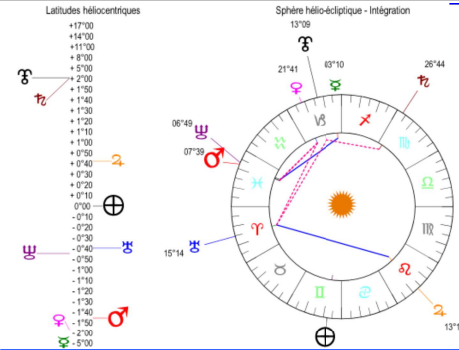


**Donnees heliocentriques en bleu**

Donnees geocentriques en **noir** (plan écliptique), **marron** (plan équatorial)  
**Gris** (ingrès lunaires et aspects encadrant les phases lunaires)  
**Vert** (phénomènes entre objets du système solaire et **étoiles** repères de l'écliptique)  
**Rose** (phénomènes entre astres du **système solaire** dans le plan écliptique - noir=invisible)

**Heures en heure légale France hiver UTC=HL-1h**

\*ua: unité astronomique = distance moyenne terre soleil (149 597 870 km)  
 \*rt = rayon terrestre moyen méridional (6367,4491 km) x diamètre apparent  
 \*Lg: longitude \*lat: 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 6 au 15 décembre 2014, 0h UT**  
 Mercure: 249° - 274° (9° SAG - 7° CAP)  
 Vénus: 278° - 292° (8° - 22° CAP)  
 Terre: 73° - 82° (13° - 22° GEM)  
 Mars: 332° - 337° (2° - 7° POI)  
 Jupiter: 132° - 133° (12° - 13° LIO)  
 Saturne: 236° (26° SCO)  
 Uranus: 15° (15° BEL)  
 Neptune: 336° (6° POI)  
 Pluton: 283° (13° CAP)

Positions héliocentriques 14 décembre 2014, 12h50 UTC

**La Lune devant les constellations ... Tau >le 7, 14:13 Ori >le 8, 4:05 Gem >le 10, 0:24 Cnc >le 11, 19:16 Leo >le 13, 3:57 Sex >le 13, 18:19 Leo >le 14, 18:46 Vir ...**

**LES PLANETES devant les constellations**  
 (France métropolitaine - heure légale été)  
 oeil nu - instrument - invisible  
 \***MERCURE**-Oph-Sgr, conj sup le 8 invisible  
 \***VENUS**-Oph-Sgr, coucher 38m→49m après Soleil, apparaît au crépuscule  
 \***MARS**-Cap coucher≈20h40  
 \*\***NEPTUNE**-Aqr culm≈18h couch≈23h30  
 \*\***JURANUS**-Psc, culm≈20h20 couch≈2h45  
 \*\***UPITER**-Leo lever≈22h10, culm≈5h15  
 \***SATURNE**-Lib lever≈7h, invisible

**LEVER CULMINATION COUCHER**  
 pour 44°36'N 2°12'E (heure légale)  
**SOLEIL**  
 le 06 12 8:14 > 12:43 > 17:10  
 le 14 12 8:22 > 12:46 > 17:10  
 Crépuscule astronomique fin-début: le 6-7, 18:56-6:29 | le 13-14, 18:57-6:34  
**LUNE**  
 le 06 12 17:39 > le 7, 1:09 > 8:41  
 le 14 12 16:0:1352 > 6:35 > 12:49  
 pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE

**Petites planètes - A l'opposition le 10 (196) Pholomela (Tau) m10.8**

**COMETES \*Observables (Mv<12)**  
 \*C/2014 Q3 (Borisov) m11 -Dra-Cyg  
 \*C/2014 R1 (Borisov) m11 -Vir -Lib  
 \*K1 PanSTARRS m9 -Sci (HS)  
 \*C/2014 Q2 (Lovejoy) m8 -Pup (HS)

**Essais de METEORES**  
 (étoiles filantes) **Maximums** \*le 6, **Phoenicides** (HS-28nov-9dec) zhr var  
 \*le 7, **Puppides Velides** (HS-1-15dec) zhr 10  
 \*le 9, **Monocérotes** (27nov-17dec) zhr 2  
 \*le 12, **sigma Hydrides** (3-15dec)  
 \*le 14, **Géminides** (4-17dec) zhr 120  
 Et aussi \*Taurides N (20oct-10dec)  
 \*Leonis minorides de décembre(5dec-4fev)  
 \*Coma Berenicides (12-23dec)  
**Essais mineurs, maximums:** \*sigma Puppides - HS- le 6 \*zeta Puppides - HS- le 7 \*delta Ariétides le 10 \*chi Orionides Nord le 11 \*chi Orionides S le 12

quelques **étoiles variables**  
**minimas/maximas**  
 \***Algol Persée** (m 2.1/3.3)  
 le 7≈13h; le 10≈10h; le 13≈7h  
 \***Sheliak (δLyre)** (m 3.3/4.3) le 9≈3h  
 \***Delta Cephee** (m 3.5/4.4)  
 le 7≈8h; le 12≈17h  
 \***Eta Aquilae** (m 3.5/4.4) le 13≈2h

**Occultations d'étoiles** -par la Lune:  
 \*le 9, **lambda Gem** (m3.6) [7:15- ...]  
 \*le 10, **45 Cnc** (m5.6) [... -22:52]  
 \*le 11, **6 Leo** (m 5.1) [... -23:43]

**RESUME: Troisième phase de la troisième Lune d'Automne. De la Pleine Lune le 6 décembre à 13h26 au Dernier Quartier le 14 à 13h50** \*Lune: le 6, conjoint Aldébaran et PL ; le 7, déclinaison Nord maxi ; le 12, conjoint Jupiter puis Régulus ; le 13, apogée ; le 14, Dernier Quartier et passe en déclinaison Sud . \*Le **Soleil signe** Sagittaire ; devant la **constellation d'Ophiuchus** \*le 8,  **Mercure** conjonction supérieure-et apogée ; \*le 8, le mouvement de **Jupiter** devient rétrograde; le 13, **Vénus** déclinaison Sud maxi  
**\*En héliocentrique: Mercure aphélie le 8 ; Vénus conjoint Pluton le 9 ; Mars périhélie le 12 et conjoint Neptune le 13**

Date	Objet	Phénomène	Hh:mm Légale	Lg écl	Détails
Sa 06 12	Lune	conjoint Aldébaran	05:36	11eGEM	l'étoile 1°27' au S; à 5:59 en AD Δ+1°27'; suivre nuit du 5-6
Sa 06 12	Lune	Pleine Lune	13:26	15eGEM	Dist: 60,64 RT ≈ 386 774 km ☾ 30,9'
Di 07 12	Lune	déclinaison Nord maxi	10:01	26eGEM	+18°39'/plan équateur: plus haute culmination dans l'HN
Di 07 12	Lune	ingrès	18:35	0°CAN	Lg 90°
Lu 08 12	Mercure	apogée	06:42	27eSAG	au plus loin de la Terre 0,14512 UA≈217,09 millions km
Lu 08 12	Mercure	conjonction supérieure	10:32	27eSAG	lat Me -1°3'↓ = <b>Mercure cj Terre lat Me -3°16'</b> ; à 10 :51 en AD Δ-1°2'
Lu 08 12	Jupiter	stationnaire	20:50	23eLIO	le 9 à 6:58 en AD ; mouvement <b>rétrograde</b> →8 avril
Lu 08 12	Mercure	aphélie	21:53	18eSAG	au plus loin du Soleil 0,4667 UA≈69,81 millions km
Ma 09 12	Vénus	conjoint Pluton	03:55	14eCAP	lat Ve -1°30'↓; PI +2°15'↓
Me 10 12	Lune	ingrès	04:15	0°LIO	Lg 120°
Me 10 12	Vénus	ingrès	17:29	0°CAP	Lg 270°
Ve 12 12	Lune	conjoint Jupiter	01:21	23eLIO	la planète 4°54' au N; à 4:43 en AD Δ-5°6'; à voir dès leur lever le 11≈22h15
Ve 12 12	Mars	périhélie	09:26	7ePOI	au plus près du Soleil 1,3812 UA≈206,6 millions km
Ve 12 12	Lune	ingrès	16:20	0°VIE	Lg 150°
Ve 12 12	Lune	conjoint Régulus	16:24	1erVIE	l'étoile 4°11' au N; à 19:31 en AD Δ-4°22'; voir avec Jupiter le 11-12 et 12-13
Sa 13 12	Lune	apogée	00:02	4eVIE	au plus loin de la Terre 63,43 RT≈404 581 km
Sa 13 12	Mars	conjoint Neptune	05:38	7ePOI	lat Ma -1°46'↑; Ne -0°44'↓
Sa 13 12	Mercure	ingrès	10:31	0°CAP	Lg 270°
Sa 13 12	Vénus	déclinaison Sud maxi	16:31	4eCAP	-24°12' au S du plan équatorial ; lat -0°49'↓
Di 14 12	Lune	Dernier Quartier	13:50	23eVIE	Dist: 63?1 8RT ≈ 34047207km ☾ 332?3
Di 14 12	Lune	traverse plan équatorial	20:33	26eVIE	<b>passe en déclinaison Sud</b>

**Mais encore...** \*du 1 au 15, couchers du Soleil les plus précoces de l'année \* la Terre dans le plan de l'équateur solaire le 8  
 \*le 8, début de la 2158e rotation synodique du Soleil \*Lumière zodiacale visible le soir à partir du 9  
 \*Dans le champ de **Lasco C3: Mercure** [23nov-23dec], **Cérès** [27nov-23dec]  
 \*Paris le 6, 7h45 ; le 7, 8h37 ; le 8, 9h28: Lune dans l'arche de l'Arc de Triomphe vu du Rd Pt Champs Elysées  
 \*Mercure HL Sud [7dec-1jan] ; Vénus HL Sud [2-30dec]

**JUPITER Satellites Phénomènes observables**  
**Phémus** (France métropole) \*nuit du 6-Z,  
 2:25< **GAN omb** >6:02; 7:05< **GAN tra** ...; 8:05< **EUR** écl ...  
 \* 7-8, 8:01< **IO** écl ... \* 8-9, 2:32< **EUR omb** >5:25;  
 4:51< **EUR tra** >7:45; 5:19< **IO omb** >6:36; 6:26< **IO tra** ...  
 \* 9-10, 2:30< **IO** écl-occ >5:57 \* 10-11, 23:47< **IO omb** >2:04; ... **GAN occ** >0:38; 0:54< **IO tra** >3:10; ... **EUR occ** >2:27 \*11-12, ... **IO occ** >0:24  
 \*12-13, 23:36< **IO** écl **CAL** >23:43 ; 0:12< **EUR occ** **IO** >3:19 ; 5:42< **CAL** écl ... \*13-14, 6:23< **GAN omb** ...

6	03:19	Lu	#	Sa	8	18:34	Lu	car	Ur	12	12:25	Me	tri	Ju		
	04:45	Me	tri	Ur	9	12:30	Ma	//	PI		13:50	Lu	car	Sa		
	10:29	Lu	sxt	Ur		21:00	Me	//	Ve		21:52	Lu	tri	Ve		
	11:17	Lu	op	Me	10	01:16	Lu	tri	Sa		13	02:29	Lu	op	Ne	
	<b>PL 13:26</b>	Lu	op	<b>So</b>		10:30	Lu	//	Ju		16:46	Lu	//	Ur		
	7	04:49	Lu	sxt	Ju		12:39	Lu	op	Ma		17:48	Lu	tri	PI	
		10:53	Lu	op	Ve	11	05:18	Lu	tri	Ur		14	13:50	Lu	car	So
	8	03:53	Lu	tri	Ne		19:21	Lu	tri	So		16:57	So	tri	Ju	
		10:52	Me	co	So		23:08	Lu	#	Ne		17:56	Ve	sxt	Ne	
		16:18	Lu	#	Sa		23:41	Lu	tri	Me		20:48	Lu	car	Me	
		18:03	Lu	op	PI	12	01:23	Lu	co	Ju		15	03:12	Lu	sxt	Sa