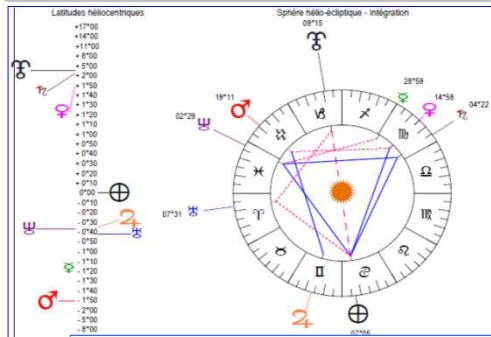


DONNEES HELIOCENTRIQUES EN BLEU

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)

Heures en Temps Universel (UT)
 heure légale = TU+1h (heure d'hiver)
 *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 ; # contre parallèle HL: hors limites zodiacales *Points cardinaux: N-E-S-O *Az azimut *Ht: hauteur *m : magnitude apparente



Positions héliocentriques du 20 au 28 déc, 0h UT

Mercure: 214°- 240° (4° SCO - 0° SAG)
 Vénus: 211°- 225° (1°-15° SCO)
 Terre : 88°-97° (28° GEM - 7° CAN)
 Mars: 313°-319° (13°-19° VER)
 Jupiter: 72°-73° (12°-13° GEM)
 Saturne: 214° (4°SCO)
 Uranus : 7° (7° BEL)
 Neptune : 332° (2° POI)
 Pluton : 279° (9° CAP)

RESUME: Deuxième phase de la troisième Lune d'Automne. Du **Premier Quartier le 20 décembre à 5h18UT** à la **Nouvelle Lune le 28 à 10h21UT**. *La Lune présente dans le ciel du soir, se couche de plus en plus tard après la mi-nuit et culmine de plus en plus haut; *noeud descendant le 24, apogée le 25 *Conjointe à Uranus le 20 pour le PQ, elle trône avec Jupiter dans la nuit du 25 au 26
 *Le Soleil, devant la constellation du Sagittaire, entre dans le signe du Capricorne le 21 à 11h11: **SOLSTICE=début de l'hiver dans l'HN**.
 *Mars encore visible au couchant *Jupiter, proche Aldébaran, brille toute la nuit et se couche 2h avant lever soleil. Le matin, lever de *Saturne de plus en plus tôt, de *Vénus et *Mercure de plus en plus tard
 *En héliocentrique, Vénus conjoint Saturne le 21; Mercure noeud descendant le 24.

Positions héliocentriques le 28 12 12 à 10h21 UT

VISIBILITE DES PLANETES devant les constellations
 (France métropolitaine- heures en TU)
 oeil nu - jumelles - télescope
 Soir *MARS-Sag-Cap coucher≈18h15
 ***JUPITER-Tau culmine≈22h, coucher≈5h40
 *NEPTUNE-Aqr coucher≈21h
 *URANUS-Psc culmine ≈18h; coucher≈0h
 Matin **SATURNE-Vie, lever≈3h
 **VENUS-Scs-Oph lever≈5h35 et
 *MERCURE-Oph-Sag lever≈6h30, s'estombe dans les lueurs de l'aube

LEVER CULMINATION COUCHER
 pour 44°36'N 2°12'E

SOLEIL
 le 20 12 7:26 > 11:49 > 16:12
 le 28 12 7:29 > 11:53 > 16:17
 Crépuscule astronomique
 le 20: 5:38 - 17:59/ le 28: 5:42 - 18:04

LUNE
 le 20 12 11:37 > 18:06 > le 21, 0:44
 le 27 12 15:51 > 23:31 > le 28, 7:08
 pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE

COMETES *Observables
 -C/2012 K5 LINEAR Gde Ourse (m≈10)
 -C/2012 F6 Lemmon Hydre (m≈9)
 *Au périhélie
 - le 25, C/2012 L1 Linear (m13.5)

Petites planètes ASTEROÏDES à l'opposition
 *(21)Lutetia (m10.5) le 23
Conjoint Lune *(4)Vesta le 26
 *(1)Cérés le 27

Occultations d'étoiles -par la Lune:
 20-21, *[23:10-23:24] HIP 1602 Psc m6.8
 21-22, *1:53-...] HIP 5575 Psc Mv6.5 ;

Essaims de METEORES maximum des Ursides le 22, et aussi:
 *Coma Berenicides (12-23dec) *Leonis Minorides de Décembre (5dec-4fev)
 *Quadrantides (28dec-4janv)

JUPITER Satellites Phénomènes observables (France métropole)
 *20-21, ... IO omb >16:49;
 2:45< EUR tra >5:07; 3:40<EUR omb...
 *22-23, 20:48< EUR occ-écl >0:14
 *23-24, 22:26< GAN occ >0:28;
 0:30< GAN écl >2:44
 3:03<IO tra>5:14; 3:35<IO omb>5:46
 *24-25, ... EUR tra >18:15;
 16:58< EUR omb >19:22;
 0:22< IO occ-écl >3:07
 *25-26, 21:29< IO tra >23:40;
 22:04< IO omb >0:15
 *26-27, 18:49< IO occ-écl >21:36
 *27-28, ... IO tra >18:06;
 ... IO omb >18:44

quelques étoiles variables minimas/maximas
 *Algol Persée (m 2.1/3.3)
 le 20 (13:48); le 23 (10:37); le 26 (7:26);
 *Sheliak (δ Lyre -m 3.3/4.3) le 25 (21:58)
 *Delta Cephee (m 3.5/4.4)
 le 23(14:11); le 28(22:49)
 *Eta Aquilae (m 3.5/4.4) le 25(≈9h)

date	objet	phénomène	heure UT	longitude écl	détails
Je 20 12	Lune	Premier Quartier	05:18	29ePOL	dist: 390 893 km ≈ 61,29 RT dia. apparent: 30'34"
Je 20 12	Lune	ingrès	07:44	0°BEL	
Je 20 12	Lune	conjoint Uranus	16:36	5eBEL	
Ve 21 12	Soleil	SOLSTICE	11:11	0°CAP	d'hiver pour l'HN, d'été pour l'HS =Terre 0°CAN
Ve 21 12	Vénus	conjoint Saturne	16:18	5eSCO	lat Sat +2°26' ↓; Vén +2°18' ↓
Sa 22 12	Lune	ingrès	18:26	0°TAU	
Di 23 12	Vénus	opposé Jupiter	03:51	9eSAG /GEM; à 2:58 en AD Δ-41°44'	
Di 23 12	Lune	opposé Saturne	12:14	9eTAU /SCO; à 14:44 en AD Δ+28°26'	
Lu 24 12	Vénus	conjoint Antarès	03:37	10eSAG l'étoile 5°34' au S; le 23 à 11h02 en AD Δ5°40'	
Lu 24 12	Mercure	noeud descendant	18:07	19eSCO latitude 0°; passe en latitude écliptique Sud	
Lu 24 12	Lune	noeud descendant	22:26	26eTAU latitude 0°; passe en latitude écliptique Sud	
Ma 25 12	Lune	ingrès/conjoint Pléiades	07:14	0°GEM l'amas ouvert 4°29' au N; ce tableau céleste de Noël se couche ≈4h.	
Ma 25 12	Lune	apogée	21:18	7eGEM 406 098 km≈63,67RT	
Me 26 12	Lune	conjoint Jupiter	00:19	9eGEM la planète 0°25' au N; à 0:10 en AD Δ0°25'	
Me 26 12	Mars	ingrès	00:50	0°VER	
Me 26 12	Soleil	carré Uranus	01:32	5eCAP /BEL; quadrature Est d'Uranus	
Me 26 12	Lune	opposé Vénus	09:10	13eGEM /SAG; à 8:58 en AD Δ+42°12'	
Me 26 12	Lune	déclinaison Nord max	21:24	19eGEM 20°55'48" au N du plan équatorial; AD 5h11'48"; Lg 78°45'	
Je 27 12	Lune	opposé Mercure	06:51	24eGEM /SAG; à 6:31 en AD Δ+44°26'	
Je 27 12	Lune	ingrès	20:08	0°CAN	
Ve 28 12	Lune	Pleine Lune	10:21	8eCAN	dist: 403 874km ≈ 63,32 RT dia. apparent: 29'35"
Ve 28 12	Lune	opposé Pluton	14:35	10eCAN /CAP; à 14:36 en AD Δ+39°21'	
Ve 28 12	Mercure	ingrès	18:56	0°SAG	
*** Mais encore ... *Saturne: elongation maximale de Titan a l'Est le 26 à 21h32; inclinaison des anneaux ≈18° *Lumière zodiacale visible avant l'aube devant Balance et Vierge jusqu'au 24. *Dans le champ du coronographe Lasco C3: Pluton du 23 décembre au 7 janvier *Le 24 à 0h, l'équation de temps est nulle.					

Occultation de Jupiter par la Lune pour Amérique du S, S Atlantique, SO Afrique