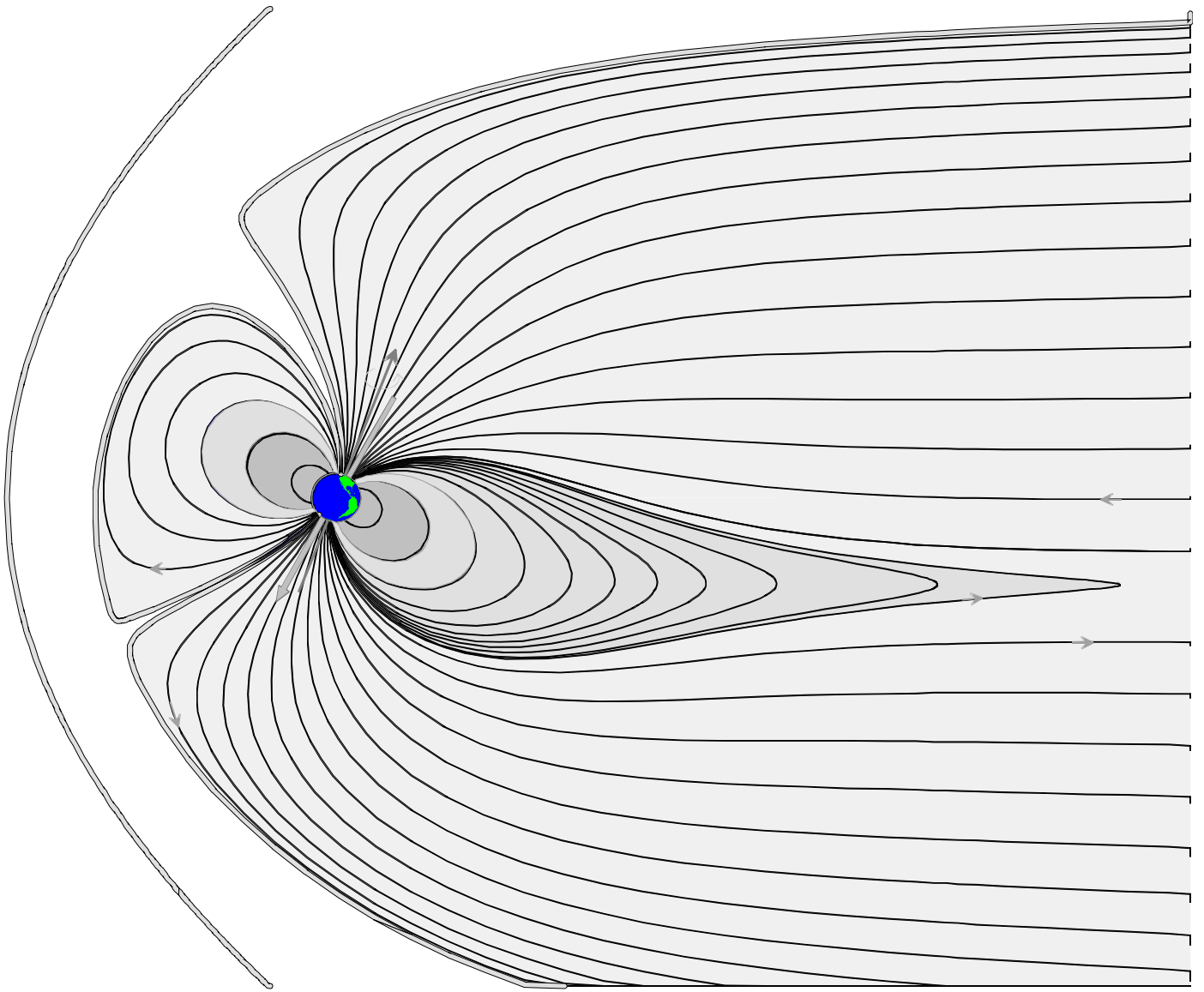
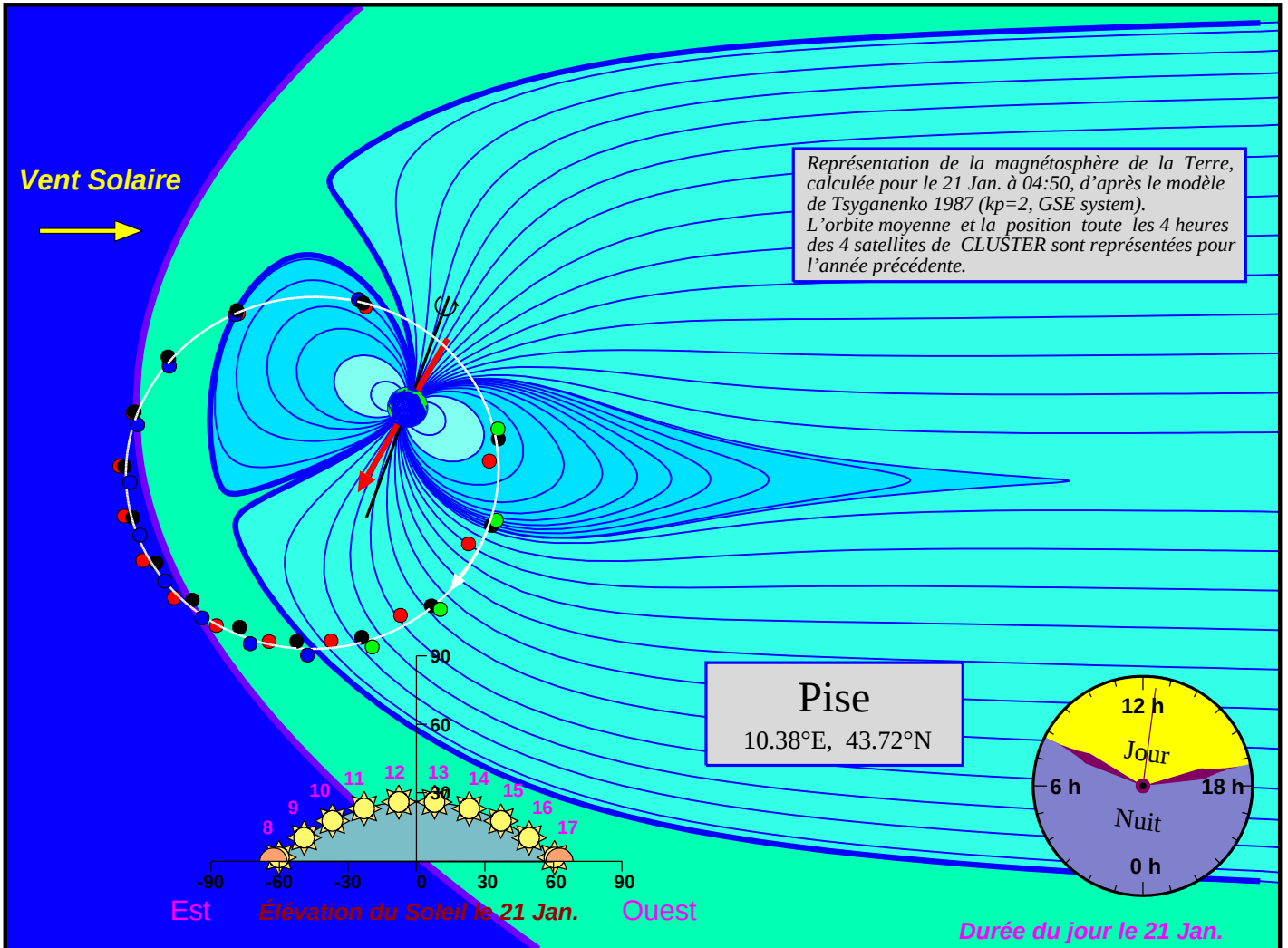




*Voici le désormais classique calendrier  
magnétosphérique **2016**,  
disponible pour toutes les villes du monde,  
avec une version anglaise sur demande.*

*Bonne Année à Tous*

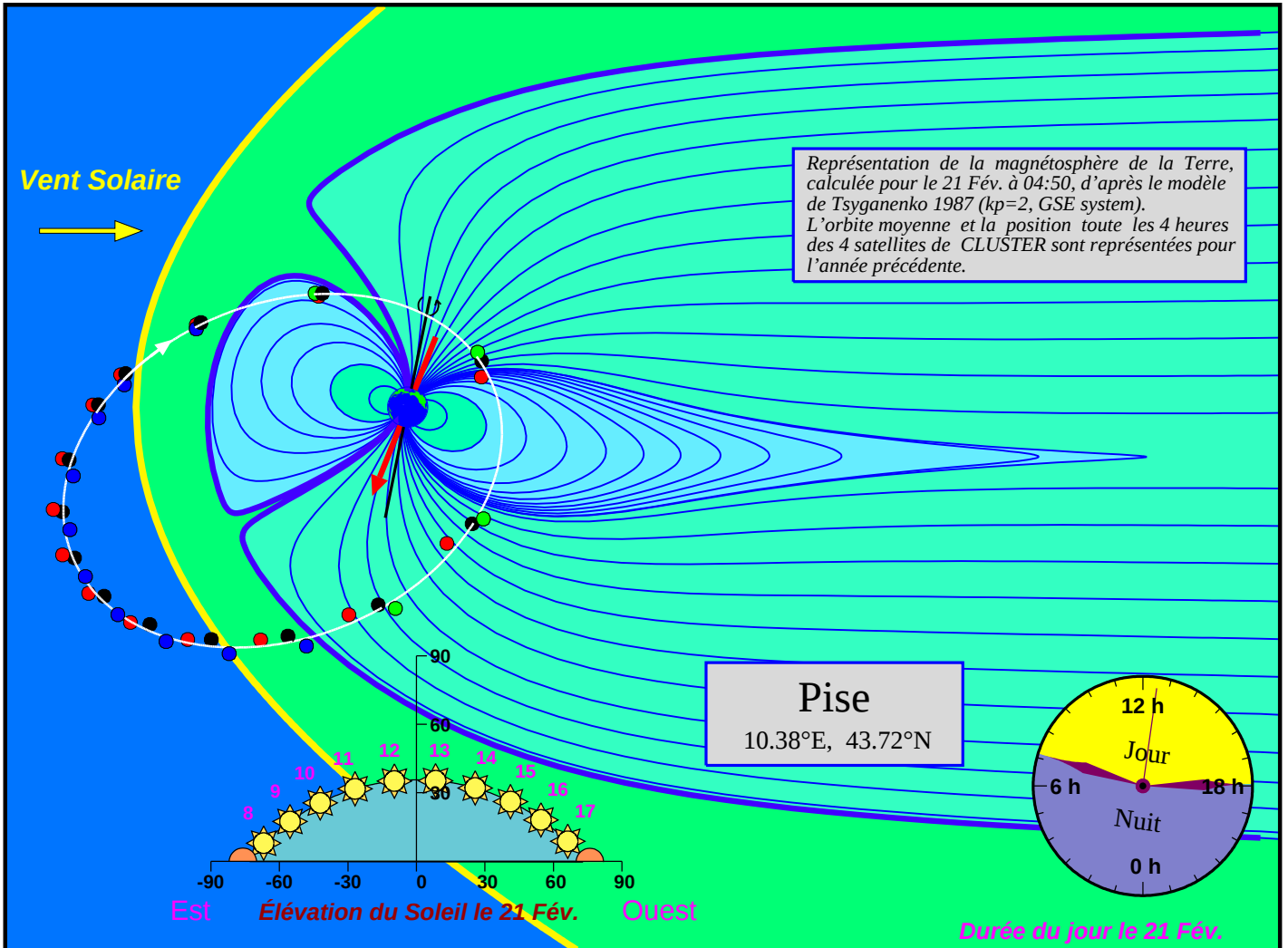
*Patrick*



# Janvier 2016

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

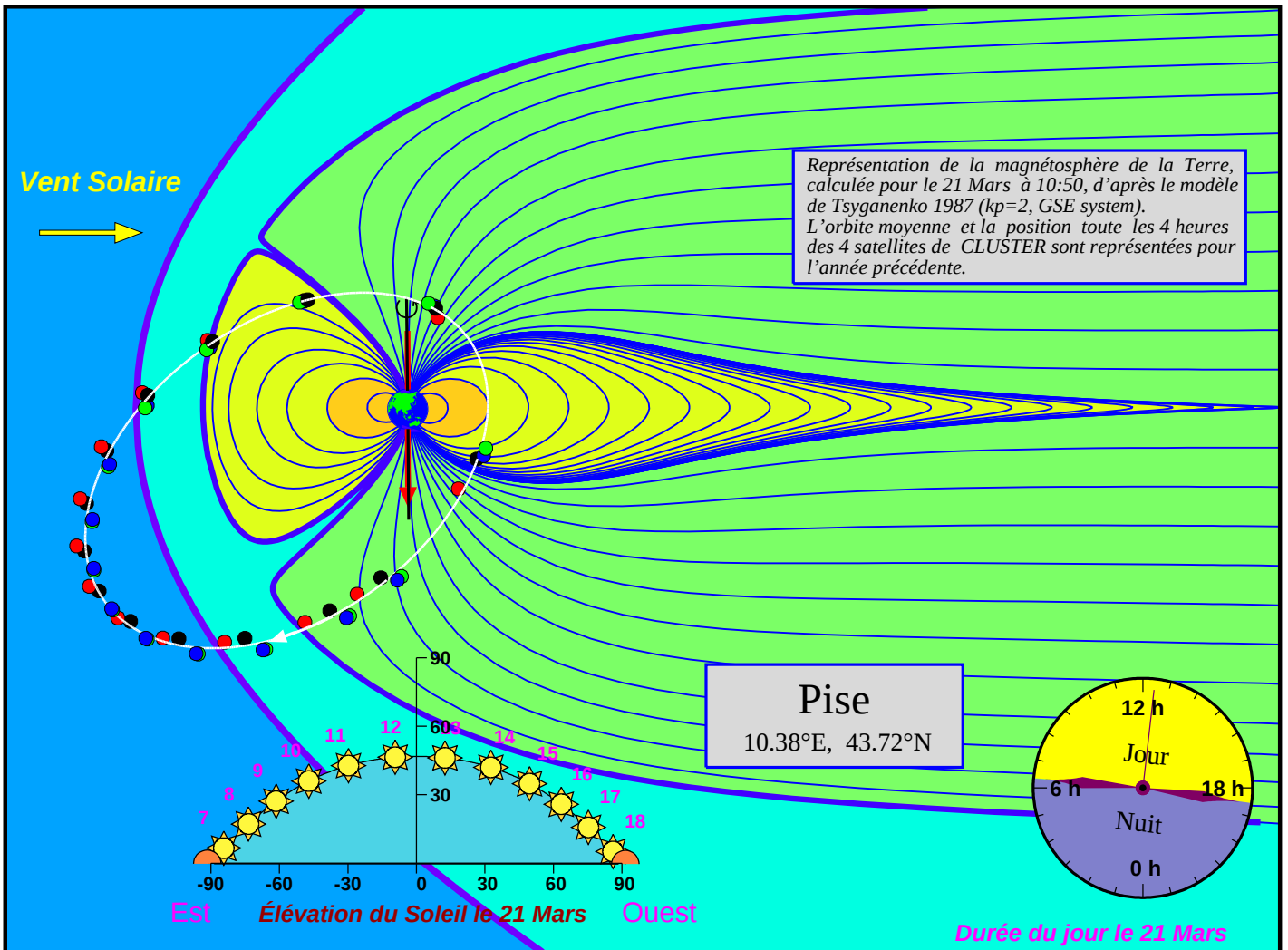
|   | Lundi                                                 | Mardi                                                 | Mercredi                                              | Jeudi                                                 | Vendredi                                              | Samedi                                                | Dimanche                                              |
|---|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 | <b>28</b> 362 - 3<br>07:52 - 16:48<br>8:56 +0 m. 23°  | <b>29</b> 363 - 2<br>07:52 - 16:49<br>8:57 +1 m. 23°  | <b>30</b> 364 - 1<br>07:52 - 16:50<br>8:57 +0 m. 23°  | <b>31</b> 365 - 0<br>07:52 - 16:51<br>8:58 +1 m. 23°  | <b>1</b> 1 - 364<br>07:52 - 16:52<br>8:59 +1 m. 23°   | <b>2</b> 2 - 364<br>07:52 - 16:53<br>9:00 +1 m. 23°   | <b>3</b> 3 - 363<br>07:53 - 16:53<br>9:00 +0 m. 23°   |
| 2 | <b>4</b> 4 - 362<br>07:52 - 16:54<br>9:02 +2 m. 24°   | <b>5</b> 5 - 361<br>07:52 - 16:55<br>9:03 +1 m. 24°   | <b>6</b> 6 - 360<br>07:52 - 16:56<br>9:04 +1 m. 24°   | <b>7</b> 7 - 359<br>07:52 - 16:57<br>9:05 +1 m. 24°   | <b>8</b> 8 - 358<br>07:52 - 16:58<br>9:06 +1 m. 24°   | <b>9</b> 9 - 357<br>07:52 - 17:00<br>9:07 +1 m. 24°   | <b>10</b> 10 - 356<br>07:52 - 17:01<br>9:09 +2 m. 24° |
| 3 | <b>11</b> 11 - 355<br>07:51 - 17:02<br>9:10 +1 m. 24° | <b>12</b> 12 - 354<br>07:51 - 17:03<br>9:12 +2 m. 25° | <b>13</b> 13 - 353<br>07:51 - 17:04<br>9:13 +1 m. 25° | <b>14</b> 14 - 352<br>07:50 - 17:05<br>9:15 +2 m. 25° | <b>15</b> 15 - 351<br>07:50 - 17:06<br>9:16 +1 m. 25° | <b>16</b> 16 - 350<br>07:49 - 17:08<br>9:18 +2 m. 25° | <b>17</b> 17 - 349<br>07:49 - 17:09<br>9:20 +2 m. 26° |
| 4 | <b>18</b> 18 - 348<br>07:48 - 17:10<br>9:22 +2 m. 26° | <b>19</b> 19 - 347<br>07:47 - 17:11<br>9:24 +2 m. 26° | <b>20</b> 20 - 346<br>07:47 - 17:13<br>9:25 +1 m. 26° | <b>21</b> 21 - 345<br>07:46 - 17:14<br>9:27 +2 m. 26° | <b>22</b> 22 - 344<br>07:45 - 17:15<br>9:30 +3 m. 27° | <b>23</b> 23 - 343<br>07:45 - 17:17<br>9:32 +2 m. 27° | <b>24</b> 24 - 342<br>07:44 - 17:18<br>9:34 +2 m. 27° |
| 5 | <b>25</b> 25 - 341<br>07:43 - 17:19<br>9:36 +2 m. 27° | <b>26</b> 26 - 340<br>07:42 - 17:21<br>9:38 +2 m. 28° | <b>27</b> 27 - 339<br>07:41 - 17:22<br>9:40 +2 m. 28° | <b>28</b> 28 - 338<br>07:40 - 17:23<br>9:43 +3 m. 28° | <b>29</b> 29 - 337<br>07:39 - 17:25<br>9:45 +2 m. 28° | <b>30</b> 30 - 336<br>07:38 - 17:26<br>9:47 +2 m. 29° | <b>31</b> 31 - 335<br>07:37 - 17:27<br>9:50 +3 m. 29° |



# Février 2016

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                                               |
|----|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 6  | <b>1</b> 32 - 334<br>07:36 - 17:29<br>9:52 +2 m. 29°   | <b>2</b> 33 - 333<br>07:35 - 17:30<br>9:55 +3 m. 29°   | <b>3</b> 34 - 332<br>07:34 - 17:31<br>9:57 +2 m. 30°   | <b>4</b> 35 - 331<br>07:33 - 17:33<br>10:00 +3 m. 30°  | <b>5</b> 36 - 330<br>07:32 - 17:34<br>10:03 +3 m. 30°  | <b>6</b> 37 - 329<br>07:30 - 17:36<br>10:05 +2 m. 31°  | <b>7</b> 38 - 328<br>07:29 - 17:37<br>10:08 +3 m. 31°  |
| 7  | <b>8</b> 39 - 327<br>07:28 - 17:38<br>10:10 +2 m. 31°  | <b>9</b> 40 - 326<br>07:27 - 17:40<br>10:13 +3 m. 32°  | <b>10</b> 41 - 325<br>07:25 - 17:41<br>10:16 +3 m. 32° | <b>11</b> 42 - 324<br>07:24 - 17:42<br>10:19 +3 m. 32° | <b>12</b> 43 - 323<br>07:23 - 17:44<br>10:21 +2 m. 33° | <b>13</b> 44 - 322<br>07:21 - 17:45<br>10:24 +3 m. 33° | <b>14</b> 45 - 321<br>07:20 - 17:46<br>10:27 +3 m. 33° |
| 8  | <b>15</b> 46 - 320<br>07:18 - 17:48<br>10:29 +2 m. 34° | <b>16</b> 47 - 319<br>07:17 - 17:49<br>10:32 +3 m. 34° | <b>17</b> 48 - 318<br>07:15 - 17:51<br>10:35 +3 m. 34° | <b>18</b> 49 - 317<br>07:14 - 17:52<br>10:38 +3 m. 35° | <b>19</b> 50 - 316<br>07:12 - 17:53<br>10:41 +3 m. 35° | <b>20</b> 51 - 315<br>07:11 - 17:55<br>10:44 +3 m. 35° | <b>21</b> 52 - 314<br>07:09 - 17:56<br>10:47 +3 m. 36° |
| 9  | <b>22</b> 53 - 313<br>07:08 - 17:57<br>10:49 +2 m. 36° | <b>23</b> 54 - 312<br>07:06 - 17:59<br>10:52 +3 m. 36° | <b>24</b> 55 - 311<br>07:05 - 18:00<br>10:55 +3 m. 37° | <b>25</b> 56 - 310<br>07:03 - 18:01<br>10:58 +3 m. 37° | <b>26</b> 57 - 309<br>07:01 - 18:02<br>11:01 +3 m. 37° | <b>27</b> 58 - 308<br>07:00 - 18:04<br>11:04 +3 m. 38° | <b>28</b> 59 - 307<br>06:58 - 18:05<br>11:07 +3 m. 38° |
| 10 | <b>29</b> 60 - 306<br>06:57 - 18:06<br>11:10 +3 m. 39° | <b>1</b> 61 - 305<br>06:55 - 18:08<br>11:13 +3 m. 39°  | <b>2</b> 62 - 304<br>06:53 - 18:09<br>11:16 +3 m. 39°  | <b>3</b> 63 - 303<br>06:51 - 18:10<br>11:19 +3 m. 40°  | <b>4</b> 64 - 302<br>06:50 - 18:11<br>11:22 +3 m. 40°  | <b>5</b> 65 - 301<br>06:48 - 18:13<br>11:25 +3 m. 41°  | <b>6</b> 66 - 300<br>06:46 - 18:14<br>11:28 +3 m. 41°  |

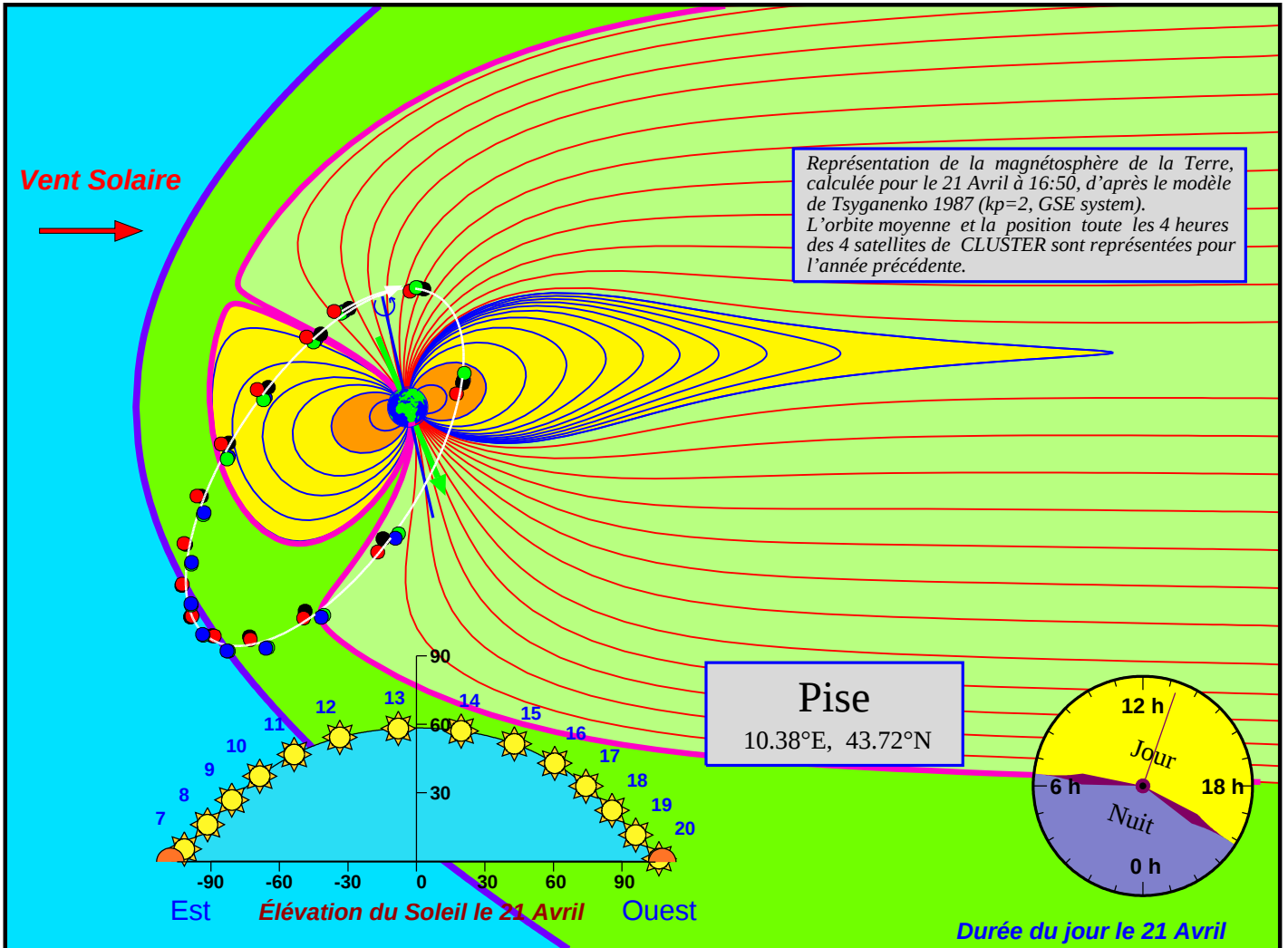


# Mars 2016

Heure d'été  
le 27 Mars

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

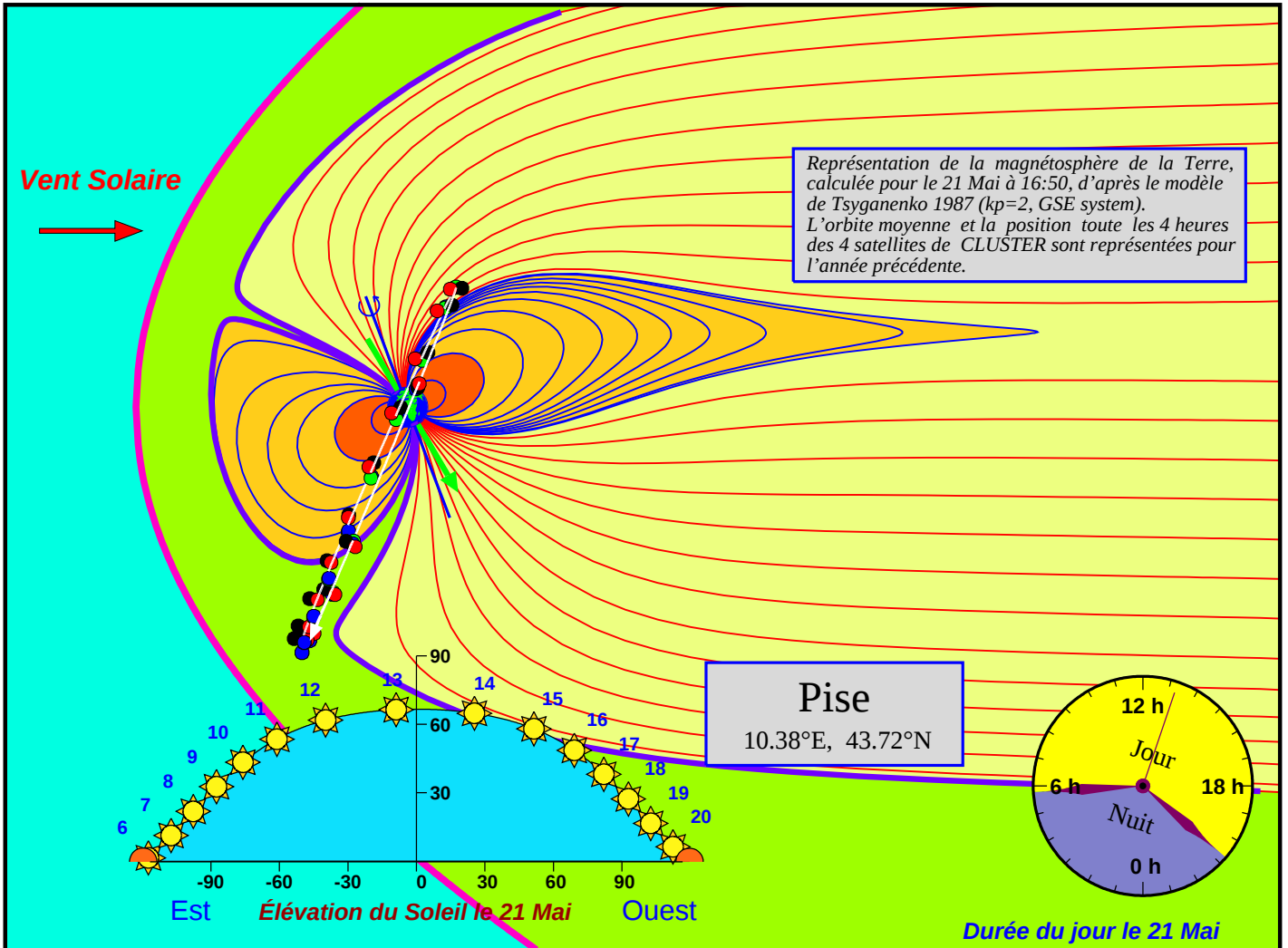
|    | Lundi                                                  | Mardi                                                  | Mercredi                                               | Jeudi                                                  | Vendredi                                               | Samedi  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

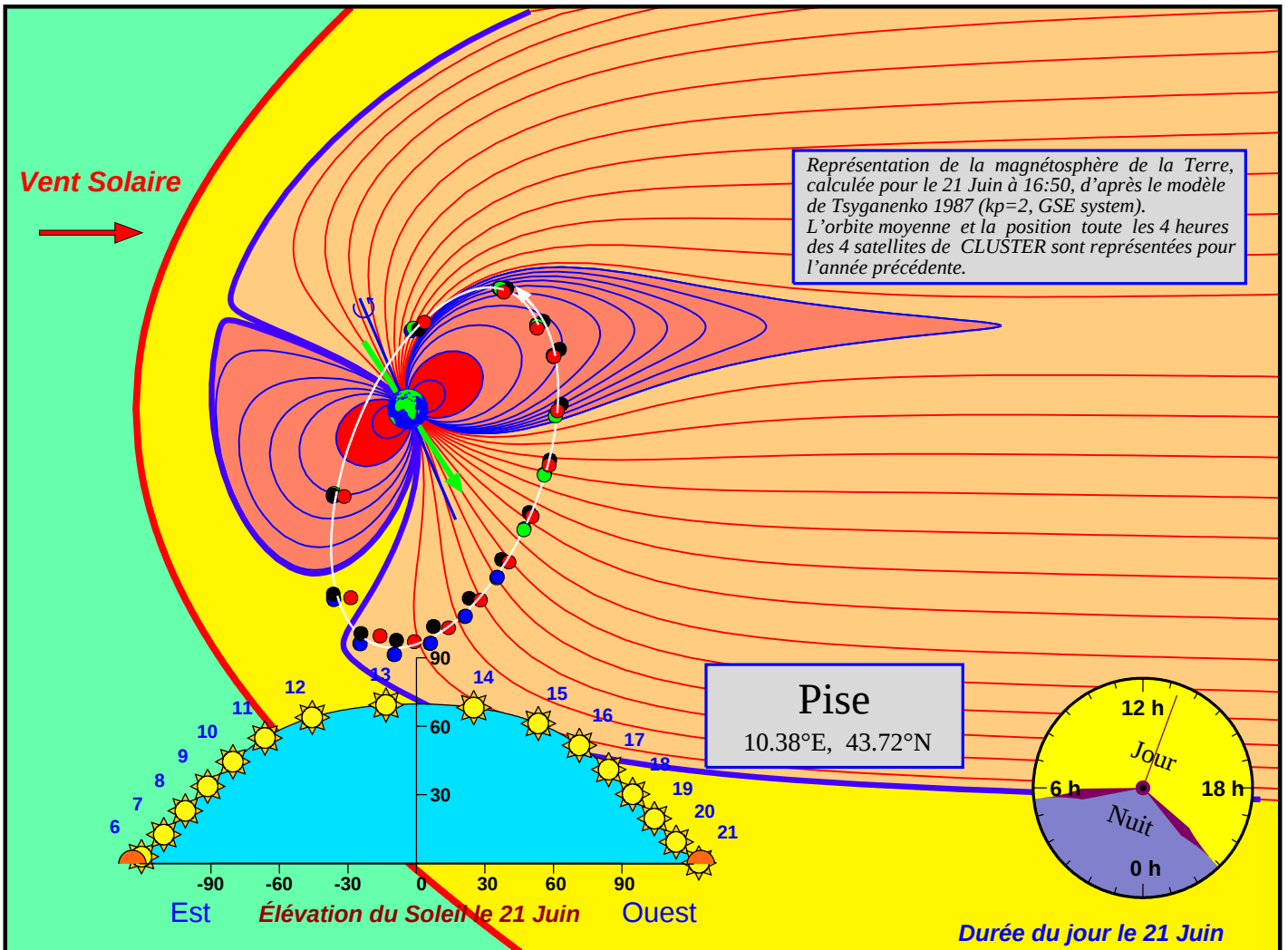


# Avril 2016

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                                                |
|----|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 14 | <b>28</b> 88 - 278<br>07:07 - 19:41<br>12:34 +3 m. 50°  | <b>29</b> 89 - 277<br>07:05 - 19:42<br>12:37 +3 m. 50°  | <b>30</b> 90 - 276<br>07:03 - 19:43<br>12:40 +3 m. 50°  | <b>31</b> 91 - 275<br>07:02 - 19:45<br>12:43 +3 m. 51°  | <b>1</b> 92 - 274<br>07:00 - 19:46<br>12:46 +3 m. 51°   | <b>2</b> 93 - 273<br>06:58 - 19:47<br>12:49 +3 m. 51°   | <b>3</b> 94 - 272<br>06:56 - 19:48<br>12:52 +3 m. 52°   |
| 15 | <b>4</b> 95 - 271<br>06:54 - 19:49<br>12:55 +3 m. 52°   | <b>5</b> 96 - 270<br>06:53 - 19:51<br>12:58 +3 m. 53°   | <b>6</b> 97 - 269<br>06:51 - 19:52<br>13:01 +3 m. 53°   | <b>7</b> 98 - 268<br>06:49 - 19:53<br>13:04 +3 m. 53°   | <b>8</b> 99 - 267<br>06:47 - 19:54<br>13:07 +3 m. 54°   | <b>9</b> 100 - 266<br>06:46 - 19:55<br>13:10 +3 m. 54°  | <b>10</b> 101 - 265<br>06:44 - 19:57<br>13:13 +3 m. 54° |
| 16 | <b>11</b> 102 - 264<br>06:42 - 19:58<br>13:16 +3 m. 55° | <b>12</b> 103 - 263<br>06:40 - 19:59<br>13:19 +3 m. 55° | <b>13</b> 104 - 262<br>06:39 - 20:00<br>13:22 +3 m. 56° | <b>14</b> 105 - 261<br>06:37 - 20:01<br>13:24 +2 m. 56° | <b>15</b> 106 - 260<br>06:35 - 20:03<br>13:27 +3 m. 56° | <b>16</b> 107 - 259<br>06:34 - 20:04<br>13:30 +3 m. 57° | <b>17</b> 108 - 258<br>06:32 - 20:05<br>13:33 +3 m. 57° |
| 17 | <b>18</b> 109 - 257<br>06:30 - 20:06<br>13:36 +3 m. 57° | <b>19</b> 110 - 256<br>06:29 - 20:07<br>13:39 +3 m. 58° | <b>20</b> 111 - 255<br>06:27 - 20:09<br>13:41 +2 m. 58° | <b>21</b> 112 - 254<br>06:26 - 20:10<br>13:44 +3 m. 58° | <b>22</b> 113 - 253<br>06:24 - 20:11<br>13:47 +3 m. 59° | <b>23</b> 114 - 252<br>06:22 - 20:12<br>13:50 +3 m. 59° | <b>24</b> 115 - 251<br>06:21 - 20:13<br>13:52 +2 m. 59° |
| 18 | <b>25</b> 116 - 250<br>06:19 - 20:15<br>13:55 +3 m. 60° | <b>26</b> 117 - 249<br>06:18 - 20:16<br>13:58 +3 m. 60° | <b>27</b> 118 - 248<br>06:16 - 20:17<br>14:01 +3 m. 60° | <b>28</b> 119 - 247<br>06:15 - 20:18<br>14:03 +2 m. 61° | <b>29</b> 120 - 246<br>06:13 - 20:19<br>14:06 +3 m. 61° | <b>30</b> 121 - 245<br>06:12 - 20:20<br>14:09 +3 m. 61° | <b>1</b> 122 - 244<br>06:11 - 20:22<br>14:11 +2 m. 62°  |

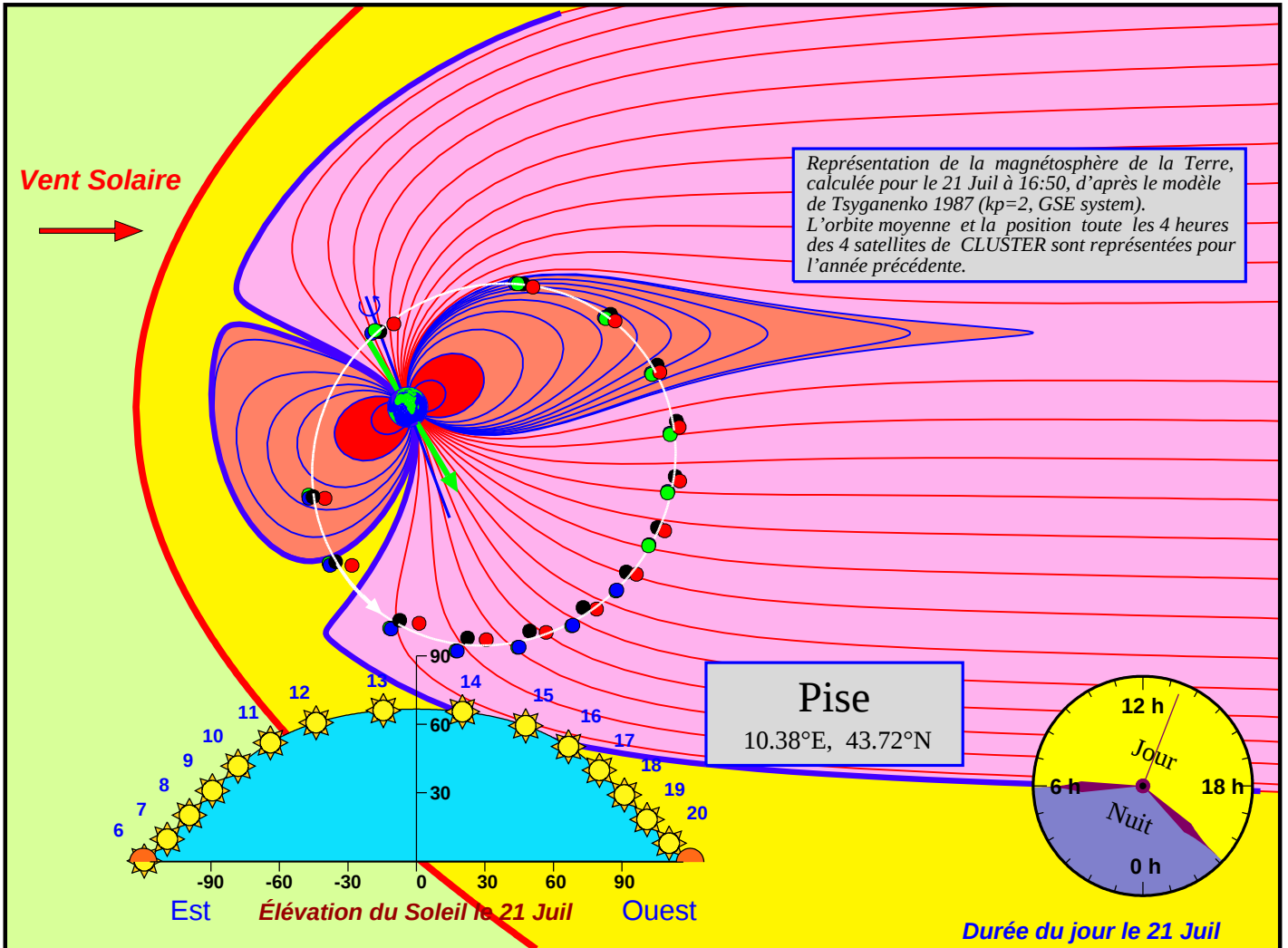




# Juin 2016

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

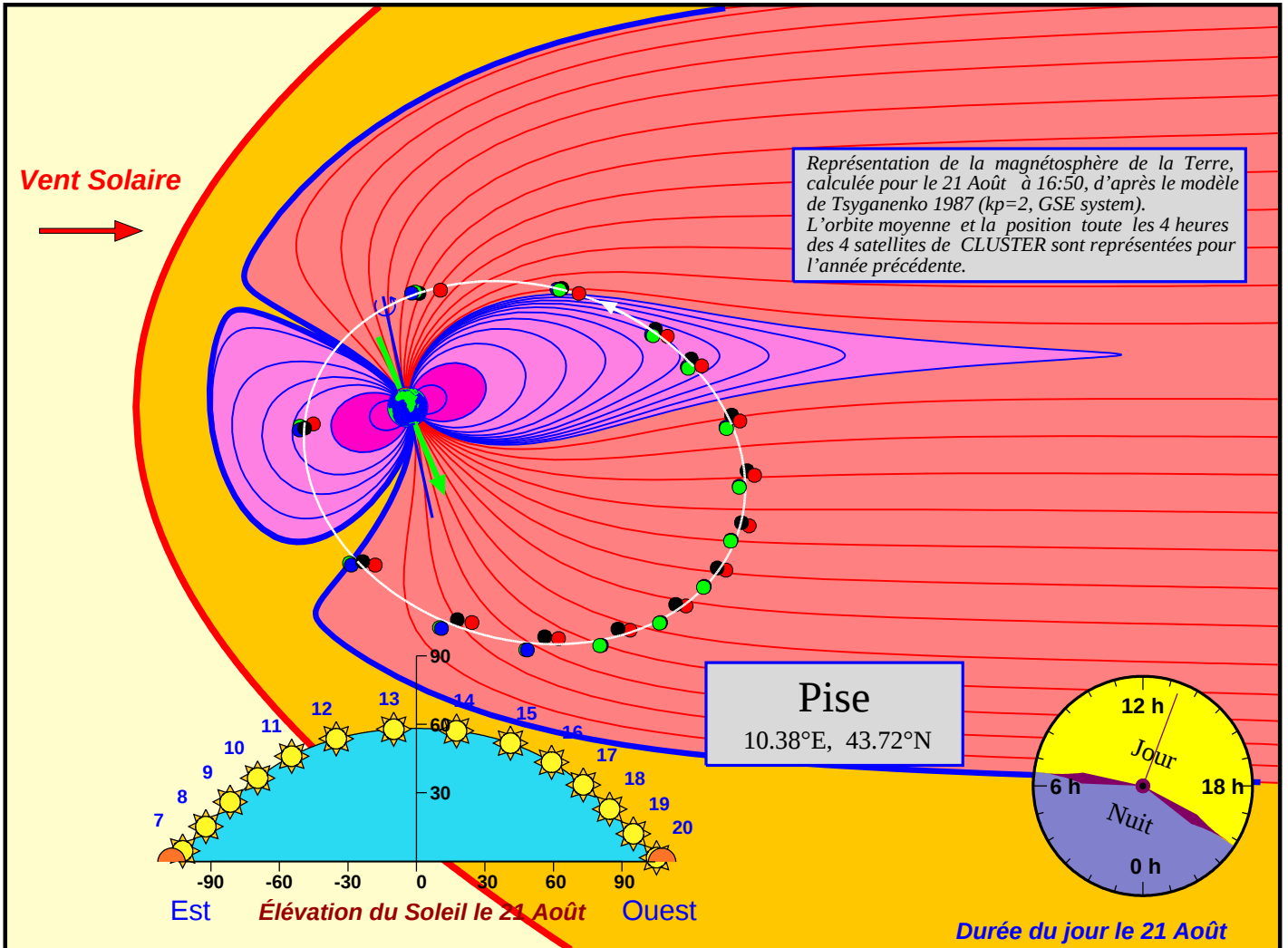
|    | Lundi                                                   | Mardi                                                   | Mercredi                                                | Jeudi                                                   | Vendredi                                                | Samedi                                                  | Dimanche                                                |
|----|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 23 | <b>30</b> 151 - 215<br>05:41 - 20:52<br>15:12 +2 m. 68° | <b>31</b> 152 - 214<br>05:40 - 20:53<br>15:13 +1 m. 68° | <b>1</b> 153 - 213<br>05:40 - 20:54<br>15:14 +1 m. 68°  | <b>2</b> 154 - 212<br>05:39 - 20:55<br>15:15 +1 m. 69°  | <b>3</b> 155 - 211<br>05:39 - 20:55<br>15:17 +2 m. 69°  | <b>4</b> 156 - 210<br>05:38 - 20:56<br>15:18 +1 m. 69°  | <b>5</b> 157 - 209<br>05:38 - 20:57<br>15:19 +1 m. 69°  |
| 24 | <b>6</b> 158 - 208<br>05:38 - 20:58<br>15:20 +1 m. 69°  | <b>7</b> 159 - 207<br>05:37 - 20:58<br>15:21 +1 m. 69°  | <b>8</b> 160 - 206<br>05:37 - 20:59<br>15:22 +1 m. 69°  | <b>9</b> 161 - 205<br>05:37 - 20:59<br>15:23 +1 m. 69°  | <b>10</b> 162 - 204<br>05:37 - 21:00<br>15:23 +0 m. 69° | <b>11</b> 163 - 203<br>05:36 - 21:01<br>15:24 +1 m. 69° | <b>12</b> 164 - 202<br>05:36 - 21:01<br>15:25 +1 m. 69° |
| 25 | <b>13</b> 165 - 201<br>05:36 - 21:02<br>15:25 +0 m. 70° | <b>14</b> 166 - 200<br>05:36 - 21:02<br>15:26 +1 m. 70° | <b>15</b> 167 - 199<br>05:36 - 21:02<br>15:26 +0 m. 70° | <b>16</b> 168 - 198<br>05:36 - 21:03<br>15:27 +1 m. 70° | <b>17</b> 169 - 197<br>05:36 - 21:03<br>15:27 +0 m. 70° | <b>18</b> 170 - 196<br>05:36 - 21:03<br>15:27 +0 m. 70° | <b>19</b> 171 - 195<br>05:37 - 21:04<br>15:27 +0 m. 70° |
| 26 | <b>20</b> 172 - 194<br>05:37 - 21:04<br>15:27 +0 m. 70° | <b>21</b> 173 - 193<br>05:37 - 21:04<br>15:27 +0 m. 70° | <b>22</b> 174 - 192<br>05:37 - 21:04<br>15:27 +0 m. 70° | <b>23</b> 175 - 191<br>05:37 - 21:04<br>15:27 +0 m. 70° | <b>24</b> 176 - 190<br>05:38 - 21:05<br>15:27 +0 m. 70° | <b>25</b> 177 - 189<br>05:38 - 21:05<br>15:27 +0 m. 70° | <b>26</b> 178 - 188<br>05:38 - 21:05<br>15:26 -1 m. 70° |
| 27 | <b>27</b> 179 - 187<br>05:39 - 21:05<br>15:26 +0 m. 70° | <b>28</b> 180 - 186<br>05:39 - 21:05<br>15:25 -1 m. 70° | <b>29</b> 181 - 185<br>05:40 - 21:04<br>15:25 +0 m. 69° | <b>30</b> 182 - 184<br>05:40 - 21:04<br>15:24 -1 m. 69° | <b>1</b> 183 - 183<br>05:41 - 21:04<br>15:23 -1 m. 69°  | <b>2</b> 184 - 182<br>05:41 - 21:04<br>15:23 +0 m. 69°  | <b>3</b> 185 - 181<br>05:42 - 21:04<br>15:22 -1 m. 69°  |



# Juillet 2016

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

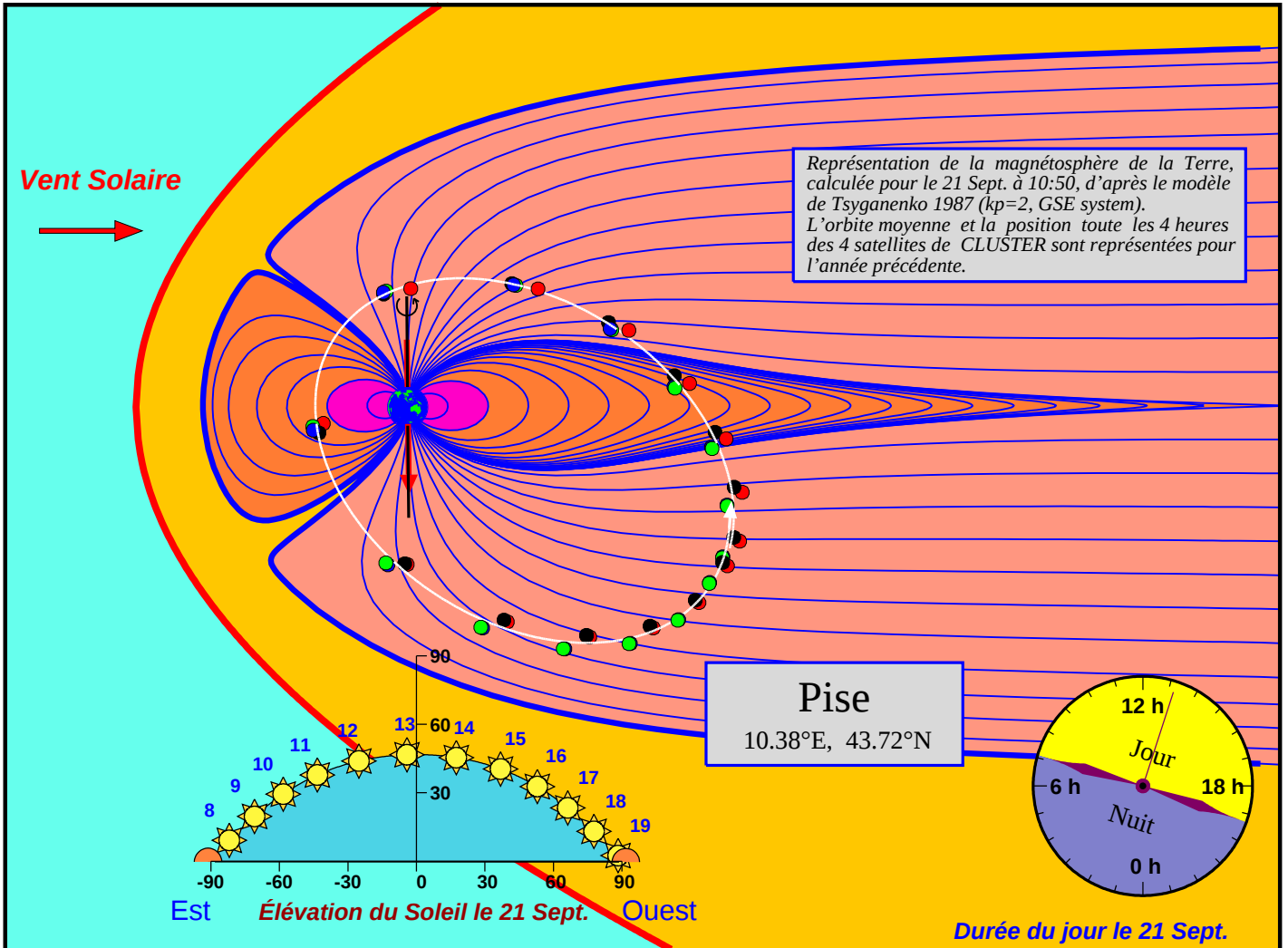
|    | Lundi                                                   | Mardi                                                   | Mercredi                                                | Jeudi                                                   | Vendredi                                                | Samedi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



# Août 2016

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

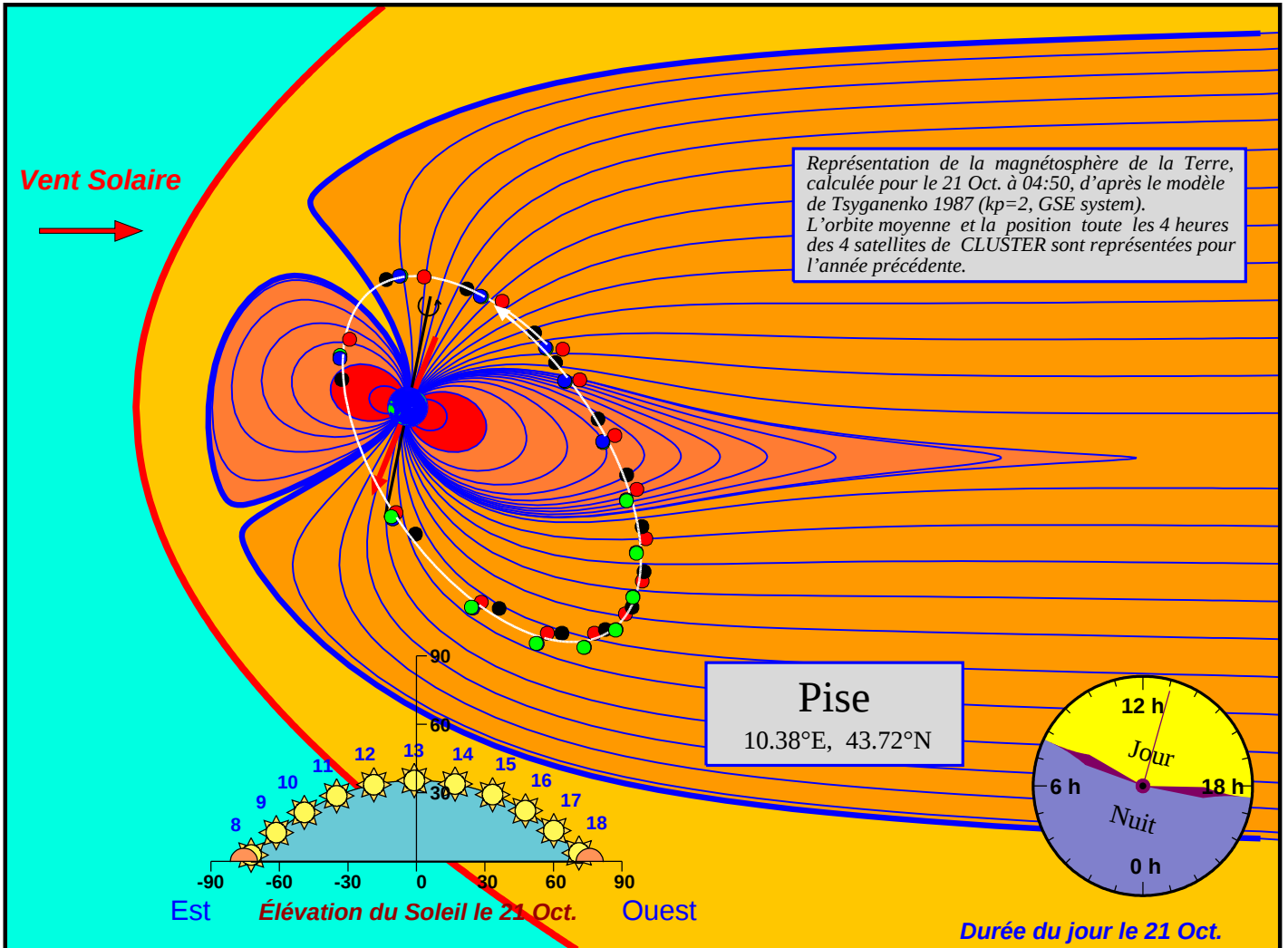
|    | Lundi                                                   | Mardi                                                   | Mercredi                                                | Jeudi                                                   | Vendredi                                                | Samedi                                                  | Dimanche                                                |
|----|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 32 | <b>1</b> 214 - 152<br>06:08 - 20:41<br>14:34 -2 m. 64°  | <b>2</b> 215 - 151<br>06:09 - 20:40<br>14:31 -3 m. 64°  | <b>3</b> 216 - 150<br>06:10 - 20:39<br>14:29 -2 m. 64°  | <b>4</b> 217 - 149<br>06:11 - 20:38<br>14:27 -2 m. 63°  | <b>5</b> 218 - 148<br>06:12 - 20:36<br>14:24 -3 m. 63°  | <b>6</b> 219 - 147<br>06:13 - 20:35<br>14:22 -2 m. 63°  | <b>7</b> 220 - 146<br>06:14 - 20:34<br>14:19 -3 m. 63°  |
| 33 | <b>8</b> 221 - 145<br>06:16 - 20:32<br>14:17 -2 m. 62°  | <b>9</b> 222 - 144<br>06:17 - 20:31<br>14:14 -3 m. 62°  | <b>10</b> 223 - 143<br>06:18 - 20:29<br>14:12 -2 m. 62° | <b>11</b> 224 - 142<br>06:19 - 20:28<br>14:09 -3 m. 61° | <b>12</b> 225 - 141<br>06:20 - 20:26<br>14:07 -2 m. 61° | <b>13</b> 226 - 140<br>06:21 - 20:25<br>14:04 -3 m. 61° | <b>14</b> 227 - 139<br>06:22 - 20:23<br>14:01 -3 m. 60° |
| 34 | <b>15</b> 228 - 138<br>06:23 - 20:22<br>13:59 -2 m. 60° | <b>16</b> 229 - 137<br>06:24 - 20:20<br>13:56 -3 m. 60° | <b>17</b> 230 - 136<br>06:26 - 20:19<br>13:53 -3 m. 59° | <b>18</b> 231 - 135<br>06:27 - 20:17<br>13:51 -2 m. 59° | <b>19</b> 232 - 134<br>06:28 - 20:16<br>13:48 -3 m. 59° | <b>20</b> 233 - 133<br>06:29 - 20:14<br>13:45 -3 m. 59° | <b>21</b> 234 - 132<br>06:30 - 20:12<br>13:42 -3 m. 58° |
| 35 | <b>22</b> 235 - 131<br>06:31 - 20:11<br>13:40 -2 m. 58° | <b>23</b> 236 - 130<br>06:32 - 20:09<br>13:37 -3 m. 57° | <b>24</b> 237 - 129<br>06:34 - 20:08<br>13:34 -3 m. 57° | <b>25</b> 238 - 128<br>06:35 - 20:06<br>13:31 -3 m. 57° | <b>26</b> 239 - 127<br>06:36 - 20:04<br>13:28 -3 m. 56° | <b>27</b> 240 - 126<br>06:37 - 20:02<br>13:26 -2 m. 56° | <b>28</b> 241 - 125<br>06:38 - 20:01<br>13:23 -3 m. 56° |
| 36 | <b>29</b> 242 - 124<br>06:39 - 19:59<br>13:20 -3 m. 55° | <b>30</b> 243 - 123<br>06:40 - 19:57<br>13:17 -3 m. 55° | <b>31</b> 244 - 122<br>06:41 - 19:55<br>13:14 -3 m. 55° | <b>1</b> 245 - 121<br>06:43 - 19:54<br>13:11 -3 m. 54°  | <b>2</b> 246 - 120<br>06:44 - 19:52<br>13:08 -3 m. 54°  | <b>3</b> 247 - 119<br>06:45 - 19:50<br>13:06 -2 m. 54°  | <b>4</b> 248 - 118<br>06:46 - 19:48<br>13:03 -3 m. 53°  |



# Septembre 2016

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

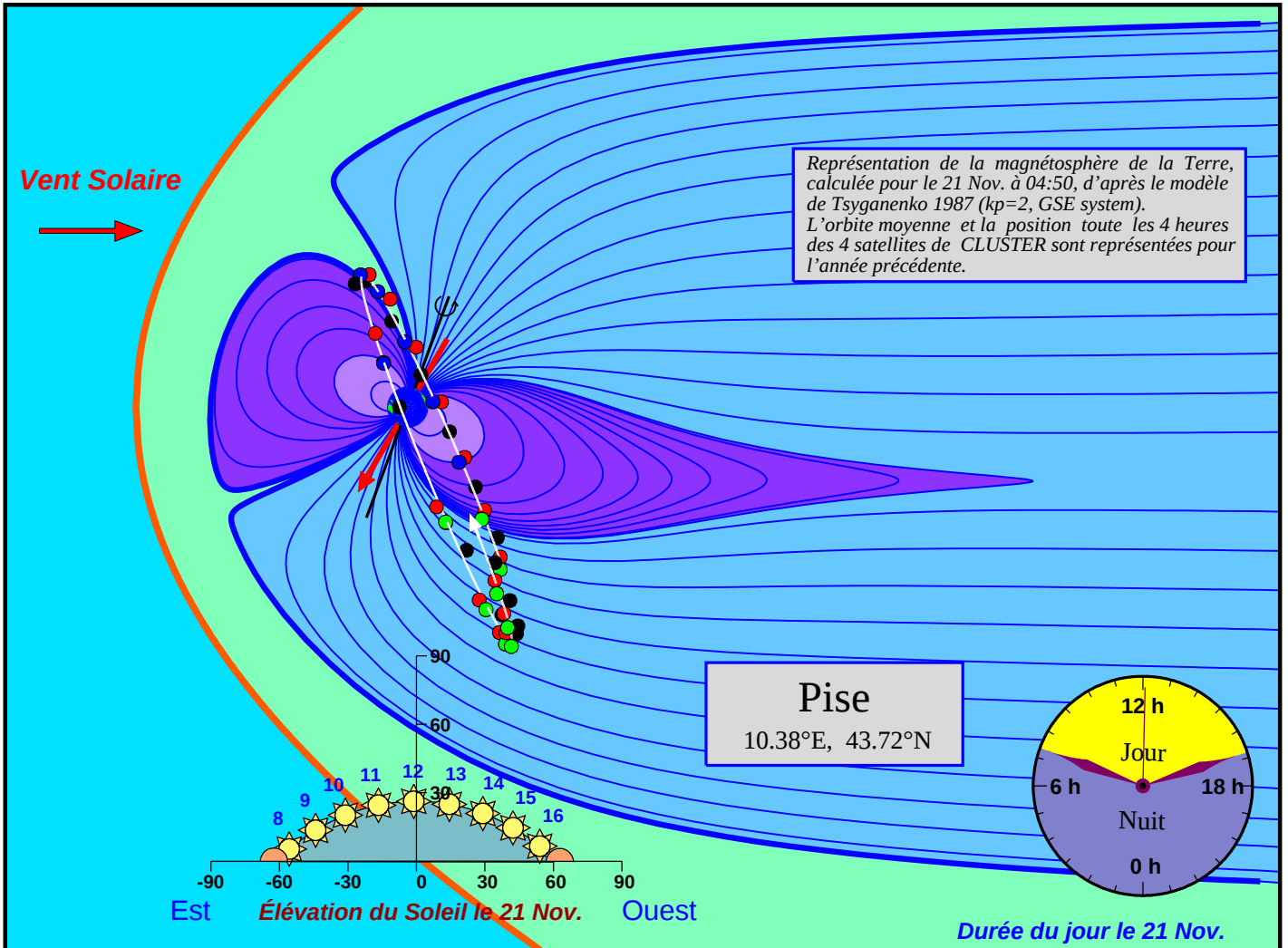
|    | Lundi                                                   | Mardi                                                   | Mercredi                                                | Jeudi                                                   | Vendredi                                                | Samedi                                                  | Dimanche                                                |
|----|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 36 | <b>29</b> 242 - 124<br>06:39 - 19:59<br>13:20 -3 m. 55° | <b>30</b> 243 - 123<br>06:40 - 19:57<br>13:17 -3 m. 55° | <b>31</b> 244 - 122<br>06:41 - 19:55<br>13:14 -3 m. 55° | <b>1</b> 245 - 121<br>06:43 - 19:54<br>13:11 -3 m. 54°  | <b>2</b> 246 - 120<br>06:44 - 19:52<br>13:08 -3 m. 54°  | <b>3</b> 247 - 119<br>06:45 - 19:50<br>13:06 -2 m. 54°  | <b>4</b> 248 - 118<br>06:46 - 19:48<br>13:03 -3 m. 53°  |
| 37 | <b>5</b> 249 - 117<br>06:47 - 19:47<br>13:00 -3 m. 53°  | <b>6</b> 250 - 116<br>06:48 - 19:45<br>12:57 -3 m. 52°  | <b>7</b> 251 - 115<br>06:49 - 19:43<br>12:54 -3 m. 52°  | <b>8</b> 252 - 114<br>06:50 - 19:41<br>12:51 -3 m. 52°  | <b>9</b> 253 - 113<br>06:51 - 19:39<br>12:48 -3 m. 51°  | <b>10</b> 254 - 112<br>06:53 - 19:38<br>12:45 -3 m. 51° | <b>11</b> 255 - 111<br>06:54 - 19:36<br>12:42 -3 m. 51° |
| 38 | <b>12</b> 256 - 110<br>06:55 - 19:34<br>12:39 -3 m. 50° | <b>13</b> 257 - 109<br>06:56 - 19:32<br>12:36 -3 m. 50° | <b>14</b> 258 - 108<br>06:57 - 19:30<br>12:33 -3 m. 49° | <b>15</b> 259 - 107<br>06:58 - 19:28<br>12:30 -3 m. 49° | <b>16</b> 260 - 106<br>06:59 - 19:27<br>12:27 -3 m. 49° | <b>17</b> 261 - 105<br>07:00 - 19:25<br>12:24 -3 m. 48° | <b>18</b> 262 - 104<br>07:02 - 19:23<br>12:21 -3 m. 48° |
| 39 | <b>19</b> 263 - 103<br>07:03 - 19:21<br>12:18 -3 m. 48° | <b>20</b> 264 - 102<br>07:04 - 19:19<br>12:15 -3 m. 47° | <b>21</b> 265 - 101<br>07:05 - 19:17<br>12:13 -2 m. 47° | <b>22</b> 266 - 100<br>07:06 - 19:16<br>12:10 -3 m. 46° | <b>23</b> 267 - 99<br>07:07 - 19:14<br>12:07 -3 m. 46°  | <b>24</b> 268 - 98<br>07:08 - 19:12<br>12:04 -3 m. 46°  | <b>25</b> 269 - 97<br>07:10 - 19:10<br>12:01 -3 m. 45°  |
| 40 | <b>26</b> 270 - 96<br>07:11 - 19:08<br>11:58 -3 m. 45°  | <b>27</b> 271 - 95<br>07:12 - 19:06<br>11:55 -3 m. 44°  | <b>28</b> 272 - 94<br>07:13 - 19:05<br>11:52 -3 m. 44°  | <b>29</b> 273 - 93<br>07:14 - 19:03<br>11:49 -3 m. 44°  | <b>30</b> 274 - 92<br>07:15 - 19:01<br>11:46 -3 m. 43°  | <b>1</b> 275 - 91<br>07:16 - 18:59<br>11:43 -3 m. 43°   | <b>2</b> 276 - 90<br>07:18 - 18:57<br>11:40 -3 m. 42°   |



# Octobre 2016

*Heure d'hiver le 30 Oct.* Levers et couchers du Soleil à Pise (TL ± 1 mn)  
Durée du jour - Variation - Élévation maximale du Soleil (°)

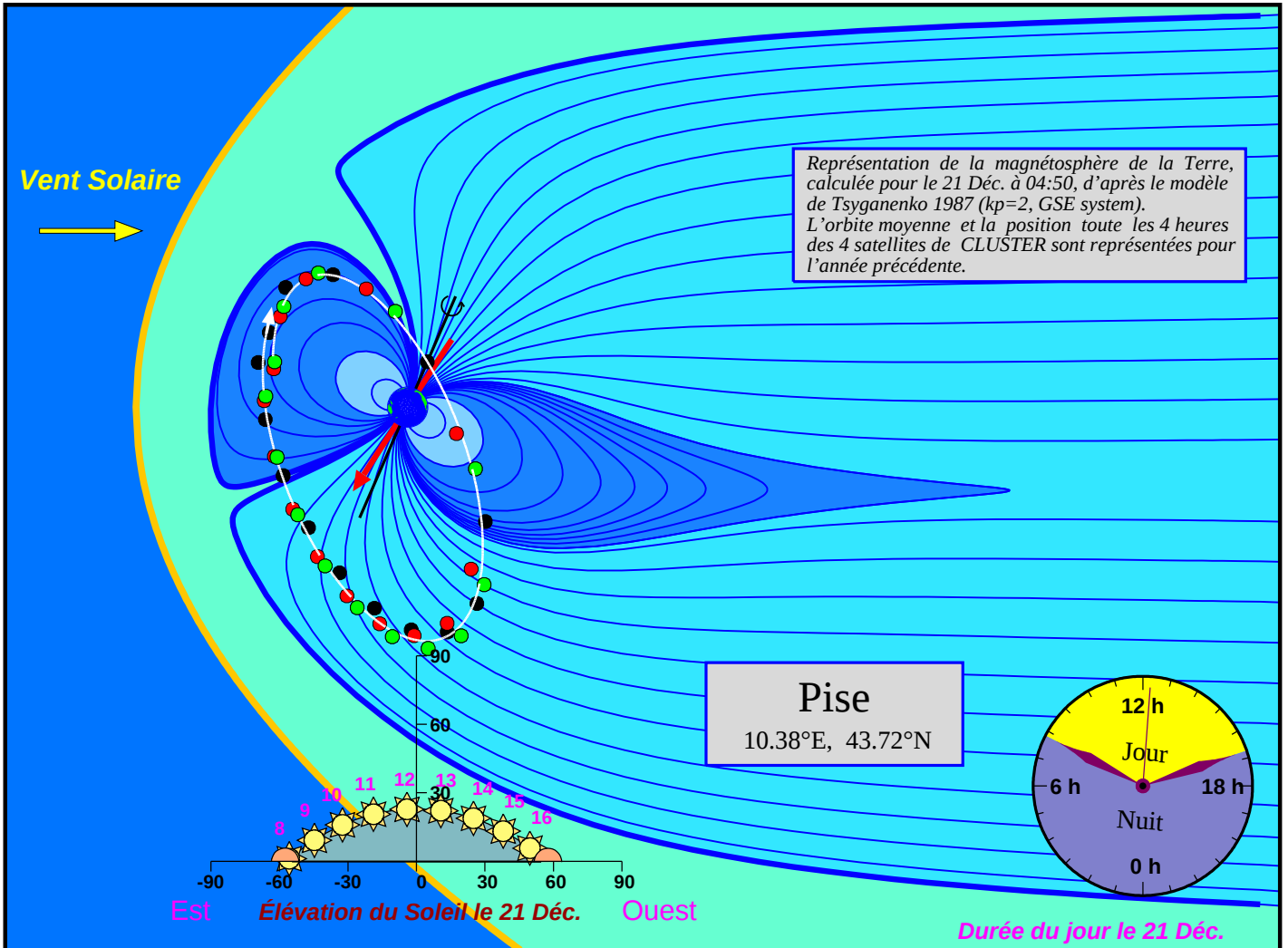
|    | Lundi                                           | Mardi                                           | Mercredi                                        | Jeudi                                           | Vendredi                                        | Samedi                                     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



# Novembre 2016

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                                              |
|----|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 45 | <b>31</b> 305 - 61<br>06:54 - 17:10<br>10:17 -3 m. 32° | <b>1</b> 306 - 60<br>06:55 - 17:09<br>10:14 -3 m. 32° | <b>2</b> 307 - 59<br>06:56 - 17:08<br>10:11 -3 m. 31° | <b>3</b> 308 - 58<br>06:58 - 17:06<br>10:09 -2 m. 31° | <b>4</b> 309 - 57<br>06:59 - 17:05<br>10:06 -3 m. 31° | <b>5</b> 310 - 56<br>07:00 - 17:04<br>10:04 -2 m. 30° | <b>6</b> 311 - 55<br>07:01 - 17:03<br>10:01 -3 m. 30° |
| 46 | <b>7</b> 312 - 54<br>07:03 - 17:01<br>9:58 -3 m. 30°   | <b>8</b> 313 - 53<br>07:04 - 17:00<br>9:56 -2 m. 30°  | <b>9</b> 314 - 52<br>07:05 - 16:59<br>9:53 -3 m. 29°  | <b>10</b> 315 - 51<br>07:07 - 16:58<br>9:51 -2 m. 29° | <b>11</b> 316 - 50<br>07:08 - 16:57<br>9:48 -3 m. 29° | <b>12</b> 317 - 49<br>07:09 - 16:56<br>9:46 -2 m. 28° | <b>13</b> 318 - 48<br>07:11 - 16:55<br>9:44 -2 m. 28° |
| 47 | <b>14</b> 319 - 47<br>07:12 - 16:54<br>9:42 -2 m. 28°  | <b>15</b> 320 - 46<br>07:13 - 16:53<br>9:39 -3 m. 28° | <b>16</b> 321 - 45<br>07:15 - 16:52<br>9:37 -2 m. 27° | <b>17</b> 322 - 44<br>07:16 - 16:51<br>9:35 -2 m. 27° | <b>18</b> 323 - 43<br>07:17 - 16:50<br>9:33 -2 m. 27° | <b>19</b> 324 - 42<br>07:18 - 16:49<br>9:31 -2 m. 27° | <b>20</b> 325 - 41<br>07:20 - 16:49<br>9:29 -2 m. 26° |
| 48 | <b>21</b> 326 - 40<br>07:21 - 16:48<br>9:27 -2 m. 26°  | <b>22</b> 327 - 39<br>07:22 - 16:47<br>9:25 -2 m. 26° | <b>23</b> 328 - 38<br>07:23 - 16:47<br>9:23 -2 m. 26° | <b>24</b> 329 - 37<br>07:25 - 16:46<br>9:21 -2 m. 26° | <b>25</b> 330 - 36<br>07:26 - 16:45<br>9:19 -2 m. 25° | <b>26</b> 331 - 35<br>07:27 - 16:45<br>9:17 -2 m. 25° | <b>27</b> 332 - 34<br>07:28 - 16:44<br>9:16 -1 m. 25° |
| 49 | <b>28</b> 333 - 33<br>07:29 - 16:44<br>9:14 -2 m. 25°  | <b>29</b> 334 - 32<br>07:30 - 16:43<br>9:13 -1 m. 25° | <b>30</b> 335 - 31<br>07:32 - 16:43<br>9:11 -2 m. 25° | <b>1</b> 336 - 30<br>07:33 - 16:43<br>9:10 -1 m. 24°  | <b>2</b> 337 - 29<br>07:34 - 16:42<br>9:08 -2 m. 24°  | <b>3</b> 338 - 28<br>07:35 - 16:42<br>9:07 -1 m. 24°  | <b>4</b> 339 - 27<br>07:36 - 16:42<br>9:06 -1 m. 24°  |



# Décembre 2016

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                                              |
|----|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 49 | <b>28</b> 333 - 33<br>07:29 - 16:44<br>9:14 -2 m. 25° | <b>29</b> 334 - 32<br>07:30 - 16:43<br>9:13 -1 m. 25° | <b>30</b> 335 - 31<br>07:32 - 16:43<br>9:11 -2 m. 25° | <b>1</b> 336 - 30<br>07:33 - 16:43<br>9:10 -1 m. 24°  | <b>2</b> 337 - 29<br>07:34 - 16:42<br>9:08 -2 m. 24°  | <b>3</b> 338 - 28<br>07:35 - 16:42<br>9:07 -1 m. 24°  | <b>4</b> 339 - 27<br>07:36 - 16:42<br>9:06 -1 m. 24°  |
| 50 | <b>5</b> 340 - 26<br>07:37 - 16:42<br>9:04 -2 m. 24°  | <b>6</b> 341 - 25<br>07:38 - 16:42<br>9:03 -1 m. 24°  | <b>7</b> 342 - 24<br>07:39 - 16:41<br>9:02 -1 m. 24°  | <b>8</b> 343 - 23<br>07:40 - 16:41<br>9:01 -1 m. 24°  | <b>9</b> 344 - 22<br>07:41 - 16:41<br>9:00 -1 m. 23°  | <b>10</b> 345 - 21<br>07:42 - 16:41<br>8:59 -1 m. 23° | <b>11</b> 346 - 20<br>07:42 - 16:42<br>8:59 +0 m. 23° |
| 51 | <b>12</b> 347 - 19<br>07:43 - 16:42<br>8:58 -1 m. 23° | <b>13</b> 348 - 18<br>07:44 - 16:42<br>8:57 -1 m. 23° | <b>14</b> 349 - 17<br>07:45 - 16:42<br>8:57 +0 m. 23° | <b>15</b> 350 - 16<br>07:46 - 16:42<br>8:56 -1 m. 23° | <b>16</b> 351 - 15<br>07:46 - 16:43<br>8:56 +0 m. 23° | <b>17</b> 352 - 14<br>07:47 - 16:43<br>8:56 +0 m. 23° | <b>18</b> 353 - 13<br>07:48 - 16:43<br>8:55 -1 m. 23° |
| 52 | <b>19</b> 354 - 12<br>07:48 - 16:44<br>8:55 +0 m. 23° | <b>20</b> 355 - 11<br>07:49 - 16:44<br>8:55 +0 m. 23° | <b>21</b> 356 - 10<br>07:49 - 16:45<br>8:55 +0 m. 23° | <b>22</b> 357 - 9<br>07:50 - 16:45<br>8:55 +0 m. 23°  | <b>23</b> 358 - 8<br>07:50 - 16:46<br>8:55 +0 m. 23°  | <b>24</b> 359 - 7<br>07:51 - 16:46<br>8:55 +0 m. 23°  | <b>25</b> 360 - 6<br>07:51 - 16:47<br>8:55 +0 m. 23°  |
| 53 | <b>26</b> 361 - 5<br>07:51 - 16:48<br>8:56 +1 m. 23°  | <b>27</b> 362 - 4<br>07:52 - 16:48<br>8:56 +0 m. 23°  | <b>28</b> 363 - 3<br>07:52 - 16:49<br>8:57 +1 m. 23°  | <b>29</b> 364 - 2<br>07:52 - 16:50<br>8:57 +0 m. 23°  | <b>30</b> 365 - 1<br>07:52 - 16:51<br>8:58 +1 m. 23°  | <b>31</b> 366 - 0<br>07:52 - 16:51<br>8:59 +1 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](mailto:Patrickjf.Robert@gmail.com)

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