



Compte rendu de l'atelier du samedi 30 mai 2026

Thème : Photographier une éclipse totale du Soleil

14:30 - 17:00 | Salle de la mairie de Marigny

Membres présents : Sylvain, David, Pierre, Alain, Franck, Xavier, Cyrille

Membres excusés : Florent

Photographier une éclipse totale du Soleil

Atelier préparatif pour notre séjour en Espagne en août 2026

Document réalisé suite à nos échanges pendant l'atelier



Rappel des données de l'éclipse totale pour Soria en Espagne : [IMCEE](https://imcee.org)

Éclipse totale

📍 41°50'02.0"N 2°50'03.4"O

Durée de la phase totale = 00:01:47.5
 Durée de l'éclipse = 01:47:45.3
 Grandeur = 1.03413
 Obscurtion = 100 %

Circonstances locales

Phase	Date (UTC)	P	Z	H ☉
P1	2026-08-12T17:34:21	298.80°	248.39°	17.56°
O1	2026-08-12T18:29:02	111.22°	62.41°	7.49°
M	2026-08-12T18:29:56	206.95°	158.18°	7.33°
O4	2026-08-12T18:30:50	304.48°	255.75°	7.17°
P4	2026-08-12T19:22:06	116.94°	71.12°	-1.93°

Déplacement de la Lune

Repère céleste Repère local

P1
 O1
 M
 O4
 P4

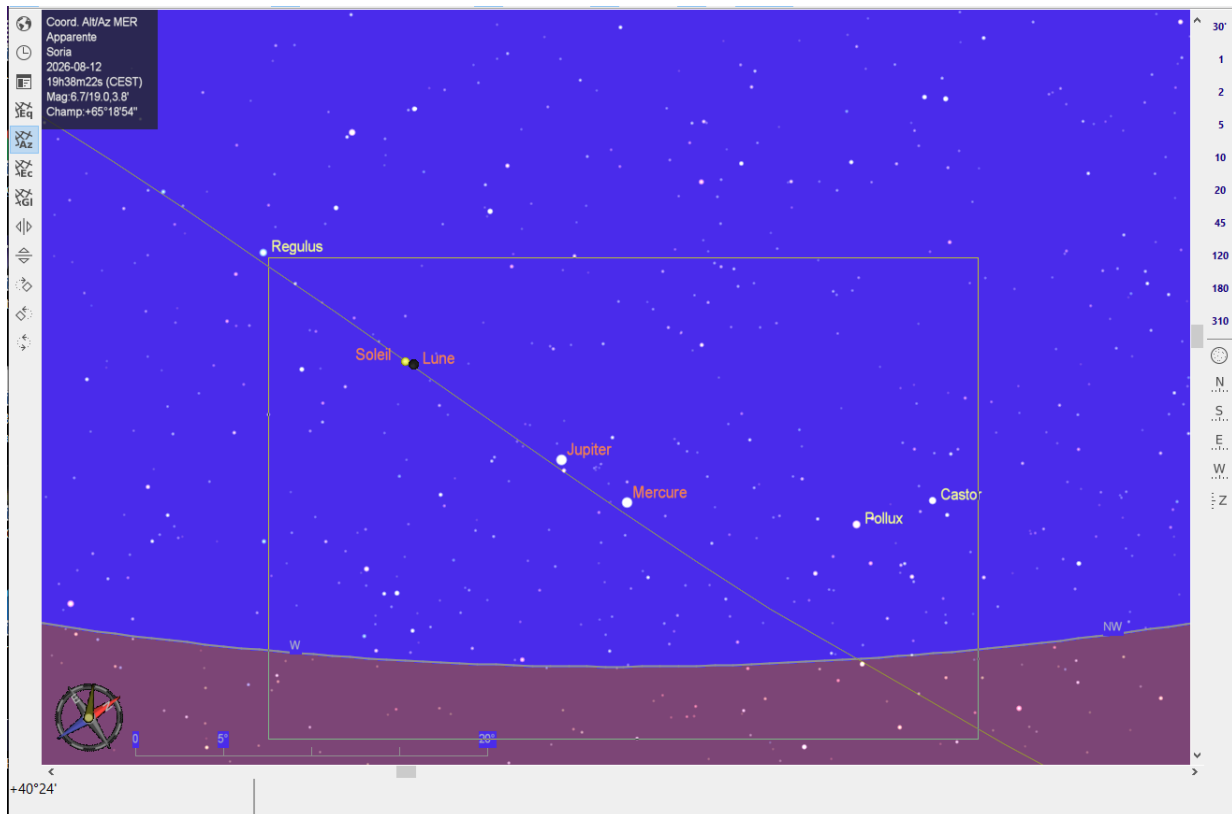
L'Espagne péninsulaire utilise le même fuseau horaire que la France :

- **Heure d'hiver** : UTC+1 (TU + 1 heure)
- **Heure d'été** : UTC+2 (TU + 2 heures)

1. Le matériel spécifique éclipse

Trépied, monture & suivi

- Trépied : pas de suivi, idéal pour photographier un chapelet complet de l'éclipse jusqu'au coucher du Soleil.
A minima il faut prévoir un champ de 40°



Exemple : Canon APS-C + objectif de Canon EF-S 18-55 mm le champ est de 64° à 18mm

- Monture équatoriale motorisée : fortement conseillée à partir de 400-500 mm de focale La mise en station sur le Nord magnétique est suffisante.
- Possible de doubler les équipements d'imagerie sur la monture.

Optiques

- Objectif 18-55mm pour le grand champ. Chapelet complet.
- Focale : 500-1000 mm pour remplir le cadre. La taille apparente de la couronne peut atteindre 2.5° selon l'activité solaire.
- Réducteur de focale si vous voulez capturer la couronne étendue.
- Double configuration recommandée : longue focale pour les détails (protubérances, perles de Baily), courte pour la couronne globale et le panorama
- Deux boîtiers = deux stratégies en parallèle

2. Les filtres

Phases partielles (filtre obligatoire)

- **Lunette solaire : Découper une lunette solaire et placer le filtre sur l'objectif du smartphone**



- Film Baader AstroSolar (densité ND5 = $\times 100\ 000$) : excellent rapport qualité/prix

Baader-planetarium.com

Il faudra fabriquer un barillet pour le filtre en fonction de l'équipement : objectif photo, lunette et télescope.



- Filtres en verre

Ils sont plus robustes et ont une plus longue durabilité.

Attention, certains filtres en verre donnent une couleur orange au Soleil.

Exemple de filtres neutres : [Filtre Helios Solar Glass](#)



- **⚠ Vérifier l'absence de trous ou micro-perforations avant chaque usage (regarder contre une source lumineuse)**
- **⚠ Jamais de filtre vissé côté oculaire (accumulation de chaleur → explosion du verre)**

La totalité (filtre à retirer)

- C'est le seul moment sans filtre — préparer et répéter le geste. Le filtre doit être facile à retirer et sans modifier la mise au point.
- Savoir retirer et remettre en 2 secondes, s'exercer dans le noir.
- Prévoir un système de fixation rapide (velcro, clip) pour ne pas perdre le filtre.

3. La transition : partielle → totalité

C'est le moment le plus délicat techniquement

Ce qui se passe

- La luminosité chute brutalement en 5-10 secondes juste avant la totalité
- ⚠ **Filtre retiré trop tôt → capteur et yeux en danger**
- ⚠ **Filtre retiré trop tard → on rate les perles de Baily et le flash de diamant**
- Le filtre doit être retiré exactement au contact O1 (2e contact = début de totalité)

● Les perles de Baily (*Baily's beads*)

Quand le disque lunaire s'aligne presque parfaitement avec le Soleil, la lumière solaire passe à travers les **vallées, cratères et reliefs** du limbe lunaire. Ces irrégularités de surface découpent la fine bande de lumière restante en une série de **points lumineux distincts**, comme un collier de perles brillantes disposées en arc.

- Durée : quelques **secondes** seulement
- Nommées d'après l'astronome britannique **Francis Baily** qui les décrit en 1836
- Elles apparaissent **deux fois** : en entrée de totalité et en sortie

💎 Le flash de diamant (*Diamond ring effect*)

C'est un cas particulier des perles de Baily : lorsqu'il ne reste plus qu'**une seule perle**, très brillante, combinée à la couronne solaire visible tout autour du disque lunaire, l'ensemble forme visuellement une **bague avec un diamant éblouissant**.

- L'anneau = la **couronne solaire** (atmosphère externe du Soleil)
- Le diamant = l'ultime **point de lumière photosphérique** qui passe par une vallée lunaire
- C'est le signal que la **totalité commence** (ou se termine)

Les 4 contacts

Contact	Moment	Action
P1	Début de l'éclipse partielle	Installer le filtre, commencer les photos
O1	Début totalité	Retirer le filtre → shoot couronne, Baily, protubérances
O4	Fin totalité	Remettre le filtre IMMÉDIATEMENT
P4	Fin de l'éclipse	Fin de la séquence photo

4. Temps de pose et champ photographique

Utiliser l'excellent outil de Xavier Jubier

[Calculatrice du temps d'exposition pour les éclipses de Soleil](#)


Informations Diverses Appareils Photographiques

Type de capteur : Nb pixels effectifs : (en millions)

Focale de l'objectif : DX Focale effective : 480mm

Champ de vision : 4,3°x2,8° (5,1°)

Limite d'exposition : 1/1,6 s (sans suivi)



Images des éclipses fournies par [Joe Cali](#) et [Miloslav Druckmüller](#)

Exemple de réglages

Phase	Filtre	ISO	Vitesse	Ouverture
Partielle	✓ OUI	100	1/500-1/1000	f/8
P1 - 30 sec	✓ OUI	100	1/1000	f/8
Perles de Baily	✗ NON	100	1/1000	f/8
Couronne interne	✗ NON	100	1/250-1/500	f/8
Couronne étendue	✗ NON	400-800	1/15 - 1 sec	f/8
O4 - fin totalité	✗ → ✓	100	1/1000	f/8

5. Les astuces des photographes confirmés

L'exposition de la couronne

- La couronne a une dynamique de 8 à 10 EV* entre le centre et les extensions
- Technique du bracketing large : shooter de 1/1000e à 2 sec, tout en RAW
- Fusionner en HDR en post (Sequator, Photoshop, Siril) pour révéler la couronne complète
- **⚠ La couleur naturelle de la couronne est blanc/blanc-bleuté — ne pas sur-saturer**

Mise au point

- Faire la MAP sur le limbe lunaire ou solaire (bord net, très contrasté).
- Si possible, coller du scotch sur la bague de MAP une fois trouvée.
- Ne plus y toucher pendant toute la totalité.

Automatiser

Intervallomètre

Il permet de déclencher automatiquement l'appareil photo manuellement ou à intervalles réguliers, sans toucher au boîtier.

Il en existe de multiples modèles selon les besoins. Privilégier un modèle filaire. Éviter la connexion sans fil source de problème.

J'ai un [AODELAN TRS-1](#) filaire et il fonctionne très bien depuis plusieurs années.

Autre possibilité : utiliser le logiciel constructeur qui intègre des fonctionnalités avancées.

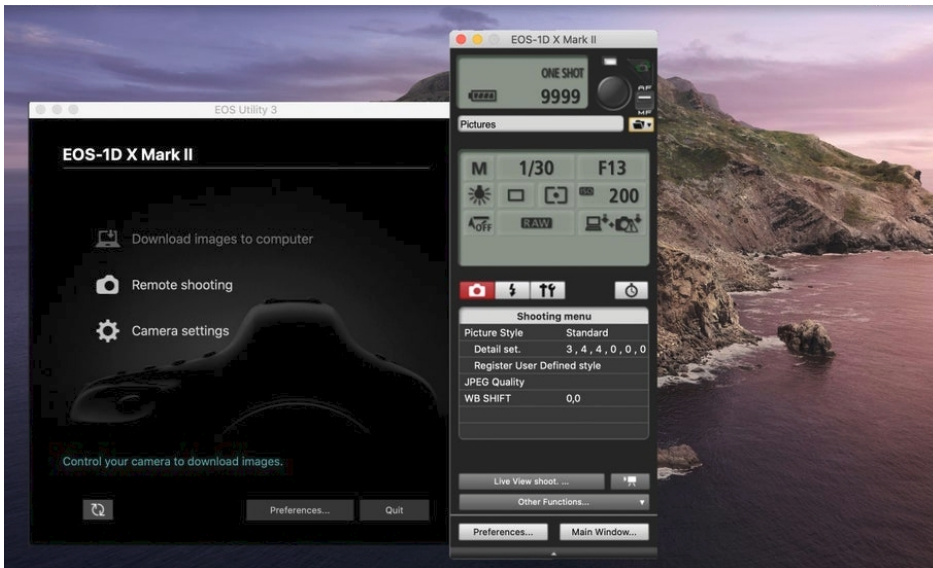
Logiciels dédiés

Logiciels constructeurs qui permettent de piloter entièrement l'appareil photo. Nécessite l'utilisation d'un PC portable connecté en USB à l'APN.

Exemple pour les APN :

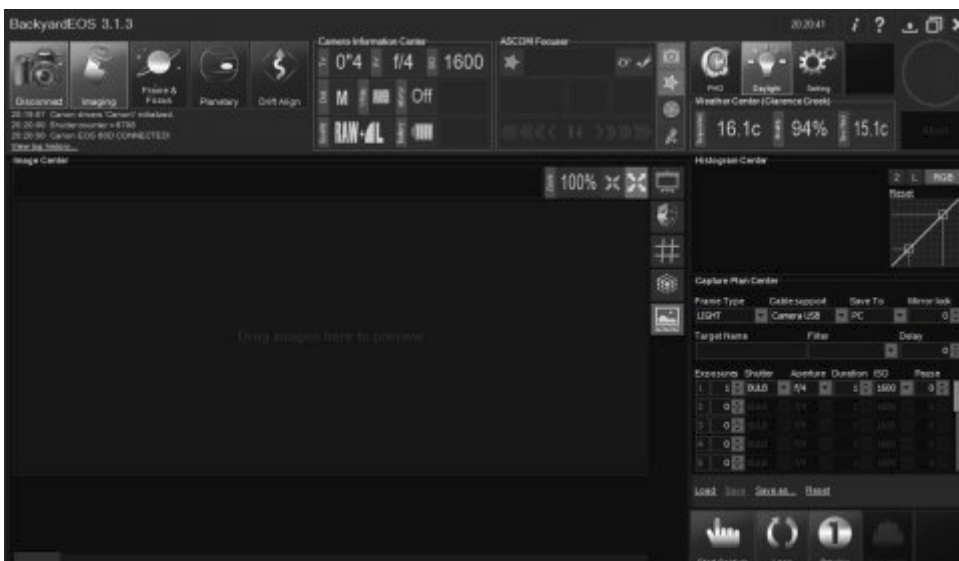
EOS Utility chez Canon

- Gratuit avec les appareils Canon.
- Contrôle l'appareil depuis un PC.
- Déclenchement à distance.
- Intervallomètre intégré.
- Bracketing possible.



BackyardEOS

- Très populaire en astrophotographie.
- Contrôle complet du 600D.
- Séquences automatiques complexes.
- Gestion des poses Bulb.
- Scripts pour éclipse, HDR, planètes, ciel profond.



Exemple pour les smartphones : **Solar Eclipse Timer**

Conçue pour assister les observateurs et photographes lors des éclipses solaires. Grâce au GPS du smartphone, elle calcule avec précision les différentes phases de l'éclipse et fournit un compte à rebours vocal ainsi que des alertes en temps réel. Elle aide notamment à savoir quand retirer ou remettre les filtres solaires et permet aux photographes de se concentrer sur leurs prises de vue sans surveiller constamment l'heure.



5. Faire une vidéo de la phase de totalité

Configuration recommandée

- Caméra dédiée (ZWO ASI, Player One...) en parallèle sur une deuxième optique
- Smartphone (performant en photographie) avec zoom, sur trépied séparé : ambiance, obscurité.

Réglages — Mode Manuel OBLIGATOIRE

- ISO élevé (ex 3200) · temps de pose court · f/5.6 (à tester avant le jour J)
- **⚠ Autofocus et auto-exposition → DÉSACTIVÉS — sinon transitions catastrophiques garanties**
- Garder le micro actif : le son ambiant est souvent très précieux

Pièges vidéo

- L'AF qui « chasse » au moment de O1
- L'auto-exposition qui surexpose massivement au retour O4
- Batterie ou stockage insuffisant — vérifier avant

6. Faire un time-lapse

Deux approches

- Éclipse entière (2h) en grand champ : 1 photo toutes les minutes 60 sec (120 images environ)
- Totalité seule : temps de pose court 0,5s (200 images environ). augmenter l'ISO, sinon sous-exposé.

Réglages

- Exposition FIXE en manuel — jamais d'auto (le rendu « respire » de façon disgracieuse)
- Dédier un boîtier séparé uniquement au time-lapse

7. Récapitulatif — pièges à éviter

- **⚠ Filtre mal fixé qui tombe au mauvais moment**
- **⚠ Monture non suivie → Soleil hors champ en 2 minutes (si longue focale)**
- **⚠ Oublier de repasser en mode Manuel avant la totalité**
- **⚠ Carte mémoire pleine ou batterie vide au moment clé**
- **⚠ Ne pas avoir répété le protocole à blanc**
- **⚠ Passer toute la totalité derrière l'appareil — lever les yeux, c'est le but !**

● Bonne éclipse à tous !

Le Président : David CHIRON