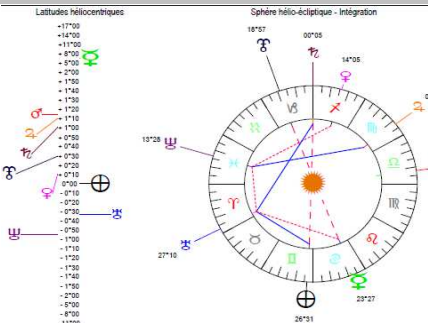


Phénomènes héliocentriques en bleu

Phénomènes géocentriques en noir dans le plan écliptique, en marron dans le plan équatorial  
 ingrés en italiques ; ingrés 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 10 au 19 décembre 2017, 0h UT  
 Mercure: 61° - 117° (1° GEM - 27° CAN)  
 Vénus: 240°-255° (0° - 15° SAG)  
 Terre: 78°- 87° (18° - 27° GEM)  
 Mars: 184° - 188° (4° - 8° BAL)  
 Jupiter: 216°-217° (6°-7° SCO)  
 Saturne: 269°-270° (29° SAG - 0°CAP)  
 Uranus : 27° (27° BEL)  
 Neptune: 343° (13°POI)  
 Pluton: 288° (18° CAP)

Positions héliocentriques 18 décembre 2017, 6:30 UTC

RESUME: Quatrième phase de la deuxième Lune d'Automne. Du Dernier Quartier le 10 décembre, 8:51 à la Nouvelle Lune le 18, 7:30  
 Lune: le 10, Dernier Quartier; le 11, passe en déclinaison Sud; le 13, conjoint Spica et Mars; le 14, conjoint Jupiter, latitude maxima; le 17, dernier croissant, conjoint Mercure et Vénus; le 18, Nouvelle Lune, conjoint Saturne \*Soleil dans le signe du Sagittaire; devant la constellation d'Ophiuchus (Oph) jusqu'au 18, puis Sagittaire (Sgr) \*Mercure, conjonction inférieure et périégée le 13; conjoint Vénus le 15 \*rétrogrades: Mercure, Uranus  
 En héliocentrique \*Mercure périhélie le 12, opposé Saturne et signe Cancer le 14; opposé Pluton le 17 \*Saturne signe Capricorne le 14

Date	hh:mm légale	Objet	Phénomène	Détails	Lg écl
Di 10 12	08:51	Lune	Dernier Quartier	Dist: 59,82 RT ≈ 381 517 km Ø31,3' ; devant le Lion (Leo)	19eVIE/SAG
Lu 11 12	6:00	Lune	ingrés Balance	Lg 180°	0°BAL
Lu 11 12	23:35	Lune	dans le plan équatorial	passé en déclinaison Sud	10eBAL
Ma 12 12	12:42	Mercure	périhélie	au plus près du Soleil: 0,3074 UA=46 millions km	18eGEM
Me 13 12	02:32	Lune	conjoint Spica	l'étoile α Vir 6°45' au S; le 12, 22:26 en AD Δ+7°10'; lever≈3:40	25eBAL
Me 13 12	2:38	Mercure	conjonction inférieure	Lt Me +1°43' = Mercure conjoint Terre 22e GEM Lt Me +3°47'; à 3:50 en AD	22eSAG
Me 13 12	03:43	Mercure	périégée	au plus près de la Terre: 0,6778 UA≈101,4 millions km	22eSAG
Me 13 12	14:58	Lune	ingrés Scorpion	Lg 210°	0°SCO
Me 13 12	20:22	Lune	conjoint Mars	la planète 3°56' au S; à 17:27 en AD; lever≈4h15	3eSCO
Je 14 12	11:57	Mercure	opposé Saturne	Lt Me +4°38' Sa +1°0' ↓	30eGEM/SAG
Je 14 12	12:01	Mercure	ingrés Cancer	Lg 90° → 120° (19dec)	0°CAN
Je 14 12	17:57	Lune	conjoint Jupiter	la planète 4°3' au S; à 15:26 en AD Δ+4°15'; lever≈5h	14eSCO
Je 14 12	23:05	Saturne	ingrés Capricorne	Lg 270° → 300° (3sep 2020)	0°CAP
Je 14 12	23:20	Lune	latitude maximale	+5°5' / plan écliptique	17eSCO
Ve 15 12	15:09	Mercure	conjoint Vénus	Me 2°11' au N; à 17:03 en AD Δ+2°13'; visible dans Lasco C3 uniquement	18eSAG
Sa 16 12	2:06	Lune	ingrés Sagittaire	Lg 240°	0°SAG
Di 17 12	8:04	Lune	dernier croissant	de 1%, 23h26m av NL; Ht+6° Az124°, Htδ-3°; lever 7:19 Az116°	16eSAG
Di 17 12	09:56	Lune	conjoint Mercure	la planète 1°44' au S; à 9:36 en AD Δ+1°46'; invisible	16eSAG
Di 17 12	13:30	Mercure	opposé Pluton	Lt Me +6°5' PI +0°29' ↓	19eCAN/CAP
Di 17 12	19:33	Lune	conjoint Vénus	la planète 4°7' au S; à 18:53 en AD Δ+4°9'; invisible	16eSAG
Lu 18 12	6:30	Soleil	arrive devant Sgr	la constellation du Sagittaire →20jan	27eSAG
Lu 18 12	07:30	Lune	Nouvelle Lune	Dist: 63,71 RT ≈ 406 401 km Ø29,4' ; devant le Sagittaire (Sgr)	27eSAG/SAG
Lu 18 12	14:32	Lune	ingrés Capricorne	Lg 270°	0°CAP
Lu 18 12	14:09	Lune	conjoint Saturne	la planète 2°46' au S; à 14:09 en AD Δ+2°47'; invisible	30eSAG

La Lune devant les constellations  
 ... Vir > le 14, 3:13 Sco > le 14, 16:11 Oph  
 > le 18, 7:05 Sgr ...

Lune libérations  
 -maximale en longitude le 10  
 L=+7,4° → coucher ☾ sur Apennins  
 -minimale en latitude le 15 → Grimaldi

LES PLANETES devant les constellations (France métropole-Heure légale Hiver)  
 œil nu – délicat - instrument - invisible  
 \*MERCURE-Oph conj. inférieure le 13  
 \*SATURNE-Sgr coucher 17:55-17:27  
 \*\*NEPTUNE-Aqr m7.8 culm≈18h10, cou≈23:40 \*\*URANUS-Psc m5.7 culm≈20:50, cou≈3:20  
 \*MARS-Vir m+1.6 lever≈4:08  
 \*\*JUPITER-Lib m-1.7 lever≈5h  
 \*VENUS-Oph lever 7:42-8:00

LEVER CULMINATION COUCHER pour 44°36'N 2°12'E (heure légale)  
 SOLEIL  
 le 10 12 8:18 > 12:44 > 17:09  
 le 18 12 8:24 > 12:47 > 17:10  
 Crépuscule astronomique fin-début: le 10-11, 18:56-6:32; le 17-18, 18:58-6:37  
 LUNE  
 le 10 12 0:06 > 6:52 > 13:27  
 le 18 12 8:13 > 12:58 > 17:42  
 pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE

Astéroïdes - Petites planètes à l'opposition  
 \*(451) Patientia m 10.4 Tau le 11  
 \*(20) Massalia m 8.4 Tau le 17  
 Lune conjoint \*(4) Vesta Lib le 14

COMETES - Observables HN (Mv≤12)  
 \*C/2017 O1 ASASSN m10 -Cam  
 \*24P/Schaumasse m11 -Vir  
 \*62P/Tschuchinshan 1 m10 -Vir  
 \*C/2016 R2 (PanSTARRS) m12 -Ori  
 - Au Périhélie  
 le 10 \*139P Vaisala-Oterma m19  
 le 17 \*356P/2017 O2 WISE m18  
 et \*C/2015 V1 PanSTARRS m15  
 \*le 18 \*C/2017 U5 PanSTARRS m20

METEORES (étoiles filantes) maximums  
 \*le 12, sigma Hydrides (3-15dec) zhr 3  
 \*le 14, Géminides (4-17dec) zhr 120  
 \*le 16, Coma Bérénicides zhr 3  
 - aussi \*Phoenicidas (28nov-13dec)  
 \* Puppides Vélides HS (1-15dec) HS  
 \* chi-Orionides (26nov-15dec)  
 \* Monocerotides (5-20dec)  
 \*Essaims mineurs, HN, maximums  
 -le 12, \*chi Orionides Sud

quelques étoiles variables minimas/maximas  
 \*Algol Persée (m 2.1/3.3)  
 le 12≈13h; le 15≈9h; le 18≈6h  
 \*Sheliak δ Lyre (m 3.3/4.3) le 13≈2h  
 \*Delta Cephee (m 3.5/4.4) le 11≈2h; le 16≈11h  
 \*eta Aquilae (m 3.5/4.4) le 15≈3h

JUPITER Satellites Phénomènes observables (France métropole)  
 \*le 11, ... GAN occ >5:57; 6:37< EUR omb ... \*12, 6:39< IO omb ...;  
 6:23< IO tra ... \*13, ... IO occ >6:51 \*alignements remarquables le 14≈6h, le 15≈6h \*18, ... GAN écl >6:58

Mais encore ... \*Coucher du Soleil le plus précoce de l'année le 13  
 \*au méridien à la mi-nuit: Capella le 12, le Lièvre (Lep) le 15  
 \*Dans le champ de Lasco C3: Vénus [5dec-13fev]; Mercure [9-16dec]; Saturne [12-31dec] \*Lumière zodiacale possible à voir le soir devant Cap, Aqr [6-21dec]; le matin devant Lib, Vir [16-31dec]  
 \*ultime croissant de Lune le 17, 15hTU -Basse Californie  
 \*croissant primeur le 18, 22hTU -Mexique

				aspects en longitude -plan écliptique /en déclinaison -plan équatorial			
10	02:57 ☾ # ♁	12	07:43 ☽ ♀	14	04:16 ☽ # ♁	17	01:28 ☽ □ ♁
	07:54 ♀ // ♁		08:21 ♀ // ♁		11:13 ♀ // ♁		09:56 ☽ ☽ ♀
	08:13 ☽ Δ ♁		16:10 ☽ □ ♁		13:40 ☽ Δ ♁		19:33 ☽ ☽ ♀
	08:19 ♀ // ♁		21:40 ☽ // ♁		17:57 ☽ ☽ ♀		03:47 ☽ Δ ♁
	08:52 ☽ □ Δ ♁		22:33 ☽ ♀ ♁		22:15 ☽ // ♁		07:30 ☽ ☽ NL
	10:30 ♀ Δ ♁	13	02:48 ♀ ☽ ♁		04:50 ☽ ☽ ♁		15:02 ☽ ☽ ♁
	14:49 ♀ □ ♁		04:50 ☽ ☽ ♁		15:02 ☽ ☽ ♁		14:20 ☽ // ♁
	19:35 ☽ □ ♁		13:28 ☽ ♀ ♁		15:09 ☽ ☽ ♁		02:56 ☽ ♀ ♁
11	04:04 ☽ □ ♁		20:22 ☽ ☽ ♁	16	00:04 ☽ // ♁	19	02:56 ☽ ♀ ♁
	15:32 ♀ // ♁		22:08 ☽ // ♁		12:29 ☽ Δ ♁		14:17 ☽ ♀ ♁