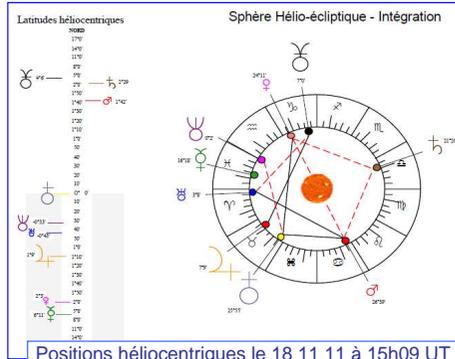


**DONNEES  
HELIOCENTRIQUES  
EN BLEU**

**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 Terrestre 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  
10 au 19 nov, 0h UT**  
Mercure: 313°-347°  
(13°VER - 17°POI)  
Vénus: 280°-294°(10°- 24°CAP)  
Terre : 47°- 56° (17°- 26°TAU)  
Mars: 112°-116°(22°- 26°CAN)  
Jupiter: 36°-37°(6°-7°TAU)  
Saturne: 201°(21°BAL)  
Uranus : 3°(3°BEL)  
Neptune : 329°-330°  
(29°VER-0°POI)  
Pluton : 276°-277°(6°-7°CAP)

**RESUME: Troisième phase de la deuxième Lune d'Automne.** De la **Pleine Lune** le **10 novembre à 20h17 UT** au **Dernier Quartier** le **18 à 15h09 UT**. Elle marque les *signes de Taureau à Lion*, devant les *constellations Bélier à Lion*. Gibbeuse décroissante, elle se lève de plus en plus tard dans la nuit. A sa plus haute culmination le 13. **\*Le Soleil** est dans le *signe du Scorpion*, devant la *constellation de la Balance*. Dans le couchant, **\*Vénus** qui commence à s'affirmer et **\*Mercure**, repérable sont conjoints à l'étoile **Antarès**. **\*\*\*Jupiter** déjà haut dans le ciel au début de la nuit, se couche 1h30 avant le jour **\*\*Mars**, conjoint à l'étoile **Régulus** se lève avant la mi-nuit et culmine au lever du Soleil **\*Saturne**, conjoint à l'étoile **Spica** se lève 2h30 avant le jour

**VISIBILITE DES PLANETES  
devant les constellations**  
(France métropolitaine- heures en TU)  
**oeil nu - jumelles - télescope**  
**Soir** \***MERCURE** -Oph repérable près  
\***VENUS** -Oph et d'Antarès (invisible)  
**Nuit** \*\***NEPTUNE**-Aqr. culmine ≈18h20;  
coucher≈32h30 **\*\*URANUS**-Psc culmine  
≈20h20; coucher≈2h30 **\*\*\*JUPITER**-Ari  
culmine≈22h20, coucher≈5h15  
**\*\*MARS**-Lio lever≈23h40, près Régulus  
**Matin** \***SATURNE**-Vie, lever 2h30 av  
soleil, près de Spica.

**LEVER CULMINATION COUCHER**  
pour 44°36'N 2°12'E  
**SOLEIL**  
le 10 11 6:42 > 11:35 > 16:28  
le 18 11 6:53 > 11:35 > 16:20  
Crépuscule astronomique  
le 10: 5:00 - 18:09 / le 18: 5:09 - 18:03  
**LUNE**  
le 10 11 16:07 > 23:39 > le 11, 7:18  
le 17 11 22:31 > le 18, 5:29 > 12:15  
pour autre localisation, consulter  
PGJ Astronomie ou l'IMCCE

**Petites planètes ASTEROÏDES**  
**à l'opposition** \*le 11 (68) **Leto**  
\*\*le 12 (270) **Anahita**; (40) **Harmonia**  
\*\*le 13 (14) **Irène**; (30) **Urania**  
Voir aussi: le 17, (7) **Iris** conjoint **Spica**

**COMETES \*Observables (Mv<10)**  
C/2009 P1 Garradd Hercule (Mv≈6)  
C/2010 G2 Hill Cocher (Mv≈10)  
**Au périhélie**  
\*le 12, 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak

**Essaims de METEORES - maximums:**  
\*Le 12, **Taurides Nord** (25sept-25nov)  
\*Le 18, **Leonides** (10-23nov)  
Et aussi \***Taurides Sud** (25sept-25nov)  
\***Alpha Monocerotides** (15-25nov)

quelques **étoiles variables**  
**minimas/maximas**  
\***Algol Persée** (m 2.1/3.3)  
le 12 (6:49); le 15 (3:28); le 18 (0:27)  
\***Delta Cephee** (m 3.5/4.4)  
le 11 (17:46); le 17 (2:34)  
\***Eta Aquilae** (m 3.5/4.4)  
le 12 (7:00); le 19 (12h)

date	objet	phénomène	heure UT	longitude écl	détails
Je 10 11	Vénus	conjoint Antarès	08:12	10eSAG	le 9 à 20:31 en AD, la planète 3'58' au N de l'étoile
Je 10 11	Mercure	conjoint Antarès	10:43	10eSAG	le 10 à 5:00 en AD, la planète 1'56' au N de l'étoile
Je 10 11	Lune	Pleine Lune	20:17	19eTAU	dist: 404 374 km ≈ 63,40 RT dia. apparent: 29'33" le 9, 18:55 Nep D; 19:09, Lun△Plu; 22:49 Lun#Sol; le 10, 18:42, Lun#Plu [PL] le 11, 4:18 Mar ♀; 16:28 Lun□Nep; 20:53 Lun□Mar; 22:06 Lun★Ura
Ve 11 11	Mars	ingrès/ conjoint Regulus	05:02	0°VIE	
Ve 11 11	Mercure	latitude Sud maxi	12:53	19eVER -7°0' 18"	
Ve 11 11	Lune	ingrès	20:11	0°GEM	
Sa 12 11	Lune	conjoint Aldébaran	15:59	10eGEM	
Di 13 11	Lune	nœud descendant	00:34	15eGEM	
Di 13 11	Lune	déclinaison N maxi	07:24	18eGEM +22°33' 26"	
Lu 14 11	Lune	ingrès	07:20	0°CAN	
Lu 14 11	Mercure	élongation maxi/Soleil	08:39	15eSAG +22°44' à l'Est; Mercure du soir, visible dans l'heure qui suit le coucher du Soleil	
Lu 14 11	Mercure	ingrès	15:30	0°POI	
Ma 15 11	Lune	conjoint Alhena	00:37	9eCAN 4'33' au N de l'étoile gamma Gêmeaux, à suivre de leur lever à la fin de la nuit	
Me 16 11	Lune	ingrès	16:16	0°LIO	
Je 17 11	Lune	conjoint amas Crèche	05:56	8eLIO 5,5° au S de l'amas ouvert (M44-constell Cancer); à 8h37 en AD	
Ve 18 11	Mercure	déclinaison Sud maxi	04:24	18eSAG -25°2'10" au S de l'équateur céleste	
Ve 18 11	Lune	Dernier Quartier	15:09	26eLIO	dist: 377 614 km ≈ 59,20 RT dia. apparent: 31'38" le 18, 0:09 Lun△Mer; 0:24, Lun//Jup; 4:00 Lun△Vén; 12:29, Lun★Sat [DQ] 19:06 Lun op Nep; 19:12 Lun#Sat; 21:24 Sol//Plu; le 19, 2:51 Lun△Jup
Ve 18 11	Lune	ingrès	22:20	0°VIE	

Lune - **libration** minimale en longitude le 17 (L = -6.85°): mer des Pluies et ses monts du Nord, cratère Platon en valeur

**JUPITER Satellites Phénomènes observables** (France métropole)  
\*11-12, 22:15<EUR tra>0:37; 22:57<EUR omb>1:23; 4:07<IO occ... \*12.  
13, 1:15<IO tra>3:23; 1:38<IO omb>3:48  
\*13-14, 16:23<EUR occ-écl>19:40; 22:33<IO occ-écl>1:07  
\*14-15, 19:41<IO tra>21:50; 20:07<IO omb>22:17; 0:13<GAN tra>1:46;  
1:51<GAN omb>3:45  
\*15-16, 16:59<IO occ-écl>19:36 \*16-17, ...IO omb>16:46

**\*\*\* Mais encore ...** \*Saturne: inclinaison des anneaux +12,6° à +13,9° a u cours du mois; élongation maximale de Titan à l'O le 15 (12h59)  
\*L'amas des Pléiades au méridien à minuit le 16  
\*Le 16 à 6h, début de la 2117ème rotation synodique du Soleil