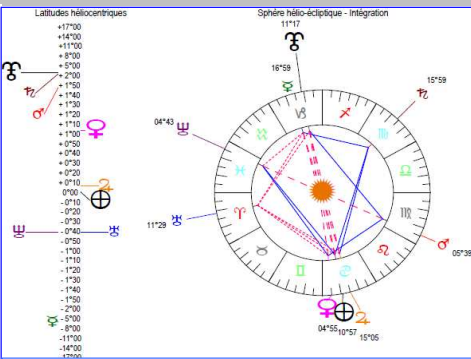


**DONNEES HELIOCENTRIQUES EN BLEU**

**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 Temps Universel (UTC) heure légale d'hiver = TU+1h**

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



**Positions héliocentriques du 25 dec 2013 au 2 janv 2014, 0h UT**  
**Mercur**: 265°- 288° (25°SAG -18° CAP)  
**Vénus**: 82°- 95° (22°GEM - 5° CAN)  
**Terre**: 93°- 101° (3° - 11° CAN)  
**Mars**: 152°- 155° (2° - 5° VIE)  
**Jupiter**: 104°-105° (14°-15° CAN)  
**Saturne**: 225°-226° (15°-16° SCO)  
**Uranus**: 11° (11° BEL)  
**Neptune**: 334° (4° POI)  
**Pluton**: 281° (11° CAP)

Positions héliocentriques 1 janvier 2014 11:14 UT

**La Lune devant les constellations ...** Vir >le 28, 4:01 Lib >le 29, 21:30 Sco >le 30, 8:14 Oph >le 31, 12:06 Sgr ...

**RESUME: Dernière phase de la troisième Lune d'Automne. Du Dernier Quartier le 25 décembre à 13h47 UT à la Nouvelle Lune le 1er janvier à 11h14 UT** \*Lune: DQ et conjoint Mars le 25; cj Spica le 27; noeud ascendant le 28; cj Saturne le 29; cj Antares le 30; déclinaison S maxi le 31; NL, cj Pluton et au périégée le 1 \*Le Soleil est dans le signe du Capricorne devant la constellation du Sagittaire; carré Uranus le 30 \*Mercur apogée le 25; déclinaison S maxi le 28; conjonction supérieure le 29; cj Pluton le 31 \*rétrogrades: Jupiter, Vénus \*En héliocentrique: \*Mars opposé Neptune le 30; \*Mercur conjoint Pluton le 30, opposé Jupiter le 31

date	objet	phénomène	détails
Me 25 12	Mercur	apogée	12:08 2eV le plus loin de la Terre: >1,445 UA≈216,22 millions km; conjonction sup le 29 dist: 391 228 km ≈ 31,34 RT le 25, 3:56 LunΔ Vén; 6:31 Lun#Ura; 8:34 Mar♂Ura; 9:12 Lun□Mer; 13:47 [DQ]; 22:42 Lun♂Ura; 23:13 Lun♂Mar; le dia.apparent: 30'32" 26, 3:16 Lun□Plu; 9:05 Mer♂Nep
Me 25 12	Lune	Dernier Quartier	13:47 4eL la planète 4°25' au N; le 26 à 2:45 en AD Δ4°38'; voir 2e moitié de nuit
Me 25 12	Lune	conjoint Mars	23:11 9eL Lg 270°
Je 26 12	Mercur	ingrès	18:18 0°V l'étoile 1°1' au S; à 2:30 en AD Δ1°3'; voir voir 2e moitié de nuit
Ve 27 12	Lune	conjoint Spica	03:13 25eL Lg 210° Lune - libration minimale en longitude le 27 (L = -7,65%).
Ve 27 12	Lune	ingrès	13:59 0°M Lg 215°50'; passe en latitude écliptique N
Sa 28 12	Lune	noeud ascendant	0:20 6eM -24°54' au S de l'équateur céleste (HL du 16 déc au 7 janv)
Sa 28 12	Mercur	déclinaison Sud maxi	03:17 6eV la planète 0°54' au N; à 1:23 en AD Δ0°55'; voir au matin
Di 29 12	Lune	conjoint Saturne	00:58 21eM (au Soleil) lat☾ -1°41' ↓ Ø4,7" = opposition Terre/Mercur lat -5°18' ↓
Di 29 12	Mercur	conjonction supérieure	06:10 8eV Lg 90°
Di 29 12	Vénus	ingrès	10:02 0°C Lg 240°
Di 29 12	Lune	ingrès	17:36 0°X /P; quadrature Est d'Uranus→visible le soir, de moins en moins
Lu 30 12	Soleil	carré Uranus	05:06 9eV /X; lat ☾-0°41' ↓ ☽+0°47' ↓
Lu 30 12	Mars	opposé Neptune	7:02 5eM l'étoile 7°26' au S; à 8:07 en AD Δ7°26'; voir au matin
Lu 30 12	Lune	conjoint Antares	09:57 10eX lat ☽+2°49' ↓ ☾-5°35' ↓
Lu 30 12	Mercur	conjoint Pluton	12:43 12eV -19°32' au S du plan équatorial
Ma 31 12	Lune	déclinaison Sud maxi	04:47 22eX de 2,22%, 28h14m avant la NL; lever 6h04 Az 118°
Ma 31 12	Lune	dernier croissant	07:00 24eX Pluton 4°34' au N; à 5:40 en AD Δ4°34'
Ma 31 12	Mercur	conjoint Pluton	11:25 12eV Lg 270°
Ma 31 12	Lune	ingrès	18:02 0°V /C; lat ☽+0°5' ↑ ☾-5°50' ↓
Ma 31 12	Mercur	opposé Jupiter	19:14 16eV dist: 357 111 km ≈ 55,99 RT le 31, 11:25 Mer♂Plu; 15:00 Mer□Mar; 23:07 Lun♂Nep; le dia.apparent: 33,5' 1, 7:41 Lun□Ura; 11:14 [NL]; 11:45 Lun♂Plu; 12:42 Lun□Mar; 14:33 Lun♂Mer; 15:06 Lun/Vén
Me 01 01	Lune	Nouvelle Lune	11:14 11eV la planète naine 1°53' au S; à 11:58 en AD
Me 01 01	Lune	conjoint Pluton	11:45 12eV lat ☽+2°44' ↓ = opposition Terre/Pluton lat ☽+2°49' ↓
Me 01 01	Soleil	conjoint Pluton	18:58 12eV au plus près de la Terre: 357 098 km ≈55,99 RT
Me 01 01	Lune	périégée	20:51 18eV

**VISIBILITE DES PLANETES devant les constellations**  
 (France métropolitaine- heures en TU)  
 oeil nu - jumelles - télescope - invisible  
 Soir \*\*\*VENUS-Sgr, coucher 2h02mn→1h26 après Soleil  
 \*NEPTUNE-Aqr coucher≈21h  
 \*\*URANUS-Psc culm≈18h, couch≈0h  
 \*\*\*JUPITER-Gem, lever≈17h, culm≈0h30  
 Nuit \*\*MARS-Vir lever≈0h10, culm≈6h  
 Matin \*SATURNE-Lib lever ≈3h30  
 \*MERCURE-Sag, invisible, conjonction supérieure le 29

**LEVER CULMINATION COUCHER**  
 pour 44°36'N 2°12'E  
**SOLEIL**  
 le 25 12 7:28 > 11:51 > 16:15  
 le 01 01 7:29 > 11:55 > 16:21  
 Crépuscule astronomique  
 le 25, 5:41 - 18:02 / le 1, 5:42 - 18:07  
**LUNE**  
 le 26 12 0:29 > 6:15 > 11:53  
 le 01 01 7:03 > 11:55 > 16:50  
 pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE

**Petites planètes et astéroïdes**  
 \*à l'opposition \*(532) Herculina le 25  
 \*Lune conjoint \*(4) Vesta le 26  
 \*(1) Cérès le 26-27 \*(134340)Pluton le 1

**COMETES \*Observables (Mv<13)**  
 \*2013 R1/Lovejoy (m 5) Her  
 \*X1 Linear (m 10) Ser  
 \*C/2013 V3/Nevski (m 10) LMi-UMa  
 \*154P Brewington (m10) Peg  
 \*Au périhélie  
 \*le 25, C2012/J2 Linear m14

**Essais de METEORES** (étoiles filantes)  
 \*Leonis minorides de décembre (5déc-4fév)  
 \*Ursides (17-26 déc) \*Quadrantides 28dec  
 12jan) \*delta Cancrides (1-24jan)  
 essais mineurs, maximums:  
 \*omega Canis majorides le 27  
 \*eta Carinides (HS) le 1

autres aspects (Lune-planètes ♂ seulement)  
 \*le 25, 6:35 Mar♂Ura; 23h13 Lun♂Ura  
 \*le 26, 9:05 Mer♂Nep \*le 28, 1:27 Lun♂Sol  
 \*le 29, 20:49 Mer□Ura  
 \*le 31, 1:17 Mar□Plu; 11:25 Mer□Mar

\*\*\* Mais encore ... \*Saturne: inclinaison anneaux +21,3° à +22,1° en décembre; Titan élongation E maxi le 29, 5h  
 \*Le 25 à 12h, l'équation de temps est nulle \*Lumière zodiacale possible à voir le soir  
 \*Dans le champ du coronographe Lasco C3: Mercure [14dec-11jan]; M22 [23déc-6jan]; Pluton [25déc-9jan]

**JUPITER Satellites Phénomènes observables** (France métropole)  
 nuit du \*25-26, 18:44< EUR omb >21:26; 19:18< EUR tra >22:01; ≈2h, IO, EUR, CAL en triangle à l'IO  
 \*26-27, 6:49< IO omb ...; 7:04< IO tra ... \*27-28, 2:09< GAN omb >5:20; 3:02< GAN tra >6:15; 4:08< IO écl-occ >6:38  
 \*28-29, 1:17< IO omb >3:33; 1:29< IO tra >3:45 \*29-30, 22:37< IO écl-occ >1:04  
 \*30-31, 19:46 IO omb >22:02; 19:55< IO tra >22:11; 2:15< EUR écl-occ >5:14 \*31-1, ... GAN occ >19:54; 17:05< IO écl-occ >19:30