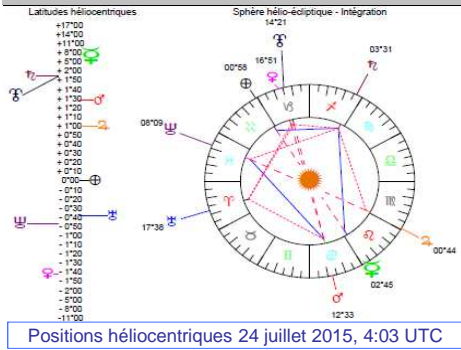


Phénomènes héliocentriques en bleu

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 - visible / invisible**
 phénomènes entre **astres du système solaire** dans le plan écliptique - **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 16 au 25 juillet 2015, 0h UT
 Mercure: 72°-127° (12° GEM - 7° LIO)
 Vénus: 273°-288° (3° - 18° CAP)
 Terre: 293°-301° (24° CAP - 1° VER)
 Mars: 98°- 102° (8°- 12° CAN)
 Jupiter: 150° (0° VIE)
 Saturne: 243° (3° SAG)
 Uranus : 17° (17° BEL)
 Neptune : 338° (8° POI)
 Pluton : 284° (14° CAP)

RESUME: Première phase de la première Lune d'Eté. De la **Nouvelle Lune le 16 juillet à 3h24** au **Premier Quartier le 24 à 6h03**
 *Lune: le 16, Nouvelle Lune; le 17, conjoint M44 et premier croissant; le 18 cj Jupiter; le 19, cj Vénus et Régulus; le 21, apogée, passe en déclinaison Sud et noeud ascendant; le 23, cj Spica; le 24, Premier Quartier *Le **Soleil** est devant la **constellation** des **Gémeaux** jusqu'au 21 puis du **Cancer**; dans le **signe** du **Cancer** jusqu'au 23, puis du **Lion**; *le 16, **Mercury** conjoint **Mars**; le 23, en **conjonction supérieure**; ***Vénus** devient **rétrograde** le 23 en AD
 *déclinaison maximale de Saturne le 22, d'Uranus le 24 *Pluton, Saturne, Neptune **rétrogrades**
En héliocentrique: le 16, Mercure périhélie; le 20, Vénus opposé Mars, Mercure conjoint Mars, opposé Vénus et Pluton; le 22, Vénus cj Pluton

Date	Objet	Phénomène	Hh:mm Légale	Lg écl	Détails
Je 16 07	Lune	Nouvelle Lune	03:24	24eCAN	Dist: 61,57 RT ≈ 392 768 km ☾ 30,4'
Je 16 07	Lune	<i>ingrès</i>	16:16	0°LIO	Lg 120°
Je 16 07	Mercury	périhélie	21:03	18eGEM	au plus près du Soleil: <0,3075 UA
Ve 17 07	Lune	conjoint amas Crèche-M44	06:33	8eLIO	l'amas ouvert 5°26' au N; à 9:19 en AD Δ5°33'; invisible
Ve 17 07	Lune	premier croissant	21:58	16eLIO	de 3,27%, 42h34m après la NL; Az 286° Ht 1° Ht☾-4°; coucher 22h06 Az 287°; instrument
Sa 18 07	Lune	conjoint Jupiter	16:49	25eLIO	la planète 3°59' au N; à 19:38 en AD Δ-4°8'
Sa 18 07	Mercury	<i>ingrès</i>	20:30	0°CAN	Lg 90°
Di 19 07	Vénus	<i>ingrès</i>	00:39	0°VIE	Lg 150°
Di 19 07	Lune	<i>ingrès</i>	02:46	0°VIE	Lg 150°
Di 19 07	Lune	conjoint Vénus	02:48	1erVIE	la planète 0°24' au N; à 3:06 en AD Δ-0°25'
Di 19 07	Lune	conjoint Regulus	02:52	1erVIE	l'étoile 3°14' au N; à 5:14 en AD Δ3°21'; jumelles
Di 19 07	Vénus	conjoint Regulus	04:56	1erVIE	l'étoile 2°51' au N; pas de conjonction en AD; jumelles
Lu 20 07	Vénus	opposé Mars	08:47	11eCAN	lat Ve -1°22'↓; Ma +1°26'↑
Lu 20 07	Mercury	conjoint Mars	14:06	11eCAN	lat Me +5°33'↑; Ma +1°26'↑
Lu 20 07	Mercury	opposé Vénus	15:22	12eCAN	lat Me +5°34'↑; Ve -1°23'↓
Ma 21 07	Mercury	opposé Pluton	03:48	15eCAN	lat Me +5°48'↑; Pl +1°53'↓
Ma 21 07	Soleil	arrive devant Cnc	08:16	29eCAN	la constellation du Cancer → 10 août
Ma 21 07	Lune	apogée	13:01	29eVIE	au plus loin de la Terre: 63,47 RT≈404 835 km
Ma 21 07	Lune	plan équatorial	13:47	30eVIE	passe en déclinaison Sud
Ma 21 07	Lune	<i>ingrès</i>	15:24	0°BAL	Lg 180°
Ma 21 07	Lune	noeud ascendant	21:39	4eBAL	passe en latitude écliptique Nord
Me 22 07	Saturne	déclinaison maximum	05:53	29eSCO	à -17°49'; descend → mars 2016
Me 22 07	Vénus	conjoint Pluton	15:52	15eCAN	lat Ve -1°34'↓; Pl +1°53'↓
Je 23 07	Soleil	<i>ingrès</i>	05:22	0°LIO	Lg 120° = Terre 300° (0°VER)
Je 23 07	Vénus	station E/Soleil	08:20	1erVIE	son mouvement devient rétrograde dans le plan équatorial (le 25 ds le plan écliptique)
Je 23 07	Mercury	<i>ingrès</i>	12:03	0°LIO	Lg 120°
Je 23 07	Lune	conjoint Spica	16:13	25eBAL	l'étoile 3°54' au N; à 13:11 en AD Δ+4°3'; visibles au couchant; coucher≈0h
Je 23 07	Mercury	<i>ingrès</i>	18:34	0°LIO	Lg 120°
Je 23 07	Mercury	conjonction supérieure	21:23	1erLIO	lat Me +1°36'↑= Mercury opposé Terre (1er LIO/VER) lat Me +6°40'↑; à 14h14 en AD
Ve 24 07	Lune	<i>ingrès</i>	04:06	0°SCO	Lg 210°
Ve 24 07	Lune	Premier Quartier	06:03	1erSCO	Dist: 62,78 RT ≈ 400 420 km ☽ 29,8'
Ve 24 07	Uranus	déclinaison maximum	23:06	21eBEL	à +7°24'; descend → décembre 2015

Vénus, Jupiter, le 1er croissant visible à l'oeil nu, et Régulus le 18 au soir au couchant

La Lune devant les constellations ... Gem >le 16, 12:23 Cnc >le 18, 5:42 Leo >le 19, 20:47 Sex >le 20, 3:37 Leo >le 21, 3:58 Vir >le 24, 18:04 Lib ...

LES PLANETES devant les constellations
 (France métropole - heure légale été)
 œil nu – délicat - instrument - invisible
 *Venus-Leo, coucher 1h28→58m après ☼ et *JUPITER-Leo, coucher 1h32→1h11 après ☼
 **SATURNE-Lib culmine au coucher ☼; coucher≈2h40
 **NEPTUNE-Aqr lever≈23:15, culmine ≈4:45 *URANUS-Psc lever≈0h40
 *MERCURE-Gem-Cnc lever 48m av☼ le 16; conjonction supérieure le 23 et *MARS-Gem lever 48m→1h2m av ☼, conjointes le 16

LEVER CULMINATION COUCHER
 pour 44°36'N 2°12'E (heure légale)
SOLEIL
 le 16 07 6:22 > 13:57 > 21:32
 le 24 07 6:30 > 13:58 > 21:25
 Crépuscule astronomique fin-début: le 16-17: 23:50-4:05; le 23-24, 23:38-4:18
LUNE
 le 16 07 6:55 > 14:16 > 21:30
 le 23 07 13:45 > 19:25 > le 24, 0:57
 pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE

Petites planètes
 - Lune conjoint *(3) Junon le 19 *(67) Asia le 22 -occultation
 - au périhélie *(1) Cérés le 23

COMETES *Observables (Mv<10)
 *C/2014 Q2 (Lovejoy) m10 -UMi-Dra
 *Au Périhélie le 21
 *P/2015 D6 Lemmon-PanSTARRS m20 et *2015 AO44 m20
 le 24, *P/2004 FY140 LINEAR m19

Essaims de METEORES
 (étoiles filantes)
 *alpha Capricornides (3jul-15aou)
 *Pisces Austrinides (15jul-10aou)
 *delta Aquarides Sud (12jul-19aou)
 *delta Aquarides Nord (15jul-25aou)
 *Perséides (17jul-24aou)
Essaims mineurs, maximum
 *omicron Draconides le 16

quelques étoiles variables minimas/maximas
 *Algol Persée (m 2.1/3.3) le 16=9h; le 19=6h; le 22=3h
 *Sheliak (δLyr) (m 3.3/4.3) le 17=4h
 *Delta Cephee (m 3.5/4.4) le 20=16h
 *Eta Aquilae (m 3.5/4.4) le 16=10h; le 23=14h

Mais encore...
 *dans le champ du coronographe Lasco C3: Mercure [16-31jul]; (6)Hebe [20jul-24aou]; M44 [22jul-8aou]
 *Mars HL Nord [6juin-17juil]
 *Saturne: élongation anneaux +24°;
 Titan élongation maxi O le 18

15 10:11	Lu	op	PI	18 23:42	Lu	car	Sa	20 21:44	Ve	#	Ne	23 19:23	Lu	#	Ve
16:09	Ma	op	PI	23:56	Lu	//	Ve	21 05:03	Lu	sxt	Me	20:13	Lu	sxt	Ju
22:11	Lu	car	Ur	02:48	Lu	co	Ve	12:02	Lu	sxt	So	21:23	So	co	Me
16 01:39	Me	op	PI	03:08	Me	car	Ur	12:08	Lu	sxt	Sa	24 00:31	Lu	//	Ne
03:24	Lu	co	So	03:36	Lu	#	Ne	13:09	So	tri	Sa	05:37	Lu	sxt	Ve
06:08	Me	co	Ma	13:07	Lu	//	Ur	22 19:37	Lu	car	PI	PQ 06:03	Lu	car	So
13:25	Lu	tri	Sa	21:45	Lu	op	Ne	19:52	Me	sxt	Sa	07:06	Lu	car	Me
17 09:08	Lu	//	Ju	20 01:53	So	#	PI	23 06:06	Lu	car	Ma	22:42	Lu	tri	Ne
18 07:56	Lu	tri	Ur	06:45	Lu	tri	PI	09:03	Lu	op	Ur	25 07:24	Lu	sxt	PI
16:49	Lu	co	Ju	13:31	Lu	sxt	Ma	14:42	Lu	#	Ur	11:43	Ma	car	Ur