

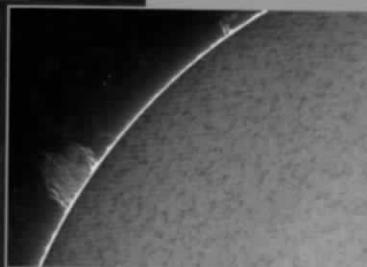
Appareils photo, webcam

Caméras vidéo et CCD

Prise de vue
et traitement des images

Photographier le ciel en numérique

deuxième édition mise à jour



Patrick Lécureuil

préface de Roland Lehoucq

VUIBERT



F. COLINAT

005/1160

N° 1160

897

V. 106A

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACEp. 5

INTRODUCTIONp. 6

CHAPITRE 1 – LES INSTRUMENTSp. 8

1.1 Les instruments d'amateur pour l'astrophotographiep. 10

1.2 Montures et mise en stationp. 24

1.3 Les accessoires de l'astrophotographep. 32

1.4 Bien régler son instrumentp. 38

CHAPITRE 2 – PHOTOGRAPHIER LE CIEL AU MOYEN
D'UN APPAREIL PHOTO NUMÉRIQUEp. 42

2.1 Les appareils photo pour l'astrophotographiep. 44

2.2 Les objectifs photo et leurs applicationsp. 54

2.3 Les accessoires pour reflex numériquesp. 62

2.4 Principes de l'astrophotographie au moyen d'un appareil photo numériquep. 64

2.5 Photographier le ciel sans instrumentp. 71

2.6 La photographie stellaire au moyen d'un instrumentp. 80

2.7 La photographie planétairep. 98

CHAPITRE 3 – PHOTOGRAPHIER LE CIEL AU MOYEN D'UNE WEBCAM
OU D'UNE CAMÉRA VIDÉOp. 106

3.1 Introduction à l'imagerie webcamp. 108

3.2 La photographie planétaire au moyen d'une webcam ou d'une caméra vidéop. 115

3.3 L'imagerie stellaire au moyen d'une webcamp. 134

CHAPITRE 4 – PHOTOGRAPHIER LE CIEL
AU MOYEN D'UNE CAMÉRA CCDp. 146

4.1 La caméra CCD: introduction et présentationp. 148

4.2 L'imagerie CCDp. 158

CHAPITRE 5 – LE TRAITEMENT DES IMAGES NUMÉRIQUESp. 168

5.1 Logiciels et matériel informatique pour le traitement des imagesp. 170

5.2 Première prise en main du logiciel Irisp. 172

5.3 Le traitement des images planétaires (APN et webcam)p. 175

5.4 Le traitement des images stellaires (APN, webcam SC et CCD)p. 199

5.5 Améliorer ses clichés grâce aux logiciels de retouches d'imagesp. 224

EN GUISE DE CONCLUSIONp. 233

BIBLIOGRAPHIEp. 235

LES SITES INTERNETp. 237

GLOSSAIREp. 240

Un ouvrage de grande qualité, une mine inépuisable! *Ciel & Espace*

Une bonne approche pour bien débiter *Chasseur d'images*

Tous les conseils pratiques pour se lancer dans la photographie du ciel avec ou sans instrument astronomique *La dépêche du midi*

Photographier le ciel en numérique

deuxième édition mise à jour

Patrick Lécureuil

préface de Roland Lehoucq

Appareils photo, webcam

Caméras vidéo et CCD

Prise de vue

et traitement des images

Pour mesurer toute la beauté de l'univers, il faut pénétrer dans un monde le plus souvent inaccessible à nos yeux, ce que l'astrophotographie numérique, elle, nous permet aisément. Le numérique a en effet changé la donne: que ce soit avec une caméra vidéo ou un appareil photo numérique, il est aujourd'hui possible d'obtenir rapidement des résultats spectaculaires – sans pour autant être aguerri ni très équipé.

L'ouvrage est construit autour des grands thèmes concernant la prise de vue: matériel astronomique, appareil photo numérique, webcam, caméra vidéo et caméra CCD. Comme l'astrophotographie numérique reste quand même indissociable du traitement informatique de l'image, l'auteur a réservé toute la place qu'il faut à cet autre aspect pratique.

En outre, l'autoguidage étant désormais facile à mettre en œuvre, une nouvelle partie y est entièrement consacrée tandis qu'une autre est réservée à l'imagerie vidéo. Enfin, la photographie solaire se généralisant dans des longueurs d'ondes particulières comme le H α ou le CaK, on trouvera dans cette nouvelle édition tout ce qu'il faut savoir.

Passionné d'astronomie et d'astrophotographie depuis près de trente ans, Patrick Lécureuil est animateur à la Ferme des Étoiles. Il a déjà publié – dans *Astronomie Magazine* – de nombreux articles consacrés à l'astrophotographie.

Astrophysicien au CEA de Saclay, Roland Lehoucq est passionné de vulgarisation scientifique et y consacre une grande partie de ses loisirs. Outre de nombreux articles scientifiques, il est l'auteur de plusieurs ouvrages, parmi lesquels: *Le Soleil, notre étoile* et *La lumière à la loupe*, «Les Minipommes» et *SF: la science mène l'enquête*, Le Pommier; *L'univers a-t-il une forme?* «Champs», Flammarion; *Les constantes fondamentales* (avec Jean-Philippe Uzan), Belin.

ISBN : 978-2-311-00218-8



9 782311 002188

VUIBERT