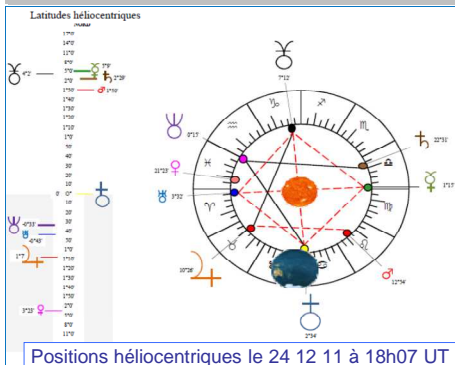


**DONNEES
HELIOCENTRIQUES
EN BLEU**

DONNEES GEOCENTRIQUES EN NOIR (plan écliptique), **MARRON** (plan équatorial)
GRIS (ingrès lunaires et aspects encadrant les phases lunaires)
VERT (phénomènes visibles entre objets du système solaire et étoiles repères de l'écliptique)
ROSE (phénomènes observables entre astres du système solaire dans le plan écliptique)

**Les heures sont en
Temps Universel (UT)
heure d'hiver = TU+1h**

*UA: **Unité Astronomique** = distance moyenne Terre Soleil (149 597 870 km)
 *RT = **Rayon Terre** moyen méridional (6367,4491 km)
 *Lg: **longitude** *Lat: **latitude** *AD: **Ascension Droite** *δ: **déclinaison** -
 // parallèle de déclinaison; # contre parallèle HL: hors limites zodiacales
 *Points cardinaux: N-E-S-O *Ht: **hauteur** *m: **magnitude apparente**



**Positions héliocentriques du
18 au 25 déc., 0h UT**
 Mercure: 151° - 182°
 (1° VIE - 2° BAL)
 Vénus: 340° - 351°
 (10° - 21° POI)
 Terre : 85° - 92° (25°GEM- 2°CAN)
 Mars: 129°-133° (9° - 13° LIO)
 Jupiter: 39°-40° (9°-10° TAU)
 Saturne: 202° (22° BAL)
 Uranus : 3° (3° BEL)
 Neptune : 330° (0° POI)
 Pluton : 277° (7° CAP)

RESUME: Dernière phase de la troisième Lune d'Automne. Du Dernier Quartier le 18 à 0h48UT à la Nouvelle Lune le 24 à 18h07UT.
 *Elle marque les signes de Vierge à Capricorne, devant les constellations Vierge à Ophiucus. Le quartier se fait croissant de plus en plus fin et se lève de plus en plus tard après la mi-nuit. Plus basse culmination le 23. Conjointe à Saturne et Spica le 20, à Mercure et Antares le 23 pour le dernier croissant.
 *Le Soleil arrive devant la constellation du Sagittaire juste après le DQ et entre dans le signe du Capricorne le 22 à 5h28UT: solstice- début de l'hiver;
 Le soir, *Vénus bien brillante au couchant *Jupiter haut dans le ciel en début de nuit *Mars, lever vers 23h30 légales *Saturne, proche de Spica se lève vers 3h légales. *Mercure à son élongation Ouest maximale, est visible dans le ciel du matin
[En héliocentrique](#), Mercure opposé Vénus le 20; Vénus à sa latitude Sud maxi le 11

**VISIBILITE DES PLANETES
devant les constellations**
 (France métropolitaine- heures en TU)
 oeil nu - jumelles - télescope
 Soir **VENUS-Sag-Cap au Sud-Ouest; coucher
 2h30 après le Soleil *NEPTUNE-Agr.culmine
 juste au coucher du Soleil; se couche≈21h
 *URANUS-Psc culmine ≈18h; coucher≈0h
 ***JUPITER-Ari culmine≈19h45,
 coucher≈2h30 **Nuit **MARS-Lio**
 lever≈22h30, culmine ≈5h soleil, près de Spica.
 **SATURNE-Vie près de Spica, lever ≈2h
Matin *MERCURE-Sco-Oph à l'ESE lever 1h50
 avant le Soleil

LEVER CULMINATION COUCHER
 pour 44°36'N 2°12'E
SOLEIL
 le 18 12 7:24 > 11:48 > 16:11
 le 24 12 7:28 > 11:51 > 16:14
 Crépuscule astronomique
 le 18: 5:37 - 17:58 / le 24: 5:40 - 18:01
LUNE
 le 17 12 23:54 > le 18, 5:52 > 11:40
 le 24 12 7:02 > 11:35 > 16:10
 pour autre localisation, consulter
 PGJ Astronomie ou l'IMCCE

Petites planètes ASTEROÏDES
 - à l'opposition *le 14 (198)Ampella
 *le 24 (22)Kalliope
 - conjoint Lune *le 20, (7) Iris
 *le 21, (3) Junon

COMETES *Observables (Mv<10) C/2009
 P1 Garradd Hercule (Mv≈7)
 C/2010 G2 Hill Taureau-Baleine (Mv≈9)
Au périhélie
 *Le 22, C/2005 W5 SOHO
 *Le 23, C/2009 P1 Garradd

Essais de METEORES Maximums
 *Le 20, Leo Minorides
 de Décembre (5déc-4fév)
 *Le 23, Ursides (17-26déc)
 Et aussi *Coma Berenicides
 (12déc-23jan)

quelques étoiles variables minimas/maximas
 *Algol Persée (m 2.1/3.3) le 19 (13:26); le 22 (10:15)
 *Delta Cephee (m 3.5/4.4) le 19 (7:21); le 24 (16:09)
 *Eta Aquilae (m 3.5/4.4) le 18(5h)

date	objet	phénomène	heure UT	longitude écl	détails
Di 18 12	Lune	Dernier Quartier	00:48	26eVIE	dist: 372 729 km ≈ 58,44 RT le 16,15:56 Lun△Plu; le 17, 7:35, Lun cj Mar; 9:08 Lun#Ura; 12:51, Lun//Ura; le 18, [DQ] 2:30 Lun△Vén; 9h16 Lun op Ura; 14:19 Vén□Sat; 17:25 Lun★Mer
Di 18 12	Lune	ingrès	08:07	0°BAL	
Di 18 12	Soleil	constellation Sagittaire	16:48	27eSAG Lg 266°24'	
Ma 20 12	Lune	conjoint Spica	00:18	24eBAL l'étoile 2°1' au N; à 1:53 en AD Δ2°7'; voir en fin de nuit, lever≈3:30	
Ma 20 12	Lune	conjoint Saturne	06:20	28eBAL	
Ma 20 12	Lune	ingrès	10:34	0°SCO	
Ma 20 12	Vénus	ingrès	18:20	0°VER	
Ma 20 12	Mercure	opposé Vénus	23:30	16eVIE /POI	
Me 21 12	Vénus	latitude S maxi	20:32	17ePOI -03° 23' 41" Lg 346°47'	
Je 22 12	Lune	périgée	02:58	15eSCO 364 800 km	
Je 22 12	Soleil	ingrès	05:28	0°CAP début de l'hiver =Terre 0° CAN ; AD=18h;	
Je 22 12	Lune	ingrès	12:04	0°SAG	
Je 22 12	Uranus	quadrature Est/Soleil	22:15	1erBEL /CAP	
Ve 23 12	Mercure	élongation O maxi/Soleil	03:08	10eSAG 21°50' à l'Ouest du Soleil. Belle période pour l'observer le matin	
Ve 23 12	Lune	conjoint Mercure	03:09	10eSAG la planète 2°35' au N ; à 3h51 en AD Δ2°34'	
Ve 23 12	Lune	conjoint Antares	04:08	10eSAG l'étoile 4°8' au S; à 3h21 en AD Δ4°10'	
Ve 23 12	Lune	dernier croissant	06:58	12eSAG de 2,9°, 36h avant la NL; au Sud-est	
Ve 23 12	Lune	noeud ascendant	11:35	15eSAG Lg 254°15'	
Ve 23 12	Lune	déclinaison S maxi	17:18	18eSAG -22°33'17"	
Ve 23 12	Mercure	conjoint Antares	20:43	10eSAG l'étoile 6°35' au S; à 5h16 en AD Δ6°29'	
Sa 24 12	Mercure	ingrès	10:29	0°BAL	
Sa 24 12	Lune	ingrès	13:48	0°CAP	
Sa 24 12	Lune	Nouvelle Lune	18:07	3eCAP	dist: 369 389 km ≈ 57,91 RT dia. apparent: 32'20" le 24,10:04 Lun★Sat; 11:37, Lun★Nep; 14:25 Lun△Jup; 15:02 Lun□Ura [NL] le 25, 1:43 Lun cj Plu; 8h00 Lun//Nep;
Di 25 12	Lune	conjoint Pluton	01:43	8eCAP	

Mercure-
Lune-
Antares:
délicat
trio
matinal

*** Mais encore ... *Saturne: inclinaison des anneaux de +13,9° à +14,8° au cours du mois
 *Bételgeuse au méridien à minuit le 19

Occultations d'étoiles -par la Lune: *le 19, 21 Virginis (Mv 5.5) [2:03-2:57]

JUPITER Satellites Phénomènes observables (France métropole)
 *le 19, 18:10 conj sup de Callisto *20-21, 17:22<GAN tra>19:20;
 22:04<GAN omb>23:54; 22:58<EUR tra>1:25; 1:15<EUR omb...; 1:53<IO occ...
 *21-22, 23:04<IO tra>1:15; 0:14<IO omb>2:25
 *22-23, 17:20<EUR occ-écl>22:12; 20:21<IO occ-écl>23:40
 *23-24, 17:32<IO tra>19:42; 18:43<IO omb>20:53