

données HELIOCENTRIQUES en BLEU	données GEOCENTRIQUES en NOIR (plan écliptique) / MARRON (plan équatorial)	heures en heure légale France métropole: hiver=UTC+1 h	*UA unité astronomique=149 597 870 km=distance moyenne Terre-Soleil *RT=6 378,137 km=rayon terrestre moyen méridional *Ø diamètre apparent *Lg longitude *Lt latitude
	en GRIS (ingrès lunaires) - Phénomènes – entre objets du système solaire et étoiles visibles - invisibles		*α ascension droite *δ déclinaison *m magnitude apparente *(#)// (contre)parallèle de latitude/déclinaison *N-E-S-O points cardinaux *Ht hauteur *Az azimut *HN/HS hémisphère nord/sud *HLN/HLS hors-limites zodiacales Nord/Sud

Quatrième phase de la deuxième Lune d'Automne Nord / Printemps Sud. Du Dernier Quartier le 5 décembre, 6:49 (5:49 UTC) à la Nouvelle Lune le 13, 0:31 (le 12, 23:31 UTC)							constellation	degré zodiacal
Jour	Date	heure légale	objet	événement	détails			
Ma	05 12	06:49	Lune	Dernier Quartier	D:63,37 RT≈404 165 km; Ø29,3'; Lt Lune +3°22'↓	Leo/Oph	13eVIE/SAG	
Ma	05 12	16:04	Mars	devant Oph	la constellation d' Ophiuchus→31dec (Sgr)	Oph	9eSAG	
Me	06 12	10:08	Mercure	conjoint Neptune	Lt Me -5°31'↑, Ne -1°15'↓		27ePOI	
Me	06 12	17:34	Lune	signe Balance	Lg 180°, Lt +2°04'↓	Vir	0°BAL	
Je	07 12	01:36	Lune	dans le plan équatorial	δ=0°, passe en déclinaison Sud	Vir	5eBAL	
Je	07 12	04:26	Mercure	signe Bélier	Lg 0°, Lt -5°14'↑→12dec		0°BEL	
Je	07 12	14:22	Neptune	stationnaire E/Soleil	reprend son mouvement direct→2jul (30ePOI) ; à 0:53 en AD	Aqr	25ePOI	
Ve	08 12	12:47	Mars	conjoint Antarès	l'étoile αSco 4°15' au S ; invisible	Oph/Sco	11eSAG	
Ve	08 12	16:23	Lune	nœud descendant	Lt=0°, passe en latitude écliptique Sud	Vir	24eBAL	
Ve	08 12	17:20	Lune	conjoint Spica	l'étoile αVir 2°00' au N; lever Spica 9dec, 3:49, Lune 4:20	Vir	25eBAL	
Sa	09 12	04:34	Lune	signe Scorpion	Lg 210°, Lt -0°33'↓	Vir	0°SCO	
Sa	09 12	15:22	Lune	conjoint Vénus	la planète 3°19' au N; lev Lun 9dec, 4:20, Vén 4:37; culm≈10:00, voir de jour	Vir	6eSCO	
Sa	09 12	18:41	Vénus	signe Vierge	Lg 150°, Lt +3°15'↑→28dec		0°VIE	
Lu	11 12	01:02	Vénus	devant Lib	la constellation de la Balance→31dec (Sco)	Lib	8eSCO	
Lu	11 12	07:45	Lune	dernier croissant	visible œil nu, de 3,4 %, ≈40h avant NL, Az 133°, Ht+7°, ☾-5° ; lev Lun 6:44, So 8:18	Oph	19eSAG	
Lu	11 12	10:42	Neptune	devant Psc	la constellation des Poissons→22mai29 (Cet)	Psc	25ePOI	
Lu	11 12	12:10	Lune	signe Sagittaire	Lg 240°, Lt -3°01'↓	Lib	0°SAG	
Lu	11 12	14:15	Lune	hors limites zodiacales	Sud, δ = -23°26'/plan équatorial ↓	Sco	2eSAG	
Ma	12 12	02:07	Vénus	latitude maximale	Nord +2°15' / plan écliptique ; 20dec en héliocentrique	Lib	9eSCO	
Ma	12 12	06:06	Lune	conjoint Antarès	l'étoile αSco 0°52' au S; invisible	Sco	11eSAG	
Ma	12 12	11:05	Lune	conjoint Mars	la planète 3°30' au N; invisible	Sco/Oph	13eSAG	
Ma	12 12	23:02	Mercure	signe Taureau	Lg 30°, Lt -2°12'↑→17dec		0°TAU	
Me	13 12	00:31	Lune	Nouvelle Lune	D:58,82 RT≈375 149 km; Ø31,5'; Lt Lune -4°16' ↓	Oph/Oph	21eSAG/SAG	
Me	13 12	08:09	Mercure	stationnaire E/Soleil	son mouvement devient rétrograde→2jan (23° SAG) ; à 5:54 en AD α18h37m	Sgr	9eCAP	
Me	13 12	16:31	Lune	signe Capricorne	Lg 270°, Lt -4°39'↓	Sgr	0°CAP	
Me	13 12	22:53	Lune	déclinaison minimale	Sud, δ = -28°09' / plan équatorial	Sgr	4eCAP	

LEVER	CULMINATION	COUCHER
pour 44°36'N 2°12'E (heure hiver)		
SOLEIL		
5dec 8:12 >	12:42 >	17:11
12dec 8:19 >	12:45 >	17:11
Crépuscule astronomique fin-début:		
5-6dec, 18:56-6:28;	12-13dec, 18:55-6:32	
LUNE		
5dec 0:02 >	6:58 >	13:42
12dec 8:00 >	12:14 >	16:24
13dec 9:12 >	13:15 >	17:17
pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE		

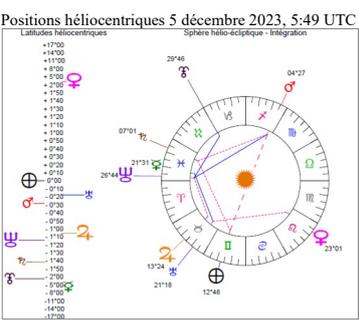
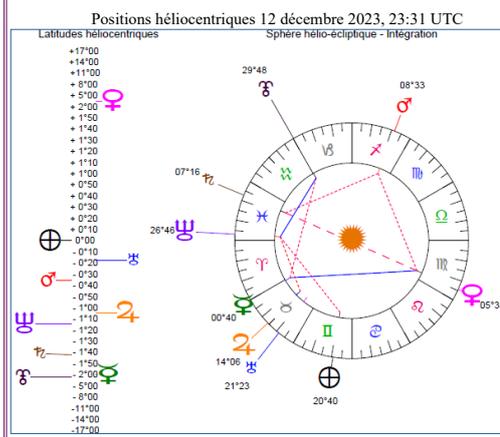
La Lune devant les constellations
... Leo >6dec, 2:07 Vir
>9dec, 21:12 Lib >11dec, 12:48 Sco
>12dec, 16:16 Oph
>13dec, 10:10 Sgr ...

LES PLANETES du soir au matin, visibilité devant les constellations (France métropole-heure légale hiver/été)
œil nu – délicat - instrument – invisible
****MERCURE**-Sgr, coucher≈18:25; DQ 8dec
*****SATURNE**-Aqr m1.3 culm≈18:00; coucher≈23:10, incl. anneau≈10°; Titan élong.max O 9dec
****NEPTUNE**-Aqr-Psc m7.9, culm≈19:25, coucher≈1:15
*****JUPITER**-Ari m-2.7, culm≈22:00, cou≈4:50
****URANUS**-Ari m5.6, culm≈22:50, coucher≈6:05
*****VENUS**-Vir-Lib m-4.1 lever 4:28→4:46
***MARS**-Sco-Oph m 1.4, lever≈7:50

Petites planètes (astéroïdes) Opposé Soleil
9dec *(173) Ino Ori M11.9 0-0° 18eGEM
Lune conjoint
5dec, 14:50 (3) Junon m10 Leo Δ+9° Lg 17eVIE
9dec, 17:45 (2) Pallas m9.5 Vir Δ-16° Lg 9eSCO
12dec, 0:52 (1) Cérés m8.8 Sco Δ-6° Lg 8eSAG
- à remarquer
*7dec≈19:15, (15) Eunomia m10.5 près Dabih (βCap)

Météores (étoiles filantes)
***Monocrotides de décembre (MON)** [4-20dec] max 8-9dec ; zhr 3
***sigma Hydrides (HYD)** [2-20dec] max 9-10dec zhr 7
***Orionides de novembre (NOO)** [14nov-6dec] max 28nov
***Taurides Nord (NTA)** [20oct-10dec] max 13nov
***Geminides (GEM)** [4-20dec] max 14dec
***Coma Berenicides (COM)** [11-23dec] max 16dec
***Leo Minorides de décembre (LMI)** [4dec-4fev] max 20dec

JUPITER satellites Phénomènes observables (France métropole)
*5-6dec, 17:46< GAN occ >19:21; 20:56< GAN écl >22:41 ; 0:21< EUR tra >2:38 ; 1:55< EUR omb >4:15 ; 3:36< IO occ ...
*6-7dec, 0:47< IO tra >2:56; 1:36< IO omb >3:46
*7-8dec, 18:41< EUR occ-écl >22:44; 22:03< IO occ-écl >1:03
*8-9dec, 19:13< IO tra >21:23; 20:05< IO omb >22:15
*9-10dec, ... EUR omb >17:33; ... IO écl >19:32
*12-13dec, 21:12< GAN occ >22:52 ; 0:58< GAN écl >2:42 ; 2:41< EUR tra >4:58 ; 4:31< EUR omb ... ; 5:23< IO occ ...



Mais encore ...
*le Soleil culmine au zénith à Noumea le 5dec
*Dans le champ du coronographe Lasco C3 : Mars [21oct-17dec] ; M80 [21nov-5dec], Antarès [26nov-9dec], M4 [26nov-8dec]
*lever achronique d' Aldébaran (αTau) le 9dec
*Lumière zodiacale visible en début de nuit [1-15dec] devant Sgr, Cap en fin de nuit [11-25dec] devant Lib, Vir
*la Terre dans le plan de l'équateur solaire le 8dec≈1:00
*Rigel au méridien à la mi-nuit le 11-12dec (0:44)
*Lune, croissant ultime pr Bolivie, Paraguay 12dec≈9:00 UTC
*Lune, croissant primeur pr oc Ind, Réunion 13dec≈15:00 UTC