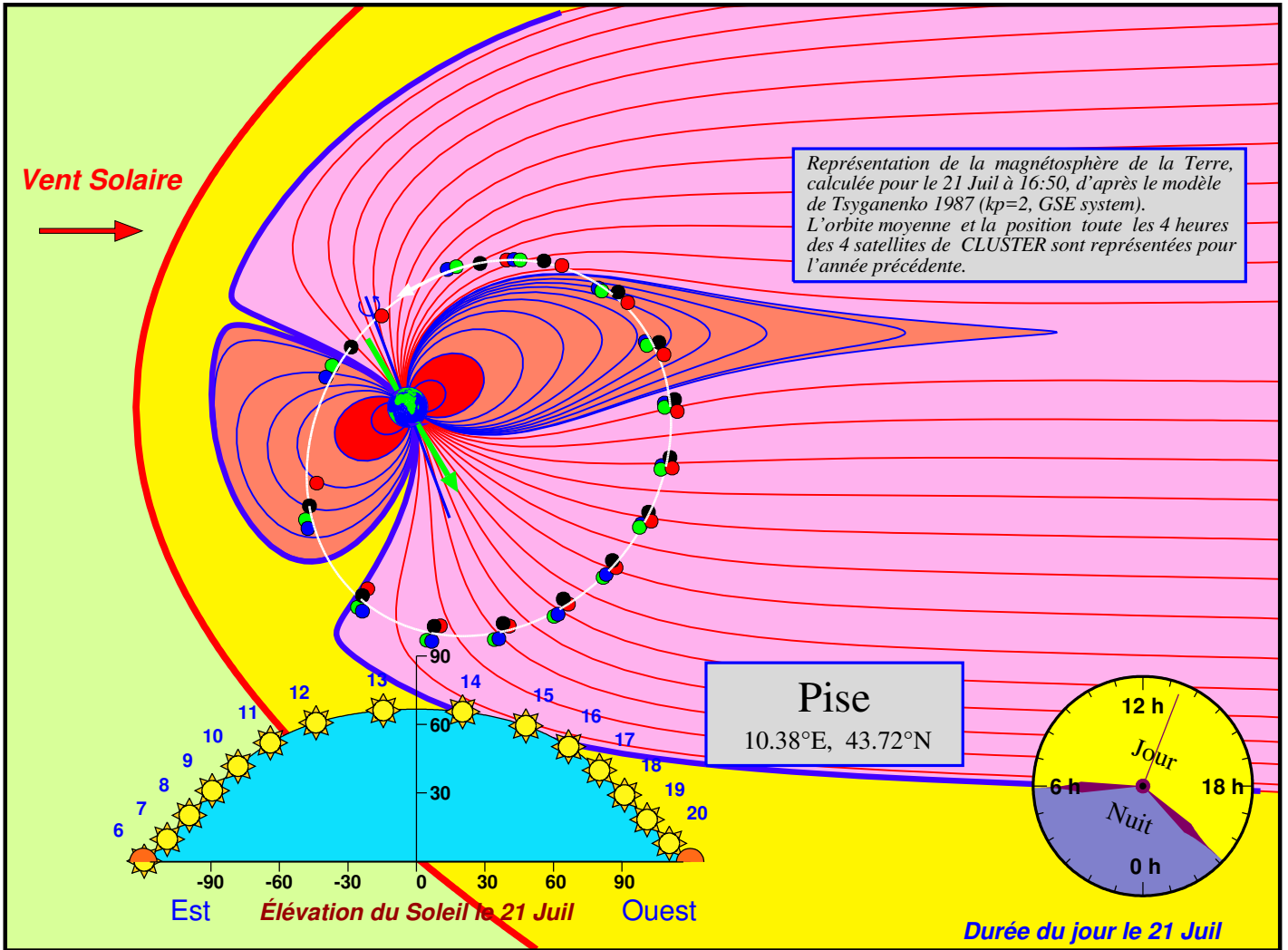
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
18	1 121 - 244 06:11 - 20:21 14:10 +2 m. 62°	2 122 - 243 06:09 - 20:23 14:13 +3 m. 62°	3 123 - 242 06:08 - 20:24 14:16 +3 m. 62°	4 124 - 241 06:07 - 20:25 14:18 +2 m. 62°	5 125 - 240 06:05 - 20:26 14:21 +3 m. 63°	6 126 - 239 06:04 - 20:27 14:23 +2 m. 63°	7 127 - 238 06:03 - 20:28 14:26 +3 m. 63°
19	8 128 - 237 06:02 - 20:29 14:28 +2 m. 63°	9 129 - 236 06:00 - 20:31 14:30 +2 m. 64°	10 130 - 235 05:59 - 20:32 14:33 +3 m. 64°	11 131 - 234 05:58 - 20:33 14:35 +2 m. 64°	12 132 - 233 05:57 - 20:34 14:37 +2 m. 65°	13 133 - 232 05:56 - 20:35 14:40 +3 m. 65°	14 134 - 231 05:54 - 20:36 14:42 +2 m. 65°
20	15 135 - 230 05:53 - 20:37 14:44 +2 m. 65°	16 136 - 229 05:52 - 20:38 14:46 +2 m. 65°	17 137 - 228 05:51 - 20:39 14:48 +2 m. 66°	18 138 - 227 05:50 - 20:40 14:50 +2 m. 66°	19 139 - 226 05:49 - 20:42 14:52 +2 m. 66°	20 140 - 225 05:48 - 20:43 14:54 +2 m. 66°	21 141 - 224 05:48 - 20:44 14:56 +2 m. 67°
21	22 142 - 223 05:47 - 20:45 14:58 +2 m. 67°	23 143 - 222 05:46 - 20:46 15:00 +2 m. 67°	24 144 - 221 05:45 - 20:47 15:02 +2 m. 67°	25 145 - 220 05:44 - 20:48 15:03 +1 m. 67°	26 146 - 219 05:43 - 20:48 15:05 +2 m. 67°	27 147 - 218 05:43 - 20:49 15:07 +2 m. 68°	28 148 - 217 05:42 - 20:50 15:08 +1 m. 68°
22	29 149 - 216 05:41 - 20:51 15:10 +2 m. 68°	30 150 - 215 05:41 - 20:52 15:11 +1 m. 68°	31 151 - 214 05:40 - 20:53 15:13 +2 m. 68°	1 152 - 213 05:40 - 20:54 15:14 +1 m. 68°	2 153 - 212 05:39 - 20:54 15:15 +1 m. 69°	3 154 - 211 05:39 - 20:55 15:16 +1 m. 69°	4 155 - 210 05:38 - 20:56 15:18 +2 m. 69°



Juin 2017

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

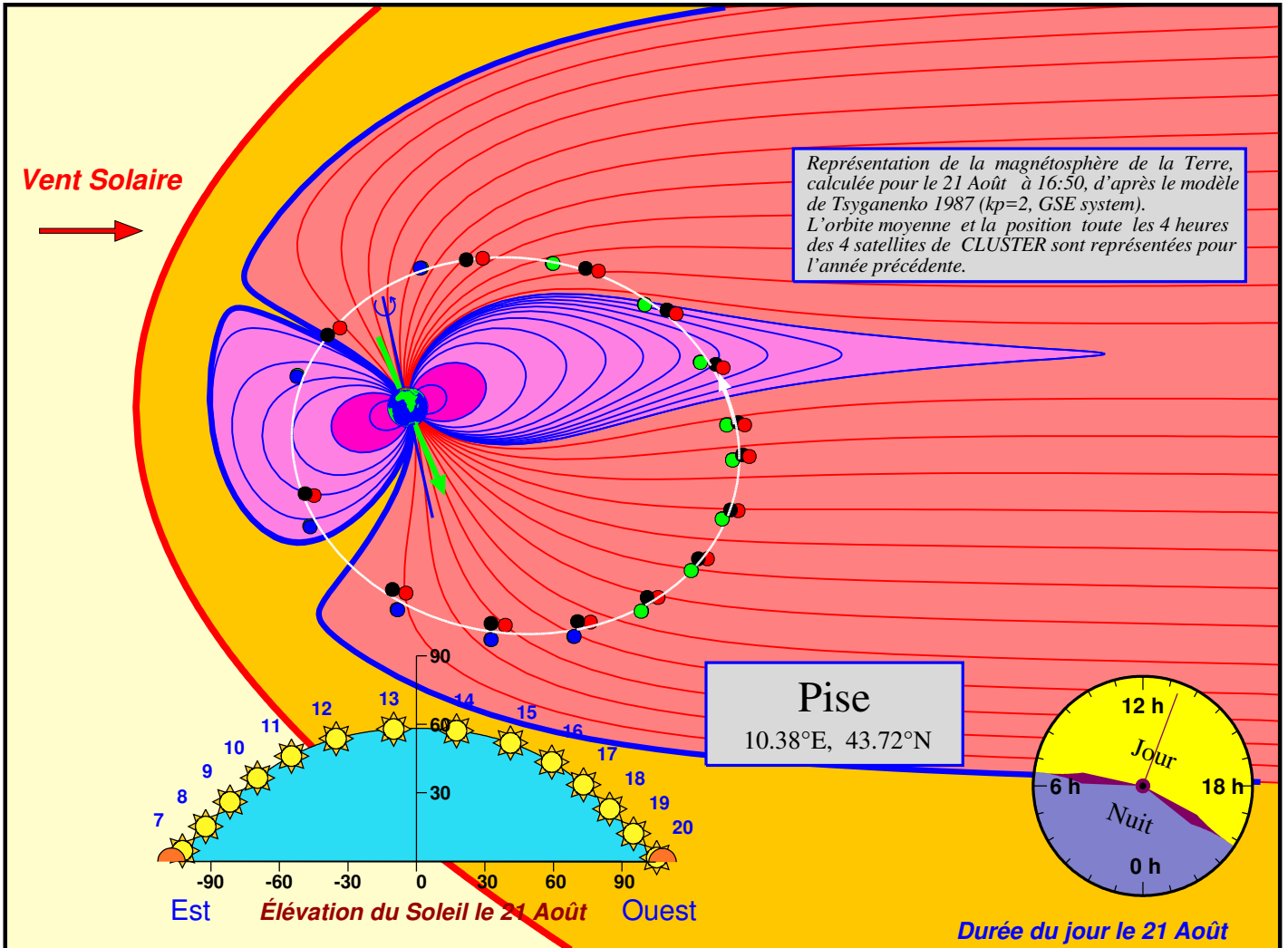
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
22	29 149 - 216 05:41 - 20:51 15:10 +2 m. 68°	30 150 - 215 05:41 - 20:52 15:11 +1 m. 68°	31 151 - 214 05:40 - 20:53 15:13 +2 m. 68°	1 152 - 213 05:40 - 20:54 15:14 +1 m. 68°	2 153 - 212 05:39 - 20:54 15:15 +1 m. 69°	3 154 - 211 05:39 - 20:55 15:16 +1 m. 69°	4 155 - 210 05:38 - 20:56 15:18 +2 m. 69°
23	5 156 - 209 05:38 - 20:57 15:19 +1 m. 69°	6 157 - 208 05:38 - 20:57 15:20 +1 m. 69°	7 158 - 207 05:37 - 20:58 15:21 +1 m. 69°	8 159 - 206 05:37 - 20:59 15:22 +1 m. 69°	9 160 - 205 05:37 - 20:59 15:22 +0 m. 69°	10 161 - 204 05:37 - 21:00 15:23 +1 m. 69°	11 162 - 203 05:37 - 21:00 15:24 +1 m. 69°
24	12 163 - 202 05:36 - 21:01 15:25 +1 m. 69°	13 164 - 201 05:36 - 21:01 15:25 +0 m. 70°	14 165 - 200 05:36 - 21:02 15:26 +1 m. 70°	15 166 - 199 05:36 - 21:02 15:26 +0 m. 70°	16 167 - 198 05:36 - 21:03 15:26 +0 m. 70°	17 168 - 197 05:36 - 21:03 15:27 +1 m. 70°	18 169 - 196 05:36 - 21:03 15:27 +0 m. 70°
25	19 170 - 195 05:37 - 21:04 15:27 +0 m. 70°	20 171 - 194 05:37 - 21:04 15:27 +0 m. 70°	21 172 - 193 05:37 - 21:04 15:27 +0 m. 70°	22 173 - 192 05:37 - 21:04 15:27 +0 m. 70°	23 174 - 191 05:37 - 21:04 15:27 +0 m. 70°	24 175 - 190 05:38 - 21:04 15:27 +0 m. 70°	25 176 - 189 05:38 - 21:05 15:27 +0 m. 70°
26	26 177 - 188 05:38 - 21:05 15:26 -1 m. 70°	27 178 - 187 05:39 - 21:05 15:26 +0 m. 70°	28 179 - 186 05:39 - 21:05 15:25 -1 m. 70°	29 180 - 185 05:40 - 21:04 15:25 +0 m. 69°	30 181 - 184 05:40 - 21:04 15:24 -1 m. 69°	1 182 - 183 05:41 - 21:04 15:24 +0 m. 69°	2 183 - 182 05:41 - 21:04 15:23 -1 m. 69°



Juillet 2017

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

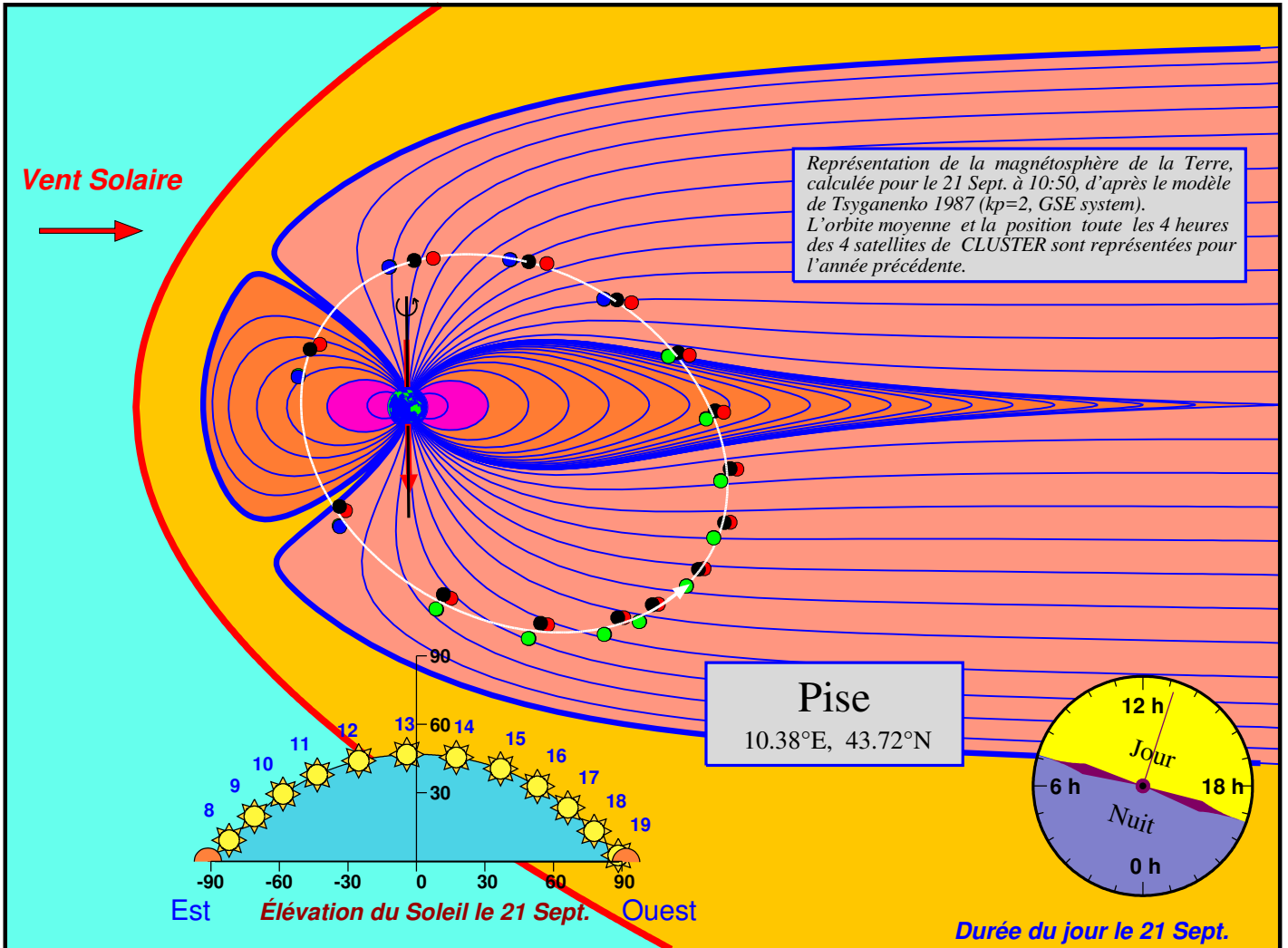
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
26	26 177 - 188 05:38 - 21:05 15:26 -1 m. 70°	27 178 - 187 05:39 - 21:05 15:26 +0 m. 70°	28 179 - 186 05:39 - 21:05 15:25 -1 m. 70°	29 180 - 185 05:40 - 21:04 15:25 +0 m. 69°	30 181 - 184 05:40 - 21:04 15:24 -1 m. 69°	1 182 - 183 05:41 - 21:04 15:24 +0 m. 69°	2 183 - 182 05:41 - 21:04 15:23 -1 m. 69°
27	3 184 - 181 05:42 - 21:04 15:22 -1 m. 69°	4 185 - 180 05:42 - 21:03 15:21 -1 m. 69°	5 186 - 179 05:43 - 21:03 15:20 -1 m. 69°	6 187 - 178 05:44 - 21:03 15:19 -1 m. 69°	7 188 - 177 05:44 - 21:02 15:18 -1 m. 69°	8 189 - 176 05:45 - 21:02 15:17 -1 m. 69°	9 190 - 175 05:46 - 21:02 15:16 -1 m. 69°
28	10 191 - 174 05:47 - 21:01 15:15 -1 m. 68°	11 192 - 173 05:47 - 21:01 15:13 -2 m. 68°	12 193 - 172 05:48 - 21:00 15:12 -1 m. 68°	13 194 - 171 05:49 - 20:59 15:10 -2 m. 68°	14 195 - 170 05:50 - 20:59 15:09 -1 m. 68°	15 196 - 169 05:51 - 20:58 15:07 -2 m. 68°	16 197 - 168 05:52 - 20:57 15:06 -1 m. 68°
29	17 198 - 167 05:53 - 20:57 15:04 -2 m. 67°	18 199 - 166 05:53 - 20:56 15:03 -1 m. 67°	19 200 - 165 05:54 - 20:55 15:01 -2 m. 67°	20 201 - 164 05:55 - 20:54 14:59 -2 m. 67°	21 202 - 163 05:56 - 20:53 14:57 -2 m. 67°	22 203 - 162 05:57 - 20:52 14:55 -2 m. 66°	23 204 - 161 05:58 - 20:51 14:53 -2 m. 66°
30	24 205 - 160 05:59 - 20:51 14:51 -2 m. 66°	25 206 - 159 06:00 - 20:50 14:49 -2 m. 66°	26 207 - 158 06:01 - 20:48 14:47 -2 m. 66°	27 208 - 157 06:02 - 20:47 14:45 -2 m. 65°	28 209 - 156 06:03 - 20:46 14:43 -2 m. 65°	29 210 - 155 06:04 - 20:45 14:41 -2 m. 65°	30 211 - 154 06:05 - 20:44 14:39 -2 m. 65°
31	31 212 - 153 06:07 - 20:43 14:36 -3 m. 64°	1 213 - 152 06:08 - 20:42 14:34 -2 m. 64°	2 214 - 151 06:09 - 20:40 14:32 -2 m. 64°	3 215 - 150 06:10 - 20:39 14:30 -2 m. 64°	4 216 - 149 06:11 - 20:38 14:27 -3 m. 63°	5 217 - 148 06:12 - 20:37 14:25 -2 m. 63°	6 218 - 147 06:13 - 20:35 14:22 -3 m. 63°



Août 2017

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

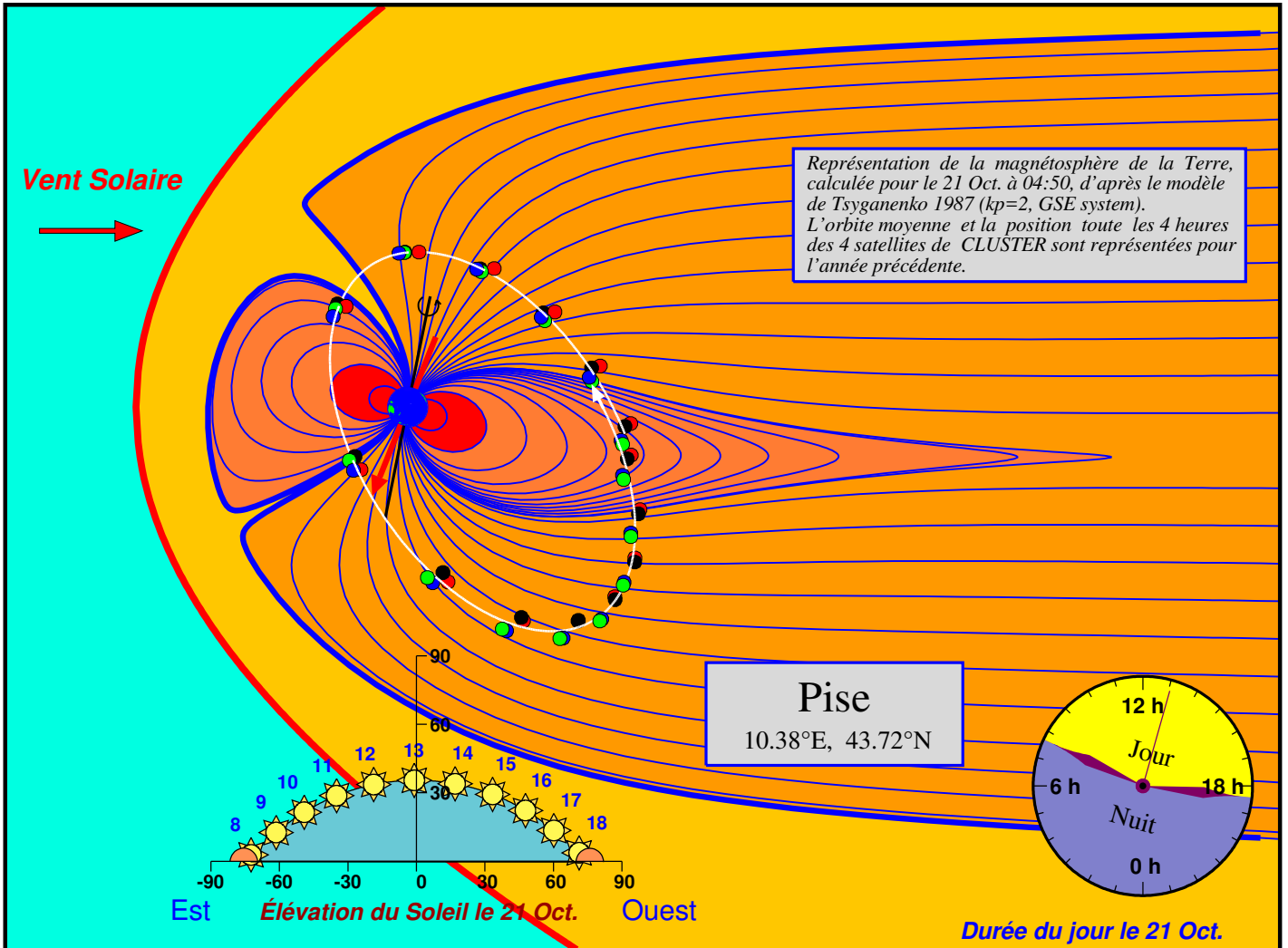
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
31	31 212 - 153 06:07 - 20:43 14:36 -3 m. 64°	1 213 - 152 06:08 - 20:42 14:34 -2 m. 64°	2 214 - 151 06:09 - 20:40 14:32 -2 m. 64°	3 215 - 150 06:10 - 20:39 14:30 -2 m. 64°	4 216 - 149 06:11 - 20:38 14:27 -3 m. 63°	5 217 - 148 06:12 - 20:37 14:25 -2 m. 63°	6 218 - 147 06:13 - 20:35 14:22 -3 m. 63°
32	7 219 - 146 06:14 - 20:34 14:20 -2 m. 63°	8 220 - 145 06:15 - 20:33 14:17 -3 m. 62°	9 221 - 144 06:16 - 20:31 14:15 -2 m. 62°	10 222 - 143 06:17 - 20:30 14:12 -3 m. 62°	11 223 - 142 06:19 - 20:28 14:10 -2 m. 61°	12 224 - 141 06:20 - 20:27 14:07 -3 m. 61°	13 225 - 140 06:21 - 20:25 14:05 -2 m. 61°
33	14 226 - 139 06:22 - 20:24 14:02 -3 m. 61°	15 227 - 138 06:23 - 20:22 13:59 -3 m. 60°	16 228 - 137 06:24 - 20:21 13:57 -2 m. 60°	17 229 - 136 06:25 - 20:19 13:54 -3 m. 60°	18 230 - 135 06:26 - 20:18 13:51 -3 m. 59°	19 231 - 134 06:28 - 20:16 13:49 -2 m. 59°	20 232 - 133 06:29 - 20:14 13:46 -3 m. 59°
34	21 233 - 132 06:30 - 20:13 13:43 -3 m. 58°	22 234 - 131 06:31 - 20:11 13:40 -3 m. 58°	23 235 - 130 06:32 - 20:10 13:38 -2 m. 58°	24 236 - 129 06:33 - 20:08 13:35 -3 m. 57°	25 237 - 128 06:34 - 20:06 13:32 -3 m. 57°	26 238 - 127 06:35 - 20:05 13:29 -3 m. 57°	27 239 - 126 06:37 - 20:03 13:26 -3 m. 56°
35	28 240 - 125 06:38 - 20:01 13:23 -3 m. 56°	29 241 - 124 06:39 - 19:59 13:21 -2 m. 55°	30 242 - 123 06:40 - 19:58 13:18 -3 m. 55°	31 243 - 122 06:41 - 19:56 13:15 -3 m. 55°	1 244 - 121 06:42 - 19:54 13:12 -3 m. 54°	2 245 - 120 06:43 - 19:52 13:09 -3 m. 54°	3 246 - 119 06:44 - 19:51 13:06 -3 m. 54°



Septembre 2017

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

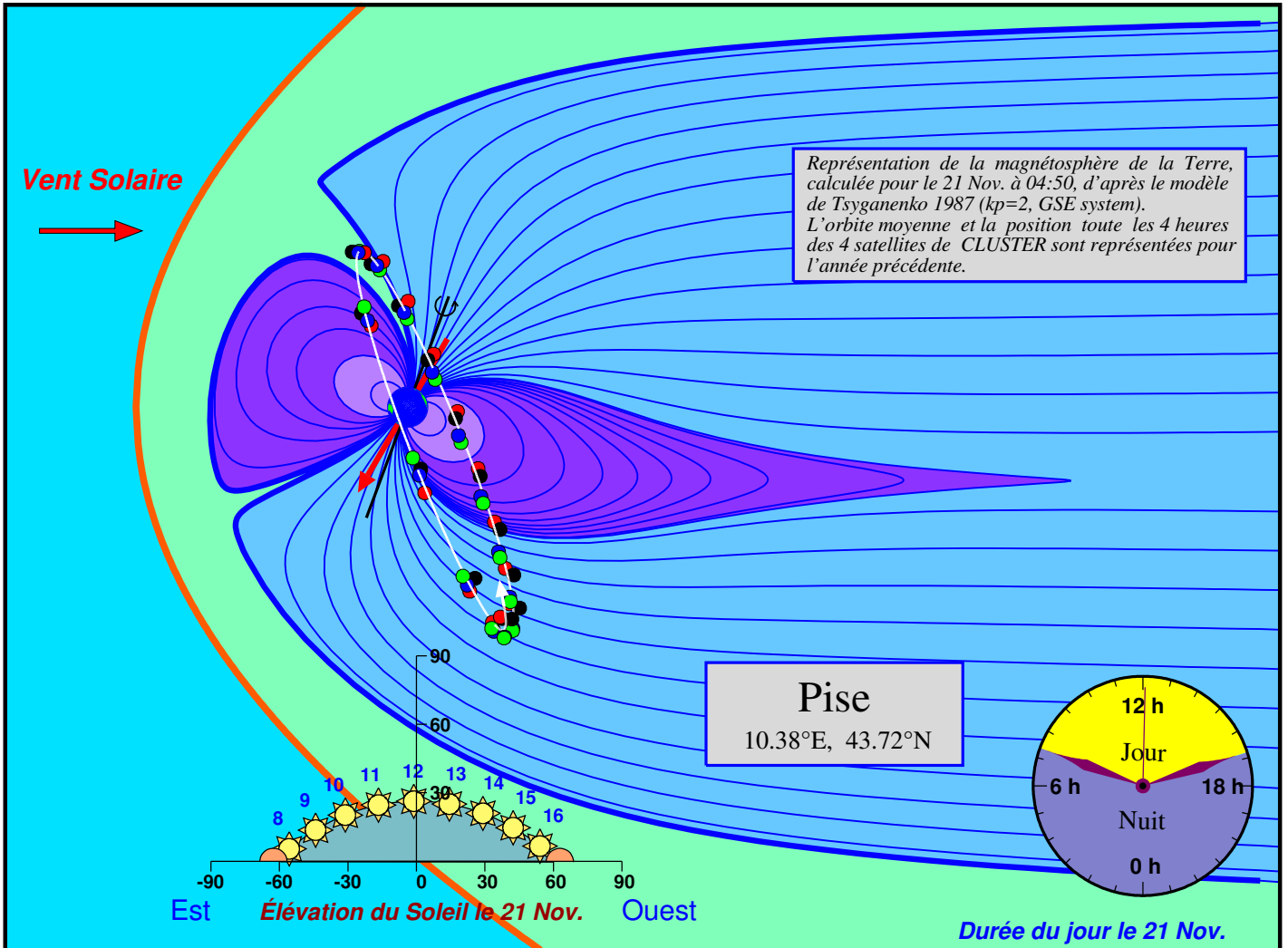
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
35	28 240 - 125 06:38 - 20:01 13:23 -3 m. 56°	29 241 - 124 06:39 - 19:59 13:21 -2 m. 55°	30 242 - 123 06:40 - 19:58 13:18 -3 m. 55°	31 243 - 122 06:41 - 19:56 13:15 -3 m. 55°	1 244 - 121 06:42 - 19:54 13:12 -3 m. 54°	2 245 - 120 06:43 - 19:52 13:09 -3 m. 54°	3 246 - 119 06:44 - 19:51 13:06 -3 m. 54°
36	4 247 - 118 06:46 - 19:49 13:03 -3 m. 53°	5 248 - 117 06:47 - 19:47 13:00 -3 m. 53°	6 249 - 116 06:48 - 19:45 12:57 -3 m. 53°	7 250 - 115 06:49 - 19:43 12:55 -2 m. 52°	8 251 - 114 06:50 - 19:42 12:52 -3 m. 52°	9 252 - 113 06:51 - 19:40 12:49 -3 m. 51°	10 253 - 112 06:52 - 19:38 12:46 -3 m. 51°
37	11 254 - 111 06:53 - 19:36 12:43 -3 m. 51°	12 255 - 110 06:55 - 19:34 12:40 -3 m. 50°	13 256 - 109 06:56 - 19:33 12:37 -3 m. 50°	14 257 - 108 06:57 - 19:31 12:34 -3 m. 50°	15 258 - 107 06:58 - 19:29 12:31 -3 m. 49°	16 259 - 106 06:59 - 19:27 12:28 -3 m. 49°	17 260 - 105 07:00 - 19:25 12:25 -3 m. 48°
38	18 261 - 104 07:01 - 19:23 12:22 -3 m. 48°	19 262 - 103 07:02 - 19:22 12:19 -3 m. 48°	20 263 - 102 07:04 - 19:20 12:16 -3 m. 47°	21 264 - 101 07:05 - 19:18 12:13 -3 m. 47°	22 265 - 100 07:06 - 19:16 12:10 -3 m. 46°	23 266 - 99 07:07 - 19:14 12:07 -3 m. 46°	24 267 - 98 07:08 - 19:12 12:04 -3 m. 46°
39	25 268 - 97 07:09 - 19:10 12:01 -3 m. 45°	26 269 - 96 07:10 - 19:09 11:58 -3 m. 45°	27 270 - 95 07:12 - 19:07 11:55 -3 m. 44°	28 271 - 94 07:13 - 19:05 11:52 -3 m. 44°	29 272 - 93 07:14 - 19:03 11:49 -3 m. 44°	30 273 - 92 07:15 - 19:01 11:46 -3 m. 43°	1 274 - 91 07:16 - 19:00 11:43 -3 m. 43°



Octobre 2017

Heure d'hiver le 29 Oct. Levers et couchers du Soleil à Pise (TL ± 1 mn)
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

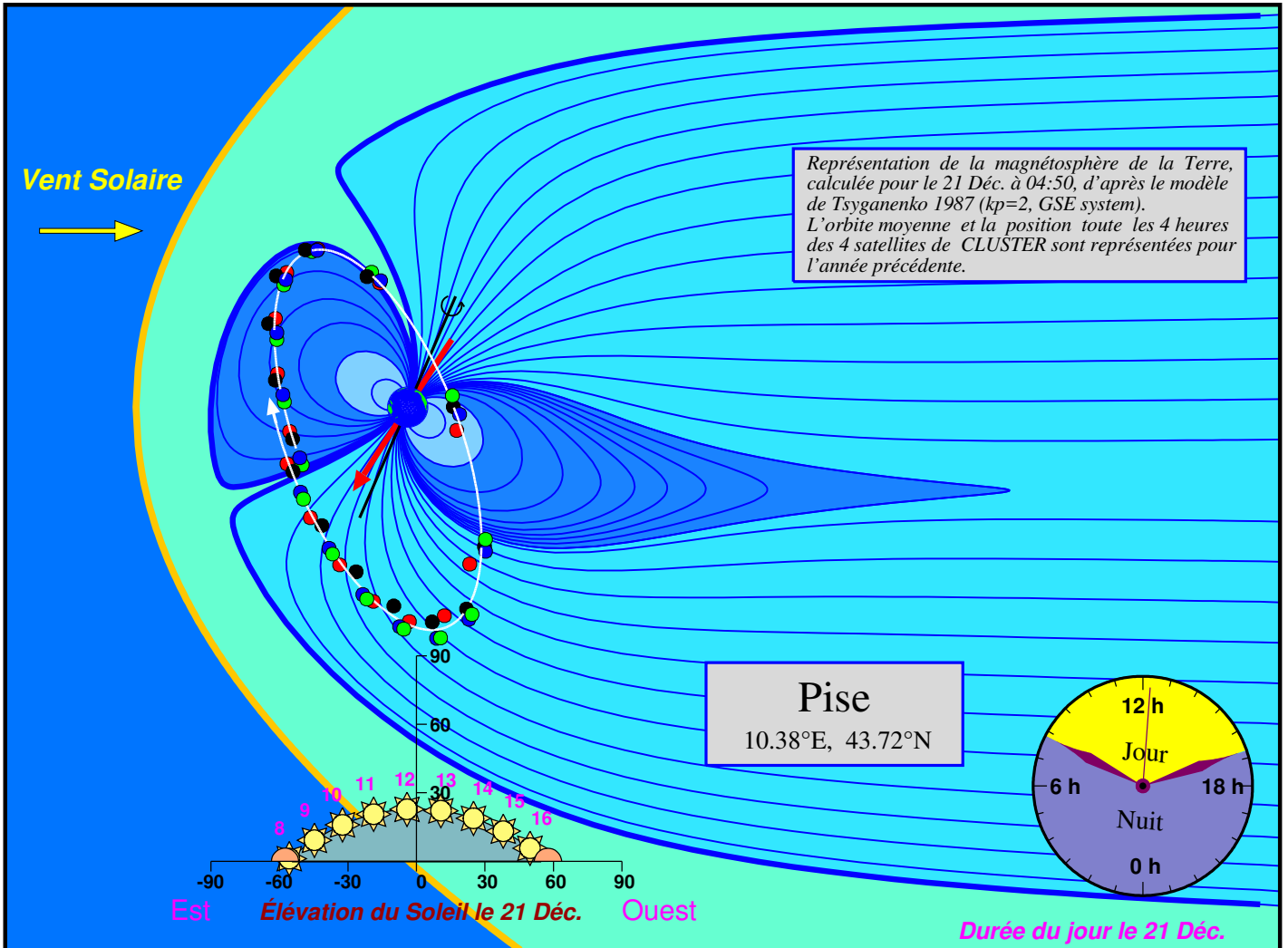
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
39	25 268 - 97 07:09 - 19:10 12:01 -3 m. 45°	26 269 - 96 07:10 - 19:09 11:58 -3 m. 45°	27 270 - 95 07:12 - 19:07 11:55 -3 m. 44°	28 271 - 94 07:13 - 19:05 11:52 -3 m. 44°	29 272 - 93 07:14 - 19:03 11:49 -3 m. 44°	30 273 - 92 07:15 - 19:01 11:46 -3 m.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



Novembre 2017

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

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



Décembre 2017

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

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
48	27 331 - 34 07:28 - 16:44 9:16 -2 m. 25°	28 332 - 33 07:29 - 16:44 9:14 -2 m. 25°	29 333 - 32 07:30 - 16:44 9:13 -1 m. 25°	30 334 - 31 07:31 - 16:43 9:11 -2 m. 25°	1 335 - 30 07:32 - 16:43 9:10 -1 m. 24°	2 336 - 29 07:34 - 16:42 9:08 -2 m. 24°	3 337 - 28 07:35 - 16:42 9:07 -1 m. 24°
49	4 338 - 27 07:36 - 16:42 9:06 -1 m. 24°	5 339 - 26 07:37 - 16:42 9:05 -1 m. 24°	6 340 - 25 07:38 - 16:42 9:03 -2 m. 24°	7 341 - 24 07:39 - 16:41 9:02 -1 m. 24°	8 342 - 23 07:40 - 16:41 9:01 -1 m. 24°	9 343 - 22 07:41 - 16:41 9:00 -1 m. 23°	10 344 - 21 07:41 - 16:41 9:00 +0 m. 23°
50	11 345 - 20 07:42 - 16:41 8:59 -1 m. 23°	12 346 - 19 07:43 - 16:42 8:58 -1 m. 23°	13 347 - 18 07:44 - 16:42 8:57 -1 m. 23°	14 348 - 17 07:45 - 16:42 8:57 +0 m. 23°	15 349 - 16 07:45 - 16:42 8:56 -1 m. 23°	16 350 - 15 07:46 - 16:42 8:56 +0 m. 23°	17 351 - 14 07:47 - 16:43 8:55 -1 m. 23°
51	18 352 - 13 07:47 - 16:43 8:55 +0 m. 23°	19 353 - 12 07:48 - 16:44 8:55 +0 m. 23°	20 354 - 11 07:49 - 16:44 8:55 +0 m. 23°	21 355 - 10 07:49 - 16:44 8:55 +0 m. 23°	22 356 - 9 07:50 - 16:45 8:55 +0 m. 23°	23 357 - 8 07:50 - 16:45 8:55 +0 m. 23°	24 358 - 7 07:51 - 16:46 8:55 +0 m. 23°
52	25 359 - 6 07:51 - 16:47 8:55 +0 m. 23°	26 360 - 5 07:51 - 16:47 8:56 +1 m. 23°	27 361 - 4 07:52 - 16:48 8:56 +0 m. 23°	28 362 - 3 07:52 - 16:49 8:57 +1 m. 23°	29 363 - 2 07:52 - 16:50 8:57 +0 m. 23°	30 364 - 1 07:52 - 16:50 8:58 +1 m. 23°	31 365 - 0 07:52 - 16:51 8:58 +0 m. 23°

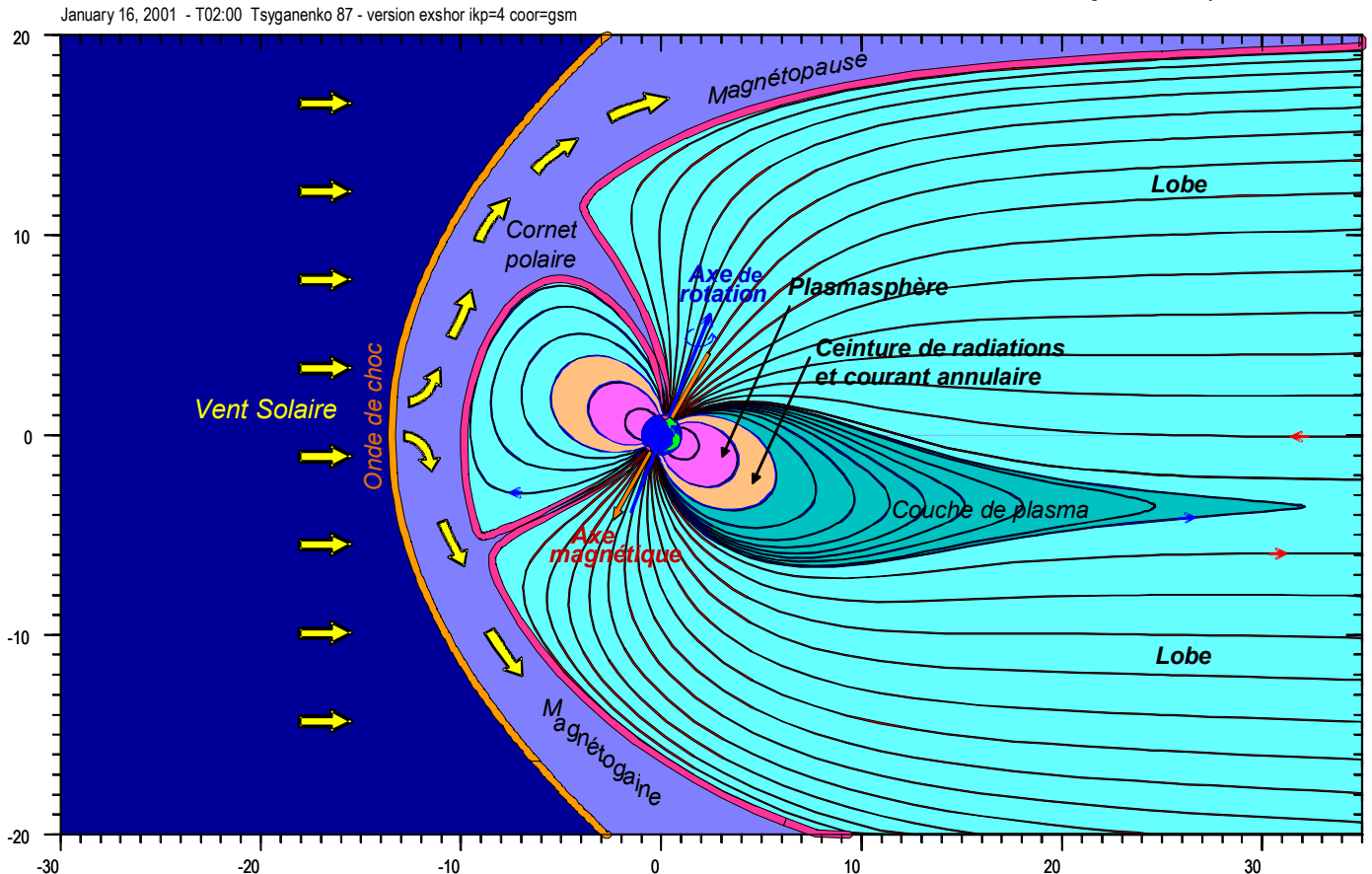


Illustration : Visualisation des lignes de force du champ magnétique de la Terre, représentant la magnétosphère.

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>