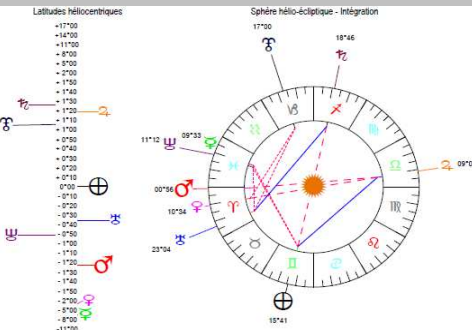


**Phénomènes héliocentriques en bleu**

**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

**heure légale**  
**France**  
**métropole**  
 UTC+2h  
 été→30oct→  
 UTC+1h hiver

\*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 29 nov au 8 déc 2016, 0h UT**  
 Mercure: 308° - 342°  
 (8° VER -12° POI)  
 Vénus: 357° - 11°  
 (27°POI -11° BEL)  
 Terre: 67° - 76° (7° - 16° GEM)  
 Mars: 355° - 1°  
 (25° POI - 1° BEL)  
 Jupiter: 188°-189° (8°-9° BAL)  
 Saturne: 258° (18° SAG)  
 Uranus : 23° (23° BEL)  
 Neptune: 341° (11° POI)  
 Pluton:286°-287°(16°-17° CAP)

Positions héliocentriques 7 décembre 2016, 9:02 UTC

**La Lune devant les constellations** ... **Oph** >le 1, 2:26 **Sgr**  
 >le 3, 21:41 **Cap** >le 5, 2:12 **Agr** >le 5, 10:53 **Cap** >le 6, 1:49 **Agr** ...

**Lune - librations** -minimale en latitude le 30 (B = -6,5 %) ;  
 minimale en longitude le 7 (L = -7,1%)→lever ☾ sur Platon

**LES PLANETES devant les constellations** (France métropole-heure légale hiver)  
 oeil nu – délicat - instrument - invisible  
 \***SATURNE**-Oph couch≈17:40  
 \***MERCURE**-Oph-Sgr m-0.3 couch≈18:05→18:23  
 \***VENUS**-Sgr-Cap m-4.2 couch≈20:15  
 \***MARS**-Cap m+0.7 couch≈22:15  
 \***NEPTUNE**-Agr m+7.9 culm≈18:45 couch≈0:10 \*\***URANUS**-Psc m+5.7 culm≈21:15, couch≈3:50  
 \***JUPITER**-Vir m-1.7 lever≈3:25

**LEVER CULMINATION COUCHER**  
 pour 44°36'N 2°12'E (heure légale)  
**SOLEIL**  
 le 29 11 8:07 > 12:39 > 17:11  
 le 07 12 8:10 > 12:42 > 17:09  
 Crépuscule astronomique fin-début: le 29-30, 18:57-6:23; le 6-7, 18:56-6:29  
**LUNE**  
 le 29 11 7:41 > 12:41 > 17:38  
 le 06 12 12:52 > 19:11 > 23:59  
 pour autre localisation, consulter PGJ Astronomie ou l'IMCCE

**Petites planètes - à l'opposition**  
 \*(60) **Echo** m 10.1 **Tau** le 29  
 - **Lune conjoint** \*(134340) **Pluton** le 2  
 \*(2) **Pallas** le 5

**COMETES Observables HN (Mv≤12)**  
 \*C/2016 U1 (NEOWISE) m11 CrB - **Au Périhélie**  
 le 4 \*C/2016 B1 NEOWISE m17  
 le 6 \*315P/2013 V6 LONEOS m15  
 le 7 \*2016 BJ81 m22

**Essais de METEORES "étoiles filantes" maximums**  
 \*2dec **Phoenicidas** (HS;28nov-15dec) zhr var \*6dec **Puppides Velides** (HS; 1-15dec) zhr10  
 aussi \* **Taurides nord** (20oct-10dec)  
 \* **Leonides** (6-30nov)  
 \* **chi Orionides** (26nov-15dec)  
 \* **Monocerotides** (27nov-17dec)  
**Essais mineurs, maximums**  
 - le 5, **sigma Puppides II** -HS  
 - le 7, **zeta Puppides** -HS

quelques **étoiles variables minimas/maximas**  
 \***Algol Persée** (m 2.1/3.3) le 29≈1h; le 1≈22h; le 4≈19h; le 7≈15h  
 \***Sheliak δ Lyre** (m 3.3/4.3) le 6≈22h  
 \***Delta Cephee** (m 3.5/4.4) le 30≈11h; le 5≈20h  
 \***eta Aquilae** (m 3.5/4.4) le 29≈18h; le 6≈22h

**RESUME: Première phase de la troisième Lune d'Automne.** De la **Nouvelle Lune** le **29 novembre à 13h18** au **Premier Quartier** le **7 décembre à 10h02**  
**Lune**: le 29, Nouvelle Lune; le 30, conjoint Saturne, premier croissant; le 1, conjoint Mercure, déclinaison minima; le 2, cj Pluton; le 3, cj Vénus; le 6, noeud descendant, cj Neptune; le 7, Premier Quartier \*le **Soleil** est devant la **constellation de la Balance**; dans le **signe du Sagittaire**; au carré de **Neptune** le 1  
 \*Mercure devant Sgr le 30; latitude et déclinaison minima le 2 \***Vénus** devant Cap et signe Verseau le 7 \***rétrograde**: Uranus  
**En héliocentrique** \*le 30, **Vénus** signe Bélier \*le 1, **Mercure** latitude minima \*le 2, **Terre** carré **Neptune** \*le 5, **Mercure** signe **Poissons** et \***Mars** signe **Bélier** \*le 6, **Vénus** opposé **Jupiter**

Date	hh:mm légale	Objet	Phénomène	Détails	Lg écl
<b>Ma 29 11</b>	<b>13:17</b>	<b>Lune</b>	<b>Nouvelle Lune</b>	Dist: 63,59 RT ≈ 405 613 km ☾ 29,5'	<b>8eSAG</b>
<b>Me 30 11</b>	<b>09:15</b>	<b>Lune</b>	<b>conjoint Saturne</b>	la planète 3°36' au S; à 8:35 en AD Δ+3°38'; ce soir avec 1er croissant, Saturne invisible	18eSAG
<b>Me 30 11</b>	<b>11:15</b>	<b>Mercure</b>	<b>arrive devant Sgr</b>	la constellation du Sagittaire →7fev; Lg 266°34' Lt-2°23'↓	27eSAG
<b>Me 30 11</b>	<b>17:51</b>	<b>Lune</b>	<b>premier croissant</b>	de 1,5%, 29h après NL, Ht 4°, Az 238°, Ht☾-7°; couch 18:18 Az 243°	22eSAG
<b>Me 30 11</b>	<b>18:34</b>	<b>Vénus</b>	<b>ingrès Bélier</b>	Lg 0°-30° →19dec	<b>0°BEL</b>
<b>Je 01 12</b>	<b>02:16</b>	<b>Soleil</b>	<b>carré Neptune</b>	Lg 249°/339°16'; le 4dec, 10:14 en AD	10eSAG/POI
<b>Je 01 12</b>	<b>08:08</b>	<b>Lune</b>	<b>conjoint Mercure</b>	la planète 7°6' au S; à 4:50 en AD Δ+7°6'; hier et ce soir avec croissant de Lune	30eSAG
<b>Je 01 12</b>	<b>09:53</b>	<b>Lune</b>	<i>ingrès Capricorne</i>	Lg 270°	0°CAP
<b>Je 01 12</b>	<b>20:57</b>	<b>Lune</b>	<b>déclinaison minimale</b>	Sud -18°54'37"/plan équatorial	6eCAP
<b>Je 01 12</b>	<b>22:18</b>	<b>Mercure</b>	<b>latitude minimale</b>	Sud -7°0'19"/plan écliptique	19eVER
<b>Ve 02 12</b>	<b>12:17</b>	<b>Mercure</b>	<b>latitude minimale</b>	Sud -2°24'9"/plan écliptique	30eSAG
<b>Ve 02 12</b>	<b>17:28</b>	<b>Lune</b>	<b>conjoint Pluton</b>	la planète naine 2°6' au S; à 18h06 en AD Δ+2°5'	17eCAP
<b>Ve 02 12</b>	<b>18:21</b>	<b>Mercure</b>	<b>déclinaison minimale</b>	Sud -25°50'21"/plan équatorial	30eSAG
<b>Ve 02 12</b>	<b>22:05</b>	<b>Mercure</b>	<i>ingrès Capricorne</i>	Lg 270°-300°→4jan	0°CAP
<b>Ve 02 12</b>	<b>23:05</b>	<b>Terre</b>	<b>carré Neptune</b>	Lg 71°/341°10'; Lt Ne -0°51'↓	12eGEM/POI
<b>Sa 03 12</b>	<b>11:16</b>	<b>Lune</b>	<b>conjoint Vénus</b>	la planète 5°47' au S; à 13:34 en AD Δ+5°48'; voir ce soir	26eCAP
<b>Sa 03 12</b>	<b>20:45</b>	<b>Lune</b>	<i>ingrès Verseau</i>	Lg 300°	0°VER
<b>Lu 05 12</b>	<b>00:33</b>	<b>Mercure</b>	<i>ingrès Poissons</i>	Lg 330°-0° →11dec	0°POI
<b>Lu 05 12</b>	<b>09:48</b>	<b>Lune</b>	<b>conjoint Mars</b>	la planète 2°8' au S; à 11:39 en AD Δ+2°9'; voir ce soir	20eVER
<b>Lu 05 12</b>	<b>21:19</b>	<b>Mars</b>	<i>ingrès Bélier</i>	Lg 0°-30° →24jan	0°BEL
<b>Ma 06 12</b>	<b>05:32</b>	<b>Lune</b>	<i>ingrès Poissons</i>	Lg 330°	0°POI
<b>Ma 06 12</b>	<b>10:20</b>	<b>Vénus</b>	<b>opposé Jupiter</b>	Lg 9°/189°0'; Lt Ve -3°8'↑, Ju +1°18'↑	10eBEL/BAL
<b>Ma 06 12</b>	<b>18:35</b>	<b>Lune</b>	<b>nœud descendant</b>	passé en latitude écliptique Sud	8ePOI
<b>Ma 06 12</b>	<b>22:34</b>	<b>Lune</b>	<b>conjoint Neptune</b>	la planète 0°40' au S; à 23:02 en AD Δ+0°42'; occultation pr O Eur	10ePOI
<b>Me 07 12</b>	<b>03:30</b>	<b>Vénus</b>	<b>arrive devant Cap</b>	la constellation du Capricorne →31dec; Lg 299°24' Lt-2°23'↑	30eSAG
<b>Me 07 12</b>	<b>10:02</b>	<b>Lune</b>	<b>Premier Quartier</b>	Dist: 59,43 RT ≈ 379 094 km ☽ 31,5'	16ePOI/SAG
<b>Me 07 12</b>	<b>14:40</b>	<b>Vénus</b>	<i>ingrès Verseau</i>	Lg 300°-330°→3jan	0°VER

**Occultations d'étoiles** -par la Lune: \*le 5, **HD 207503** (Cap m6.3) [22:19-...]

**JUPITER Satellites** Phénomènes observables (France métropole)  
 \*le 30, 7:27< **IO omb** ... \*le 1, 4:38< **IO écl** ...  
 \*le 2, ... **IO omb** >4:09; ... **IO tra** >5:08 \*le 3, 4:33< **EUR tra** >7:03; ... **EUR omb** >5:07  
 \*le 5≈7h les 4 alignés à l'E \*le 7, 4:24< **GAN tra** >6:57

**Mais encore...** \*Aldébaran au méridien à mi-nuit le 2-3  
 \*Dans le champ de Lasco C3: **Antarès** (αSco) [25nov-9dec]; **Saturne** [1-19dec]  
 \*la Terre dans le plan de l'équateur solaire le 7  
 \***Lumière zodiacale** possible à voir le matin devant **Vir** et **Leo** [28nov-13dec]

aspects en longitude - plan écliptique/en déclinaison -plan équatorial

27 17:10 ☽ ✖ ☽	1 00:00 ☽ ☽ ☽	5 12:24 ☽ ✖ ☽
22:49 ☽ ✖ ☽	2 04:16 ☽ ✖ ☽	6 14:29 ☽ ✖ ☽
28 13:14 ☽ // ☽	04:47 ☽ Δ ☽	18:44 ☽ // ☽
29 06:47 ☽ // ☽	17:26 ☽ ☽ ☽	22:34 ☽ ☽ ☽
<b>NL 13:18 ☽ ☽ ☽</b>	19:41 ☽ ☽ ☽	7 01:22 ☽ // ☽
16:27 ☽ ☽ ☽	3 02:56 ☽ ☽ ☽	02:58 ☽ # ☽
21:21 ☽ ☽ ☽	11:16 ☽ ☽ ☽	04:31 ☽ ✖ ☽
30 02:22 ☽ // ☽	13:17 ☽ ✖ ☽	<b>PQ 10:02 ☽ ☽ ☽</b>
05:00 ☽ // ☽	4 04:25 ☽ // ☽	10:52 ☽ ✖ ☽
07:22 ☽ ✖ ☽	21:57 ☽ ✖ ☽	12:34 ☽ // ☽
09:16 ☽ ☽ ☽	5 06:14 ☽ Δ ☽	15:06 ☽ ☽ ☽
15:48 ☽ Δ ☽	07:36 ☽ ✖ ☽	8 13:03 ☽ ✖ ☽
1 02:18 ☽ ☽ ☽	09:48 ☽ ☽ ☽	