

Photographier les étoiles



Profitez des belles nuits d'été pour vous lancer à la conquête des étoiles. Par un ciel clair et sans nuages, elles offrent un spectacle que vous pouvez tout à fait capturer avec votre appareil, pour peu que vous suiviez nos conseils...

Où se rendre pour photographier les étoiles sous leur meilleur jour ? L'astrophotographe averti fuira la ville et ses lumières en surnombre pour la tranquillité de la campagne, d'où il pourra observer le ciel par une belle nuit d'été.

Un fléau : la pollution lumineuse



Pour observer le ciel et photographier les étoiles dans les meilleures conditions, vous allez devoir fuir les grandes villes et leur pollution lumineuse. Les lumières artificielle qui les éclairent la nuit (néons, lampadaires et autres lasers de discothèque) sont une nuisance pour les astronomes, car elles gênent l'observation des astres, en ôtant au ciel nocturne toute son obscurité. La pollution de l'air, en ville, crée de surcroît un voile qui reflète et diffuse toutes ces lumières artificielles, empêchant toute observation de la voute céleste.

[Agrandir](#)

Vous aurez bien du mal à contempler la moindre étoile, avec un ciel pareil. Photo © [Jan Saggiori](#)

Loin de la ville et de ses lumières

Vous devrez donc prendre le large et vous évader dans la campagne, pour retrouver des étoiles se détachant avec netteté sur un ciel sombre. La montagne est un cadre idéal pour contempler la voie lactée dans les meilleures conditions. L'air y étant plus pur, vous éviterez tout problème de réverbération des lumières urbaines sur un voile de pollution. Les forêts sont aussi des lieux privilégiés pour l'observation nocturne de la voute céleste.

Le moment privilégié

L'été est sans aucun doute la meilleure période de l'année pour photographier le ciel étoilé. Un ciel dégagé par une nuit sans lune ni vent sera l'occasion idéale de fixer le portrait des étoiles. Mais si vous souhaitez photographier une constellation précise (pour constituer une collection par exemple), vous devrez vous plonger dans les ouvrages de référence en astronomie et vous référer à une carte du ciel.

Un ciel étoilé, en toute simplicité > 1. Multiplier les clichés



Une dizaine de photos posées une dizaine de secondes chacune

Cette méthode implique d'employer des temps de pose plus courts, et exploite les possibilités offertes par les images numériques. Le but étant de faire une image réaliste, une photographie simple des étoiles telles qu'elles sont perceptibles par l'œil humain, l'utilisation de temps de pose réduits évite tout flou de bougé des astres (qui se déplacent plus rapidement qu'on ne le pense) et donc toute trainée lumineuse.

L'astuce va consister à prendre une dizaine d'images environ, avec des temps d'exposition n'excédant pas vingt secondes, afin que les étoiles ne puissent pas laisser de trace de bougé. L'appareil doit bien sûr être stabilisé durant l'exposition et ne pas bouger d'un déclenchement à l'autre. Cette multiplication des images au moment de la prise de vue va permettre d'effectuer un travail en aval, sur ordinateur.

Un ciel étoilé, en toute simplicité > 2. Aligner vos images

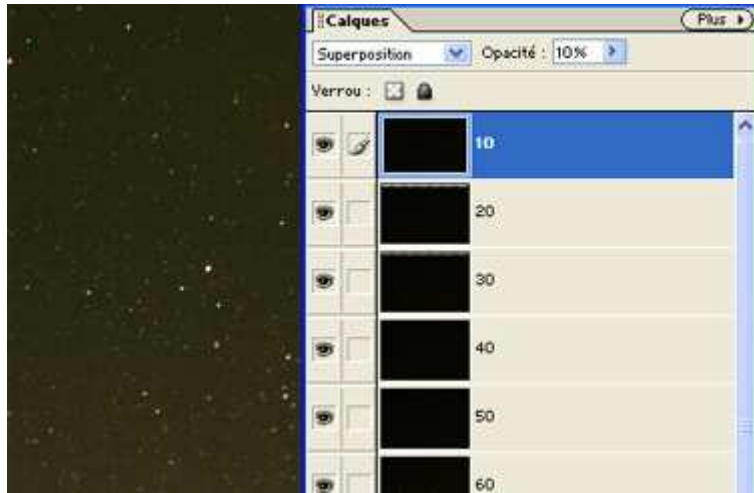


Superposez vos photos au millimètre

Ouvrez toutes vos images dans un logiciel de retouche, et réunissez-les sur un même document de travail, chacune sur un calque différent. Vous allez devoir recentrer les calques les uns par rapport aux autres et ajuster leur superposition, car le mouvement du ciel se sera poursuivi durant le temps qui vous aura été nécessaire pour la prise de vue.

Repérez deux étoiles bien brillantes au centre de l'image et prenez-les comme point de repère pour aligner toutes les autres images, à l'aide des outils de déplacement. L'opération n'est pas très simple, mais avec dextérité et patience, on y arrive !

Un ciel étoilé, en toute simplicité > 3. Changer l'opacité



Modifiez l'opacité de chaque calque en fonction du nombre total de calques

Une fois vos images alignées, vous allez modifier l'opacité de chaque calque, en vous basant sur le rapport $100/N$ (N correspondant au nombre de photos avec lesquelles vous travaillez).

Par exemple, si vous comptez fusionner dix images, vous devrez ainsi appliquer une dépréciation de l'opacité de 10% d'un calque à l'autre : le premier (le calque de fond) sera opaque à 100%, le second aura une opacité de 90%, jusqu'au dernier qui aura une opacité réduite à 10%.

Puis, réglez chacun des calques en mode "superposition".

Un ciel étoilé, en toute simplicité > 4. Régler les niveaux



Jouez avec les niveaux pour faire ressortir les détails de votre image

Une fois l'opacité des calques réglée, aplatissez l'image. Allez dans les réglages de niveaux et déplacez le curseur blanc vers la gauche. Vous devriez ainsi faire ressortir les détails de l'image et faire apparaître les étoiles restées.

Un ciel étoilé, en toute simplicité > 5. Sauvegarder



Enregistrez le résultat

Au final, vous devriez obtenir avec cette technique très en vogue depuis l'avènement du numérique, des images proches de ce que les astronomes étaient les seuls à pouvoir obtenir à il y a encore quelques années, à l'aide de télescopes qui suivaient la progression du ciel grâce à des systèmes d'entraînement.

Conservez l'intégralité de votre image ou recadrez-la pour n'en garder qu'une partie comptant de nombreuses étoiles, puis sauvegardez-la en prenant soin de ne pas effacer le fichier original.

Faites filer les étoiles

Les filés d'étoiles présentent des trainées lumineuses circulaires, résultant de la rotation de la Terre sur elle-même. Appliquez les conseils suivants pour ramener de belles photos d'étoiles dans vos filets

Tout est dans le temps de pose



[Agrandir](#)

Pour obtenir un tel effet, placez l'étoile polaire au centre du cadre et choisissez un temps d'exposition de plusieurs heures. Photo © Dan Ohnona

Photographier les trainées d'étoiles vous oblige à travailler avec de longs temps de pose. Vérifiez donc que vous avez accès, sur votre appareil, à des temps de pose pouvant s'échelonner sur des dizaines de minutes, voire plus d'une heure. Ce sont principalement les appareils reflex qui pourront s'illustrer dans ce cas de figure. Dotés d'un mode pose B ou T, ils autorisent un temps de pose infini (réglé en priorité vitesse, l'exposition commence au premier appui sur le déclencheur et se termine par un second appui), là où la majorité des compacts est le plus souvent limitée à une poignée de secondes.

Vous allez enregistrer la rotation du ciel et le mouvement circulaire des étoiles, chacune d'elles étant représentée par une trainée lumineuse. La longueur de cette trainée dépendra du temps d'exposition que vous aurez choisi. Il sera sans doute nécessaire d'expérimenter des temps de pose différents pour obtenir des images intéressantes.

Quelques précautions

Plusieurs précautions sont à prendre pour pratiquer ce type de photos. Le principal souci sera de déterminer le juste de temps de pose pour que le ciel conserve toute son obscurité. Il risque en effet de pâlir si la pose est trop longue, sous l'influence des lumières d'une ville distante, ou du fait des rayons de la lune. Préférez donc une sensibilité basse, 100 ISO au maximum.

Si vous souhaitez enregistrer la trace des étoiles, veillez à ne pas inclure la lune dans le cadre, car son mouvement laisserait une grosse trainée blanche sur votre image. De même, faites attention à ce qu'une trainée lumineuse laissée par le passage d'un avion ne vienne pas entraver la trajectoire circulaire des étoiles sur votre photo. Pour vous préserver d'un tel effet, vous pouvez placer un carton noir ou tout simplement votre main devant l'objectif pendant le passage de l'avion. Mais prenez garde dans ce cas à ne pas créer une discontinuité dans le mouvement des étoiles.

Composez



[Agrandir](#)

Meublez votre avant-plan pour que votre image conserve un caractère terrestre et humain. Photo © Javier Yugueros Marcos

Certes, ce sont les étoiles qui vont faire le spectacle sur votre image, mais ne négligez pas pour autant le cadrage. Il est judicieux de raisonner en terme de composition, et d'inclure à l'avant-plan un élément qui puisse apporter de la profondeur à votre image : un arbre ou un monument que vous placerez dans un angle du cadre, un clocher qui sera sublimé par le ciel nocturne, etc... Une fois votre appareil fixé sur pied, soignez la composition de votre image pour ne pas vous retrouver avec une photo sans caractère.