

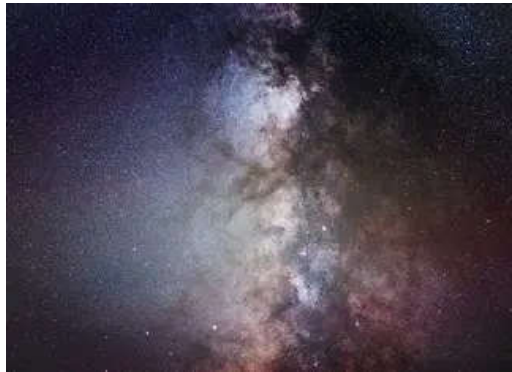


PHOTOGRAPHER LA VOIE LACTÉE

Technique photo

La saison de la Voie lactée

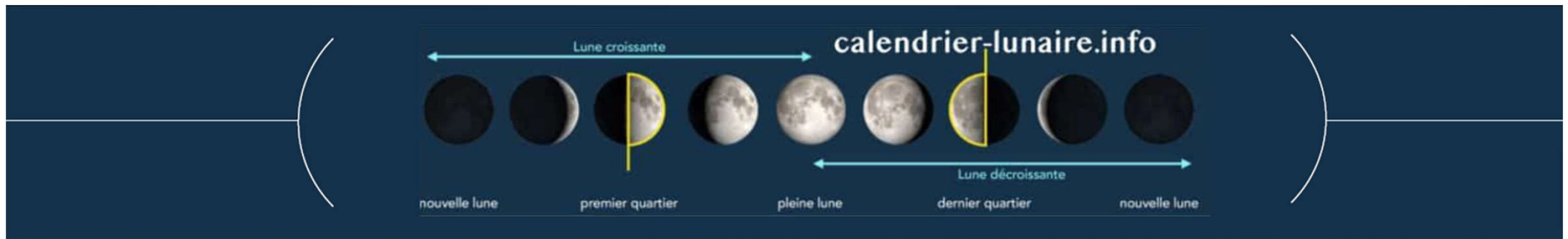
Dans l'hémisphère nord, le cœur galactique



n'est visible qu'une partie de l'année, grossièrement de **février à octobre**. Il change d'orientation et de hauteur au fil des mois. La période la plus favorable s'étend de mai à août, avec un pic en juin-juillet : le cœur est alors haut, lumineux et visible une grande partie de la nuit.

L'impact des phases de la lune

Une pleine Lune éclaire le ciel presque comme un lampadaire géant : elle noie complètement la Voie lactée. La règle est simple : on photographie autour de la **nouvelle lune**, dans une fenêtre de quelques nuits avant et après, ou bien aux heures où la Lune est sous l'horizon. Les nouvelles lunes de juin et juillet sont, pour beaucoup de photographes de l'hémisphère nord, les meilleures nuits de l'année.



Fuir la pollution lumineuse

C'est le facteur le plus sous-estimé des débutants. La pollution lumineuse affadit le ciel nocturne. Depuis une ville, la Voie lactée est tout simplement invisible.

- **Choisissez un spot photo le plus noir possible**

Le meilleur moyen de limiter la pollution lumineuse sur vos paysages nocturnes est évidemment de choisir pour vos photos un site le plus adapté possible : loin d'une grande ville et en tournant le dos aux principales sources de lumières artificielles de la région.

- **Évitez la présence de la Lune (cf diapo précédente)**

- **Fuyez les ciels voilés**

- **Shootez en raw**

Le passage au format RAW conserve toute la latitude colorimétrique nécessaire pour corriger la pollution lumineuse car vous pourrez l'affiner au post-traitement

STELLARIUM

L'application mobile Stellarium est une application de planétarium qui montre exactement ce que vous voyez lorsque vous regardez les étoiles.

Identifiez étoiles, constellations, planètes, comètes, satellites et autres objets du ciel profond en temps réel simplement en pointant le téléphone vers le ciel.



Matériel photo indispensable pour photographier les étoiles



Choisir le bon matériel

Investir dans un objectif lumineux est plus important que d'avoir le dernier modèle d'appareil photo haut de gamme.

La qualité optique et l'ouverture maximale de l'objectif ont un impact direct sur la netteté et la luminosité de vos photos d'étoiles

L'appareil photo : reflex ou hybride ?

Que vous optiez pour un reflex numérique (DSLR) ou un appareil photo hybride (MILC) il faudra privilégier le mode manuel et la possibilité de changer d'objectif. Privilégiez les modèles avec un capteur plein format pour une meilleure qualité d'image en basse lumière.

- **Caractéristiques à rechercher**
- Capteur plein format (full-frame) ou [APS-C](#)
- Bonne performance en hausse sensibilité (ISO élevé)
- Mode manuel et pose longue (mode Bulb)
- Capacité à enregistrer en format RAW

L'objectif : grand-angle et grande ouverture

L'objectif est votre allié pour capturer un maximum de lumière et obtenir des images nettes des étoiles. Choisissez un [objectif grand-angle lumineux](#) avec une grande ouverture (f/2.8 ou plus). Les objectifs fisheye peuvent aussi offrir des perspectives intéressantes.

- **Focales et ouvertures recommandées**
- 14mm à 24mm pour un capteur plein format
- 10mm à 18mm pour un capteur APS-C
- Ouverture maximale de f/2.8, f/2 ou f/1.4

Le trépied : stabilité à toute épreuve

Un trépied robuste et stable est indispensable pour éviter les flous de bougé lors des longues expositions. Optez pour un modèle en carbone ou en aluminium, avec des jambes réglables et une tête rotule solide. N'oubliez pas de désactiver la stabilisation optique de votre objectif lorsque vous utilisez un [trépied](#).

- **Critères de choix**
- Matériaux robustes (carbone, aluminium)
- Jambes réglables et verrouillables
- Tête rotule avec contrôle panoramique et d'inclinaison
- Crochet pour suspendre un poids et améliorer la stabilité

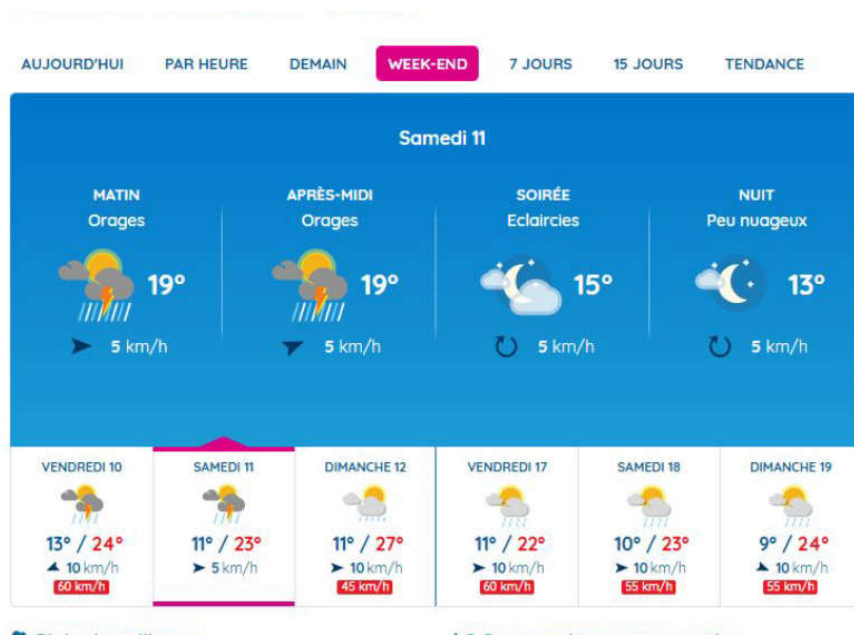
Les accessoires indispensables

En plus de votre appareil photo, objectif et trépied, certains accessoires peuvent grandement améliorer votre expérience d'astrophotographie. Voici les indispensables :

- [Intervallomètre](#) pour programmer des séries de photos à intervalle régulier
- Télécommande ou [déclencheur](#) souple pour éviter les vibrations
- [Lampe frontale avec lumière rouge](#) pour préserver votre vision nocturne
- [Batteries de rechange](#) et [cartes mémoire haute capacité](#)
- Vêtements chauds et thermos de boisson chaude pour votre confort

Prévoir le ciel et le terrain

Prévisions Météo Blue

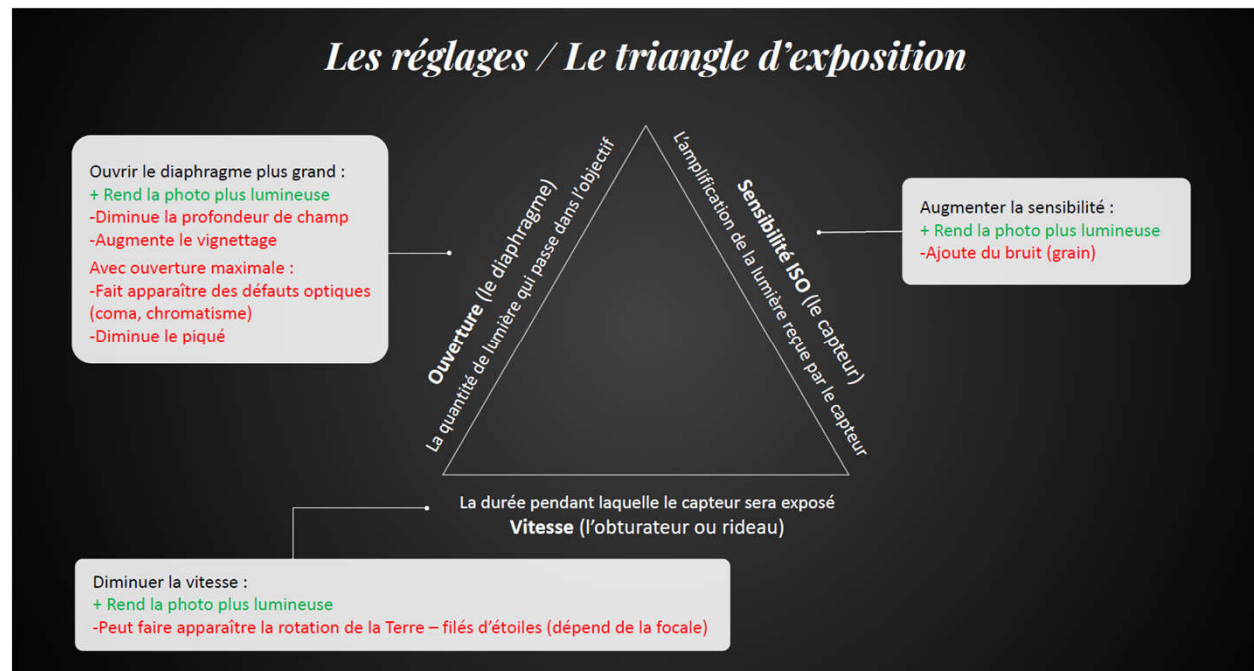


Prévisions Multimodel Météo Blue



Quels réglages utiliser pour photographier les étoiles ?

En général, **optez pour une sensibilité élevée (ISO 1600 ou plus)**, une grande ouverture (f/2.8 ou plus) et une pose longue



Netteté : mise au point manuelle



L'objectif : avoir des étoiles nettes !

Plusieurs méthodes :

- Bague de mise au point à l'infini (pas nécessairement en butée !)
- Hyperfocale (pour les bagues graduées)
- Liveview avec objet lumineux lointain (lampadaire, village etc ...)

→ Conseil : s'entraîner de jour pour être efficace la nuit



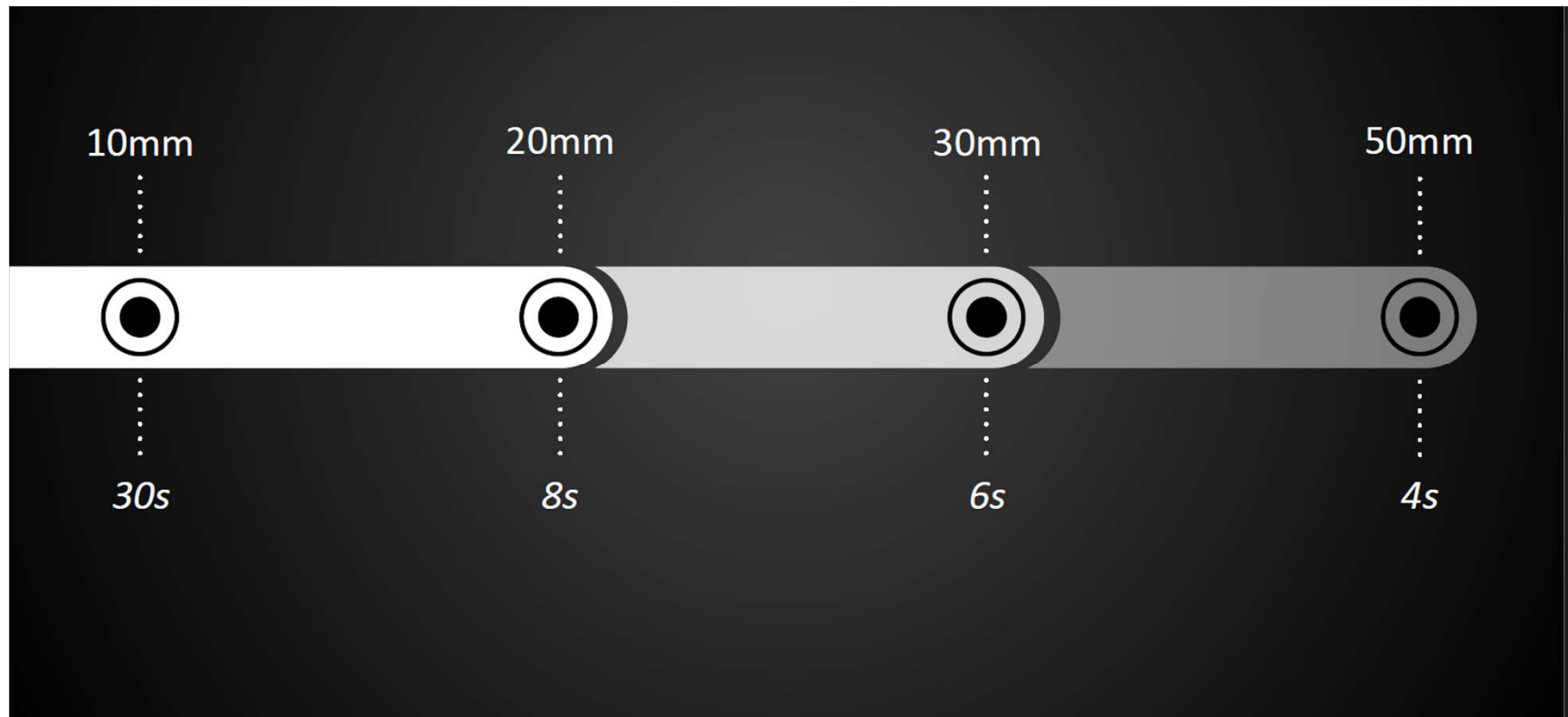
Temps de pose: la théorie

Pour estimer de manière large :

$$\begin{array}{l} \text{Capteur} \\ \text{Plein format} \end{array} \quad \frac{500}{\text{Focale}} = X \text{ secondes}$$

$$\begin{array}{l} \text{Capteur} \\ \text{APSC} \end{array} \quad \frac{350}{\text{Focale}} = X \text{ secondes}$$

**Les focales usuelles et les essais
sans suivi pour des étoiles rondes et nettes**

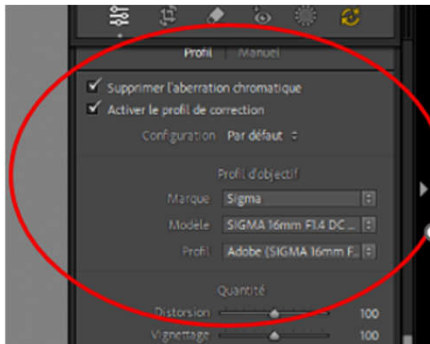


L'ouverture

Plus l'ouverture est grande, plus le débit de lumière sera important, mais plus l'image aura des défauts optiques.

La solution : fermer de ½ à 1 diaphragme

- Réduire les défauts optiques (coma, chromatisme, vignettage)
- Des images uniformes plus nettes avec les étoiles plus fines



Les derniers réglages

- Enregistrez en RAW
- Désactivez la réduction du bruit du boîtier
- Désactivez la stabilisation de l'objectif
- Balance des blancs sur un preset, ou personnalisée

Composition et observation

- Orientez-vous vers le **centre galactique** pour capturer le bulbe lumineux.
- Repérez des **constellations repères** comme le Scorpion et Antarès pour situer le noyau galactique (Stellarium)
- Laissez vos yeux s'adapter à l'obscurité avant de commencer à photographier et vérifiez l'horizon pour éviter les lumières parasites

N'hésitez pas à tester différents réglages et à prendre un maximum de clichés pour ensuite pouvoir faire un tri des meilleures photos.

Quels logiciels de post-traitement utiliser pour l'astrophotographie

- Photoshop et Lightroom
- DeepSkyStacker (Windows) Gratuit
- StarStax ou Starry
- Landscape Stacker (MacOS)



Quelques exemples

Focale 24 mm (APSC) équivalent 38 plein format

Iso 6400

f/2,8

Pose 8s

Inconvénient : photo présentant beaucoup de bruit



Focale 16 mm (APSC) équivalent 25,6 plein format
ISO 1600
F / 1,8
Pose 15 s



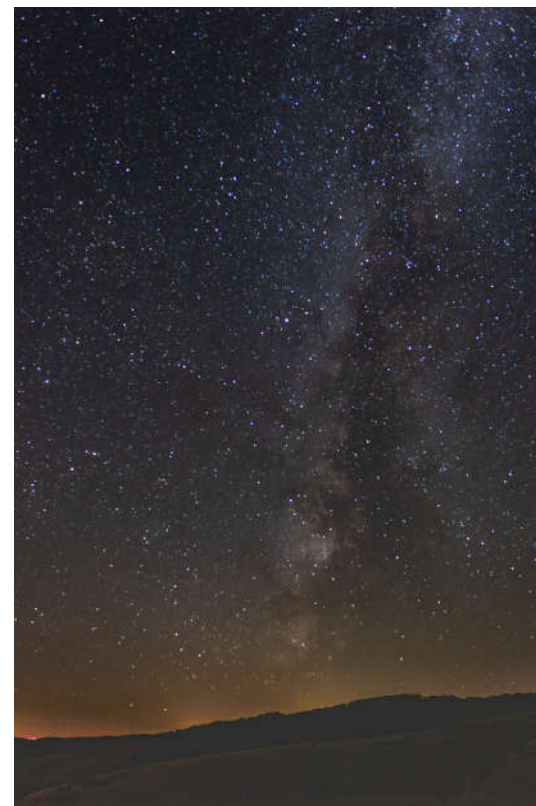
Post traitement



Focale 16 mm (APSC) équivalent 25,6 plein format
ISO 1600
F / 1,8
Pose 15 s



Post traitement 



Panoramique:

Focale 24 mm (APSC) équivalent 38 plein format

Iso 6400

f/2,8

Pose 8s

