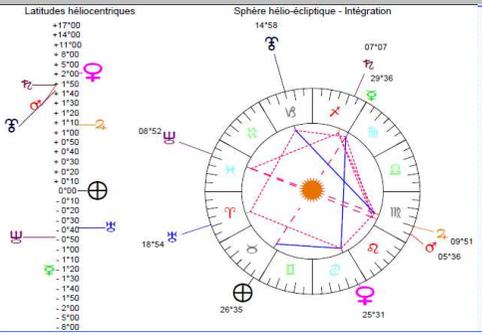


Phénomènes héliocentriques en bleu

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 - visible / invisible**
 phénomènes entre **astres du système solaire** dans le plan éclipique - **visible / délicat / invisible**

Heures en heure légale France
 métropole
HL hiver = UTC+1h

*UA: unité astronomique = distance moyenne terre soleil (149 597 870 km)
 *RT=rayon terrestre moyen méridional(6367,4491 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 11 au 20 novembre 2015, 0h UT

Mercure: 215°- 241° (5° SCO- 1° SAG)
 Vénus: 102°-116°(12°- 26° CAN)
 Terre: 48°- 57° (18° - 27° TAU)
 Mars: 152°- 155° (2° - 5° VIE)
 Jupiter: 159° (9° VIE)
 Saturne: 246°-247° (6°-7° SAG)
 Uranus : 18° (18° BEL)
 Neptune : 338° (8° POI)
 Pluton : 284° (14°CAP)

Positions héliocentriques 19 novembre 2015, 6h27 UTC

La Lune devant les constellations ... Lib >le 12, 19h54 Sco >le 13, 5:46 Oph >le 14, 18:18 Sgr > le 17, 9:46 Cap >le 17, 23:48 Aqr >le 18, 20:54 Cap >le 19, 11:00 Aqr...

LES PLANETES devant les constellations
 (France métropole - heure légale)
 œil nu – délicat - instrument - invisible
 *SATURNE-Sco m +0.5 couch≈18:25
 ***NEPTUNE-Aqr m +7.9 culm≈19:50, couch≈1:20
 ***URANUS-Psc m+5.7 culm≈22:20, couch≈4:50
 **JUPITER-Leo m-1.8, près sigma Leo le 16 lever≈2:15 **MARS-Vir m+1.9 lever≈3:15
 ***VENUS-Vir m-4.3 près Zaniah le 13, Porrima le 18, lever≈3:45
 *MERCURE-Lib, conjonction supérieure le 17

LEVER CULMINATION COUCHER
 pour 44°36'N 2°12'E (heure légale)
SOLEIL
 le 11 11 7:43 > 12:35 > 17:27
 le 19 11 7:53 > 12:37 > 17:20
 Crépuscule astronomique fin-début: le 11-12, 19:10-6:03; le 18-19, 19:03-6:08
LUNE
 le 11 11 7:10 > 12:28 > 17:40
 le 18 11 13:04 > 18:23 > 23:49
 pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE

Petites planètes - à l'opposition
 *(39) Laetitia le 12 m 9.4
 *(386) Siegena le 14 m 11.0
 *(43) Ariadne le 18 m 10.8
 *(192) Nausicaa le 19 m 9.0
- Lune conjoint
 (2) Pallas le 15 (134340) Pluton le 16
 (1) Cérés le 17

COMETES *Observables HN (Mv≤12)
 *C/2014 S2 PanSTARRS m9-Dra
 *C/2013 X1 PanSTARRS m10 - Per
 *22P Kopff m10- Sgr
 *10P Temple 2 m11- Sgr
 *C/2014 Q2 (Lovejoy) m11 - Her
 *67P/Churyumov-Gerasimenko m13- Leo
***Au Périhélie**
 le 12, 214P LINEAR m20
 le 14, 10P Tempel 2 m10
 le 15, C/2013 US10 Catalina m6-inobservable
 le 18, 230P LINEAR m16

quelques étoiles variables minimas/maximas
 *Algol Persée (m 2.1/3.3) le 13≈18h; le 16≈15h; le 19≈12h
 *Delta Cephee (m 3.5/4.4) le 15≈19h

Essais de METEORES
 (étoiles filantes) maximums:
 le 12 *Taurides Nord (20oct-10dec) zhr15
 le 18 *Leonides (6-30nov) zhr15
 et aussi
 *Taurides Sud (10sep-20nov)
 *alpha Monocérosides (15-25nov)
 Essais mineurs, maximums
 *le 13, Pegasides
 *le 18, delta Eridanides

RESUME: Première phase de la deuxième Lune d'Automne. De la Nouvelle Lune le 11 novembre à 18h47 au Premier Quartier le 19 à 7h27
 *Lune: le 11, conjoint Mercure et Nouvelle Lune; le 12, premier croissant; le 13, conjoint Saturne; le 15, déclinaison minimale; le 16, conjoint Pluton; le 19, Premier Quartier *Le Soleil est dans le signe du Scorpion; devant la constellation de la Balance *Conjonction supérieure de Mercure le 17
 *Vénus passe en déclinaison Sud le 11 et Mars le 18 *Neptune déclinaison minimale le 17 *rétrogrades: Uranus, Neptune jusqu'au 18 puis direct
En héliocentrique *le 12, Vénus opposé Pluton; le 15, Mercure noeud descendant

Date	Objet	Phénomène	hh:mm légale	Lg écl	Détails
Me 11 11	Lune	conjoint Mercure	10:48	15eSCO	Mercure 3°10' au S; à 8:39 en AD Δ+3°14'; invisible
Me 11 11	Vénus	dans le plan équatorial	11:30	4eBAL	se passe en déclinaison Sud
Me 11 11	Lune	Nouvelle Lune	18:47	20eSCO	Dist: 62,84 RT ≈ 400 189 km ☾ 29,9'
Je 12 11	Lune	ingrès	16:15	0°SAG	Lg 240°
Je 12 11	Lune	premier croissant	17:58	1erSAG	de 1,06%, visible aux jumelles 23h11 après NL; Ht 2° (☽-6°) Az 243°; coucher 18h16
Je 12 11	Vénus	opposé Pluton	18:50	15eCAN /CAP;	Lt Ve +1°36'↑, PI +1°42'↓
Je 12 11	Mars	ingrès	22:21	0°BAL	Lg 180°
Ve 13 11	Lune	conjoint Saturne	02:46	6eSAG	la planète 3°0' au S; à 1h44 en AD Δ+3°2'; se couche≈18h15 avec le fin croissant de Lune
Di 15 11	Lune	déclinaison minimale	01:35	30eSAG	-18°19'54" -Sud; culmine au plus bas dans l'HN≈16h
Di 15 11	Lune	ingrès	01:48	0°CAP	Lg 270°
Di 15 11	Mercure	noeud descendant	10:18	19eSCO	se passe en latitude éclipique Sud; à 10:46 en géo, Lg 231°11'
Lu 16 11	Lune	conjoint Pluton	02:37	14eCAP	la planète naine 3°16' au S; à 3h14 en AD Δ+3°17'
Ma 17 11	Neptune	déclinaison minimale	06:48	8ePOI	-9°40'56" -Sud
Ma 17 11	Mercure	conjonction supérieure	15:34	25eSCO	Lt Me -0°15'↓; =opposition Terre-Mercure Lt Me -0°47'↓; à 18:14 en AD Δ-0°16'
Ma 17 11	Lune	ingrès	08:25	0°VER	Lg 300°
Me 18 11	Mars	plan équatorial	10:38	4eBAL	se passe en déclinaison Sud
Me 18 11	Neptune	fin de rétrogradation	13:22	8ePOI	reprend son mouvement direct, Lg 337°8'; à 18:18 en AD
Je 19 11	Lune	Premier Quartier	07:27	27eVER	Dist: 58,65 RT ≈ 374 096 km ☽ 31,9'
Je 19 11	Mercure	ingrès	10:42	0°SAG	Lg 240°
Je 19 11	Lune	ingrès	13:23	0°POI	Lg 330°

Lune - libration minimale en latitude le 15 (B = 6,6%)
 libration minimale en longitude le 16 (L = -5,7%)

Occultations d'étoiles -par la Lune:
 *le 19, HD 211392 (Aqr m5.8) [18:23-19:42]

JUPITER Satellites Phénomènes observables (France métropole)
 *le 12, 6:20< IO omb ...; 7:25< IO tra ...
 *le 13, 3:27< IO écl-occ >6:49; 6:33< CAL écl ...
 *le 14, ... IO omb >3:04; ... IO tra >4:09
 *le 15, 6:45< EUR omb ...
 *le 16, ... GAN omb >4:54; 6:01< GAN tra ...

Mais encore... *dans le champ de Lasco C3: Mercure [4nov-2dec], et de Lasco C2 le 17, 18.
 *le 17, les Pléiades au méridien exactement à mi-nuit.

aspects en longitude dans le plan éclipique / en déclinaison dans le plan équatorial

11 03:18	So sxt Ju	14 01:23	Lu tri Ur	21:00	Lu sxt Me
07:59	Lu sxt Pl	03:49	Ve # Ma	21:54	Lu sxt So
10:48	Lu co Me	04:20	Lu car Ju	17 13:24	Lu tri Ma
17:43	Lu sxt Ju	13:40	Lu // So	15:54	Me co So
02:46	Lu co So	15 00:14	Lu // So	19:12	Lu sxt Sa
12 15:55	Lu sxt Ma	03:51	Lu car Ma	18 03:00	Lu tri Ve
13 01:28	Lu sxt Ve	14:26	Lu sxt Ne	14:39	Me // Sa
02:46	Lu co Sa	14:34	Lu // Me	14:56	Lu sxt Ur
05:49	Lu car Ne	15:33	Lu car Ve	19-PQ 07:28	Lu car So
07:47	Lu // Me	16 02:37	Lu co Pl	09:21	Lu car Me
18:13	Ve sxt Sa	09:11	Lu car Ur	09:52	Lu // Ne
19:19	Me sxt Ju	12:46	Lu tri Ju	20 00:10	Lu car Sa
		17:01	Me // So	01:25	Lu co Ne