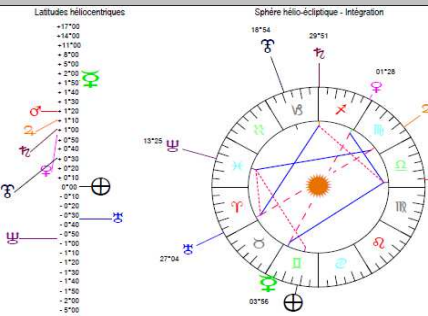


Phénomènes héliocentriques en bleu

Phénomènes géocentriques en noir dans le plan écliptique, 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 écliptique

heure légale
 France
 métropole
 UTC+2h → 29oct
 → UTC+1h

*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 3 au 11 décembre 2017, 0h UT
 Mercure: 20° - 68°
 (20° BEL - 8° GEM)
 Vénus: 229° - 242°
 (19° SCO - 2° SAG)
 Terre: 71° - 79° (11° - 19° GEM)
 Mars: 181° - 184° (1° - 4° BAL)
 Jupiter: 216° (6° SCO)
 Saturne: 269° (29° SAG)
 Uranus : 27° (27° BEL)
 Neptune: 343° (13° POI)
 Pluton: 288° (18° CAP)

Positions héliocentriques 10 décembre 2017, 7:51 UTC

La Lune devant les constellations
 ... **Tau** > le 4, 18:03 **Ori** > le 5, 5:35 **Gem** > le 6, 17:30 **Cnc** > le 8, 3:58 **Leo** > le 10, 16:47 **Vir**...

occultation d'étoile par la Lune
 le 9=0:17 ***Regulus** m 1.3 pour Est France

Lune libration maximale en longitude le 10 L=+7,4°
 → coucher ☾ sur Apennins

LES PLANETES devant les constellations (France métropole - Heure légale Hiver)
 œil nu – délicat - instrument - invisible
 ***MERCURE** -Sgr-Oph coucher 18:13-17:36 et ***SATURNE**-Sgr coucher 18:19-17:55, conjoints le 6
 ****NEPTUNE**-Aqr m7.8 culm≈18h40, cou=0:10 ****URANUS**-Psc m5.7 culm≈21:20, cou=4:00
 ***MARS**-Vir m+1.7 lever≈4:12
 ****JUPITER**-Lib m-1.7 lever≈5:25
 ***VENUS**-Sco-Oph m-3.9 lever 7:24-7:42

LEVER CULMINATION COUCHER
 pour 44°36'N 2°12'E (heure légale)
SOLEIL
 le 03 12 8:11 > 12:41 > 17:10
 le 10 12 8:18 > 12:44 > 17:09
 Crépuscule astronomique fin-début: le 3-4, 18:56-6:26; le 9-10, 18:56-6:31
LUNE
 le 03 12 17:35 > le 4, 1:04 > 8:39
 le 10 12 0:06 > 6:52 > 13:27
 pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE

Astéroïdes - Petites planètes
 Lune conjoint *(1) Cérés Leo le 8
 Voir (instrument) *le 5, (3) Juno m10.8 près NGC 6822 Sag

COMETES - Observables HN (Mv≤12)
 *C/2017 O1 ASASSN m10 -Cam
 *24P/Schaumasse m11 -Vir
 *62P/Tsuchinshan 1 m11 -Vir
 *C/2016 R2 (PanSTARRS) m12 -Ori - Au Pérhélie
 le 6 *C/2017 P2 PanSTARRS m22
 le 10 *139P Vaisala-Oterma m19

METEORES (étoiles filantes) maximums
 *le 4, **Phoenicides** (28nov-13dec) HS zhr var
 *le 7, **Puppides Vélides** (1-15dec) HS zhr 10
 *le 4, **Monocéroctides** (5-20dec) zhr 2 - aussi ***Taurides Nord** (20oct-10dec)
 *chi-Orionides (26nov-15dec)
 *sigma Hydrides (3-15dec)
 *Géminides (4-17dec)
 *Essaims mineurs, HN, maximums
 -le 3, *phi Cassiopeiides de décembre
 -le 4, *psi Ursae Majorides -le 8, *alpha Draconides de décembre *chi Virginides de décembre *eta Hydrides

quelques **étoiles variables minimas/maximas**
 ***Algol Persée** (m 2.1/3.3) le 3≈22h; le 6≈19h; le 9≈16h;
 ***Delta Cephee** (m 3.5/4.4) le 5≈18h
 ***eta Aquilae** (m 3.5/4.4) le 7≈22h

RESUME: Troisième phase de la deuxième Lune d'Automne. De la Pleine Lune le 3 décembre, 16h46 au Dernier Quartier le 10, 8:51 Lune: le 3, conjoint Aldébaran, Pleine Lune; le 4, périgée; le 5, conjoint Alhena, déclinaison maxima; le 7, conjoint amas Crèche: le 8, noeud ascendant; le 9, conjoint Régulus; le 10, Dernier Quartier ***Soleil** dans le **signe** du **Sagittaire**; devant la **constellation** d'**Ophiuchus (Oph)** ***Mercure**, rétrograde à partir du 3, conjoint Saturne le 6, devant Oph le 8 ***Vénus** devant Sco le 3, Oph le 7, conjoint Antares le 9 ***Mars** signe Scorpion le 30 ***Uranus rétrograde**
En héliocentrique le 4, ***Mercure** conjoint **Uranus**, puis ***signe Taureau**; le 5, ***Terre carré Neptune**, ***Mercure opposé Jupiter**; le 7, ***Mercure noeud ascendant**; le 9, ***Vénus** signe **Sagittaire**, ***Mercure Gémeaux**, ***Mercure opposé Vénus**

Date	hh:mm légale	Objet	Phénomène	Détails	Lg écl
Di 03 12	08:27	Mercure	stationnaire E/Soleil	son mouvement devient rétrograde →23dec(14e SAG)	30eSAG
Di 03 12	11:37	Soleil	carré Neptune	quadrature E de Neptune; le 6, 14:22 en équatorial	12eSAG/POI
Di 03 12	14:13	Lune	conjoint Aldébaran	l'étoile αTau 0°28' au S; à 14:23 en AD Δ+0°34'; lever≈4h30	11eGEM
Di 03 12	14:36	Vénus	arrive devant Sco	la constellation du Scorpion →7dec	3eSAG
Di 03 12	16:46	Lune	Pleine Lune	Dist: 56,13 RT ≈ 357 983 km Ø33,4' ; devant le Taureau (Tau)	12eGEM/SAG
Lu 04 12	3:34	Mercure	conjoint Uranus	Lt Me-2°34'↑ Ur-0°33'↑	28eBEL
Lu 04 12	9:45	Lune	périgée	au plus près de la Terre: 56,05 RT≈357 492 km	23eGEM
Lu 04 12	16:24	Mercure	ingrès Taureau	Lg 30°→60° (9dec)	0°TAU
Lu 04 12	21:38	Lune	ingrès Cancer	Lg 90°-120°	0°CAN
Ma 05 12	12:25	Lune	conjoint Alhena	l'étoile γGem 3°38' au S; à 12:00 en AD Δ+3°38'; lever≈19h30, culm≈2h30	10eCAN
Ma 05 12	12:41	Lune	déclinaison maximale	Nord +20°0'52"/plan équatorial; culmine au plus haut dans l'HN	10eCAN
Ma 05 12	09:31	Terre	carré Neptune	Lt Ne -0°55'↓	14eGEM/POI
Ma 05 12	20:04	Mercure	opposé Jupiter	Lt Me-1°27'↑ Ju+1°10'↓	7eTAU/SCO
Me 06 12	11:00	Lune	conjoint Pollux	l'étoile βGem 8°42' au N; à 13h31 en AD Δ-8°43'; lev Pol≈19h30, Lun≈20:30	24eCAN
Me 06 12	13:05	Mercure	conjoint Saturne	Me 1°20' au S; à 12:31 en AD Δ-1°21'; invisible sauf tropiques	29eSAG
Me 06 12	21:38	Lune	ingrès Lion	Lg 120°-150°	0°LIO
Je 07 12	9:57	Lune	conjoint amas Crèche	l'amas ouvert M44 2°5' au N; à 10:52 en AD Δ-2°6'; le 7, lev Lun≈20:40, M44≈21h	8eLIO
Je 07 12	14:55	Vénus	arrive devant Oph	la constellation d'Ophiuchus →22dec	8eSAG
Je 07 12	20:40	Mercure	noeud ascendant	Lg 48°32' Lt=0°, passe en latitude écliptique Nord; Lg géo 28eSAG	19eTAU
Ve 08 12	01:38	Lune	noeud ascendant	Lt=0°, passe en latitude écliptique Nord; Lg136°52'	17eLIO
Ve 08 12	22:50	Mercure	arrive devant Oph	la constellation d'Ophiuchus →13jan (mouvement rétrograde→23dec)	7eSAG
Sa 09 12	0:10	Lune	ingrès Vierge	Lg 150°-180°	0°VIE
Sa 09 12	0:17	Lune	conjoint Régulus	l'étoile αLeo 0°42' au S; le 8, 23:49 en AD Δ+0°43'; lever≈23h, culm≈6h	1erVIE
Sa 09 12	8:33	Mars	ingrès Scorpion	Lg 210°→240° (26jan)	0°SCO
Sa 09 12	9:08	Vénus	conjoint Antares	l'étoile αSco 5°0' au S; le 8, 18:23 en AD Δ+5°4'; invisible	11eSAG
Sa 09 12	10:36	Vénus	ingrès Sagittaire	Lg 240°→270° (28dec)	0°SAG
Sa 09 12	17:35	Mercure	ingrès Gémeaux	Lg 60°→90° (14dec)	0°GEM
Sa 09 12	19:59	Mercure	opposé Vénus	Lt Me+1°28'↑ Ve+0°56'↓	1erGEM/SAG
Di 10 12	08:51	Lune	Dernier Quartier	Dist: 59,82 RT ≈ 381 517 km Ø31,3' ; devant le Lion (Leo)	19eVIE/SAG

JUPITER Satellites Phénomènes observables (France métropole)
 *le 4, ... **EUR omb** >6:21; 7:34< **IO écl** ...; ... **EUR tra** >7:35
 *5, ... **IO omb** >6:56; ... **IO tra** >7:34 *6, **CAL** au PS

Mais encore ... ***Couchers du Soleil** les plus précoces de l'année
 ***Mercure hors-limites zodiacales S** [9nov-7dec]
 ***Aldébaran** au méridien à la mi-nuit le 3
 *début de la 2198e rotation synodique du Soleil le 3≈15h
 ***Dans le champ de Lasco C3: M80 [21nov-5dec], Antares [25nov-9dec], M4 [25nov-8dec], Vénus [5dec-13fev]**
 ***Lumière zodiacale** possible à voir le soir devant **Cap, Aqr [6-21dec]**
 ***Terre** dans le plan de l'équateur solaire le 7 dec

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

03:23 ☾ Δ ☽	6 02:08 ☽ ☽ ☽	10:11 ☽ ☽ ☽	22:51 ☽ * ☽
06:19 ☽ # ☽	04:21 ☽ // ☽	15:14 ☽ Δ ☽	10 02:57 ☽ # ☽
11:37 ☽ ☽ ☽	13:05 ☽ ☽ ☽	18:22 ☽ Δ ☽	07:54 ☽ // ☽
16:32 ☽ ☽ ☽	13:18 ☽ ☽ ☽	21:51 ☽ Δ ☽	08:13 ☽ Δ ☽
16:46 ☽ ☽ ☽ PL	16:59 ☽ * ☽	23:42 ☽ * ☽	08:19 ☽ // ☽
4 13:38 ☽ * ☽	18:57 ☽ ☽ ☽	9 10:47 ☽ // ☽	08:52 ☽ ☽ ☽ DC
16:58 ☽ Δ ☽	22:22 ☽ * ☽	12:37 ☽ // ☽	10:30 ☽ Δ ☽
18:47 ☽ ☽ ☽	7 10:02 ☽ Δ ☽	18:38 ☽ ☽ ☽	14:49 ☽ ☽ ☽
20:14 ☽ ☽ ☽	18:12 ☽ ☽ ☽	20:30 ☽ ☽ ☽	19:35 ☽ ☽ ☽
5 15:51 ☽ Δ ☽	8 00:16 ☽ Δ ☽	21:18 ☽ // ☽	11 04:04 ☽ ☽ ☽