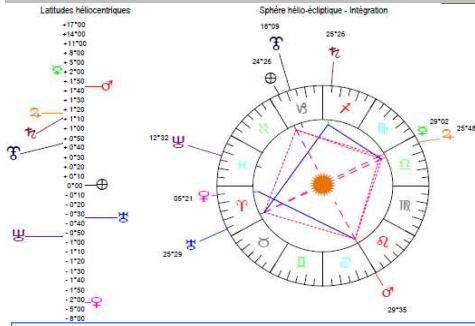


Phénomènes héliocentriques en bleu

Phénomènes géocentriques en noir dans le plan éclipique, en **marron** dans le plan équatorial
ingrès en italiques ; ingrès lunaires en Gris
 phénomènes entre objets du **système solaire** et **étoiles**
 phénomènes entre **astres du système solaire** dans le plan éclipique

heure légale France métropole UTC+2h été→30oct→UTC+1h hiver

*UA: unité astronomique = distance moyenne terre soleil (149 597 870 km)
 *RT=rayon terrestre moyen méridional(6 378,137 km) Ø diamètre apparent
 *Lg: longitude *Lt: latitude *AD: ascension droite *δ: déclinaison
 *m: magnitude apparente *(#) // (contre) parallèle de latitude ou déclinaison
 *points cardinaux: N-E-S-O *Ht: hauteur *Az: azimut *HN/HS hémisphère nord/sud



Positions héliocentriques du 9 au 17 juillet 2017, 0h UT
Mercure: 181°-209° (1°-29° BAL)
Vénus: 352°-5° (22° POI - 5° BEL)
Terre: 286°-294° (16°-24° CAP)
Mars: 116°-119° (26°-29° CAN)
Jupiter: 204°-205° (24°-25°)
Uranus: 25° (25° BEL)
Neptune: 342° (12° POI)
Pluton: 288° (18° CAP)

Positions héliocentriques 16 juillet 2017, 19:25 UTC

La Lune devant les constellations ... **Sgr** >le 10, 8:14 **Cap** >le 12, 13:19 **Aqr** >le 14, 22:14 **Psc** >le 15, 12:38 **Cet** >le 15, 7:55 **Psc**...

Lune-libration minimale en longitude le 15 (L= -6,6%) → vallée des Alpes, Mont Blanc au soleil couchant

LES PLANETES devant les constellations (France métropole-Heure légale Hiver/Eté)
oeil nu – délicat - instrument - invisible
***MARS-Gem** couch≈21:50
***MERCURE-Cnc-Leo m-0.4→-0.1** couch≈22:46
****JUPITER-Vir m-2.0** cou≈1:10
*****SATURNE-Oph m+0.1** culm≈0:00, cou≈4h30
***NEPTUNE-Aqr** lever≈0:00, culm≈5:30
***URANUS-Psc** lever≈1:30
***VENUS-Tau m-4.1** lever≈3:30 près Aldébaran le 14, NGC 1647 le 16

LEVER CULMINATION COUCHER pour 44°36'N 2°12'E (heure légale)
SOLEIL
 le 09 07 6:17 > 13:56 > 21:35
 le 16 07 6:23 > 13:57 > 21:31
 Crépuscule astronomique fin-début: le 9-10, 23:59-3:53; le 15-16, 23:51-4:03
LUNE
 le 09 07 21:45 > le 10, 2:34 > 7:27
 le 16 07 1:05 > 7:21 > 13:46
 pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE

Astéroïdes-Petites planètes RAS

COMETES - Observables HN (Mv<12)
 *C/2015 V2 (Johnson) m8 -Vir-Hya
 *C/2015 ER61 PanSTARRS m9 -Ari
 *41P/Tuttle-Giacobini-Kresak m11 -Ser - **Au Périhélie**
 le 10 *311P PanSTARRS m22
 le 14 *C/2017 D2 Barros m16
 le 16 *D/1766 G1 Helfenzrieder incertaine
 *251P LINEAR m20 et *217P LINEAR m12

Essais de METEORES "étoiles filantes" maximums
 *le 9 **Pégasides** (9-13jul) zhr 3
 *le 13 **Phénicides de juillet** (10-16jul; HS) zhr variable aussi *Sagittarides (15avr-15jul)
 *delta Aquarides Sud (12jul-19aou)
 *alpha Capricornides (3jul-15aou)
 *Pisces Austrinides (15jul-10aou)
 *delta Aquarides Nord (15jul-25aou)
 *Essais mineurs, maximums le 15 *alpha Cygnides le 16 *omicron Draconides

étoiles variables minimas/maximas
 *Algol Persée (m 2.1/3.3) le 10≈18h; le 13≈15h; le 16≈11h
 *Sheliak δ Lyre (m 3.3/4.3) le 10≈20h
 *Delta Cephee (m 3.5/4.4) le 13≈21h
 *eta Aquilae (m 3.5/4.4) le 10≈6h

RESUME: troisième phase de la première Lune d'Eté. De la Pleine Lune le 9 juillet, 6h06 au Dernier Quartier le 16, 21h25
Lune: le 9, Pleine Lune, conjoint Pluton; le 12, noeud descendant; le 13, conjoint Neptune; le 15, passe en déclinaison Nord; le 16, Dernier Quartier, conjoint Uranus *le **Soleil** est devant la constellation des **Gémeaux**; dans le **signe** du **Cancer**; opposé à Pluton le 10 ***Mars** conjoint Pollux le 10 et ***Vénus** conjoint Aldébaran le 14 *Pluton et Neptune **rétrogrades**
En héliocentrique *Jupiter opposé Uranus le 12 *Vénus signe Bélier le 13 *Mercure opposé Uranus et conjoint Jupiter le 15

| Date | hh:mm légale | Objet | Phénomène | Détails | Lg écl |
|----------|--------------|---------|-------------------------|---|-------------|
| Di 09 07 | 06:06 | Lune | Pleine Lune | Dist: 63,13 RT ≈ 402 624 km Ø29,7' | 18e CAP/CAN |
| Di 09 07 | 08:04 | Lune | conjoint Pluton | la planète naine 2°18' au S; à 8:42 en AD Δ+2°19'; culm≈0h, cou≈4:30 | |
| Lu 10 07 | 6:20 | Soleil | opposé Pluton | Lt PI +0°45'↓ = Terre conjoint Pluton Lt +0°44'↓; à 3:50 en AD | 19eCAN/CAP |
| Lu 10 07 | 7:36 | Lune | ingrès Verseau | Lg 300° | 0°VER |
| Lu 10 07 | 11:28 | Mars | conjoint Pollux | l'étoile βGem 5°38' au N; le 12, 1:19 en AD Δ-5°43'; invisible sauf ds Lasco C3 | 14eCAN |
| Me 12 07 | 0:09 | Jupiter | opposé Uranus | Lt Ju +1°15'↓ Ur +0°34'↑ | 26eBAL/BEL |
| Me 12 07 | 7:16 | Lune | noeud descendant | Lt =0°, passe en latitude Sud | 25eVER |
| Me 12 07 | 17:52 | Lune | ingrès Poissons | Lg 330° | 0°POI |
| Je 13 07 | 12:24 | Vénus | ingrès Bélier | Lg 0°→30° (1aou) | 0°BEL |
| Je 13 07 | 20:27 | Lune | conjoint Neptune | la planète 0°57' au N; à 19:49 en AD Δ-0°52'; lev≈0h, culm≈5:30 | 15ePOI |
| Ve 14 07 | 03:24 | Vénus | conjoint Aldébaran | l'étoile αTau 3°6' au S; à 13:01 en AD Δ+3°9'; visible à l'aube | 11eGEM |
| Sa 15 07 | 1:53 | Lune | ingrès Bélier | Lg 0° | 0°BEL |
| Sa 15 07 | 17:03 | Lune | dans le plan équatorial | δ =0°, passe en déclinaison Nord | 9eBEL |
| Sa 15 07 | 19:15 | Mercure | opposé Uranus | Lt Ur -0°34'↑ Me +2°45'↓ | 26eBAL/BEL |
| Sa 15 07 | 21:05 | Mercure | conjoint Jupiter | Lt Me +2°43'↓ Ju +1°15'↓ | 26eBAL |
| Di 16 07 | 21:25 | Lune | Dernier Quartier | Dist: 58,85 RT ≈ 375 367 km Ø31,8' | 25e BEL/CAN |

occultation pr Antarctique, Sud Pacifique

JUPITER Satellites Phénomènes observables (France métropole)
 *9-10, 0:17< GAN omb ... *13-14, 22:41< IO occ ...
 *14-15, 22:39< EUR tra ...; ... IO omb >23:19

Mais encore... *nuages noctiluques
 *Dans le champ de Lasco C3: Mars [29jun-22aou]; Pollux [10-20jul]
 *Saturne, inclinaison anneaux 26,7°; Titan élongation maxi E le 14

aspects en longitude -plan éclipique/en déclinaison -plan équatorial

| | | | |
|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 7 15:20 ☿ ♀ ♃ | 10 20:04 ☽ △ ♀ | 14 01:06 ☽ // ♃ | 16 05:04 ☽ ☿ ♃ |
| 16:13 ☽ △ ♃ | 11 00:39 ☽ ☿ ♃ | 03:51 ☽ ♃ ♃ | 08:39 ☽ △ ♃ |
| 9 00:06 ☽ ♃ ♃ | 12:21 ☽ △ ♃ | 11:27 ☽ △ ☽ | 10:07 ☽ ☽ ♃ |
| 00:46 ☽ ☽ ♃ | 20:16 ☽ // ♀ | 12:10 ☽ ☽ ♃ | 17:52 ☽ △ ♃ |
| 06:06 ☽ ☽ PL | 12 03:47 ☽ ♃ ♃ | 14:55 ☽ // ♃ | 19:07 ☽ ♃ ♃ |
| 08:04 ☽ ☽ ♃ | 08:39 ☽ ♃ ♃ | 19:02 ☽ △ ☽ | 21:25 ☽ ☽ PL |
| 17:41 ☽ ☽ ♃ | 14:42 ☽ ♃ ♃ | 22:33 ☽ ♃ ♃ | 17 03:13 ☽ ☽ ♃ |
| 19:26 ☽ ♃ ♃ | 13 04:50 ☽ ♃ ♃ | 22:47 ☽ ♃ ♃ | 04:19 ☽ ☽ ♃ |
| 10 04:13 ☽ ☽ ♃ | 11:29 ☽ ☽ ♃ | 15 09:22 ☽ ♃ ♃ | 07:45 ☽ // ♃ |
| 06:20 ☽ ☽ ♃ | 20:27 ☽ ☽ ♃ | 23:42 ☽ ♃ ♃ | 16:35 ☽ ☽ ♃ |