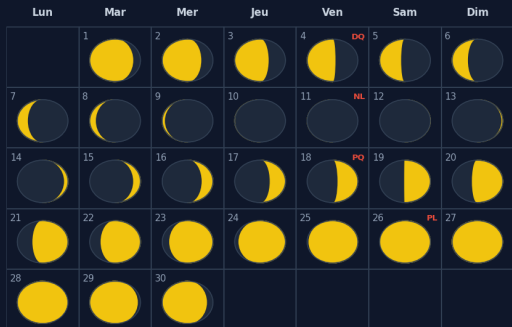


ÉPHÉMÉRIDES SEPTEMBRE 2026 — VELAUX

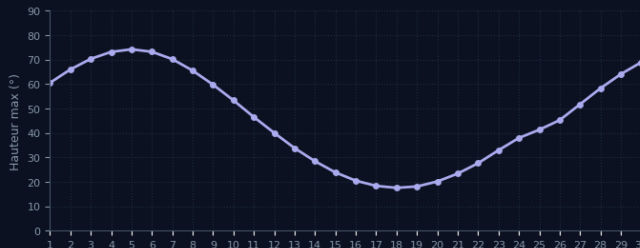
Calculé pour **Velaux (France)** — Lat: 43,52839°, Lon: 5,25661° (Europe/Paris, UTC+2) | Séparation max: 3,0° | Hauteur min: 10,0°

OBSERVATION LUNAIRE

PHASES LUNAIRES



ÉLÉVATION MAXIMALE



VISIBILITÉ DES PLANÈTES

PLANÈTE VISIBLE (> 10,0°)	PÉRIODE DU MOIS	FENÊTRE D'OBSERVATION (HEURES LOCALES)	CONSTELLATION
• Vénus	Du 01 au 10	20h15 → 20h25 puis 20h00 en fin de période	Vierge (Vir)
• Mars	Tout le mois	03h25 → 07h00 puis 02h55 → 07h35 en fin de mois	Gémeaux (Gem) → Cancer (Cnc)
• Jupiter	Tout le mois	05h55 → 07h00 puis 04h30 → 07h35 en fin de mois	Cancer (Cnc) → Lion (Leo)
• Saturne	Tout le mois	22h35 → 07h00 puis 20h40 → 06h55 en fin de mois	Poissons (Psc) → Baleine (Cet)

À NE PAS MANQUER CE MOIS-CI

08 • 06h15 🌙 Conjonction (Crèche (M44) — Lune)

09 • 07h27 🌠 Périhélie de la comète 510P/Boattini

11 • 23h43 🌠 Périhélie de la comète C/2025 B2 (Borisov)

À PHOTOGRAPHER CE MOIS-CI — CIEL PROFOND

Programme d'imagerie du mois, pensé pour une monture suivie et des poses longues. Une cible entre dans cette page quand elle passe au moins deux heures au-dessus de 30° pendant la nuit astronomique, et en sort quand elle repasse sous ce seuil : le troisième bloc annonce donc littéralement le dernier mois exploitable de la saison. La colonne « durée d'observation » donne le budget de pose d'une nuit, le marqueur coloré le traitement attendu.

NOUVELLES CIBLES DU MOIS

OBJET	TYPE / CONST.	COORD. J2000 (AD / DÉC.)	MAG.	TAILLE	MÉRIDIEN (15)	DURÉE D'OBSERVATION	CONSEIL D'OBSERVATION
IC 405 <i>Nébuleuse de l'Étoile Flamboyante</i> BANDE ÉTROITE	Nébuleuse à émission Cocher	05h16 +34°16'	6,0	30'	dès 02h00 07h16 h = 70°	3 h 50	Une étoile fugitive, AE Aurigae, illumine et ionise le gaz qu'elle traverse : la nébuleuse mêle donc réflexion bleue et émission rouge.
IC 410 <i>Nébuleuse des Têtarde</i> BANDE ÉTROITE	Nébuleuse à émission Cocher	05h23 +33°31'	7,5	40'	dès 02h10 07h23 h = 68°	3 h 40	Deux globules de poussière en forme de têtards pointent à l'opposé de l'amas central qui les érode. Un détail que seule la pose longue révèle.
M45 <i>Les Pléiades</i> CIEL NOIR	Amas ouvert Taureau	03h47 +24°07'	1,6	1,8"	dès 01h10 05h47 h = 71°	4 h 40	L'amas ouvert le plus spectaculaire du ciel. Six à sept étoiles à l'œil nu, des dizaines aux jumelles : c'est l'instrument idéal pour lui.
M82 <i>Galaxie du Cigare</i> LARGE BANDE	Galaxie irrégulière Grande Ourse	09h56 +69°41'	8,4	11'	dès 03h40 11h55 h = 39°	2 h 10	Galaxie en pleine flambée de formation stellaire, traversée de filaments sombres.

AU MEILLEUR DE LEUR SAISON

OBJET	TYPE / CONST.	COORD. J2000 (AD / DÉC.)	MAG.	TAILLE	MÉRIDIEN (15)	DURÉE D'OBSERVATION	CONSEIL D'OBSERVATION
NGC 7000 <i>Nébuleuse de l'Amérique du Nord</i> BANDE ÉTROITE	Nébuleuse à émission Cygne	20h59 +44°20'	4,0	2,0"	dès 21h30 22h59 h = 89°	7 h 20	Immense : sa forme de continent ne se devine que sous un ciel noir, avec le plus grand champ possible.
M33 <i>Galaxie du Triangle</i> CIEL NOIR	Galaxie spirale Triangle	01h34 +30°40'	5,7	1,2"	dès 22h30 03h34 h = 77°	7 h 20	Vue de face, donc très diffuse : exige un ciel noir et un faible grossissement.
NGC 6960 <i>Dentelles du Cygne, partie ouest</i> BANDE ÉTROITE	Reste de supernova Cygne	20h46 +30°43'	7,0	1,2"	dès 21h30 22h46 h = 77°	6 h 20	Rémanent d'une supernova vieille de dix mille ans, dont les filaments s'enroulent autour de S2 Cygni. La partie ouest est la plus fine : elle récompense les longues intégrations en OIII.
NGC 6992 <i>Dentelles du Cygne, partie est</i> BANDE ÉTROITE	Reste de supernova Cygne	20h56 +31°43'	7,0	1,0"	dès 21h30 22h56 h = 78°	6 h 40	L'arc oriental des Dentelles, plus lumineux et plus large que l'ouest. Ensemble, les deux couvrent trois degrés : un champ large est indispensable pour les cadrer.
IC 1848 <i>Nébuleuse de l'Âme</i> BANDE ÉTROITE	Nébuleuse à émission Cassiopee	02h51 +60°26'	6,5	1,0"	dès 21h50 04h51 h = 73°	8 h 00	Voisine immédiate du Cœur, avec lequel elle forme un diptyque classique. Sa structure en fœtus demande des poses profondes pour émerger du fond de ciel.
NGC 281 <i>Nébuleuse Pacman</i> BANDE ÉTROITE	Nébuleuse à émission Cassiopee	00h53 +56°37'	7,0	35'	dès 21h30 02h53 h = 77°	8 h 20	Sa découpe évoque le personnage du jeu vidéo, avec de beaux globules de Bok en silhouette sur le fond lumineux.
Sh2-155 <i>Nébuleuse de la Caverne</i> BANDE ÉTROITE	Nébuleuse à émission Céphée	22h57 +62°37'	7,7	50'	dès 21h30 00h57 h = 71°	8 h 20	Objet du catalogue Sharpless, peu fréquenté : une arche sombre creusée dans l'hydrogène, à la frontière de Céphée et Cassiopee.

DERNIER MOIS POUR LES PHOTOGRAPHER

OBJET	TYPE / CONST.	COORD. J2000 (AD / DÉC.)	MAG.	TAILLE	MÉRIDIEN (15)	DURÉE D'OBSERVATION	CONSEIL D'OBSERVATION
M13 <i>Grand Amas d'Hercule</i> LARGE BANDE	Amas globulaire Hercule	16h42 +36°28'	5,8	20'	dès 21h30 18h43 h = 57°	2 h 40	L'amas globulaire de référence de l'hémisphère nord : granuleux dès les petites ouvertures, résolu jusqu'au cœur dès qu'on grossit.

À BALAYER AUX JUMELLES

Cibles larges et brillantes, choisies pour le grand champ : amas étendus et astérismes que le télescope, trop grossissant, ne peut pas contenir. Seuil abaissé à 20° de hauteur et une heure de disponibilité.

NOUVELLES CIBLES DU MOIS

OBJET	TYPE / CONST.	COORD. J2000 (AD / DÉC.)	MAG.	TAILLE	MÉRIDIEN (15)	DURÉE D'OBSERVATION	CONSEIL D'OBSERVATION
Cr 70 <i>La Ceinture d'Orion</i>	Astérisme Orion	05h36 -01°00'	0,4	3,0°	dès 03h40 07h35 h = 39°	2 h 10	Les trois étoiles de la Ceinture et leur cortège : un champ de jumelles d'une richesse rare.
M42 <i>Nébuleuse d'Orion</i>	Nébuleuse à émission Orion	05h35 -05°23'	4,0	1,4°	dès 04h00 07h34 h = 35°	1 h 50	La plus brillante nébuleuse diffuse du ciel : visible à l'œil nu, spectaculaire dans le moindre instrument. Cherchez le Trapèze en son cœur.
Cr 65 <i>Amas Collinder 65</i>	Amas ouvert Taureau	05h26 +16°00'	3,0	3,7°	dès 02h20 07h25 h = 55°	3 h 30	Groupe très lâche d'étoiles brillantes au nord d'Orion, à balayer aux jumelles.
NGC 2264 <i>L'Arbre de Noël</i>	Amas ouvert Licorne	06h41 +09°53'	3,9	20'	dès 04h00 08h40 h = 39°	1 h 50	Chaîne d'étoiles dessinant un sapin à l'envers, avec la nébuleuse du Cône que seule la photo révèle.

AU MEILLEUR DE LEUR SAISON

OBJET	TYPE / CONST.	COORD. J2000 (AD / DÉC.)	MAG.	TAILLE	MÉRIDIEN (15)	DURÉE D'OBSERVATION	CONSEIL D'OBSERVATION
Mel 20 <i>Amas d'Alpha Persei</i>	Amas ouvert Persée	03h24 +49°52'	1,2	3,1°	dès 22h00 05h24 h = 84°	7 h 50	Vaste courant d'étoiles autour de Mirfak, occupant trois degrés : à l'œil nu sous bon ciel, splendide aux jumelles.
Mel 25 <i>Les Hyades</i>	Amas ouvert Taureau	04h27 +15°52'	0,5	5,5°	dès 01h20 06h26 h = 61°	4 h 30	Le V du Taureau, l'amas le plus proche de nous. Aldébaran s'y superpose sans en faire partie.
M31 <i>Galaxie d'Andromède</i>	Galaxie spirale Andromède	00h43 +41°16'	3,4	3,2°	dès 21h30 02h43 h = 88°	8 h 20	La grande galaxie voisine, à 2,5 millions d'années-lumière. Visible à l'œil nu ; cherchez ses satellites M32 et M110 dans le même champ.
Cr 399 <i>Le Cintre</i>	Astérisme Petit Renard	19h25 +20°11'	3,6	1,0°	dès 21h30 21h26 h = 67°	5 h 20	Une dizaine d'étoiles dessinant un cintre parfait, manche compris. La figure se perd dès qu'on grossit trop.

DERNIER MOIS POUR LES OBSERVER

OBJET	TYPE / CONST.	COORD. J2000 (AD / DÉC.)	MAG.	TAILLE	MÉRIDIEN (15)	DURÉE D'OBSERVATION	CONSEIL D'OBSERVATION
M25 <i>Amas M25</i>	Amas ouvert Sagittaire	18h32 -19°07'	4,6	32'	dès 21h30 20h33 h = 26°	1 h 20	Amas large et brillant contenant une céphéide, dans le champ le plus riche du Sagittaire.
M16 <i>Nébuleuse de l'Aigle</i>	Amas ouvert et nébuleuse Serpent	18h19 -13°47'	6,0	35'	dès 21h30 20h20 h = 30°	1 h 50	L'amas est aisé ; les célèbres piliers demandent un ciel très sombre et un filtre.
M10 <i>Amas M10</i>	Amas globulaire Ophiuchus	16h57 -04°06'	6,6	20'	dès 21h30 18h58 h = 31°	1 h 20	Avec M12 dans le même secteur : deux globulaires à comparer.
M12 <i>Amas M12</i>	Amas globulaire Ophiuchus	16h47 -01°57'	6,7	16'	dès 21h30 18h48 h = 32°	1 h 20	Moins concentré que M10, à seulement 3° de lui.

À POINTER AU TÉLESCOPE

Cibles concentrées, calibrées pour une ouverture de 100 à 130 mm : objets compacts et étoiles doubles. Ces dernières sont insensibles au clair de Lune et à la pollution lumineuse — la meilleure porte d'entrée en ville. Les objets marqués « exigeant » demandent un ciel noir ou une turbulence faible.

NOUVELLES CIBLES DU MOIS

OBJET	TYPE / CONST.	COORD. J2000 (AD / DÉC.)	MAG.	TAILLE	MÉRIDIEN (15)	DURÉE D'OBSERVATION	GROSS.	CONSEIL D'OBSERVATION
α Gem <i>Castor</i>	Étoile double Gémeaux	07h35 +31°53'	1,9	5"	dès 04h00 09h34 h = 43°	1 h 50	×45	Système sextuple dont deux composantes blanches se séparent vers 100 mm. La séparation s'élargit d'année en année.
β Ori <i>Rigel</i> EXIGEANT	Étoile double Orion	05h15 −08°12'	0,1	10"	dès 04h20 07h14 h = 34°	1 h 30	×30	Une supergéante éclatante et une compagne mille fois plus faible, noyée dans son éclat : un vrai défi de contraste.
ζ Ori <i>Alnitak</i> EXIGEANT	Étoile double Orion	05h41 −01°57'	1,9	2"	dès 04h20 07h40 h = 37°	1 h 30	×100	Serrée et déséquilibrée, à la limite d'un 130 mm, juste à côté de la nébuleuse de la Flamme.
θ Ori <i>Le Trapèze</i>	Étoile multiple Orion	05h35 −05°23'	5,1	13"	dès 04h30 07h34 h = 35°	1 h 20	×30	Quatre étoiles serrées au cœur de la nébuleuse d'Orion, qui l'illuminent. Deux composantes de plus apparaissent vers 150 mm.

AU MEILLEUR DE LEUR SAISON

OBJET	TYPE / CONST.	COORD. J2000 (AD / DÉC.)	MAG.	TAILLE	MÉRIDIEN (15)	DURÉE D'OBSERVATION	GROSS.	CONSEIL D'OBSERVATION
γ And <i>Almaak</i>	Étoile double Andromède	02h04 +42°20'	2,3	10"	dès 21h50 04h04 h = 89°	8 h 00	×30	Rivale d'Albireo : contraste or et bleu-vert, plus serré donc plus exigeant, magnifique dès 75 mm.
NGC 869 <i>Double Amas de Persée</i>	Amas ouverts Persée	02h22 +57°07'	4,3	30'	dès 21h30 04h22 h = 76°	8 h 20	×40	Deux amas jumeaux tiennent dans le même champ : l'un des plus beaux spectacles du ciel boréal.
NGC 7789 <i>La Rose de Caroline</i>	Amas ouvert Cassiopee	23h57 +56°43'	6,7	16'	dès 21h30 01h57 h = 77°	8 h 20	×80	Nuée de plusieurs centaines d'étoiles faibles, découverte par Caroline Herschel. Un des plus riches amas ouverts.
Stock 2 <i>L'Homme musclé</i>	Amas ouvert Cassiopee	02h15 +59°16'	4,4	1,0°	dès 21h30 04h15 h = 74°	8 h 20	×25	Silhouette d'un personnage aux bras levés, à un champ du Double Amas de Persée.
M39 <i>Amas M39</i>	Amas ouvert Cygne	21h32 +48°26'	4,6	32'	dès 21h30 23h32 h = 85°	8 h 20	×40	Amas très lâche et brillant, à observer impérativement à faible grossissement.
M27 <i>Nébuleuse de l'Haltère</i>	Nébuleuse planétaire Petit Renard	20h00 +22°43'	7,4	8'	dès 21h30 22h00 h = 69°	5 h 40	×150	La plus facile des nébuleuses planétaires, avec ses deux lobes bien marqués.
M33 <i>Galaxie du Triangle</i> EXIGEANT	Galaxie spirale Triangle	01h34 +30°40'	5,7	1,2°	dès 22h10 03h34 h = 77°	7 h 40	×25	Vue de face, donc très diffuse : exige un ciel noir et un faible grossissement.

DERNIER MOIS POUR LES OBSERVER

OBJET	TYPE / CONST.	COORD. J2000 (AD / DÉC.)	MAG.	TAILLE	MÉRIDIEN (15)	DURÉE D'OBSERVATION	GROSS.	CONSEIL D'OBSERVATION
M101 <i>Galaxie du Moulinet</i> EXIGEANT	Galaxie spirale Grande Ourse	14h03 +54°21'	7,9	28'	dès 21h30 16h04 h = 38°	1 h 50	×45	Spirale vue de face, très étalée donc très diffuse : demande un ciel noir et de faibles grossissements.

ÉPHÉMÉRIDES QUOTIDIENNES — SEPTEMBRE 2026

JOUR	SEM.	☀ LEVER	☀ COUCHER	DURÉE	FIN CRÉPUS.	DÉBUT CRÉPUS.	☾ LEVER	☾ COUCHER	PHASE	ÉCLAIR.
1	Mar	07h02	20h14	13h11	21h56	05h21	21h55	—		85%
2	Mer	07h03	20h12	13h09	21h54	05h23	22h26	13h03		76%
3	Jeu	07h04	20h11	13h06	21h52	05h24	23h07	14h20		66%
4	Ven	07h05	20h09	13h03	21h50	05h26	00h00	15h33		55%
5	Sam	07h07	20h07	13h00	21h47	05h27	01h05	16h38		43%
6	Dim	07h08	20h05	12h57	21h45	05h29	02h20	17h31		32%
7	Lun	07h09	20h03	12h54	21h43	05h30	03h39	18h13		22%
8	Mar	07h10	20h02	12h51	21h41	05h31	04h59	18h45		13%
9	Mer	07h11	20h00	12h48	21h39	05h33	06h15	19h11		6%
10	Jeu	07h12	19h58	12h45	21h37	05h34	07h29	19h33		2%
11	Ven	07h13	19h56	12h42	21h35	05h36	08h41	19h54		0%
12	Sam	07h14	19h54	12h39	21h33	05h37	09h51	20h14		1%
13	Dim	07h15	19h53	12h37	21h31	05h38	11h01	20h35		4%
14	Lun	07h17	19h51	12h34	21h29	05h40	—	20h58		9%
15	Mar	07h18	19h49	12h31	21h26	05h41	12h10	21h25		15%
16	Mer	07h19	19h47	12h28	21h24	05h42	13h17	21h58		23%
17	Jeu	07h20	19h45	12h25	21h22	05h44	14h20	22h38		32%
18	Ven	07h21	19h43	12h22	21h20	05h45	15h18	23h26		41%
19	Sam	07h22	19h42	12h19	21h18	05h46	16h07	00h23		51%
20	Dim	07h23	19h40	12h16	21h16	05h48	16h47	01h25		60%
21	Lun	07h24	19h38	12h13	21h14	05h49	17h21	02h31		69%
22	Mar	07h26	19h36	12h10	21h12	05h50	17h48	03h38		78%
23	Mer	07h27	19h34	12h07	21h10	05h52	18h11	04h47		85%
24	Jeu	07h28	19h32	12h04	21h08	05h53	18h32	05h56		92%
25	Ven	07h29	19h31	12h01	21h06	05h54	18h52	07h05		96%
26	Sam	07h30	19h29	11h58	21h04	05h55	19h12	08h17		99%
27	Dim	07h31	19h27	11h55	21h03	05h57	19h33	09h32		100%
28	Lun	07h32	19h25	11h52	21h01	05h58	19h58	10h49		98%
29	Mar	07h33	19h23	11h49	20h59	05h59	20h28	—		94%
30	Mer	07h35	19h22	11h46	20h57	06h00	21h07	12h08		87%

☀ Soleil — ☾ Lune — **Crépuscules** : Soleil à -18° , soit la nuit noire astronomique. Les lignes **sur fond vert** signalent les nuits sans Lune (éclairage inférieur à 25 %), idéales pour le ciel profond. Le tiret indique que le phénomène ne se produit pas ce jour-là.

Ciel du soir (22h30)

Carte du ciel - 15/09/2026 à 22h30



Ciel à l'aube (06h18)

Carte du ciel - 15/09/2026 à 06h18



ÉVÉNEMENTS JOUR PAR JOUR — SEPTEMBRE 2026

01

 **Nuit noire astronomique** : de 21h56 à 05h21 le lendemain matin, Soleil sous les -18° .

02 03h59

★ **Minimum d'Algol (β Per)** — binaire à éclipses (mag 2,1 $\rightarrow$ 3,4). L'éclipse dure environ 10 h et le minimum est centré sur 03h59. *Variable à éclipses célèbre : chute de 1,3 magnitude pendant environ 10 h. Au minimum, Algol est aussi faible que l'étoile ρ Per voisine.*

02 05h05

● **Transit de Callisto devant Jupiter** : de 02h45 à 07h30 (≈ 285 min). Passage le plus centré vers **05h05** (*maximum non visible à l'oculaire, impact $\approx 0,11 R_J$*).

02

★ **Maximum de δ Cephei** (céphéide, période 5,37 j, amplitude mag 3,5 $\rightarrow$ 4,4) vers 15h58. *Prototype des céphéides, pilier de l'échelle des distances cosmologiques. Montée rapide vers le maximum en environ 1,5 jour, puis descente plus lente en 3,9 jours.*

03

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Après la pleine Lune : Mare Humorum et Gassendi, à observer avant l'aube.*

04 09h51

Dernier Quartier à 09h51

05 00h48

★ **Minimum d'Algol (β Per)** — binaire à éclipses (mag 2,1 $\rightarrow$ 3,4). L'éclipse dure environ 10 h et le minimum est centré sur 00h48. *Variable à éclipses célèbre : chute de 1,3 magnitude pendant environ 10 h. Au minimum, Algol est aussi faible que l'étoile ρ Per voisine.*

05

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Dernier quartier, au matin : terminateur inversé, Copernicus à nouveau spectaculaire.*

05

★ **Maximum de η Aquilae** (céphéide, période 7,18 j, amplitude mag 3,5 $\rightarrow$ 4,4) vers 14h26. *Deuxième céphéide la plus brillante, voisine d'Altaïr. Idéale pour débiter en photométrie visuelle.*

06 23h00

La Lune au périgée : au plus près de la Terre (368 228 km).

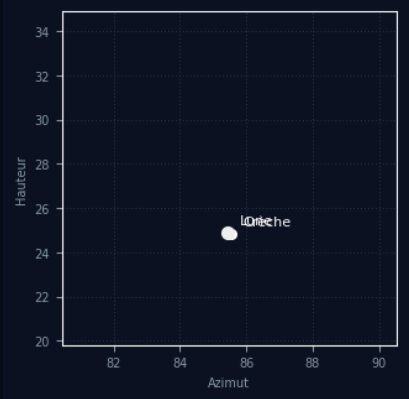
07 21h37

★ **Minimum d'Algol (β Per)** — binaire à éclipses (mag 2,1 $\rightarrow$ 3,4). L'éclipse dure environ 10 h et le minimum est centré sur 21h37. *Variable à éclipses célèbre : chute de 1,3 magnitude pendant environ 10 h. Au minimum, Algol est aussi faible que l'étoile ρ Per voisine.*

ÉVÉNEMENTS JOUR PAR JOUR — SEPTEMBRE 2026

08 06h15

☾ Conjonction (Crèche (M44) — Lune) ☀☀☀ : vers 06h15, **Crèche (M44)** passe à environ 0,1° au sud de **Lune**. La Lune est alors éclairée à 11 %.



Vue simulée à 06h15

09 05h35

● **Transit de l'ombre d'Io sur Jupiter** : de 04h25 à 06h40 (≈ 135 min). Passage le plus centré vers **05h35** (impact ≈ 0,05 R_J).

09 06h15

● **Transit d'Io devant Jupiter** : de 05h05 à 07h20 (≈ 135 min). Passage le plus centré vers **06h15** (impact ≈ 0,05 R_J).

09 07h27

☄ **Périhélie de la comète 510P/Boattini** : passage au plus près du Soleil (magnitude estimée au périhélie ≈ 9,5). Terre : 3,96 ua, Soleil : 4,88 ua. *Période propice à son observation, à condition qu'elle soit visible depuis votre latitude.*

11 05h26

Nouvelle Lune à 05h26

11 23h43

☄ **Périhélie de la comète C/2025 B2 (Borisov)** : passage au plus près du Soleil (magnitude estimée au périhélie ≈ 6,2). Terre : 8,29 ua, Soleil : 8,24 ua. *Période propice à son observation, à condition qu'elle soit visible depuis votre latitude.*

14

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Mare Crisium (mer des Crises), Langrenus, Petavius (grand cratère au sud).*

15 04h30

● **Transit de Ganymède devant Jupiter** : de 02h45 à 06h20 (≈ 215 min). Passage le plus centré vers **04h30** (*maximum non visible à l'oculaire*, impact ≈ 0,09 R_J).

15

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Endymion, Mare Fecunditatis (mer de la Fécondité), Cleomedes, Messier.*

ÉVÉNEMENTS JOUR PAR JOUR — SEPTEMBRE 2026

15

 **Nuit noire astronomique** : de 21h26 à 05h41 le lendemain matin, Soleil sous les -18° .

16 07h25

● **Transit de l'ombre d'Io sur Jupiter** : de 06h20 à 08h35 (≈ 135 min). Passage le plus centré vers **07h25** (*maximum non visible à l'oculaire, impact $\approx 0,05 R_J$*).

16

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Mare Tranquillitatis, Mare Nectaris, le trio classique Theophilus-Cyrillus-Catharina.*

17

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Posidonius, Atlas et Hercules, Mare Serenitatis, les rainures d'Ariadaeus.*

18 22h43

Premier Quartier à 22h43

18

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Aristoteles, Eudoxus, Mare Frigoris, les Montes Apenninus qui émergent.*

19 03h14

🌀 **Périhélie de la comète 14P/Wolf** : passage au plus près du Soleil (magnitude estimée au périhélie $\approx 5,5$). Terre : 1,77 ua, Soleil : 2,74 ua. *Période propice à son observation, à condition qu'elle soit visible depuis votre latitude.*

19 05h00

La Lune à l'apogée : au plus loin de la Terre (404 261 km).

19

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Premier quartier : Montes Apenninus, Montes Caucasus, la chaîne Ptolemaeus-Alphonsus-Arzachel, Rupes Recta (le mur droit).*

20

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Archimedes, Autolycus, Aristillus dans Mare Imbrium, Eratosthenes.*

21

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Copernicus, le roi des cratères, Mare Imbrium, Clavius, Tycho et son système de rayons.*

22 00h55

🌀 **Périhélie de la comète 123P/West-Hartley** : passage au plus près du Soleil (magnitude estimée au périhélie $\approx 4,0$). Terre : 3,06 ua, Soleil : 2,16 ua. *Période propice à son observation, à condition qu'elle soit visible depuis votre latitude.*

ÉVÉNEMENTS JOUR PAR JOUR — SEPTEMBRE 2026

22 05h30

● **Transit de l'ombre de Ganymède sur Jupiter** : de 03h40 à 07h15 (≈ 215 min). Passage le plus centré vers **05h30** (impact ≈ 0,12 R_J).

22 05h41

★ **Minimum d'Algol (β Per)** — binaire à éclipses (mag 2,1 → 3,4). L'éclipse dure environ 10 h et le minimum est centré sur 05h41. *Variable à éclipses célèbre : chute de 1,3 magnitude pendant environ 10 h. Au minimum, Algol est aussi faible que l'étoile ρ Per voisine.*

22

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Plato, Montes Alpes, Vallis Alpes (grande vallée rectiligne), Sinus Iridum (golfe des Iris).*

23 02h05

Équinoxe d'Automne à 02h05

23 18h59

🌀 **Périhélie de la comète C/2025 E1 (PANSTARRS)** : passage au plus près du Soleil (magnitude estimée au périhélie ≈ 9,7). Terre : 4,14 ua, Soleil : 4,00 ua. *Période propice à son observation, à condition qu'elle soit visible depuis votre latitude.*

23

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Kepler, Aristarchus (la formation la plus brillante de la Lune), Vallis Schröteri, Sinus Iridum pleinement éclairé.*

24

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Oceanus Procellarum, Grimaldi, Hevelius, Reiner Gamma (énigmatique structure magnétique).*

25 02h30

★ **Minimum d'Algol (β Per)** — binaire à éclipses (mag 2,1 → 3,4). L'éclipse dure environ 10 h et le minimum est centré sur 02h30. *Variable à éclipses célèbre : chute de 1,3 magnitude pendant environ 10 h. Au minimum, Algol est aussi faible que l'étoile ρ Per voisine.*

25 03h50

● **Transit de l'ombre d'Io sur Jupiter** : de 02h40 à 04h55 (≈ 135 min). Passage le plus centré vers **03h50** (*maximum non visible à l'oculaire*, impact ≈ 0,04 R_J).

25 04h40

● **Transit d'Io devant Jupiter** : de 03h35 à 05h50 (≈ 135 min). Passage le plus centré vers **04h40** (*maximum non visible à l'oculaire*, impact ≈ 0,03 R_J).

25

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Schickard, Wargentin (cratère-plateau unique), Bailly (le plus grand cratère visible).*

ÉVÉNEMENTS JOUR PAR JOUR — SEPTEMBRE 2026

26 18h49

Pleine Lune à 18h49

26

Le terminateur lunaire dévoile les formations : *Pleine Lune : les systèmes de rayons de Tycho et Copernicus, Aristarchus éclatant, les mers bien contrastées.*

27 23h19

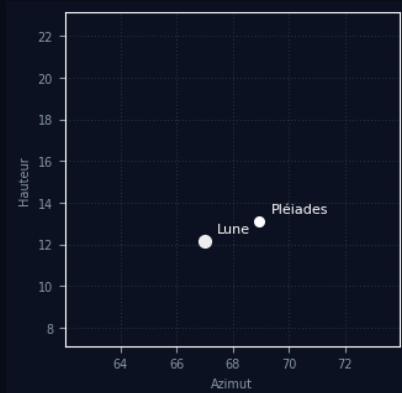
★ **Minimum d'Algol (β Per)** — binaire à éclipses (mag 2,1 → 3,4). L'éclipse dure environ 10 h et le minimum est centré sur 23h19. *Variable à éclipses célèbre : chute de 1,3 magnitude pendant environ 10 h. Au minimum, Algol est aussi faible que l'étoile ρ Per voisine.*

30 20h08

★ **Minimum d'Algol (β Per)** — binaire à éclipses (mag 2,1 → 3,4). L'éclipse dure environ 10 h et le minimum est centré sur 20h08. *Variable à éclipses célèbre : chute de 1,3 magnitude pendant environ 10 h. Au minimum, Algol est aussi faible que l'étoile ρ Per voisine.*

30 22h30

🌑 **Conjonction (Lune — Pléiades (M45))** 🌑🌑 : le minimum exact (0,2°) a lieu vers 19h30, sous l'horizon. *Pendant la fenêtre de visibilité, vers 22h30, Lune se trouvera à environ 2,1° au nord de Pléiades (M45). La Lune est alors éclairée à 79 %.*



Vue simulée à 22h30

30

🌑 **Nuit noire astronomique** : de 20h57 à 06h00 le lendemain matin, Soleil sous les -18° .

Astre	Date	AD	DÉC	Const	Mag	Dist.	Diam.	Phase	Lever	Méridien	Coucher
Soleil	Le 1	10h 40m 58s	+08° 20' 06"	Leo	−26,7	1,009 ua	31,7'	—	07h02	13h38	20h14
	Le 10	11h 13m 27s	+04° 59' 44"	Leo	−26,7	1,007 ua	31,8'	—	07h12	13h35	19h58
	Le 20	11h 49m 20s	+01° 09' 12"	Vir	−26,7	1,004 ua	31,8'	—	07h23	13h32	19h40
	Le 30	12h 25m 18s	−02° 44' 09"	Vir	−26,7	1,001 ua	31,9'	—	07h35	13h28	19h22
Lune	Le 1	01h 45m 03s	+15° 21' 52"	Psc	81 %	377 10 ³ km	31,7'	—	21h55	04h30	11h46
	Le 10	10h 38m 15s	+07° 15' 22"	Leo	1 %	369 10 ³ km	32,4'	—	06h15	13h02	19h33
	Le 20	19h 04m 47s	−26° 44' 59"	Sgr	65 %	408 10 ³ km	29,3'	—	16h47	21h04	00h23
	Le 30	03h 23m 08s	+23° 19' 49"	Ari	83 %	370 10 ³ km	32,3'	—	21h07	04h11	12h08
Vénus	Le 1	13h 20m 23s	−12° 11' 05"	Vir	−4,6	0,55 ua	30,3"	39 %	11h03	16h18	21h32
	Le 10	13h 43m 40s	−15° 40' 10"	Vir	−4,7	0,48 ua	34,5"	32 %	11h05	16h05	21h06
	Le 20	14h 03m 15s	−18° 48' 09"	Vir	−4,8	0,41 ua	40,4"	24 %	10h59	15h46	20h32
	Le 30	14h 12m 42s	−20° 46' 57"	Vir	−4,8	0,35 ua	47,6"	16 %	10h38	15h15	19h53
Mars	Le 1	06h 57m 56s	+23° 18' 38"	Gem	1,2	1,85 ua	5,1"	92 %	02h16	09h56	17h36
	Le 10	07h 22m 22s	+22° 46' 17"	Gem	1,2	1,80 ua	5,2"	91 %	02h08	09h45	17h22
	Le 20	07h 48m 34s	+21° 56' 43"	Gem	1,2	1,74 ua	5,4"	91 %	01h58	09h32	17h04
	Le 30	08h 13m 41s	+20° 55' 09"	Cnc	1,1	1,67 ua	5,6"	90 %	01h49	09h17	16h45
Jupiter	Le 1	09h 04m 08s	+17° 18' 03"	Cnc	−1,8	6,19 ua	31,1"	—	04h51	12h02	19h13
	Le 10	09h 11m 36s	+16° 46' 42"	Cnc	−1,8	6,13 ua	31,5"	—	04h25	11h34	18h42
	Le 20	09h 19m 30s	+16° 12' 26"	Cnc	−1,8	6,04 ua	31,9"	—	03h56	11h02	18h08
	Le 30	09h 26m 54s	+15° 39' 24"	Leo	−1,9	5,93 ua	32,5"	—	03h27	10h30	17h34
Saturne	Le 1	00h 53m 00s	+02° 47' 50"	Psc	0,5	8,60 ua	18,7"	—	21h35	03h52	10h05
	Le 10	00h 50m 59s	+02° 33' 26"	Cet	0,4	8,52 ua	18,8"	—	20h58	03h15	09h27
	Le 20	00h 48m 24s	+02° 15' 44"	Cet	0,4	8,46 ua	19,0"	—	20h17	02h33	08h44
	Le 30	00h 45m 36s	+01° 57' 10"	Cet	0,3	8,44 ua	19,0"	—	19h36	01h51	08h01

Notes complémentaires :

- **Lune** — Le 1 : âge : 19,0 j ; Le 10 : âge : 28,8 j ; Le 20 : âge : 8,8 j ; Le 30 : âge : 18,7 j
- **Jupiter** — Les quatre satellites galiléens dessinent un ballet rapide
- **Saturne** — Le 1 : B = −8,5° (peu ouverts) ; Le 10 : B = −8,3° (peu ouverts) ; Le 20 : B = −7,9° (peu ouverts) ; Le 30 : B = −7,6° (peu ouverts)

GLOSSAIRE ASTRONOMIQUE

Lexique des termes employés dans cet almanach, pour rendre les phénomènes décrits accessibles à tous les observateurs, débutants comme confirmés.

Magnitude apparente

Mesure de la luminosité d'un astre vue depuis la Terre. Plus la valeur est faible, plus l'astre est brillant. Repères : Sirius vaut $-1,46$; Vénus atteint $-4,9$; la magnitude limite d'un ciel très sombre avoisine $+6$.

Ascension droite et déclinaison

Les deux coordonnées qui repèrent un astre sur la sphère céleste, transposition de la longitude et de la latitude terrestres. La déclinaison se compte en degrés depuis l'équateur céleste, de -90° à $+90^\circ$. L'ascension droite se compte en heures depuis le point vernal, de 0h à 24h, une heure valant 15° : à un instant donné, les astres qui passent au méridien sont ceux dont l'ascension droite égale l'heure sidérale locale. Ces coordonnées dérivant lentement sous l'effet de la précession, elles sont toujours rapportées à une date de référence — ici l'époque J2000.

Opposition

Configuration où une planète extérieure se trouve à l'opposé du Soleil vu de la Terre. Elle se lève au coucher du Soleil, culmine à minuit et est à sa distance minimale : c'est la meilleure période d'observation de l'année.

Conjonction

Rapprochement apparent de deux astres dans le ciel. La conjonction est géocentrique ; la séparation réelle en profondeur peut être immense. En dessous de 1° , les deux astres tiennent dans le champ d'un oculaire à faible grossissement.

Élongation

Écart angulaire entre une planète intérieure, Mercure ou Vénus, et le Soleil. Une élongation maximale, à l'est le soir ou à l'ouest le matin, offre la meilleure fenêtre de visibilité crépusculaire.

Écliptique

Plan de l'orbite terrestre autour du Soleil, matérialisé dans le ciel par la trajectoire apparente de ce dernier. Les planètes, la Lune et les constellations du zodiaque restent toujours à proximité de cette ligne.

Équinoxe et solstice

À l'équinoxe, le Soleil franchit l'équateur céleste et le jour égale la nuit. Au solstice, il atteint sa déclinaison maximale de $\pm 23,4^\circ$, donnant le jour le plus long ou le plus court de l'année.

Périgée et apogée

Points de l'orbite lunaire où la Lune est au plus près, environ 356 000 km, et au plus loin, environ 406 000 km. Une pleine Lune au périgée est populairement appelée super-Lune.

Terminateur

Ligne séparant les parties éclairée et sombre d'un astre. C'est là que le relief apparaît avec le plus de contraste : la zone à observer en priorité pour détailler les cratères lunaires.

Libration

Léger balancement apparent de la Lune qui permet, au fil des mois, d'observer environ 59 % de sa surface au lieu des 50 % théoriques. Aux librations maximales, des formations habituellement cachées au limbe deviennent visibles.

ZHR, taux horaire zénithal

Taux horaire théorique d'une pluie de météores, établi pour un ciel parfait de magnitude limite 6,5 et un radiant au zénith. Le taux réellement observé est presque toujours inférieur : pollution lumineuse, clair de Lune, radiant bas sur l'horizon.

Passage au méridien

Instant où un astre franchit le méridien local. Il culmine alors : hauteur maximale et turbulence atmosphérique minimale, donc le meilleur moment pour l'observation planétaire. Dans les tableaux du ciel profond, l'heure qui le précède marque le début du créneau : c'est là que l'objet franchit le seuil de hauteur en pleine nuit, et donc l'ordre dans lequel enchaîner les cibles d'une séance.

Crépuscule astronomique

Période durant laquelle le Soleil se situe entre -12° et -18° sous l'horizon. Au-delà de -18° commence la nuit noire, seul moment où le ciel est complètement sombre et où les objets du ciel profond les plus faibles deviennent accessibles.

Unité astronomique

Distance moyenne de la Terre au Soleil, soit 149 597 871 km. Unité commode à l'échelle du système solaire : Jupiter orbite à environ 5,2 unités astronomiques, Neptune à environ 30.

Parsec et année-lumière

Unités de distance stellaire. L'année-lumière vaut environ 9 461 milliards de km, le parsec environ 3,26 années-lumière. Proxima Centauri, l'étoile la plus proche, se situe à 4,24 années-lumière, soit 1,30 parsec.

Conjonction supérieure et inférieure

Pour Mercure et Vénus : la conjonction supérieure place la planète derrière le Soleil, donc invisible ; la conjonction inférieure la fait passer entre le Soleil et la Terre. C'est alors que se produisent les rares transits devant le disque solaire.

Magnitude limite visuelle

Magnitude de l'étoile la plus faible perceptible à l'œil nu sous un ciel donné. En centre-ville elle avoisine 3,5, en périphérie 4,5, à la campagne 5,5, en montagne 6,5 ou davantage. Gagner une magnitude correspond à un ciel environ deux fois et demie plus sombre.

Turbulence atmosphérique

Stabilité de l'atmosphère, souvent désignée par le terme anglais seeing. Une turbulence faible, sous 2 secondes d'arc, autorise de forts grossissements sur les planètes. Une turbulence forte brouille l'image planétaire mais n'affecte guère le ciel profond.

Radiant

Point du ciel d'où semblent provenir les météores d'un essaim, par simple effet de perspective. Les météores s'observent dans tout le ciel, mais prolongées à rebours, leurs trajectoires convergent vers ce point.

Périhélie et aphélie

Points de l'orbite d'un corps autour du Soleil où il en est le plus proche et le plus éloigné. Une comète atteint son éclat maximal peu après son périhélie, quand le dégazage provoqué par la chaleur solaire est le plus intense.

Étoile variable

Étoile dont l'éclat change au cours du temps. Trois grandes familles : les variables à éclipses, de type Algol, où deux étoiles s'occultent mutuellement ; les céphéides, dont la période de pulsation est liée à la luminosité absolue et sert d'étalon de distance ; les variables à longue période, de type Mira, aux cycles de plusieurs centaines de jours.

Astéroïde

Petit corps rocheux du système solaire, la plupart situés entre Mars et Jupiter dans la ceinture principale. Les plus brillants, Vesta, Cérès et Pallas, atteignent la magnitude 6 à 8 lors de leur opposition.

ANNEXES

OBSERVER LA STATION SPATIALE INTERNATIONALE

Les passages de l'ISS ne figurent pas dans cet almanach, et c'est volontaire. La station évolue à environ 400 km d'altitude, où la traînée atmosphérique modifie son orbite en permanence ; elle est de surcroît rehaussée régulièrement par manœuvre. Les paramètres orbitaux publiés ne restent donc fiables que deux à trois semaines. Aucun document couvrant douze mois ne peut annoncer honnêtement l'heure d'un passage.

La bonne méthode consiste à consulter une prévision fraîche le jour même ou la veille de votre sortie. Deux références gratuites, alimentées par les éléments orbitaux les plus récents :

Heavens-Above — heavens-above.com (choisissez votre lieu, puis « ISS »)

Spot the Station — spotthestation.nasa.gov (service officiel de la NASA)

Repérez les passages culminant à plus de 40° de hauteur, dans l'heure qui suit le coucher du Soleil ou précède son lever : la station est alors encore éclairée alors que le ciel est sombre. Elle traverse le ciel en trois à six minutes, d'ouest en est, d'un éclat blanc fixe et sans clignotement — c'est ce qui la distingue d'un avion.

SOURCES ET CRÉDITS

Conception et rédaction. Sélection des cibles, commentaires d'observation, glossaire et mise en page : Jean-Philippe Mariani, Astroclub de Velaux. © 2026.

Calculs et données astronomiques. Positions calculées avec *Skyfield* (Brandon Rhodes) à partir des éphémérides planétaires *JPL DE440* (NASA/JPL-Caltech, domaine public). Positions et magnitudes stellaires : catalogue *Hipparcos* (Agence spatiale européenne). Éléments orbitaux des astéroïdes et des comètes : *Minor Planet Center* (MPCORB, CometElS).

Tracés des constellations. D'après le fichier *constellationship.fab* de la culture céleste occidentale du projet *Stellarium* (Stellarium's team), diffusé sous licence *Creative Commons Attribution* — *Partage dans les mêmes conditions 4.0 International* (CC BY-SA 4.0). Les tracés ont été adaptés pour la mise en page de ce document. Les planisphères et cartes du ciel qui en dérivent sont par conséquent diffusés sous cette même licence CC BY-SA 4.0 — creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Pictogrammes. *Twemoji* (Twitter, Inc. et contributeurs ; fork maintenu par jdecked), graphismes sous licence *Creative Commons Attribution 4.0 International* (CC BY 4.0) — creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Typographie. *Selawik* (Microsoft Corporation) et *Inconsolata* (Raph Levien, Cyreal), sous SIL Open Font License 1.1. Symboles issus de *DejaVu Sans*, sous licence *DejaVu Fonts*, dérivée de *Bitstream Vera*.

Les horaires et positions de ce document sont calculés pour les coordonnées indiquées en couverture. Malgré le soin apporté aux calculs, aucune garantie n'est donnée quant à l'exactitude absolue des données ; pour les phénomènes critiques comme les éclipses et les occultations, recoupez avec une source de référence.