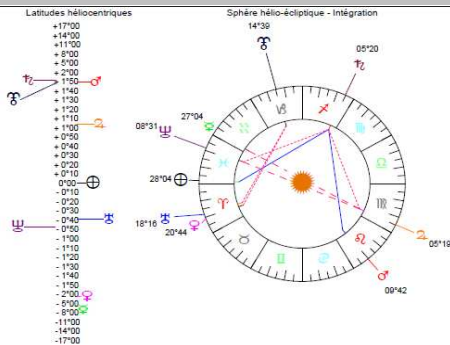


Phénomènes héliocentriques en bleu

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 été UTC=HL-2h

*UA: unité astronomique = distance moyenne terre soleil (149 597 870 km)
 *RT=rayon terrestre moyen méridional(6367,4491 km) Ø 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 13 au 22 septembre 2015, 0h UT
 Mercure: 298°-329° (28° CAP- 29° VER)
 Vénus: 7°-21° (7°- 21° BEL)
 Terre: 349°-358° (19°- 28° POI)
 Mars: 125°- 129° (5°- 9° LIO)
 Jupiter: 154°-155° (4°-5° VIE)
 Saturne: 245° (5° SAG)
 Uranus : 18° (18° BEL)
 Neptune : 338° (8° POI)
 Pluton : 284° (14°CAP)

Positions héliocentriques 21 sept 2015, 8:58 UTC

La Lune devant les constellations ... Leo>le 13, 17:08 Vir> le 17, 7:41 Lib>le 19, 9:11 Scor>le 19, 19:07 Oph>le 21, 7:35 Sgr...

LES PLANETES devant les constellations
 (France métropole - heure légale été)
 œil nu – délicat - instrument - invisible
 *MERCURE -Vir, coucher 33m→16m après ☾
 **SATURNE -Lib coucher≈22:45
 ***NEPTUNE -Aqr culm≈0:45, couch≈6:15
 **URANUS -Psc lev≈20:45, culm≈3:20
 **VENUS -Cnc lev 2h46m→3h17m av ☽
 *MARS -Leo lever 2h28m→2h44m av ☽
 *JUPITER -Leo, lever 1h10m→1h44m av ☽

Petites planètes - à l'opposition
 *(22) Kalliope le 17 m 10.5
 - Lune conjoint *(3) Junon le 14
 *(2) Pallas le 20

Essaims de METEORES
 (étoiles filantes)
 *Perséides de Septembre (4-17sep)
 *Piscides (1-30sep)
 *Taurides sud (10sep-20nov)
Essaim mineur, maximum
 *Piscides Sud le 20

LEVER CULMINATION COUCHER
 pour 44°36'N 2°12'E (heure légale)
SOLEIL
 le 13 09 7:28 > 13:47 > 20:05
 le 21 09 7:39 > 13:44 > 19:48
 Crépuscule astronomique fin-début: le 13-14: 21:47-5:48; le 20-21, 21:32-5:58
LUNE
 le 13 09 7:33 > 13:55 > 20:09
 le 20 09 14:16 > 19:11 > le 21, 0:04
 pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE

COMETES *Observables (Mv≤12)
 *C/2014 Q2 (Lovejoy) m11 -Her-CrB
 *C/2015 F4 (Jacques) m11 -Lyr-Cyg
 *67P/Churyumov-Gerasimenko m12-Cnc
 *Au Périhélie le 20, *C/2015 B1 PanSTARRS m20

quelques étoiles variables minimas/maximas
 *Algoi Persée (m 2.1/3.3) le 14≈14h; le 17≈11h; le 20≈8h
 *Sheliak (δLyr) (m 3.3/4.3) le 19≈21h
 *Delta Cephee (m 3.5/4.4) le 17≈17h
 *Eta Aquilae (m 3.5/4.4) le 19≈0h

RESUME: Première phase de la troisième Lune d'Eté. De la Nouvelle Lune le 13 septembre à 8h41 au Premier Quartier le 21 à 10h58.
 *Lune: le 13 Nouvelle Lune avec **éclipse partielle de Soleil** (pr S Afrique, Antarctique); le 14, passe en déclinaison Sud, noeud ascendant et apogée; le 15, conjoint Mercure, 1er croissant; le 16, cj Spica; le 19, cj Saturne; le 20, cj Antarès; le 21 Premier Quartier, déclinaison minimale
 *Le **Soleil** est dans le **signe** de la Vierge, devant la **constellation** du Lion jusqu'au 17, puis de la Vierge *Mercure devient rétrograde le 17, déclinaison minimale (S) le 18, latitude minimale (S) le 20 *Saturne ingrès Sagittaire le 18 *Vénus déclinaison minimale (Nord) le 21
 *aussi rétrogrades: Pluton, Neptune, Uranus
 En héliocentrique *Mercure opposé Mars le 15; latitude S maxi le 19; Vénus cj Uranus le 19; Jupiter carré Saturne le 21

Date	Objet	Phénomène	Hh:mm Légale	Lg écl	Détails
Di 13 09	Lune	Nouvelle Lune	08:41	21eVIE	Dist: 63,65 RT ≈ 380 209 km ☾ 29,4'
		Eclipse partielle de Soleil			maximum à 8:54; m 0.7876; visible S Afrique, S Océan Indien, Antarctique
Di 13 09	Mercure	<i>ingrès</i>	14:13	0°VER	Lg 300°
Lu 14 09	Lune	plan équatorial	04:09	30eVIE	δ=0° passé en déclinaison Sud
Lu 14 09	Lune	<i>ingrès</i>	04:42	0°BAL	Lg 180°
Lu 14 09	Lune	noeud ascendant	06:37	1er BAL	passé en latitude éclipique Nord; Lg 180°57'
Lu 14 09	Lune	apogée	13:26	5eBAL	au plus loin de la Terre: 406 463 km
Ma 15 09	Lune	conjoint Mercure	12:33	16eBAL	la planète 5°20' au S; à 8:15 en AD Δ+5°20'; Mercure visible sous les tropiques
Ma 15 09	Mercure	opposé Mars	19:39	8eVER /LIO;	lat Me -6°52'↓; Ma +1°48'↑
Ma 15 09	Lune	premier croissant	20:39	20e BAL	de 5,5% 59h58m après la NL; Ht 3° Az 256° Ht☽-7°; coucher 21:03 Az 261°; œil nu
Me 16 09	Lune	conjoint Spica	05:40	25eBAL	l'étoile 4°8' au S; à 2:26 en AD Δ+4°18'; voir le 15 avec 1er croissant -jumelles
Me 16 09	Lune	<i>ingrès</i>	17:44	0°SCO	Lg 210°
Je 17 09	Soleil	<i>arrive devant Virgo</i>	08:32	25eVIE	la constellation de la Vierge →30 octobre
Je 17 09	Mercure	devient rétrograde	20:04	16eBAL	station Est☽; à 15:19 en AD; →9 oct
Ve 18 09	Saturne	<i>ingrès</i>	03:23	0°SAG	Lg 240° →20 dec2017
Ve 18 09	Mercure	déclinaison minimale	13:40	16eBAL	=Sud maximale: -9°54'/plan équateur
Sa 19 09	Mercure	latitude Sud maximale	03:00	19eVER	-7°0'18" / plan éclipique
Sa 19 09	Lune	<i>ingrès</i>	05:33	0°SAG	Lg 240°
Sa 19 09	Lune	conjoint Saturne	05:39	1erSAG	la planète 2°45' au S; à 4:31 en AD Δ+2°48'; voir au crépuscule
Sa 19 09	Vénus	conjoint Uranus	21:26	19eBEL	lat Ve -2°53'↑; Ur -0°38'↑
Di 20 09	Lune	conjoint Antarès	00:52	10eSAG	l'étoile 9°31' au S; le 19 à 22:04 en AD Δ+9°35'; voir le 19 avec Saturne
Di 20 09	Mercure	latitude minimale	05:21	16eBAL	Sud -3°59' / plan éclipique
Lu 21 09	Lune	Premier Quartier	10:58	29eSAG	Dist: 60,64 RT ≈ 386 812 km ☾ 30,9'
Lu 21 08	Lune	déclinaison minimale	14:00	30eSAG	=Sud maximale: -18°8'/plan équateur →plus basse culmination dans l'HN≈12:10
Lu 21 09	Lune	<i>ingrès</i>	14:34	0°CAP	Lg 270°
Lu 21 09	Jupiter	carré Saturne	16:42	6eVIE /SAG;	lat Ju +1°3'↑; Sa +1°51'↓
Lu 21 08	Vénus	déclinaison minimale	21:19	19eLIO	Nord +10°53'/plan équateur

Lune - **libration** minimale en latitude le 21 (B = -6,8%) →mer des Crises au limbe oriental

Occultations d'étoiles -par la Lune:
 le 21, *HIP 89470 (Sgr m6) [22:10-22:46]

Mais encore... *Saturne: élongation anneaux +24,3° à +24,7° en septembre; Titan élongation maxi O le 20

12 05:46	Lu	co	Ju	16 06:23	Lu	sxt	Ma	18 21:50	Lu	car	Ma
08:15	Lu	op	Ne	19:47	Lu	//	Ne	19 05:39	Lu	co	Sa
18:11	Lu	tri	PI	20:42	Lu	#	Ju	20:54	Lu	car	Ne
13 01:58	Lu	//	So	23:34	Lu	//	Me	22:04	Lu	car	Ju
NL 08:41	Lu	co	So	17 07:01	Lu	#	Ve	20 11:30	Lu	sxt	Me
19:50	Me	//	Ne	07:41	Ju	op	Ne	16:06	Lu	tri	Ve
14 04:09	Lu	sxt	So	09:48	Lu	tri	Ne	18:43	Lu	tri	Ur
15 01:25	Lu	#	So	09:49	Lu	sxt	Ju	21 10:13	Lu	tri	Ma
04:14	Me	#	Ju	19:52	Lu	sxt	PI	PQ 10:58	Lu	car	So
12:33	Lu	co	Me	18 03:36	Lu	car	Ve	22 04:52	Lu	sxt	Ne
13:06	Lu	sxt	Ve	05:52	Ju	#	Ne	06:59	Lu	tri	Ju
20:29	Lu	op	Ur	11:43	Lu	#	Ma	13:59	Me	//	Ne
16 03:01	Lu	#	Ur	20:47	Lu	sxt	So	14:05	Lu	co	PI