



Mission Éclipse 2026

Le carnet-magazine de l'explorateur du ciel : comprendre,
préparer et vivre l'éclipse solaire du 12 août 2026.

— BIENVENUE À BORD —

Bienvenue, explorateur ou exploratrice !

Ce carnet n'est pas un simple cahier d'activités : c'est ta première revue scientifique.

Le 12 août 2026, le Soleil, la Lune et la Terre vont presque s'aligner : une **éclipse solaire** va se produire. Dans les pages qui suivent, chaque double page t'explique un morceau du phénomène, avec de vrais mots de scientifiques, des chiffres, des défis à relever et des cases à cocher.

LA RÈGLE D'OR DE CE CARNET

Sans lunettes d'éclipse certifiées et vérifiées avec un adulte, je ne regarde jamais le Soleil, même partiellement caché. Les pages qui parlent du Soleil se lisent toujours accompagné.

 **Avec un adulte** : les horaires et circonstances de l'éclipse dépendent de ton lieu d'observation. Vérifiez-les ensemble sur eclipse-solaire.fr/villes.

TA CARTE D'EXPLORATEUR

Remplis cette carte avant ta première mission. Tu pourras t'y référer tout au long du carnet.

MON PRÉNOM

MA VILLE OU MON VILLAGE

DATE DE MA PREMIÈRE OBSERVATION

AVEC QUI JE VAIS OBSERVER

— TON ITINÉRAIRE —

Sommaire

Neuf missions, un seul objectif : comprendre le ciel et l'observer en sécurité.

- | | | |
|--|---|-------|
| 01 | Comprendre ce qui va se passer | p. 4 |
| <i>La coïncidence Soleil-Lune, les quatre phases de la totalité, et pourquoi ce spectacle est si rare.</i> | | |
| 02 | Mission sécurité : protéger ses yeux | p. 11 |
| <i>Lunettes certifiées, jumelles et télescopes, et le pacte de l'explorateur prudent.</i> | | |
| 03 | Prépare ton observation du 12 août 2026 | p. 18 |
| <i>Choisir un lieu, surveiller la météo, préparer ton sac et connaître tes horaires.</i> | | |
| 04 | Le jour J : observer l'éclipse | p. 23 |
| <i>La phase partielle, les croissants sous les arbres, et la bande de totalité si tu y es.</i> | | |
| 05 | Après l'éclipse, deviens explorateur du ciel | p. 30 |
| <i>La Lune, les planètes, les constellations, les étoiles filantes et la Voie lactée.</i> | | |
| 06 | Jumelles, télescopes et matériel | p. 37 |
| <i>Choisir son premier instrument sans se ruiner, et ce qui peut vraiment attendre.</i> | | |
| 07 | Tes prochaines missions astronomiques | p. 42 |
| <i>Clubs d'astronomie, Nuit des Étoiles, et ton propre calendrier d'observation.</i> | | |
| 08 | Quiz final et diplôme de l'explorateur | p. 47 |
| <i>Huit questions pour vérifier ce que tu as retenu, puis ton diplôme officiel.</i> | | |
| 09 | Ressources et rappel de sécurité | p. 51 |
| <i>Où vérifier les horaires de ta ville, et les cinq règles à ne jamais oublier.</i> | | |

**SOUTENEZ CE CARNET**

Ce carnet est gratuit et sans publicité. S'il vous a plu, remerciez-nous avec un don de 2 € ou 5 € sur eclipse-solaire.fr/don ! Merci !



01

— PARTIE 1 · LE DOSSIER SCIENTIFIQUE

Comprendre ce qui va se passer

Le 12 août 2026, en soirée, le ciel va s'assombrir en quelques minutes. Ce n'est pas de la magie : c'est de la géométrie céleste.

Une éclipse solaire totale n'a lieu que lorsque trois conditions rares s'alignent : la Lune doit être neuve, passer exactement entre la Terre et le Soleil, et se trouver assez proche de la Terre sur son orbite pour couvrir entièrement le disque solaire. Cette conjonction est si précise qu'un même point du globe ne revoit une éclipse totale, en moyenne, que tous les 375 ans. La France

métropolitaine, elle, n'en a pas connu depuis le 11 août 1999. Dans cette partie : pourquoi le Soleil et la Lune se ressemblent tant dans le ciel, ce que sont vraiment les quatre phases d'une éclipse, comment ne pas confondre les trois types d'éclipse, et comment démêler le vrai du faux avant de te lancer dans ta première expérience de scientifique.

400×

Le Soleil est 400 fois plus grand que la Lune, et 400 fois plus loin de nous

< 2 min

Durée de la totalité, ce 12 août

27 ans

Depuis la dernière totale visible en France métropolitaine

375 ans

Temps moyen avant qu'un même lieu revoie une éclipse totale

DANS CETTE PARTIE

- | | | |
|-----|--|-------|
| 1.1 | Une coïncidence cosmique | p. 5 |
| 1.2 | Les quatre phases d'une éclipse totale | p. 6 |
| 1.3 | Totale, partielle, annulaire : bien distinguer | p. 7 |
| 1.4 | Pourquoi un tel spectacle est-il si rare ? | p. 8 |
| 1.5 | Vrai ou faux ? Les idées reçues | p. 9 |
| 1.6 | Mini-expérience : fabrique un modèle d'éclipse | p. 10 |

— LA SCIENCE EN CLAIR —

Une coïncidence que l'Univers n'était pas obligé de nous offrir

Pourquoi le Soleil et la Lune semblent-ils avoir la même taille, vus depuis la Terre ?

Le Soleil mesure environ 1,4 million de kilomètres de diamètre, soit environ 400 fois celui de la Lune, qui n'en fait que 3 474. À s'en tenir à la taille, la Lune ne devrait jamais réussir à cacher un astre aussi immense. Mais la distance change tout : le Soleil se trouve aussi à peu près 400 fois plus loin de la Terre que la Lune. Ces deux rapports s'annulent presque parfaitement : vus depuis chez nous, les deux astres occupent presque le même diamètre apparent dans le ciel, environ la largeur d'un petit pois tenu à bout de bras.

C'est cette coïncidence, et elle seule, qui permet aux éclipses totales d'exister. Sans elle, la Lune passerait devant le Soleil sans jamais le couvrir complètement, ou le couvrirait si largement qu'on ne verrait plus jamais sa fine atmosphère. Les astronomes appellent ce halo la **couronne solaire** : un million de fois moins lumineuse que le Soleil, elle reste invisible en temps normal, noyée dans son éclat. Seule une éclipse totale l'expose à l'œil nu, durant les quelques minutes où le disque solaire disparaît.

Cette harmonie ne durera pas toujours. La Lune s'éloigne de la Terre d'environ 3,8 centimètres par an, un effet des marées. Dans environ 600 millions d'années, elle sera trop petite dans le ciel pour masquer entièrement le Soleil, et plus aucune éclipse totale ne sera possible depuis la Terre.

« Profite bien du spectacle : dans 600 millions d'années, il n'y aura plus d'éclipses totales. »

LEXIQUE

Diamètre apparent : la taille d'un astre telle qu'on la perçoit dans le ciel.

Couronne solaire : l'atmosphère extérieure du Soleil, visible en totalité.

Totalité : l'instant où le disque du Soleil est entièrement masqué.



Sources : IMCCE, NASA Eclipse Website. Chiffres arrondis et simplifiés pour ce carnet.

— COMPRENDRE PAR L'IMAGE —

Les quatre phases d'une éclipse totale

Premier contact, phase partielle, totalité, quatrième contact : un ballet céleste qui dure environ deux heures et demie.

L'éclipse ne surgit pas d'un coup : elle se déroule en quatre temps précis, observables uniquement avec une protection adaptée jusqu'à la totalité. Juste avant que le Soleil ne disparaisse complètement, deux phénomènes fugaces trahissent le relief lunaire : les **grains de Baily**, dernières perles de lumière filtrant entre les montagnes de la Lune, puis l'**anneau de diamant**, éclat unique qui précède l'obscurité totale. Ces deux phénomènes se reproduisent en sens inverse quelques instants plus tard, juste avant que la lumière du Soleil ne revienne.



1 • PREMIER CONTACT

La Lune touche le bord du Soleil. Rien n'est encore visible sans protection : c'est le début d'un ballet qui va durer environ deux heures et demie.



2 • PHASE PARTIELLE

Le disque solaire se réduit peu à peu en croissant, jusqu'à 1h30 selon le lieu. La lumière prend une teinte grise, les ombres s'affinent.



3 • TOTALITÉ

Le Soleil disparaît. La couronne devient visible ; le jour cède la place à un crépuscule à 360°, pendant quelques minutes au maximum.



4 • QUATRIÈME CONTACT

La Lune quitte entièrement le disque solaire : l'éclipse est terminée.



Ton défi d'observateur

Remets les quatre instants dans l'ordre

Écris 1, 2, 3 ou 4 dans chaque case, selon l'ordre chronologique du phénomène.

☐

L'anneau de diamant

☐

Premier contact

☐

Quatrième contact

☐

Totalité

L'anneau de diamant apparaît deux fois : juste avant et juste après la totalité. Ici, ne compte que le premier, celui qui annonce la totalité.

Astuce : relis le paragraphe ci-contre si tu hésites.

— LA SCIENCE EN CLAIR —

Trois visages pour une seule éclipse

Partielle, totale, annulaire : la distance de la Lune change tout.

La Lune ne suit pas un cercle parfait autour de la Terre : son orbite est une ellipse. Selon le jour, elle est donc tantôt plus proche de nous, tantôt plus loin, une différence de distance d'environ 14 %, à peine visible à l'œil nu, mais suffisante pour changer complètement le type d'éclipse que l'on observe depuis la Terre.

Quand la Lune est assez proche pour couvrir tout le disque solaire, l'éclipse est **totale**, mais seulement dans une bande étroite au sol appelée la bande de totalité. Un peu plus loin de cette bande, seule une partie du Soleil est masquée : c'est une éclipse **partielle**. Si au contraire la Lune est trop éloignée ce jour-là, son disque paraît trop petit pour cacher entièrement le Soleil. Un anneau de lumière reste alors visible tout autour : c'est l'éclipse **annulaire**, parfois surnommée « anneau de feu ».

Ces trois éclipses partagent un point commun essentiel : à aucun moment, sauf pendant les quelques minutes de la totalité stricte, le Soleil n'est totalement sans danger à regarder. Une protection certifiée reste indispensable tant qu'un fragment du disque brille encore.

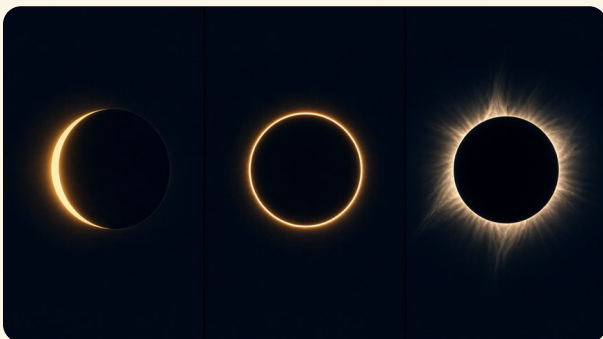
« Seule la totalité s'observe à l'œil nu, et uniquement dans la bande de totalité confirmée. »

LEXIQUE

Bande de totalité : l'étroit couloir au sol où l'éclipse est totale.

Éclipse annulaire : un anneau de Soleil reste visible tout autour de la Lune.

Anneau de feu : le surnom donné à ce fin cercle de lumière.



Sources : IMCCE, NASA Eclipse Website. Chiffres arrondis et simplifiés pour ce carnet.

— LA SCIENCE EN CLAIR —

Un alignement presque parfait, presque jamais

Pourquoi la Terre entière n'assiste-t-elle pas à une éclipse totale chaque mois ?

La Lune tourne autour de la Terre chaque mois : il devrait donc y avoir une éclipse totale tous les mois. Mais son orbite est inclinée d'environ 5° par rapport à celle de la Terre autour du Soleil. La plupart du temps, la nouvelle Lune passe donc légèrement au-dessus ou en dessous du Soleil, sans jamais s'aligner parfaitement. Il faut qu'elle tombe pile sur l'un des deux points où les deux orbites se croisent, appelés les **nœuds**, pour qu'une éclipse se produise.

Même quand cet alignement a lieu, l'ombre que la Lune projette sur la Terre reste minuscule : la bande de totalité dépasse rarement 250 à 300 kilomètres de large, contre 12 742 kilomètres de diamètre pour notre planète. Cette bande balaie le globe à grande vitesse, souvent au-dessus des océans.

Les éclipses reviennent pourtant selon un rythme précis, le **cycle de Saros**, environ tous les 18 ans et 11 jours. Mais à chaque cycle, la bande de totalité se déplace ailleurs sur le globe, d'où l'attente de 375 ans, en moyenne, pour qu'un même lieu revive exactement la même expérience.

« Il a fallu que la Lune, le Soleil et toi soyez alignés à la même seconde de l'Histoire pour vivre ça. »

LEXIQUE

Nœud orbital : point où l'orbite de la Lune croise celle de la Terre.

Cycle de Saros : le rythme de retour des éclipses, tous les 18 ans et 11 jours.

Inclinaison orbitale : le léger angle de 5° qui empêche une éclipse chaque mois.



Sources : IMCCE, NASA Eclipse Website. Chiffres arrondis et simplifiés pour ce carnet.

— VRAI OU FAUX ? —

Démêle le vrai du faux

Sur les éclipses, presque tout le monde a déjà entendu une fausse information.

Avant de préparer ta propre observation, vérifie que ces cinq idées reçues ne se sont pas glissées dans ta tête. Entoure VRAI ou FAUX pour chaque phrase, puis vérifie tes réponses ci-dessous.

1. Une éclipse solaire arrive lorsque la Terre passe entre le Soleil et la Lune.

VRAI

FAUX

Astuce : relis le chapitre 1.1. Lequel des trois astres se trouve exactement au milieu ?

2. Des lunettes de soleil ordinaires suffisent pour regarder une éclipse.

VRAI

FAUX

Astuce : pense à ce qu'une lunette de soleil filtre vraiment.

3. Une éclipse peut avoir un aspect différent selon la ville d'où on l'observe.

VRAI

FAUX

Astuce : repense à la bande de totalité et à la pénombre du chapitre 1.3.

4. Des jumelles peuvent être dirigées vers le Soleil sans filtre spécial.

VRAI

FAUX

Astuce : une lentille qui concentre la lumière est-elle une amie de tes yeux ?

5. Une éclipse totale peut être observée à l'œil nu, mais seulement pendant la totalité, dans la bande de totalité confirmée.

VRAI

FAUX

Astuce : cette question a un piège, relis bien « seulement » et « confirmée ».

RÉPONSES

1. Faux : c'est la Lune qui passe entre le Soleil et la Terre. • **2. Faux** : elles ne protègent pas les yeux pour une éclipse. • **3. Vrai** : l'éclipse n'est pas identique partout. • **4. Faux** : c'est très dangereux sans filtre solaire adapté. • **5. Vrai** : et uniquement dans la bande de totalité confirmée.

— EXPÉRIENCE DE LABORATOIRE —

Fabrique ton propre modèle d'éclipse

Ce que les astronomes appellent une « maquette d'alignement » se construit avec trois objets du quotidien.

Les scientifiques utilisent régulièrement des maquettes simples pour vérifier une hypothèse avant de la calculer. Ici, une lampe de poche joue le rôle du Soleil, une grosse balle celui de la Terre, et une petite balle celui de la Lune. En déplaçant la Lune-balle entre les deux autres objets, tu vas reproduire, à ton échelle, exactement le mécanisme qui plongera une partie de la Terre dans l'ombre le 12 août 2026.

MATÉRIEL

Une lampe de poche · une grosse balle ou un ballon · une petite balle, boule de papier ou balle de ping-pong · une pièce assez sombre.

ÉTAPES
1-3 La lampe représente le Soleil, la grosse balle la Terre, la petite balle la Lune.

ÉTAPE
4 Avec l'aide d'un adulte, allume la lampe dans la pièce sombre et laisse tes yeux s'habituer à l'obscurité.

ÉTAPES
5-7 Place la petite balle entre la lampe et la grosse balle, déplace-la doucement, et observe l'ombre arriver.

🛡️ SÉCURITÉ LABO

Ne regarde jamais une lampe puissante de près. Cette maquette ne remplace jamais une protection solaire certifiée face au vrai Soleil.

★ Ton carnet de laboratoire

Note tes observations

Coche ce que tu observes réellement pendant l'expérience.

- ☐ La petite balle crée une ombre sur la grosse balle
- ☐ L'ombre est petite par rapport à la grosse balle
- ☐ Quand je bouge la petite balle, l'ombre se déplace
- ☐ Si j'éloigne la petite balle, son ombre rétrécit

Pourquoi l'ombre rétrécit-elle en éloignant la Lune-balle ? C'est le même principe qui distingue une éclipse totale d'une annulaire, vu au chapitre 1.3.

Cette petite ombre mobile, c'est exactement la bande de totalité du chapitre 1.3.

02

— PARTIE 2 · MISSION SÉCURITÉ

Protéger ses yeux

Le Soleil ne fait jamais mal quand il blesse. C'est exactement pour ça que la prudence ne se négocie pas.

La rétine, au fond de l'œil, ne possède aucun récepteur de douleur : elle peut être endommagée par une lumière trop intense sans que tu ne ressenties rien sur le moment. C'est ce qui rend le Soleil différent de toute autre source lumineuse du quotidien, et ce qui explique pourquoi une protection certifiée n'est jamais optionnelle, même

quand 99 % du disque solaire est caché. Dans cette partie : pourquoi l'œil ne prévient pas du danger, comment reconnaître une vraie protection solaire, ce qui ne protège jamais, ce qu'il faut savoir sur les instruments optiques, le pacte que tu vas signer, et le seul cas où les lunettes peuvent temporairement descendre.

0

Récepteur de douleur dans la rétine : une brûlure solaire ne fait pas mal

1 %

La part du Soleil encore visible qui suffit à blesser l'œil

12312-2

La norme EN ISO qui certifie une vraie protection solaire

< 2 min

La seule fenêtre où l'œil nu est concerné, en totalité stricte

DANS CETTE PARTIE

- | | | |
|-----|---|-------|
| 2.1 | Le Soleil est une étoile qu'il faut respecter | p. 12 |
| 2.2 | Les bonnes lunettes pour l'éclipse | p. 13 |
| 2.3 | Ce qui ne protège jamais les yeux | p. 14 |
| 2.4 | Jumelles, lunettes astronomiques, télescopes | p. 15 |
| 2.5 | Le pacte de l'explorateur prudent | p. 16 |
| 2.6 | Que faire pendant une éclipse totale ? | p. 17 |

— LA SCIENCE EN CLAIR —

Le Soleil est une étoile qu'il faut respecter

Le seul organe de ton corps qui ne peut jamais te prévenir d'une blessure en train de se produire.

La rétine, au fond de l'œil, transforme la lumière en signal nerveux grâce à des cellules appelées photorécepteurs. Ces cellules sont extrêmement sensibles. Contrairement à la peau, la rétine ne possède **aucun récepteur de douleur**. Une brûlure de la peau se signale immédiatement ; une lésion de la rétine, elle, ne se manifeste souvent que des heures plus tard, sous forme d'une zone floue ou sombre au centre de la vision, parfois définitive.

C'est pourquoi regarder le Soleil « juste une seconde » est une très mauvaise idée : l'absence de douleur immédiate ne veut absolument pas dire absence de dommage. Même lorsque 99 % du disque solaire est caché par la Lune, le 1 % restant émet encore assez de lumière et de rayons ultraviolets pour endommager la rétine en quelques secondes d'exposition directe.

C'est la raison pour laquelle les lunettes d'éclipse ne sont pas un simple accessoire de confort, comme des lunettes de soleil : elles répondent à une norme internationale précise, l'**EN ISO 12312-2**, qui garantit un filtrage de plus de 99,99 % de la lumière visible et des ultraviolets.

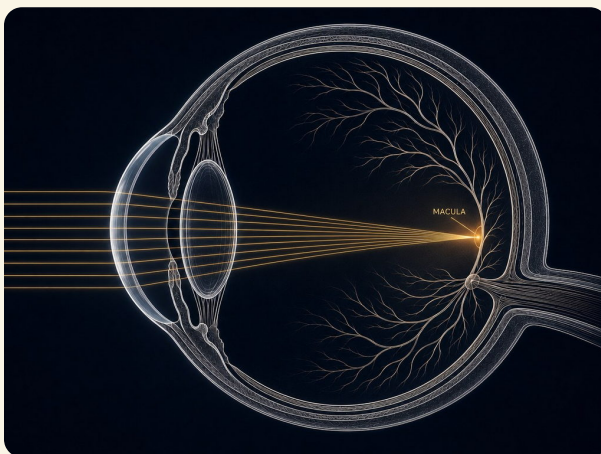
« Sans lunettes certifiées et vérifiées avec un adulte, je ne regarde jamais le Soleil. »

LEXIQUE

Photorécepteur : cellule de la rétine qui transforme la lumière en signal nerveux.

EN ISO 12312-2 : la norme qui certifie une vraie protection solaire.

Ultraviolet : une lumière invisible pour l'œil, mais qui peut l'abîmer.



AI

Certaines images de ce carnet ont été générées à l'aide de l'intelligence artificielle.

Sources : ANSES, Société Française d'Ophtalmologie. Chiffres arrondis et simplifiés pour ce carnet.

— CHECKLIST ILLUSTRÉE —

Les bonnes lunettes pour l'éclipse

Toutes les lunettes noires ne se valent pas : seule une poignée de critères compte vraiment.

Les lunettes d'éclipse sont fabriquées avec un filtre spécial, capable d'arrêter la quasi-totalité de la lumière et des ultraviolets du Soleil. Avant toute observation, passe en revue ces six critères avec un adulte : une seule case non cochée suffit à rendre l'observation dangereuse.



Norme EN ISO 12312-2



En bon état, propres



Sans trou ni déchirure



Sans rayure importante



Tiennent bien sur le visage



Vérifiées avec un adulte



Vérification avec un adulte

Avant chaque observation, cochez ensemble :



Les lunettes sont prévues pour observer le Soleil



Elles sont intactes, sans trou ni déchirure



Elles tiennent bien sur le visage



Chaque personne possède sa propre paire

Si une seule case ne peut pas être cochée : pas d'observation, sans exception.

— CHECKLIST ILLUSTRÉE —

Ce qui ne protège jamais les yeux

Certains objets donnent l'illusion de filtrer le Soleil. Aucun ne le fait vraiment.

Un verre teinté, un écran ou un nuage réduisent l'éblouissement, ce qui donne une fausse impression de confort. Mais réduire l'éblouissement n'est pas la même chose que filtrer les ultraviolets et l'infrarouge qui abîment la rétine en silence. Aucun de ces neuf objets, même combinés entre eux, ne remplace un filtre certifié EN ISO 12312-2.



Lunettes de soleil



Écran de téléphone



CD ou DVD



Radio médicale



Verre fumé



Vitre de voiture



Film plastique coloré



Nuages



Tes mains



Lunettes d'éclipse
EN ISO 12312-2

💡 À RETENIR

Si un objet n'a pas été conçu et certifié pour observer le Soleil, ce n'est pas une protection, même s'il paraît sombre. Réduire l'éblouissement n'est jamais la même chose que filtrer les ultraviolets.

★ Défi rapide

Pour chacun des neuf objets barrés ci-dessus, essaie d'expliquer à un adulte, en une phrase, pourquoi il ne filtre pas assez la lumière du Soleil.

Indice : pense à la différence entre « moins lumineux » et « sans danger ».

— INSTRUMENTS À RISQUE —

Jumelles, lunettes astronomiques, télescopes : attention !

Un instrument qui grossit les étoiles grossit aussi la puissance du Soleil.

Des jumelles ou un télescope fonctionnent en concentrant la lumière qui entre par une grande lentille vers un petit point : ton œil. Pointés vers le Soleil sans filtre solaire installé à l'avant de l'instrument, ils peuvent provoquer une brûlure rétinienne en une fraction de seconde, bien plus vite et plus gravement qu'à l'œil nu.



RÈGLE ABSOLUE

Ne dirige jamais des jumelles, une lunette astronomique ou un télescope vers le Soleil sans un filtre solaire adapté, installé à l'avant et vérifié par une personne compétente.

01 Un filtre solaire pour instrument se place toujours devant la lentille, jamais collé à l'oculaire côté œil.

02 Seul un club d'astronomie ou un adulte compétent peut juger qu'un filtre est correctement installé.

03 Si tu as un doute, ne touche pas à l'instrument et demande d'abord à l'adulte responsable.



Ce que tu peux faire

Sans filtre solaire, ces instruments servent à...

- ☐ Observer la Lune la nuit
- ☐ Observer les planètes le soir
- ☐ Voir les anneaux de Saturne
- ☐ Repérer les lunes de Jupiter

Ces instruments ouvriront tout un monde après l'éclipse. Retrouve-les en détail dans la Partie 6.

Si un instrument est utilisé pendant l'éclipse, ne le touche pas sans autorisation.

— SÉCURITÉ —

Le pacte de l'explorateur prudent

Tu sais maintenant pourquoi la rétine ne prévient jamais du danger : il est temps de graver ces règles.

Comme vu au chapitre 2.1, une brûlure de la rétine ne fait pas mal sur le moment : c'est justement pour ça que les six règles ci-dessous ne se discutent jamais, même « juste pour voir ».

Je promets que...

- ☐ Je ne regarde jamais le Soleil sans protection certifiée EN ISO 12312-2.
- ☐ Je n'utilise jamais de lunettes de soleil ordinaires pour observer le Soleil.
- ☐ Je demande toujours l'aide d'un adulte avant toute observation.
- ☐ Je ne touche pas à un instrument dirigé vers le Soleil sans autorisation.
- ☐ En cas de doute, je ne regarde pas le Soleil.
- ☐ Je partage ces règles avec ma famille et mes amis.

PRÉNOM

SIGNATURE OU DESSIN

DATE

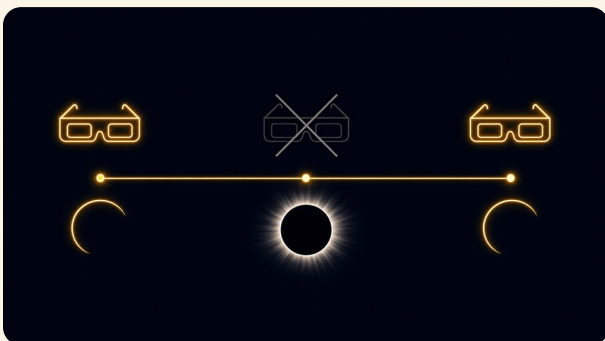
— LE SEUL CAS PARTICULIER —

Que faire pendant une éclipse totale ?

Le court instant de totalité vu au chapitre 1.3, c'est exactement cette exception, et uniquement celle-là.

Une éclipse totale n'est visible que dans l'étroite bande de totalité vue au chapitre 1.3. Partout ailleurs, l'éclipse reste partielle : les lunettes certifiées restent sur les yeux pendant toute l'observation. Même dans la bande de totalité, la fenêtre sans lunettes ne dure jamais plus de quelques minutes, et la décision de les retirer ne se prend jamais seul.

Si tu n'es pas absolument certain que le Soleil est entièrement caché depuis l'endroit où tu te trouves, garde tes lunettes d'éclipse.



01 Un adulte doit connaître les horaires exacts du lieu d'observation, vérifiés à l'avance.

02 Il doit confirmer que le lieu se trouve bien à l'intérieur de la bande de totalité.

03 Dès que le Soleil recommence à apparaître, les protections se remettent immédiatement.

 À compléter avec un adulte

Notre situation le 12 août

NOTRE LIEU D'OBSERVATION

NOTRE TYPE D'ÉCLIPSE

- ☐ Éclipse partielle
- ☐ Éclipse totale
- ☐ À vérifier

Horaires vérifiés sur eclipse-solaire.fr/villes.

03

— PARTIE 3 · LE PLAN DE MISSION

Prépare ton observation du 12 août 2026

Un bon explorateur ne compte jamais sur la chance : il prépare son lieu, son sac et son horaire à l'avance.

Réussir une observation d'éclipse dépend rarement du hasard : cela se prépare, souvent plusieurs semaines à l'avance. Le lieu choisi doit offrir un horizon dégagé vers le Soleil ; la météo, capricieuse par nature, impose toujours un plan de secours ; le sac d'explorateur rassemble le matériel qui

rendra l'attente confortable ; et les horaires exacts, propres à chaque ville, se vérifient toujours avec un adulte avant le jour J. Dans cette partie : la méthode complète, du choix du lieu jusqu'à la dernière vérification avant l'événement.

6

Critères pour choisir un bon lieu d'observation

3

Plans A, B, C à préparer si le ciel se couvre

10

Objets indispensables dans ton sac d'explorateur

J-1

Le moment idéal pour vérifier météo et horaires

DANS CETTE PARTIE

- | | | |
|------------|--------------------------------------|-------|
| 3.1 | Où observer l'éclipse ? | p. 19 |
| 3.2 | La météo : amie ou ennemie ? | p. 20 |
| 3.3 | Ton sac d'explorateur pour le jour J | p. 21 |
| 3.4 | Les horaires de ton éclipse | p. 22 |

— CHECKLIST ILLUSTRÉE —

Où observer l'éclipse ?

Le meilleur lieu n'est pas forcément le plus connu : c'est celui d'où tu peux vraiment voir le Soleil.

Pour observer une éclipse, il faut avant tout choisir un endroit où le Soleil sera visible, sans obstacle, du début à la fin du phénomène. Passe en revue ces six critères avec un adulte avant de fixer ton lieu d'observation pour le 12 août.



Horizon dégagé



Sans grand bâtiment



Sans arbre qui cache le Soleil



Facile à rejoindre



Sûr et autorisé



Assez de place



Vérifiez les informations pour votre ville sur **eclipse-solaire.fr/villes**. Les circonstances changent selon le lieu exact.

★ Défi : mon lieu idéal

MON LIEU D'OBSERVATION

POURQUOI EST-IL PRATIQUE ?

Un plan B pas trop loin ne sera jamais du temps perdu : chapitre suivant.

— LA SCIENCE EN CLAIR —

La météo : amie ou ennemie ?

Un seul nuage au mauvais endroit peut gâcher des mois de préparation.

Pour observer une éclipse, il faut avant tout pouvoir voir le Soleil : un ciel couvert de nuages bas peut rendre invisible même la plus belle des totalités. Contrairement aux horaires de l'éclipse, calculables des siècles à l'avance avec une précision extrême, la météo reste imprévisible au-delà de quelques jours, c'est la seule variable que même les meilleurs astronomes ne maîtrisent pas.

C'est pourquoi les chasseurs d'éclipses expérimentés ne misent jamais sur un seul lieu. Ils préparent systématiquement plusieurs options à quelques dizaines de kilomètres les uns des autres, et décident au dernier moment, parfois la veille, parfois le matin même, en fonction des prévisions les plus récentes.

Un lieu très photogénique sur les cartes touristiques n'est pas forcément le meilleur choix : un simple champ, un parking ou un jardin avec un ciel dégagé offriront toujours une meilleure expérience qu'un site célèbre noyé sous les nuages.

« La meilleure éclipse est toujours celle qu'on peut vraiment voir, pas la plus belle carte postale. »



AVEC UN ADULTE, LA VEILLE ET LE MATIN MÊME

Plan

Lieu

Ciel prévu

Comment y aller

A

B

C

Comparez les prévisions, choisissez, et partez suffisamment tôt.

— CHECKLIST ILLUSTRÉE —

Ton sac d'explorateur pour le jour J

Une bonne attente se prépare autant qu'une bonne observation.

L'attente avant une éclipse peut durer plusieurs heures. Prépare ton sac la veille avec un adulte, en distinguant ce qui est vraiment indispensable de ce qui rendra simplement l'expérience plus confortable.

LES INDISPENSABLES

- ☐ Lunettes d'éclipse certifiées et vérifiées
- ☐ Eau
- ☐ Casquette ou chapeau
- ☐ Crème solaire
- ☐ Vêtements adaptés à la météo
- ☐ Goûter
- ☐ Téléphone chargé pour l'adulte
- ☐ Horaires de l'éclipse
- ☐ Carnet et crayon
- ☐ Mouchoirs

LES OBJETS UTILES

- ☐ Chaise pliante ou couverture
- ☐ Batterie externe
- ☐ Appareil photo pour l'ambiance
- ☐ Petit jeu calme pour l'attente
- ☐ Veste légère
- ☐ Carte hors ligne ou itinéraire

ATTENTION

Les jumelles et télescopes ne servent pas à regarder le Soleil sans équipement solaire spécifique et sans encadrement compétent.

— LA SCIENCE EN CLAIR —

Les horaires de ton éclipse

Une éclipse se joue en plusieurs actes précis, et chacun a sa propre durée.

Grâce aux lois de la mécanique céleste, les astronomes calculent les horaires d'une éclipse des décennies à l'avance, à la seconde près. Une éclipse se déroule toujours en trois grandes étapes : début, maximum, fin, auxquelles s'ajoutent, dans la bande de totalité, le début et la fin de la totalité elle-même. Ces horaires diffèrent d'une ville à l'autre : ils se vérifient toujours avec un adulte avant le jour J.

- 1 **Début de l'éclipse** : la Lune commence tout juste à cacher le Soleil.

- 2 **Maximum** : la Lune cache la plus grande partie possible du Soleil, depuis ton lieu précis.

- 3 **Fin de l'éclipse** : la Lune s'éloigne progressivement du Soleil, jusqu'à disparaître.



Ma fiche horaires

Début de l'éclipse

Maximum

Fin de l'éclipse

Début totalité

Fin totalité



Retrouvez les horaires exacts de votre ville sur eclipse-solaire.fr/villes.

04

— PARTIE 4 · LE JOUR J

Observer l'éclipse

Tout ce que tu as préparé converge vers cet instant précis. Il ne reste plus qu'à ouvrir grand les yeux, avec prudence.

Le jour J commence bien avant le premier contact : installation, vérification finale du matériel, puis une longue phase partielle qui peut durer jusqu'à 1h30 selon le lieu, durant laquelle le monde change lentement autour de toi. Si tu te trouves dans la bande de totalité, un moment unique t'attend ensuite. Dans cette partie : comment t'installer sans

stress, ce qu'il faut observer pendant la phase partielle, un phénomène surprenant caché sous les arbres, ce qui se passe pendant la totalité, comment garder des souvenirs sans photographier le Soleil, et comment raconter ton aventure une fois l'éclipse terminée.

7

Points de la checklist finale avant le début de l'éclipse

360°

L'horizon qui s'assombrit tout autour pendant la totalité

0

Photo du Soleil sans équipement dédié, même au smartphone

< 2 min

Le compte à rebours de la totalité, vu à la Partie 1

DANS CETTE PARTIE

- | | | |
|-----|---|-------|
| 4.1 | Avant le début : installe-toi calmement | p. 24 |
| 4.2 | Pendant l'éclipse partielle | p. 25 |
| 4.3 | Les croissants cachés dans les feuilles | p. 26 |
| 4.4 | Si tu es dans la bande de totalité | p. 27 |
| 4.5 | Photographier l'ambiance, pas seulement le Soleil | p. 28 |
| 4.6 | Après l'éclipse : raconte ton aventure | p. 29 |

— CHECKLIST ILLUSTRÉE —

Avant le début : installe-toi calmement

Les meilleurs souvenirs d'éclipse commencent toujours par une arrivée sans précipitation.

Arrive suffisamment tôt sur ton lieu d'observation. Cela permet de trouver une bonne place, de t'installer sans stress, de vérifier une dernière fois le matériel, de boire et manger un peu, et de rappeler les règles de sécurité à tout le monde avant que l'éclipse ne commence.



Vérification finale avec un adulte

- ☐ Nous connaissons les horaires
- ☐ Nous savons où se trouve le Soleil
- ☐ Les lunettes sont intactes
- ☐ Nous avons de l'eau
- ☐ Nous avons un endroit sûr
- ☐ Nous savons quoi faire si un nuage arrive



Nous ne regardons pas le Soleil sans lunettes adaptées

Sept cases cochées, et l'attente peut vraiment commencer.

OBSERVATION GUIDÉE

Pendant l'éclipse partielle

Le disque du Soleil se transforme lentement en croissant, minute après minute.

Pendant la phase partielle, la Lune cache progressivement une partie du Soleil, pendant un peu plus d'une heure. Si tu regardes le Soleil à un moment ou un autre, porte toujours les lunettes d'éclipse adaptées et vérifiées, sans exception, quel que soit le pourcentage encore visible.

À OBSERVER

 AVEC TES LUNETTES D'ÉCLIPSE

La forme du Soleil qui change, le croissant restant visible, l'évolution lente de l'éclipse.

 SANS REGARDER LE SOLEIL DIRECTEMENT

Les ombres sous les arbres, les petites formes en croissant sur le sol, les changements de lumière, les réactions des personnes présentes.

 Le journal de l'éclipse

Moment	Je vois	Je ressens
Avant le début		
Un peu caché		
Au maximum		
Après		

Remplis une ligne à chaque étape : tu compareras avec le chapitre 4.6.

— LA SCIENCE EN CLAIR —

Les croissants cachés dans les feuilles

Un arbre ordinaire peut se transformer, le temps d'une éclipse, en des dizaines de petits appareils photo.

Lorsque le Soleil est partiellement caché, les petits espaces entre les feuilles d'un arbre agissent comme des **sténopés** : de minuscules trous qui projettent, au sol, une image inversée de la source lumineuse. C'est exactement le principe de la chambre noire, la **camera obscura**, l'ancêtre de l'appareil photo connu depuis l'Antiquité.

En temps normal, chaque trou projette un simple rond de lumière. Mais pendant une éclipse, le Soleil devient un croissant, et chaque trou projette alors, fidèlement, ce même croissant. Sous un grand arbre, cela peut créer des dizaines de petits croissants lumineux identiques, dansant doucement sur le sol au moindre souffle de vent dans les feuilles.

« Sans regarder le Soleil, tu peux quand même voir sa forme exacte, juste au sol, sous un arbre. »

»

LEXIQUE

Sténopé : un petit trou qui laisse passer la lumière et projette une image.

Camera obscura : l'ancêtre de l'appareil photo, fondé sur ce principe.

Image inversée : l'image projetée est toujours retournée par rapport à l'objet réel.



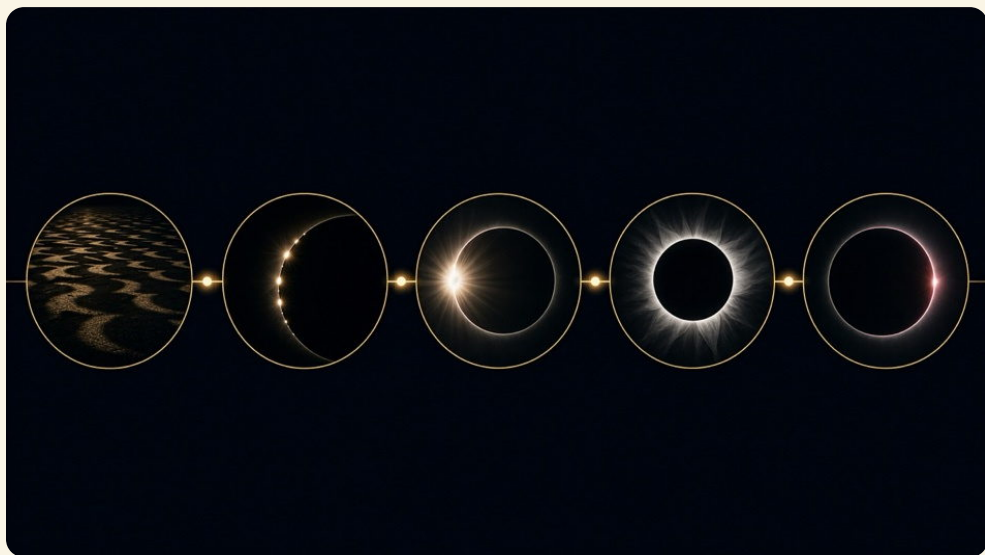
★ **Défi** Place-toi sous un arbre (sans regarder le Soleil) et dessine les formes que tu observes au sol :

— LE GRAND MOMENT —

Si tu es dans la bande de totalité

Cette page ne concerne que les personnes présentes dans l'étroit couloir de la totalité.

La totalité est très courte, jamais plus de quelques minutes ce 12 août, comme vu à la Partie 1. Elle peut être impressionnante : le ciel s'assombrit à 360°, la lumière change du tout au tout, et certaines étoiles ou planètes peuvent apparaître en plein jour.



À observer autour de toi : la couleur de l'horizon, le paysage, les personnes, les sons, les étoiles ou planètes éventuellement visibles.



AVEC UN ADULTE

Suis exclusivement les consignes de l'adulte ou des animateurs : c'est le seul moment où retirer les lunettes peut être envisagé, jamais seul.



Rappel

Dès que le Soleil recommence à apparaître, les protections doivent être remises immédiatement.

Même principe que le chapitre 2.6 : dans le doute, les lunettes restent.

Profite de ces quelques minutes uniques.

— CHECKLIST ILLUSTRÉE —

Photographier l'ambiance, pas seulement le Soleil

Les plus beaux souvenirs d'éclipse ne montrent presque jamais le Soleil lui-même.

Photographier directement le Soleil demande un équipement spécialisé et un filtre solaire adapté à l'objectif, sans quoi le capteur peut être endommagé, tout comme un œil. Concentre-toi plutôt sur l'ambiance : ce sont souvent ces photos-là qu'on regarde le plus, des années plus tard.



Les lunettes d'éclipse sur les visages



Les ombres en croissant sous un arbre



Le paysage avant et après l'éclipse



Le groupe qui observe ensemble



Tes dessins et ton carnet



Les réactions de joie ou de surprise

⚠ ATTENTION

Ne photographie jamais le Soleil avec un appareil, un téléphone, des jumelles ou un télescope sans équipement spécialement prévu pour l'observation solaire.



Défi souvenir

Ma photo souvenir préférée sera :

Retrouve ce souvenir au chapitre suivant.

— BILAN DE MISSION —

Après l'éclipse : raconte ton aventure

Un souvenir écrit à chaud dure toujours plus longtemps qu'un souvenir simplement vécu.

Une fois l'éclipse terminée, prends quelques minutes, avec ton journal du chapitre 4.2 sous les yeux, pour raconter ce que tu as vraiment ressenti, pendant que tout est encore frais dans ta mémoire.

MON SOUVENIR D'ÉCLIPSE

Ce qui m'a le plus surpris :

Ce que j'ai préféré :

Une chose que j'ai apprise :

Une question que je me pose encore :

Mission réussie

- ☐ J'ai observé l'éclipse avec prudence
- ☐ J'ai utilisé des lunettes adaptées si j'ai regardé le Soleil
- ☐ J'ai remarqué un changement dans la lumière
- ☐ J'ai noté au moins un souvenir
- ☐ J'ai partagé mon expérience avec quelqu'un

Cinq cases cochées ? L'aventure continue à la Partie 5.

05

— PARTIE 5 · LE CIEL APRÈS L'ÉCLIPSE

Deviens explorateur du ciel

L'éclipse est terminée, mais le ciel, lui, ne s'arrête jamais. Il t'attend toutes les nuits claires de l'année.

L'éclipse du 12 août 2026 n'est qu'une porte d'entrée vers un monde bien plus vaste : celui de l'astronomie amateur, accessible dès ce soir, sans aucun matériel particulier. Tes yeux, à eux seuls, révèlent déjà la Lune, les planètes les plus brillantes, des dizaines

de constellations, des étoiles filantes et, depuis un endroit sombre, la traînée laiteuse de notre propre galaxie. Dans cette partie : comment entraîner ton regard, reconnaître les objets du ciel nocturne, et transformer chaque nuit claire en nouvelle mission.

0

Instrument nécessaire pour commencer : tes yeux suffisent

8

Phases de la Lune sur un cycle complet

4

Planètes facilement visibles à l'œil nu selon les périodes

30 min

Le temps nécessaire aux yeux pour s'habituer complètement à l'obscurité

DANS CETTE PARTIE

- | | | |
|-----|--|-------|
| 5.1 | Tes yeux : ton premier instrument astronomique | p. 31 |
| 5.2 | La Lune : première destination d'astronome | p. 32 |
| 5.3 | Les planètes : des étoiles qui voyagent | p. 33 |
| 5.4 | Les constellations : des dessins dans le ciel | p. 34 |
| 5.5 | Les étoiles filantes : fais un vœu... et observe ! | p. 35 |
| 5.6 | La Voie lactée : notre galaxie | p. 36 |

— LA SCIENCE EN CLAIR —

Tes yeux : ton premier instrument astronomique

Avant d'acheter quoi que ce soit, ton meilleur instrument est déjà installé sur ton visage.

À l'œil nu, on peut déjà observer la Lune, les planètes les plus brillantes, des dizaines de constellations, des étoiles filantes et, depuis un lieu sombre, la Voie lactée. Aucun télescope n'est nécessaire pour commencer : ce qui compte le plus, c'est la qualité du ciel et la patience de l'observateur.

Dans l'obscurité, la rétine change progressivement de fonctionnement grâce à un pigment appelé **rhodopsine**, qui se régénère lentement à la lumière faible. Ce processus, appelé adaptation nocturne, prend environ cinq minutes pour commencer et jusqu'à trente minutes pour être complet. Un seul coup d'œil à un écran lumineux peut tout effacer d'un coup : c'est pourquoi les astronomes utilisent des lampes rouges, qui perturbent beaucoup moins cette adaptation.

« Le meilleur télescope du monde ne sert à rien sous un ciel de ville. »

LEXIQUE

Rhodopsine : pigment de la rétine qui permet de voir dans le noir.

Adaptation nocturne : le temps que prennent les yeux à s'habituer à l'obscurité.

Pollution lumineuse : l'excès de lumière artificielle qui cache les étoiles.



★ **Défi** : cinq minutes sans écran Installe-toi dehors avec un adulte, éteins les écrans, et compte les étoiles après cinq minutes : _____

— COMPRENDRE PAR L'IMAGE —

La Lune : première destination d'astronome

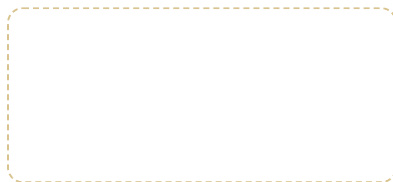
Grande, brillante et changeante : le meilleur terrain d'entraînement du ciel nocturne.

La Lune change d'apparence au fil du mois selon sa position par rapport au Soleil et à la Terre. Cherche les zones claires, les zones sombres appelées mers lunaires, les cratères, et surtout le bord entre le jour et la nuit sur la Lune : c'est là que les reliefs ressortent le mieux.



★ Défi lunaire

Dessine la Lune telle que tu la vois ce soir, et note la date.



Astuce : les cratères ressortent mieux près du premier ou du dernier quartier que lors de la pleine Lune.



Nouvelle Lune



Premier croissant



Premier quartier



Gibbeuse croissante



Pleine Lune



Gibbeuse décroissante



Dernier quartier



Dernier croissant

— LA SCIENCE EN CLAIR —

Les planètes : des étoiles qui voyagent

Le mot « planète » vient du grec ancien et signifie littéralement « astre errant ».

Les étoiles sont si lointaines qu'elles semblent fixes les unes par rapport aux autres, nuit après nuit, année après année. Les planètes, elles, se déplacent lentement parmi les étoiles au fil des semaines : c'est cette dérive apparente qui leur a donné leur nom, il y a plus de deux mille ans.

Autre indice pour les reconnaître : les étoiles scintillent, les planètes beaucoup moins. Ce scintillement vient de la turbulence de l'atmosphère terrestre. Une planète, bien plus proche, apparaît comme un minuscule disque plutôt qu'un point parfait. **Vénus**, **Mars**, **Jupiter** et **Saturne** sont les plus faciles à repérer à l'œil nu, selon les périodes de l'année.

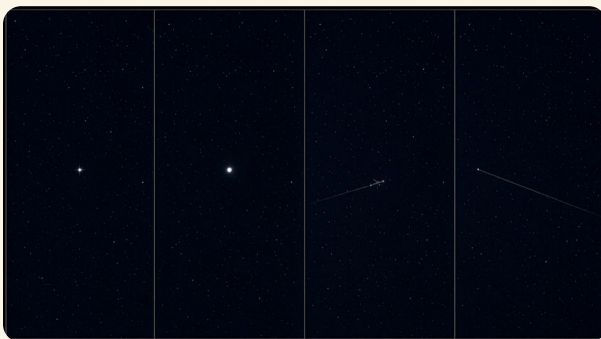
« Une étoile qui ne scintille pas n'est probablement pas une étoile du tout. »

LEXIQUE

Astre errant : sens original du mot « planète » en grec ancien.

Scintillement : le clignotement d'une étoile causé par l'atmosphère.

Orbite : la trajectoire que suit une planète autour du Soleil.



★ Défi planète

La planète que je veux observer en premier, et pourquoi :

— COMPRENDRE PAR L'IMAGE —

Les constellations : des dessins dans le ciel

Les mêmes étoiles racontent des histoires différentes selon les cultures qui les observent.

Les constellations sont des groupes d'étoiles auxquels les humains ont donné des formes et des histoires, parfois il y a des milliers d'années. Les étoiles d'une même constellation ne sont pourtant pas forcément proches les unes des autres dans l'espace : elles semblent former un dessin uniquement parce que nous les regardons depuis la Terre, alignées par hasard sur notre ligne de vue.



La Grande Ourse : visible toute l'année depuis la France, elle guide vers l'étoile polaire.



Cassiopeée : reconnaissable à sa forme de W, en face de la Grande Ourse.



Orion : visible en hiver, avec sa célèbre ceinture de trois étoiles alignées.

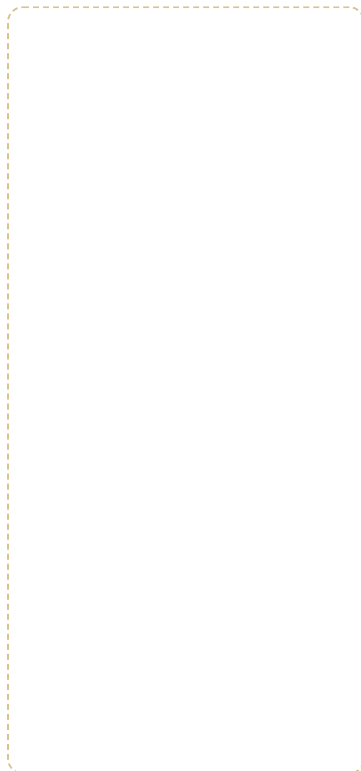


Le Triangle d'été et le Cygne : parfaits pour les soirées d'août.



Défi constellation

Trouve une constellation avec un adulte, dessine ses étoiles principales et relie-les comme sur une carte au trésor.



LE NOM DE MA CONSTELLATION INVENTÉE

— LA SCIENCE EN CLAIR —

Les étoiles filantes : fais un vœu... et observe !

Elles ne sont ni des étoiles, ni vraiment filantes, mais le spectacle reste réel.

Une étoile filante est en réalité un minuscule fragment de poussière ou de roche, souvent pas plus gros qu'un grain de sable, appelé **météoroïde**. En pénétrant dans l'atmosphère terrestre à très grande vitesse, parfois plus de 200 000 km/h, il s'échauffe violemment par friction et se vaporise, en laissant une traînée lumineuse appelée **météore**, visible pendant à peine une seconde.

Certaines périodes de l'année, comme la Terre traverse la traînée de poussière laissée par une comète, le nombre de météores augmente fortement : on parle alors de **pluie d'étoiles filantes**. Pas besoin de télescope pour les observer : au contraire, il vaut mieux embrasser du regard une grande partie du ciel, depuis un endroit sombre, avec de la patience.

« Un grain de sable qui traverse le ciel plus vite qu'une balle de fusil. »

LEXIQUE

Météoroïde : le fragment avant son entrée dans l'atmosphère.

Météore : la traînée lumineuse qu'il produit en se vaporisant.

Pluie d'étoiles filantes : une période où leur nombre augmente fortement.



★ Défi pluie d'étoiles filantes

Date, lieu, nombre observé et plus beau souvenir :

— LA SCIENCE EN CLAIR —

La Voie lactée : notre galaxie

Ce que tu regardes, en réalité, c'est l'intérieur de ta propre maison cosmique.

Le Soleil, la Terre et plusieurs centaines de milliards d'autres étoiles appartiennent tous à la même **galaxie**, en forme de spirale géante : la Voie lactée. Depuis la Terre, placée à l'intérieur de cette spirale, nous voyons son plan par la tranche, ce qui explique la longue traînée claire et diffuse qu'on aperçoit dans un ciel bien noir.

Cette traînée n'est pourtant visible que depuis un endroit vraiment sombre, loin des villes. La lumière artificielle des lampadaires et des enseignes se disperse dans l'atmosphère et crée ce qu'on appelle la **pollution lumineuse** : un voile lumineux qui masque les objets les plus faibles, dont la Voie lactée fait partie. Aujourd'hui, plus d'un tiers de l'humanité ne peut plus la voir depuis chez elle.

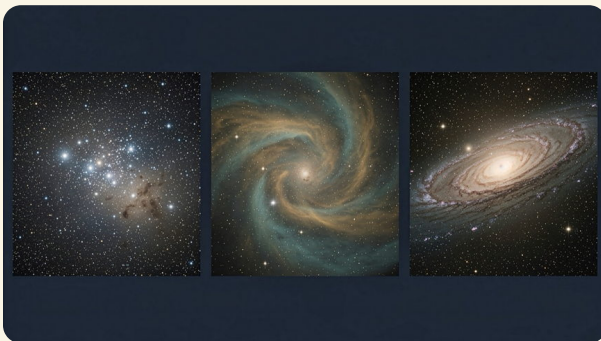
« Ce ruban de lumière dans le ciel, c'est la lumière de centaines de milliards d'étoiles voisines. »

LEXIQUE

Galaxie : un immense regroupement d'étoiles, de gaz et de poussière.

Galaxie spirale : la forme de la Voie lactée, en tourbillon aplati.

Pollution lumineuse : l'excès de lumière artificielle qui cache les étoiles.



★ Défi ciel sombre

Le lieu le plus sombre que je connaisse, et ce que j'y vois :

06

— PARTIE 6 · S'ÉQUIPER INTELLIGEMMENT

Jumelles, télescopes et matériel

Galilée a changé l'astronomie avec une simple lunette de fortune. Tu n'as pas besoin de plus pour commencer.

Le bon instrument n'est jamais le plus puissant : c'est celui que l'on prend vraiment le temps d'utiliser. De simples jumelles, faciles à transporter et à pointer, révèlent déjà les cratères de la Lune et les lunes de Jupiter, exactement ce que Galilée découvrit

en 1610 avec un instrument bien plus rudimentaire. Un télescope ouvre encore davantage de portes, mais demande plus de patience et de méthode. Dans cette partie : comment choisir sans se tromper, et ce qui peut clairement attendre.

7×50

Les jumelles standards idéales pour débiter en astronomie

4

Lunes de Jupiter déjà visibles avec de simples jumelles

1610

L'année où Galilée observe Jupiter pour la première fois

0

Instrument obligatoire pour commencer à observer le ciel

DANS CETTE PARTIE

- | | | |
|-----|---|-------|
| 6.1 | Avant d'acheter : commence par observer | p. 38 |
| 6.2 | Les jumelles : petites, pratiques et puissantes | p. 39 |
| 6.3 | Le télescope : une fenêtre vers les planètes | p. 40 |
| 6.4 | Le matériel dont tu n'as pas besoin tout de suite | p. 41 |

— CHECKLIST ILLUSTRÉE —

Avant d'acheter : commence par observer

Un gros télescope difficile à transporter finit toujours par rester dans un placard.

Un télescope peut être passionnant, mais il n'est jamais obligatoire pour débiter. Le meilleur instrument est celui que l'on utilise facilement et régulièrement, pas nécessairement le plus impressionnant sur le papier. Avant de dépenser quoi que ce soit, passe par ces étapes.



Observer à l'œil nu



Utiliser des jumelles avec un adulte



Participer à une soirée d'un club



Regarder dans plusieurs instruments



Demander conseil à un habitué



Ensuite seulement, choisir

★ Défi : mon premier instrument

Coche ce que tu aimerais essayer en premier :



Observer la Lune à l'œil nu



Observer la Lune avec des jumelles



Regarder Jupiter avec des jumelles



Regarder Saturne dans un télescope



Aller à une soirée d'un club d'astronomie



Apprendre à reconnaître les constellations

— LA SCIENCE EN CLAIR —

Les jumelles : petites, pratiques et puissantes

Le rapport « 7×50 » gravé sur tes jumelles n'est pas un simple numéro de série.

Les jumelles sont souvent le meilleur premier instrument pour explorer le ciel : plus légères, plus faciles à pointer qu'un télescope, elles suffisent déjà pour observer la Lune, repérer des amas d'étoiles et apercevoir les quatre plus grosses lunes de Jupiter, les mêmes que Galilée découvrit en 1610.

Le premier nombre indiqué sur des jumelles, comme le « 7 » de « 7×50 », correspond au **grossissement** : l'objet paraît sept fois plus proche. Le second nombre, « 50 », est le diamètre en millimètres des lentilles avant, appelé **ouverture** : plus il est grand, plus l'image est lumineuse. Comme pour tout instrument optique, elles concentrent la lumière : jamais vers le Soleil sans filtre solaire installé à l'avant.

« Les mêmes lunes que Galilée découvrit en 1610 tiennent aujourd'hui dans tes deux mains. »

LEXIQUE

Grossissement : le nombre de fois où l'objet paraît plus proche.

Ouverture : le diamètre des lentilles avant, en millimètres.

Lunes galiléennes : les quatre grosses lunes de Jupiter visibles aux jumelles.



Ne dirige jamais des jumelles vers le Soleil sans filtre solaire adapté, installé à l'avant et vérifié par une personne compétente, comme vu au chapitre 2.4.



Mon observation

Date, ce que j'ai observé, ce que j'ai découvert :

— LA SCIENCE EN CLAIR —

Le télescope : une fenêtre vers les planètes

Ce que tu verras ne ressemblera jamais aux photos des magazines, et c'est très bien ainsi.

Un télescope collecte davantage de lumière qu'un œil ou des jumelles, grâce à un miroir ou une lentille bien plus grands. Avec un instrument adapté et bien réglé, on peut distinguer les cratères de la Lune, les phases de Vénus, les bandes colorées de Jupiter, les anneaux de Saturne, et parfois quelques amas d'étoiles ou nébuleuses.

Les images spectaculaires des magazines sont presque toujours obtenues avec des capteurs spécialisés, de longues poses et des traitements informatiques poussés, rien à voir avec ce que montre un oculaire en direct. Mais voir Saturne et ses anneaux de ses propres yeux, en une fraction de seconde, reste une expérience que les plus belles photos ne remplacent jamais.

« Ce n'est pas une photo. C'est la lumière de Saturne, partie il y a plus d'une heure, qui touche ton œil maintenant. »

LEXIQUE

Monture : le support qui oriente et stabilise le télescope.

Oculaire : la petite lentille contre laquelle on colle l'œil.

Nébuleuse : un nuage de gaz et de poussière entre les étoiles.



Un télescope ne doit jamais être pointé vers le Soleil sans filtre solaire adapté, installé à l'avant, jamais côté oculaire.

— CHECKLIST ILLUSTRÉE —

Le matériel dont tu n'as pas besoin tout de suite

L'astronomie, c'est d'abord apprendre à observer, pas à collectionner du matériel.

Télescopes puissants, montures motorisées, caméras spécialisées : tout ce matériel existe, mais rien de tout cela n'est nécessaire pour commencer. Ce qui suit suffit déjà à apprendre énormément, sans se ruiner, et des jumelles, si tu en as l'occasion, sont déjà un excellent premier pas.



Tes yeux



Un carnet et un crayon



Une carte du ciel



Une lampe rouge



Une appli astro (avec un adulte)



Des vêtements chauds



De la patience



Des jumelles (en option)

★ Défi : mon kit d'explorateur du ciel

Dessine les objets que tu voudrais mettre dans ton sac pour une soirée sous les étoiles.

L'astronomie, c'est aussi apprendre à attendre et à se poser des questions.

07

— PARTIE 7 · REJOINS LA COMMUNAUTÉ

Tes prochaines missions astronomiques

Aucun explorateur ne progresse seul bien longtemps : le ciel se partage encore mieux qu'il ne s'observe.

Partout en France, des passionnés se réunissent régulièrement pour observer ensemble, partager du matériel et répondre aux questions des débutants, souvent gratuitement. Chaque été, un grand rendez-vous national réunit des milliers de curieux autour de télescopes prêtés par des

bénévoles. Dans cette partie : comment rejoindre cette communauté, quoi préparer avant ta première animation, et comment organiser tes propres sorties tout au long de l'année grâce à un calendrier et un journal d'observation.

Nombreux

Clubs d'astronomie répartis dans toute la France

1

Grand rendez-vous national dédié aux étoiles chaque été

3

Questions à préparer avant toute animation astronomique

0 €

Le prix d'entrée de la plupart des soirées publiques

DANS CETTE PARTIE

- | | | |
|-----|--|-------|
| 7.1 | Une soirée sous les étoiles avec un club | p. 43 |
| 7.2 | La Nuit des Étoiles | p. 44 |
| 7.3 | Le calendrier de tes aventures célestes | p. 45 |
| 7.4 | Construis ton journal du ciel | p. 46 |

CHECKLIST ILLUSTRÉE

Une soirée sous les étoiles avec un club

Des passionnés partagent leurs instruments avec le public, souvent gratuitement.

Les clubs et associations d'astronomie organisent régulièrement des soirées ouvertes à tous. C'est l'occasion idéale de regarder dans plusieurs instruments à la fois, sans rien acheter, et de poser toutes les questions qui te passent par la tête à des gens qui adorent y répondre.

CE QUE TU PEUX Y FAIRE



Regarder dans plusieurs instruments



Apprendre les constellations



Poser toutes tes questions



Rencontrer des passionnés



Observer Lune et planètes



Tester avant d'acheter



Cherchez ensemble un club d'astronomie près de chez vous, une soirée d'observation, une animation scientifique pendant les vacances, ou une édition de la Nuit des Étoiles.



Ma prochaine sortie

NOM DE L'ÉVÉNEMENT, LIEU, DATE

CE QUE J'AIMERAIS OBSERVER

— LE GRAND RENDEZ-VOUS —

La Nuit des Étoiles

Un été, une même passion, partagée par des milliers de personnes en même temps.

Chaque été, la Nuit des Étoiles réunit partout en France des animateurs, des télescopes prêtés bénévolement et des milliers de curieux venus apprendre à reconnaître les objets visibles dans le ciel. C'est souvent l'occasion parfaite pour poser les questions que tu gardes depuis longtemps.

★ Défi : prépare ta liste de questions

Avant d'aller à une animation astronomique, prépare trois questions.

Question 1

Question 2

Question 3

💡 IDÉES DE QUESTIONS

Pourquoi les étoiles scintillent-elles ?

Combien de planètes compte le Système solaire ?

Peut-on voir les anneaux de Saturne ce soir ?

Pourquoi la Lune change-t-elle de forme ?

Comment reconnaître Jupiter dans le ciel ?

— TABLEAU DE BORD —

Le calendrier de tes aventures célestes

Le ciel change de visage à chaque saison : planifie, et tu ne manqueras plus rien.

Selon les saisons, tu peux observer différentes constellations, des planètes, des pluies d'étoiles filantes, des éclipses de Lune ou de belles phases lunaires. Utilise ce tableau pour organiser tes prochaines sorties avec un adulte, en vérifiant les événements sur eclipse-solaire.fr.

 ET APRÈS LE 12 AOÛT 2026 ?

L'aventure ne s'arrête pas là ! Le 2 août 2027, une nouvelle éclipse totale traversera l'Espagne et l'Afrique du Nord, la plus longue du XXI^e siècle. Et en 2028, le ciel réserve deux éclipses solaires majeures : une annulaire le 26 janvier, puis une totale le 22 juillet.



 Mon calendrier astronomique

Date	À observer	Lieu	Avec qui	Réussie
				☐
				☐
				☐
				☐

 Retrouvez les prochains événements sur eclipse-solaire.fr/calendrier.

— MÉTHODE SCIENTIFIQUE —

Construis ton journal du ciel

Les astronomes professionnels notent tous leurs observations : c'est une habitude, pas un talent.

Tou aussi, tu peux créer ton propre journal du ciel. À chaque sortie, note la date, l'heure, le lieu, la météo, les objets observés, les personnes présentes et ce que tu as appris. Ce carnet deviendra, au fil des mois, la trace précieuse de ta progression.



Ma fiche d'observation

DATE

HEURE

LIEU

MÉTÉO

☐ Ciel dégagé ☐ Quelques nuages ☐ Ciel couvert ☐ Vent ☐ Froid ☐ Doux

J'AI OBSERVÉ

☐ La Lune ☐ Une planète ☐ Une constellation ☐ Une étoile filante ☐ La Voie lactée

☐ Autre : _____

CE QUE J'AI DÉCOUVERT



— PARTIE 8 · L'ÉPREUVE FINALE

Quiz final et diplôme de l'explorateur

Trente-six chapitres plus tard, il est temps de vérifier ce qui a vraiment marqué ta mémoire.

Ce grand quiz reprend les notions essentielles vues depuis le début de ce carnet : la science de l'éclipse, les règles de sécurité non négociables, la préparation du jour J et les bases de l'astronomie amateur. Ce n'est pas un examen à réviser : c'est

l'occasion de mesurer, avec fierté, tout le chemin parcouru depuis la première page. Dans cette partie : huit questions, leurs réponses commentées, et le diplôme officiel qui clôt ta mission.

8

Questions pour vérifier ce que tu as retenu

36

Chapitres déjà parcourus depuis le début du carnet

5 min

Le temps moyen pour répondre à tout le quiz

1

Diplôme officiel à la clé, à la fin de cette partie

DANS CETTE PARTIE

- | | | |
|------------|---|-------|
| 8.1 | Le grand quiz de Mission Éclipse 2026 | p. 48 |
| 8.2 | Réponses du grand quiz | p. 49 |
| 8.3 | Diplôme de l'explorateur ou de l'exploratrice | p. 50 |

— QUIZ FINAL —

Le grand quiz de Mission Éclipse 2026

Huit questions, avec un renvoi au chapitre si tu hésites.

1. Une éclipse solaire se produit lorsque :

- ☐ la Terre passe entre le Soleil et la Lune ☐ la Lune passe entre la Terre et le Soleil ☐ le Soleil passe devant la Terre

Voir chapitre 1.1

2. Pour observer le Soleil pendant une éclipse partielle, il faut :

- ☐ des lunettes de soleil ordinaires ☐ des lunettes d'éclipse certifiées et vérifiées ☐ fermer un œil

Voir chapitre 2.2

3. Peut-on regarder le Soleil avec des jumelles sans filtre solaire adapté ?

- ☐ Oui ☐ Non

Voir chapitres 2.4 et 6.2

4. L'ombre de la Lune peut provoquer :

- ☐ une éclipse solaire ☐ une pluie de météorites ☐ une aurore polaire

Voir chapitre 1.1

5. Quel objet est le plus facile à observer pour commencer l'astronomie ?

- ☐ La Lune ☐ une galaxie très lointaine ☐ une comète invisible

Voir chapitre 5.2

6. Les étoiles filantes sont :

- ☐ de vraies étoiles qui tombent ☐ des fragments qui brillent dans l'atmosphère ☐ des avions rapides

Voir chapitre 5.5

7. En cas de doute sur tes lunettes d'éclipse, le bon réflexe est de :

- ☐ regarder quand même quelques secondes ☐ demander à un adulte ☐ les prêter sans les vérifier

Voir chapitre 2.5

8. Pour voir davantage d'étoiles, il vaut mieux observer :

- ☐ près d'un grand lampadaire ☐ depuis un endroit calme et sombre ☐ depuis une pièce éclairée

Voir chapitre 5.6

— CORRECTION —

Réponses du grand quiz

Compare tes réponses, puis calcule ton score en bas de page.

N° Bonne réponse

- 1 La Lune passe entre la Terre et le Soleil
- 2 Des lunettes d'éclipse certifiées et vérifiées
- 3 Non
- 4 Une éclipse solaire
- 5 La Lune
- 6 Des fragments qui brillent dans l'atmosphère
- 7 Demander à un adulte
- 8 Depuis un endroit calme et sombre

★ MON SCORE

Nombre de bonnes réponses : _____ sur 8

0 à 3 : continue à explorer ce carnet

4 à 6 : tu es sur la bonne orbite

7 à 8 : véritable explorateur du ciel !

DIPLÔME

Mission Éclipse 2026

Ce diplôme est remis à :

pour avoir appris à :

- comprendre la science d'une éclipse solaire ;
- protéger ses yeux avec des règles non négociables ;
- préparer une observation ;
- reconnaître la Lune, les planètes et les constellations ;
- partager sa curiosité pour le ciel avec les autres.

Date : _____

Signature de l'adulte accompagnateur

Signature de l'explorateur/trice



— PARTIE 9 · AVANT DE REFERMER CE CARNET

Ressources et rappel de sécurité

Une dernière vérification, cinq règles à graver, et un au revoir, avant de lever les yeux vers le ciel.

Avant le 12 août, une dernière vérification s'impose toujours : les horaires exacts de ta ville, disponibles en ligne et à confirmer avec un adulte. Les cinq règles de sécurité qui traversent tout ce carnet méritent, elles, d'être gravées une bonne fois pour toutes.

Dans cette partie : où trouver les informations fiables, le résumé de sécurité à ne jamais oublier, et le mot de la fin de cette mission, qui n'est en réalité qu'un commencement.

5

Règles de sécurité à ne jamais oublier

9

Missions accomplies, celle-ci comprise

1Adresse à retenir : eclipse-solaire.fr/villes**∞**

Nuits étoilées qui t'attendent encore après ce carnet

DANS CETTE PARTIE

- | | | |
|-----|--|-------|
| 9.1 | Où trouver les horaires de l'éclipse ? | p. 52 |
| 9.2 | Les cinq règles à ne jamais oublier | p. 53 |
| 9.3 | Bravo, ta mission continue ! | p. 54 |
| 9.4 | Mentions de sécurité | p. 55 |

— DERNIÈRE VÉRIFICATION —

Où trouver les horaires de l'éclipse ?

Ce carnet ne t'a jamais donné d'horaire précis, et c'était volontaire.

Les horaires, la hauteur du Soleil et la proportion du disque solaire cachée dépendent entièrement de la ville où tu te trouves. Un horaire donné pour Paris ne vaudra rien pour Marseille, et encore moins pour l'Espagne ou l'Islande. C'est pour cette raison que ce carnet est resté volontairement général : les vrais chiffres, fiables et à jour, se trouvent en ligne.

Vérifie toujours ces informations avec un adulte avant le jour de l'éclipse :

- **eclipse-solaire.fr** : informations générales sur l'événement
- **eclipse-solaire.fr/villes** : horaires et circonstances par ville
- **eclipse-solaire.fr/calendrier** : tous les prochains événements à observer (météores, éclipses, planètes)

💡 À RETENIR

Les informations peuvent être différentes selon ta ville, ton pays et ton lieu exact d'observation, vérifie-les toujours toi-même.

EN ATTENDANT, NOTE DÉJÀ...

Le pic des Perséides tombe juste après l'éclipse (12-13 août 2026), et celui des Géminides en plein hiver (13-14 décembre 2026), deux pluies d'étoiles filantes à ne pas manquer. Retrouve tout le calendrier sur eclipse-solaire.fr/calendrier.

— LE RÉSUMÉ QUI COMPTE LE PLUS —

Les cinq règles à ne jamais oublier

Si tu ne devais retenir qu'une seule page de tout ce carnet, ce serait celle-ci.

- 1** Je ne regarde jamais le Soleil sans lunettes d'éclipse certifiées EN ISO 12312-2:2015 et vérifiées avec un adulte.
- 2** Les lunettes de soleil ordinaires ne protègent jamais pour observer une éclipse.
- 3** Je demande toujours l'aide d'un adulte avant de regarder le Soleil.
- 4** Je ne dirige jamais de jumelles ou de télescope vers le Soleil sans filtre solaire adapté et encadrement compétent.
- 5** En cas de doute, je ne regarde pas le Soleil.



Bravo, ta mission continue !

Tu connais maintenant la science derrière une éclipse solaire, les règles pour protéger tes yeux, et les bases pour explorer le ciel toute l'année. L'éclipse du 12 août 2026 est un moment unique, mais le ciel, lui, t'offre des découvertes chaque nuit claire.

Continue à :

- lever les yeux, chaque nuit claire ;
- poser des questions, sans jamais t'arrêter ;
- observer avec prudence, sans exception ;
- noter tes découvertes dans ton journal ;
- partager ta curiosité avec les autres.

« Le ciel est immense, mais chaque grande observation commence par un simple regard curieux. »

Continue ton aventure sur eclipse-solaire.fr

— MENTIONS DE SÉCURITÉ —

À propos de ce carnet

Ce carnet est conçu pour accompagner les enfants dans la découverte de l'éclipse solaire du 12 août 2026 et de l'astronomie amateur, sous la responsabilité d'un adulte accompagnateur.

RAPPELS ESSENTIELS

- Ne jamais regarder le Soleil directement sans protection certifiée EN ISO 12312-2.
- Les lunettes de soleil ordinaires ne protègent jamais contre les dangers de l'observation solaire.
- Toute observation du Soleil par un enfant doit se faire sous la surveillance d'un adulte.
- Ne jamais utiliser de jumelles, lunette astronomique, télescope ou appareil photo pour viser le Soleil sans filtre solaire approprié et accompagnement compétent.
- Vérifier les horaires et circonstances de l'éclipse avant l'événement, sur eclipse-solaire.fr/villes.
- Les recommandations officielles et les consignes des autorités compétentes prévalent toujours sur ce carnet.

Ressources

Pour aller plus loin, retrouve des recommandations d'équipement pour débiter l'observation sur eclipse-solaire.fr/materiel-observation.

Merci d'avoir suivi cette mission jusqu'au bout. La prochaine éclipse totale visible en France n'est pas pour tout de suite, alors profite bien de celle-ci.



SOUTENEZ CE CARNET

Ce carnet est gratuit et sans publicité. S'il vous a plu, remerciez-nous avec un don de 2 € ou 5 € sur eclipse-solaire.fr/don ! Merci !



Certaines images de ce carnet ont été générées à l'aide de l'intelligence artificielle.

Août 2026 · v1.1 · © eclipse-solaire.fr