

DONNEES  
HELIOCENTRIQUES  
EN BLEU

**DONNEES GEOCENTRIQUES**  
en **NOIR** (plan écliptique) / **MARRON** (plan équatorial)  
en GRIS (ingrès lunaires) - Phénomènes:  
en **VERT** entre objets du système solaire et étoiles  
en **ROSE** entre astres du système solaire

**heure légale**  
France  
métropole:  
UTC +1h  
(hiver)

\*UA unité astronomique=149 597 870 km-distance moyenne Terre-Soleil  
\*RT=6 378,137 km-rayon terrestre moyen méridional \*Ø diamètre apparent  
\*Lg longitude \*Lt latitude \*α ascension droite \*δ déclinaison \*m magnitude  
apparente \*(#)/// (contre)parallèle de latitude/déclinaison \*N-E-S-O points  
cardinaux \*Ht hauteur \*Az azimut \*HN/HS hémisphère nord/sud

**RESUME: Quatrième phase de la deuxième Lune d'Automne.** Du **Dernier Quartier** le **19 novembre, 22:10** à la **Nouvelle Lune** le **26, 16:05**  
\***Lune**: le 19, Dernier Quartier; le 20, co Régulus; le 22, latitude maxima; le 23, passe en déclinaison Sud, périgée, co Spica; le 24, co Mars; le 25, co Mercure, dernier  
croissant; le 26, Nouvelle Lune \***Soleil** signe Scorpion →22nov, 15:43 puis Sagittaire; devant la constellation de la Balance (Lib) →23nov, 23:28 puis Scorpion (Sco)  
\***Mercur**e reprend son mouvement direct le 20, déclinaison maxi le 22 \***Vénus** arrive devant Sgr le 23, co **Jupiter** le 24, signe Capricorne le 26 \***Neptune** déclinaison  
minima le 25 \***rétrogrades**: Neptune, Uranus  
En **héliocentrique** \***Vénus** signe Verseau le 21 \***Mercur**e opposé **Saturne** le 21, signe Lion et opposé **Vénus** le 23, latitude maxi le 26

Date	hh:mm légale	Objet	Phénomène	Détails	
Ma 19 11	08:08	Mars	ingrès <b>Scorpion</b>	Lg 210°, Lt +0°42' ↓ →3jan	0°SCO
Ma 19 11	22:10	Lune	<b>Dernier Quartier</b>	Dist: 58,25 RT≈ 371 503 km; Ø32,2'; devant le Lion (Leo); Lu ☐ So à 11:24 en AD	28eLIO/SCO
Me 20 11	02:53	Lune	ingrès <b>Vierge</b>	Lg 150°, Lt +4°0' ↑	0°VIE
Me 20 11	03:05	Lune	conjoint <b>Régulus</b>	l'étoile αLeo 3°33' au S; à 0:51 en AD Δ+3°42'; lev Lun≈0:00, Reg≈0:15, culm≈7:00	1erVIE
Me 20 11	20:05	Mercur	stationnaire	reprend son mouvement direct; à 15:23 en AD	12eSCO
Je 21 11	09:22	Vénus	ingrès <b>Verseau</b>	Lg 300° Lt-2°19' ↓ →10dec	0°VER
Je 21 11	16:52	Mercur	opposé <b>Saturne</b>	Lt Me +6°14' ↑, Sa +0°6' ↓	12eCAN/CAP
Ve 22 11	01:49	Mercur	déclinaison maxima	Sud -13°4' / plan équatorial	12eSCO
Ve 22 11	05:19	Lune	ingrès <b>Balance</b>	Lg 180°, Lt +5°6' ↑	0°BAL
Ve 22 11	15:43	Soleil	ingrès <b>Sagittaire</b>	Lg 240° = Terre ingrès <b>Gémeaux</b> (Lg 60°) →22dec	0°SAG
Ve 22 11	20:23	Lune	latitude maximale	Nord +5°10' / plan écliptique	10eBAL
Sa 23 11	01:14	Lune	dans le plan équatorial	passe en <b>déclinaison Sud</b>	13eBAL
Sa 23 11	04:03	Mercur	ingrès <b>Lion</b>	Lg 120° Lt+6°38' ↑ →28nov	0°LIO
Sa 23 11	06:48	Vénus	arrive devant <b>Sgr</b>	la constellation du <b>Sagittaire</b> →19dec	27eSAG
Sa 23 11	08:40	Lune	périgée	au plus près de la Terre: 57,50 RT≈366 716 km	17eBAL
Sa 23 11	20:08	Mercur	opposé <b>Vénus</b>	Lt Me +6°46' ↑, Ve -2°29' ↓	4eLIO/VER
Sa 23 11	21:14	Lune	conjoint <b>Spica</b>	l'étoile αVir 7°29' au S; à 16:33 en AD Δ+7°39'; lev Lun≈4:00, Spi≈4:30	25eBAL
Sa 23 11	23:28	Soleil	arrive devant <b>Sco</b>	la constellation du <b>Scorpion</b> →30nov	2eSAG
Di 24 11	06:57	Lune	ingrès <b>Scorpion</b>	Lg 210°, Lt +4°49' ↓	0°SCO
Di 24 11	12:36	Lune	conjoint <b>Mars</b>	la planète 4°1' au S; à 10:02 en AD Δ+4°21'; lever Lun≈4:00, Mar≈4:30	25eBAL
Di 24 11	14:33	Vénus	conjoint <b>Jupiter</b>	Jupiter 1°24' au N; à 15:00 en AD Δ-1°24'; coucher≈18:45	29eSAG
Lu 25 11	04:49	Lune	conjoint <b>Mercur</b>	la planète 1°47' au S; à 3:49 en AD Δ+1°55'; lever≈6:15	14eSCO
Lu 25 11	07:24	Lune	dernier croissant	visible œil nu; de 2,6%, 32,7h avant NL; Ht +9°, Az 119°, Ht☉-6°; lever 6:18, Az 107°	16eSCO
Lu 25 11	15:28	Neptune	déclinaison minima	Sud -6°30' / plan équatorial	16ePOI
Ma 26 11	01:10	Vénus	ingrès <b>Capricorne</b>	Lg 270°, Lt -1°18' ↓	0°CAP
Ma 26 11	08:10	Lune	ingrès <b>Sagittaire</b>	Lg 240°, Lt +3°14' ↓	0°SAG
Ma 26 11	11:52	Mercur	latitude maximale	Nord +7°0' / plan écliptique; le 24nov, 23:22 en géo +2°29'	19eLIO
Ma 26 11	16:05	Lune	<b>Nouvelle Lune</b>	Dist: 58,46 RT≈ 372 886 km; Ø32,0'; devant le Scorpion (Sco); Lu ☉ So à 15:03 en AD	5eSAG/SAG

**LEVER CULMINATION COUCHER**  
pour 44°36'N 2°12'E (heure légale)  
**SOLEIL**  
le 19 11 7:54 > 12:36 > 17:19  
le 26 11 8:03 > 12:38 > 17:13  
Crépuscule astronomique fin-début:  
le 19-20, 19:02-6:11; le 25-26, 18:58-6:18  
**LUNE**  
le 20 11 0:02 > 7:19 > 14:25  
le 26 11 7:33 > 12:32 > 17:25  
pour autre localisation, consulter  
PGJ Astronomie ou l'IMCCE

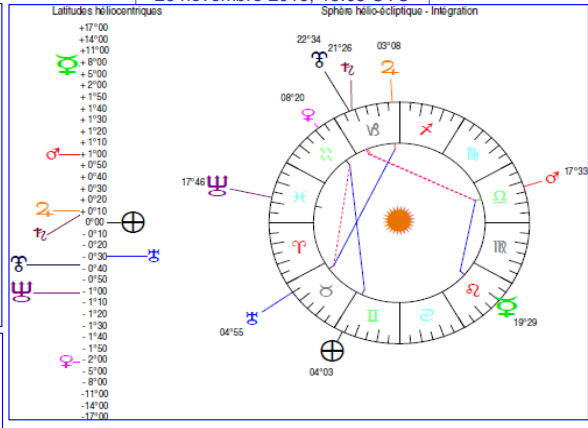
La Lune devant les constellations  
... **Leo** > le 21, 15:59 **Vir**  
> le 24, 17:41 **Lib** > le 26, 13:01 **Sco** ...  
Lune le 21≈6:00, voir coucher de Soleil  
sur base Apollo 12  
Lune librations  
minimale en latitude le 22≈21:30

**LES PLANETES** du soir au matin, visibilité  
devant les constellations  
(France métropole-heure légale)  
œil nu – délicat - instrument - invisible  
\***VENUS**-Oph-Sgr m-4.0 cou≈18:45 et  
\***JUPITER**-Sgr m-1.8, cou≈19:00, conjoints  
le 24  
\*\***SATURNE**-Sgr m1.5 cou≈20:30  
\*\*\***NEPTUNE**-Aqr m7.9 culm≈19:50,  
cou≈1:30 \*\*\***URANUS**-Ari m5.7  
culm≈22:50, cou≈5:40  
\***MARS**-Vir m1.8 lever≈5:30  
\***MERCURE**-Lib, m-1.1, lever 6:30→6:13

**Petites planètes (astéroïdes)**  
- à l'opposition ec / eq  
\*(4) **Vesta** m6.5 Cet le 12/14  
- Lune conjoint  
(3) **Junon** m10.8 Vir le 22  
(2) **Pallas** m10.1 Her le 26

**COMETES**  
- Observables HN (Mvs12)  
\*C/2017 T2 PANSTARRS -Aur m11  
\*C/2018 N2 ASASSN -And m12  
- Au périhélie  
\*le 25, D/1886 K1 Brooks 1,  
incertaine

**Positions héliocentriques du**  
19 au 27 novembre 2019, 0h UTC  
Mercur: 94° - 141°  
(4° CAN - 21° LIO)  
Vénus: 296° - 308°  
(26° CAP - 8° VER)  
Terre: 56° - 64°  
(26° TAU - 4° GEM)  
Mars: 194° - 197° (14° - 17° BAL)  
Jupiter: 272° - 273° (2° - 3° CAP)  
Saturne: 291° (21° CAP)  
Uranus : 34° (4° TAU)  
Neptune: 347° (17° POI)  
Pluton: 292° (22° CAP)



**Météores (étoiles filantes) maximums:**  
\*le 19, **theta Aurigides de novembre (THA)**  
\*le 22, **alpha Monocerotides (AMO)**  
**JUPITER satellites Phénomènes observables** (France métropole)  
\*le 23, 17:50< **IO omb** ...  
+ le 19≈18:00: **EUR&GAN** paire serrée à l'IO,  
le 21≈18:00: **EUR&IO** paire serrée à l'IO,

quelques étoiles variables  
minimas/maximas  
\***Algol βPersée** (m 2.1/3.3) le  
20≈18h; le 23≈15h; le 26≈12h;  
\***Delta Cephee** (m 3.5/4.4)  
le 19≈11h; le 24≈19h  
\***eta Aquilae** (m 3.5/4.4)  
le 25≈14h  
\***Shellaj βLyre** (m 3.3/4.3)  
le 24≈20h

**Mais encore** \***Saturne** inclinaison anneaux ≈ +24,5°;  
**Titan**, élongation E maxi le 23, 11:45  
\***Mira Ceti** visible →fin novembre  
\*Dans le champ du coronographe **Lasco C3:**  
**M80** [21 nov-5dec]; **M80 et Antares** [25 nov-9dec]  
\***Vénus** hors-limites zodiacales Sud [13 nov-13 dec]  
\***Les Pléiades** au méridien à la mi-nuit le 22  
\***Soleil** à 16h d'Ascension Droite le 24, 17:18  
\***Lumière zodiacale** visible avant l'aube à ESE devant **Vir, Leo**  
\***Lune**, croissant ultime pour Inde et Chine le 26≈0h UTC