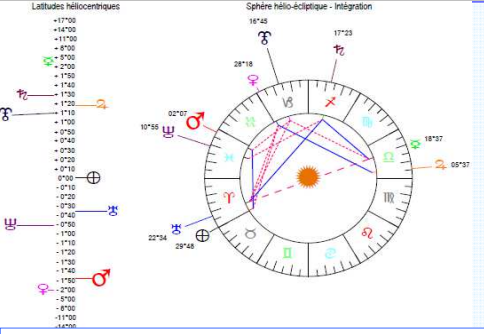


Phénomènes héliocentriques en bleu

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 métropole UTC+2h été →30oct

*UA: unité astronomique = distance moyenne terre soleil (149 597 870 km)
 *RT=rayon terrestre moyen méridional(6 378,137 km) Ø diamètre apparent
 *Lg: longitude *Lt: 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 23 oct 2016, 0h UT
 Mercure: 172°- 199° (22° VIE - 19° BAL)
 Vénus: 287°-298° (17°-28°CAP)
 Terre: 23°-30° (23° BEL- 0° TAU)
 Mars: 327°-332° (27° VER - 2° POI)
 Jupiter: 185° (5° BAL)
 Saturne: 257° (17° SAG)
 Uranus : 22° (22° BEL)
 Neptune : 340° (10° POI)
 Pluton : 286° (16° CAP)

Positions héliocentriques 22 octobre 2016, 19:13 UTC

La Lune devant les constellations ... Cet >le 17, 8:17 Ari >le 18, 4:19 Tau >le 20, 13:36 Ori >le 21, 2:01 Gem >le 22, 17:38 Cnc...

LES PLANETES devant les constellations (France métropole-heure légale hiver)
 œil nu – délicat - instrument - invisible
 *VENUS-Lib-Scor m-3.9 coucher≈20:25
 *SATURNE-Oph m+0.5 coucher≈21:20
 *MARS-Sgr m+0.3 couch≈23:20
 **NEPTUNE-Aqr m+7.8 culm≈22:40 couch≈4:10 **URANUS-Psc m+5.7 culm≈1:20, couch≈7:55
 *JUPITER-Vir m-1.7 lever≈6:40
 *MERCURE-Vir lever 42m→22m av ☾

LEVER CULMINATION COUCHER
 pour 44°36'N 2°12'E (heure légale)
SOLEIL
 le 16 10 8:09 > 13:36 > 19:03
 le 23 10 8:17 > 13:35 > 18:52
 Crépuscule astronomique fin-début: le 16-17, 20:41-6:31; le 21-22, 20:33-6:38
LUNE
 le 16 10 19:40 > le 17, 2:27 > 9:23
 le 21 10 23:49 > le 22, 7:18 > 14:44
 pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE

Petites planètes - à l'opposition
 *(51) Nemausa m 10.6 le 16 Cet
 *(1) Cérés m 7.4 Cet
 et *(57) Mnemosyne m 10.7 Psc le 21 - au périhélie
 *(15) Eunomia m 8 le 19 Cet
 *(1) Cérés m 7.4 le 22 Cet
 - Lune conjoint *(136199) Eris et *(1) Cérés le 16 *(4) Vesta le 22 - Voir le 18
 *(8)Flora m11.1 entre M8 et M20 Sgr

COMETES Observables HN (Mv≤12)
 RAS
 - Au Périhélie
 le 16 *C/2016 P4 PanSTARRS m22
 le 22 *238P Read m21

Essais de METEORES "étoiles filantes" maximums: le 18 *epsilon Geminides (14-27oct) zhr 3
 le 21 *Orionides (2oct-7nov) zhr 15
 aussi *Taurides sud (10sep-20nov) *delta Aurigides (10-18oct)
 *Leo Minorides (19-27oct)
 *Taurides nord (20oct-10dec)
Essais mineurs, maximums
 - le 20, alpha Doradides (HS)

quelques étoiles variables minims/maximas
 *Algol Persée (m 2.1/3.3) le 17≈2h; le 19≈23h; le 22≈19h
 *Delta Cephee (m 3.5/4.4) le 18≈14h
 *eta Aquilae (m 3.5/4.4) le 17≈17h

RESUME: Troisième phase de la première Lune d'Automne. De la **Pleine Lune** le 16 octobre à 6:22 au **Dernier Quartier** le 22 à 21:13
Lune: le 16, conjoint Uranus, Pleine Lune; le 17, périhélie; le 18, conjoint Pléiades; le 19, Adébaran; le 21, déclinaison maximale, conjoint Alhena; le 22, Dernier Quartier *le **Soleil** est devant la constellation de la **Vierge**; dans le **signe** de la **Balance** *Mars conjoint Nunki (σSgr) le 16 et conjoint **Pluton** le 19
 *Mercure conjoint Spica (αVir) le 21 *rétrogrades: Uranus, Neptune
En héliocentrique le 19, **Mercure** conjoint **Jupiter** et **Mars** entre en **Poissons** (signe)

Date	Objet	Phénomène	hh:mm légale	Lg écl	Détails
Di 16 10	Mars	conjoint Nunki σSgr	01:38	13eCAP	l'étoile m+2.0 1°16' au S de Mars m+0.2; à 5:48 en AD Δ+1°16'; voir le 15 au soir
Di 16 10	Lune	conjoint Uranus	05:11	23eBEL	la planète 2°42' au N; à 3:30 en AD Δ-2°50'
Di 16 10	Lune	Pleine Lune	06:22	24eBEL /BAL;	Dist: 56,20 RT ≈ 258 472 km ☾ 33,3';
Di 16 10	Lune	ingrès	17:05	0°TAU	Lg 30°
Lu 17 10	Lune	périhélie	01:38	6eTAU	au plus près de la Terre: 56,10 RT≈357 859 km
Lu 17 10	Mercure	ingrès	21:19	0°BAL	Lg 180° →210° (26oct)
Lu 17 10	Vénus	arrive devant Sco	23:13	30eSCO	la constellation du Scorpion →25oct
Ma 18 10	Vénus	ingrès	08:47	0°SAG	Lg 240° →270° (12nov)
Ma 18 10	Lune	ingrès	16:31	0°GEM	Lg 60°
Ma 18 10	Lune	conjoint Pléiades M45	16:42	1erGEM	l'amas ouvert 9°7' au N; à 13:29 en AD Δ-9°18'; voir le 17 et 18, lever M45≈20h30
Me 19 10	Mercure	conjoint Jupiter	06:06	6eBAL	Lt Me +4°48', Ju +1°17'
Me 19 10	Lune	conjoint Aldébaran αTau	08:36	11eGEM	l'étoile 0°19' au N; à 8:40 en AD Δ-0°20'; voir nuit 18-19, lever≈21h30; occultation
Me 19 10	Mars	ingrès	12:21	0°POI	Lg 330° →0° (5dec)
Me 19 10	Mars	conjoint Pluton	13:16	16eCAP	Pluton 3°17' au N; à 0:33 en AD Δ-3°20'; Mars signale la position de Pluton
Je 20 10	Lune	ingrès	17:29	0°CAN	Lg 90°
Ve 21 10	Lune	déclinaison maximale	01:36	5eCAN	Nord +18°37'5"; culmine au plus haut dans l'HN≈14h
Ve 21 10	Lune	conjoint Alhena γGem	08:36	11eGEM	l'étoile 2°11' au S; à 9h03 en AD Δ+2°10'; voir nuit 20-21, lever ≈23h30, culm≈6:45
Ve 21 10	Mercure	conjoint Spica α Vir	10:31	25eBAL	l'étoile 3°14' au S; le 20 à 15:54 en AD Δ+3°33'; visible dans le champ de Lasco C3
Sa 22 10	Lune	Dernier Quartier	21:13	30eCAN /BAL;	Dist: 56,65 RT ≈ 380 511 km ☾ 31,4'
Sa 22 10	Lune	ingrès	21:35	0°LIO	Lg 120°
Di 23 10	Soleil	ingrès	01:34	0°SCO	Lg 210° →240°(21nov) = Terre TAU

Occultations d'étoiles - par la Lune:
 *le 17, HD 15453 (Cet m6.1) [7:19- ...]; *le 19, 54 Tau (m3.7) [0:59-2:07]
 *le 19, theta1 Tau (m3.8) [5:45-6:47] et theta2 Tau (m3.4) [6:00-6:32]
 *le 20, 111 Tau (m5.0) [2:35-3:25]; *le 22, HD 59686 (Gem m5.5) [7:24-7:45]

JUPITER Satellites Phénomènes observables (France métropole)
 *le 14, 7:30< GAN écl ... *le 16, ... EUR occ >7:33

Mais encore...
 *Saturne, inclinaison anneaux +26,0°→+26°3'; Titan élongation maxi E le 15, O le 23
 *Dans le champ de Lasco C3: Spica [9-25oct], Mercure [16oct-11nov]
 *Le 20≈12h, début de la 2183e rotation synodique du Soleil *Paris le 21, 13h52,
 la Lune se couche dans l'arche de l'Arc de Triomphe vu du Rd Pt Champs Élysées

aspects en longitude dans le plan écliptique / en déclinaison dans le plan équatorial

15 17:21 ☾ ☐ ☿	18 17:10 ☾ ♀ ♀	09:35 ☾ Δ ☿
21:50 ☾ # ♀	19 02:24 ♀ // ☿	19:14 ☾ ♀ ☿
16 04:29 ♀ ☐ ☿	06:12 ☾ Δ ♀	22:05 ☾ ♀ ☿
05:11 ☾ ☐ ☿	07:48 ☾ ☐ ☿	22 06:24 ♀ // ☿
PL 06:22 ☾ ♀ ☉	13:16 ♀ ☐ ☿	07:45 ☾ ☐ ☿
18:33 ☾ // ☿	13:41 ☾ ♀ ☿	14:31 ☾ ☐ ☿
22:07 ☾ # ☿	20 04:00 ☾ Δ ♀	DQ 21:13 ☾ ☐ ☉
17 01:01 ☾ # ☉	04:42 ☾ ♀ ☿	23 08:29 ☾ Δ ♀
08:09 ☾ # ☿	09:49 ♀ ☐ ☿	14:45 ☾ ♀ ☿
13:58 ♀ // ☿	13:18 ☾ Δ ☉	22:21 ☾ Δ ☿
14:40 ☾ Δ ♀	21 05:17 ♀ # ☿	24 14:22 ☾ Δ ☿
16:47 ☾ Δ ☿	08:42 ☾ ☐ ☿	