

Mise en route et utilisation de la caméra CCD SBIG ST7 sur le télescope C14

Caractéristiques de la caméra CCD SBIG ST-7XE

Capteur: 765 x 510 pixels de $9 \times 9 \mu\text{m}^2$, soit $6.9 \times 4.6 \text{ mm}^2$

Champ couvert au foyer du télescope C14: $6.1' \times 4.1'$ (remarque: le diamètre apparent lunaire est $30'$)

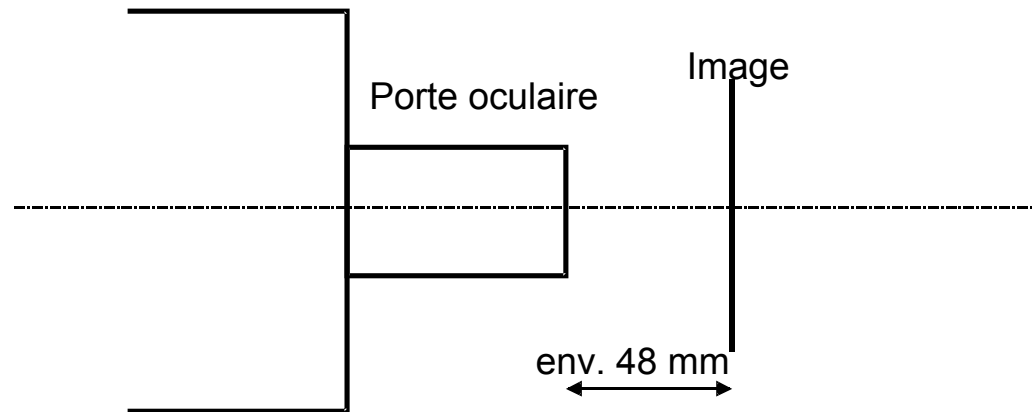
Capacité: 100'000 e^- par pixel, bruit environ 1 e^-/s à 0°C .

Conversion A/D: 16 bits

Capteur d'autoguidage: $2.6 \times 2.6 \text{ mm}^2$ (champ $2.3' \times 2.3'$)

Mise en route

- Monter la caméra sur le télescope. Le capteur se trouve environ à 48 mm derrière le tube porte oculaire



- Connecter l'interface parallèle au PC
- Mettre la caméra sous tension
- Lancer le programme CCDSoft

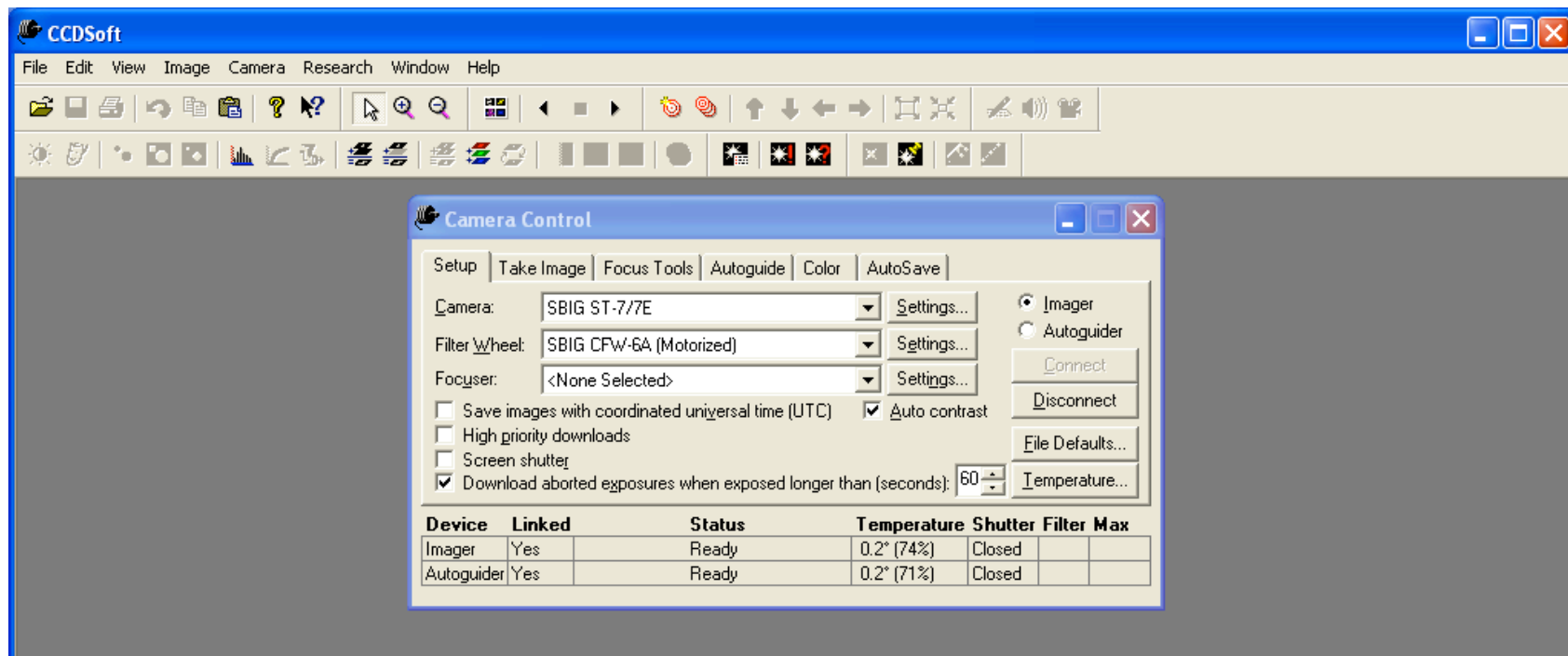
Initialisation

Cliquer **Camera** → **Setup**

Onglet Setup:

Entrer les paramètres camera SBIG ST7, filter wheel SBIG CFW-6A, imager ou autoguiding, température (si nécessaire)

-> Cliquer **Connect**



Focusing (réglage netteté)

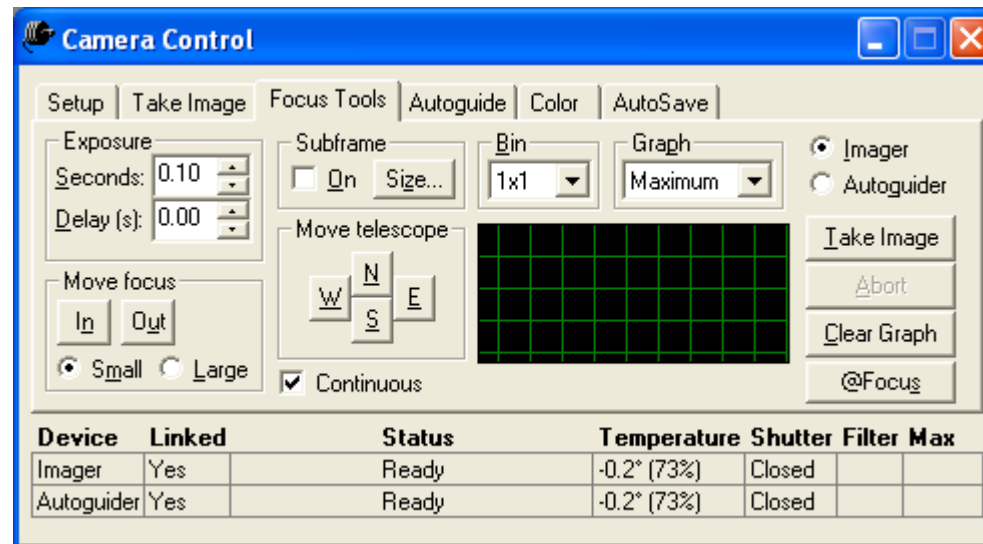
Onglet Focus Tools:

Prend des images en continu, avec affichage de la netteté ou de l'intensité du pixel le plus illuminé.

Régler le temps d'exposition. Possibilité de ne prendre qu'une portion de l'image (accélère le transfert d'image)

Cliquer **Take image**.

Arrêt par **Abort**



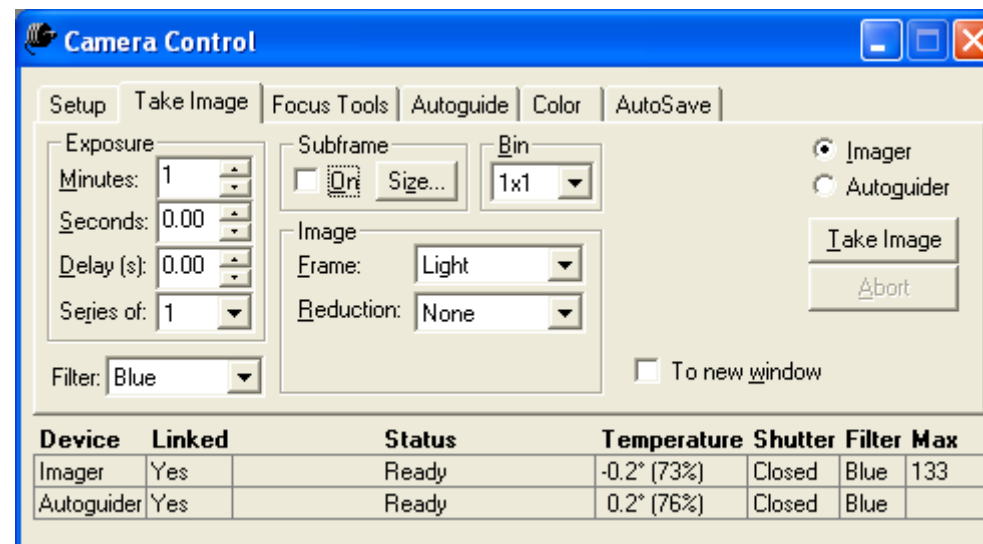
Acquisition d'images

Onglet Take image:

Ajuster le temps de pose, le filtre, le nombre d'images. Possibilité de ne prendre qu'une partie d'image ou d'effectuer un binning (macropixel 2x2, 3x3).

La fonction Autodark prend une image noire qui est soustraite à l'image.

Cliquer **Take image**



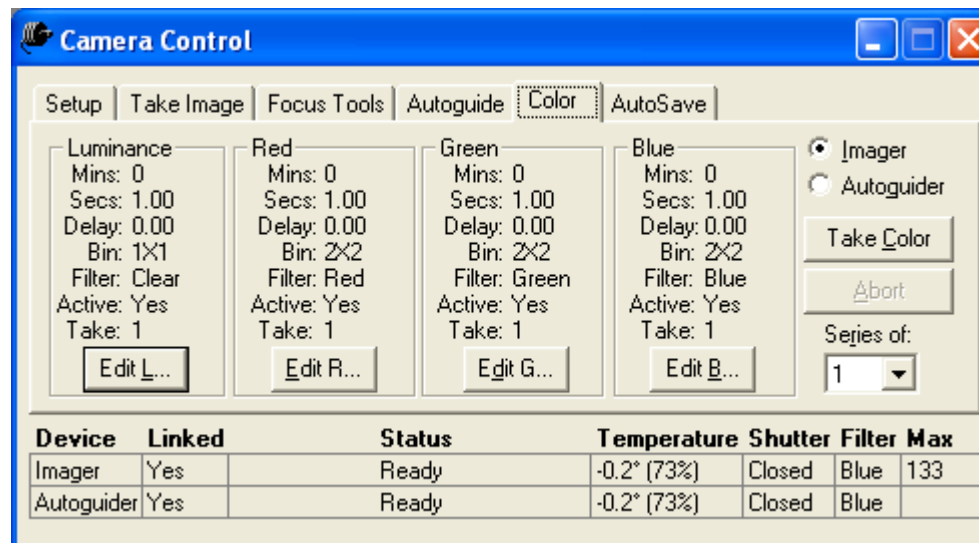
Acquisition d'images couleurs

Onglet Color

Prend une suite de 4 images: L (luminance), R (rouge), G (vert), B (bleu) pour constituer une image couleur. Chaque temps d'exposition peut être ajusté dans Edit.

Ces temps d'exposition devraient être modulés en fonction des sensibilités spectrales, des valeurs relatives R/G/B de 1/0.8/1.22 semblent constituer une bonne base.

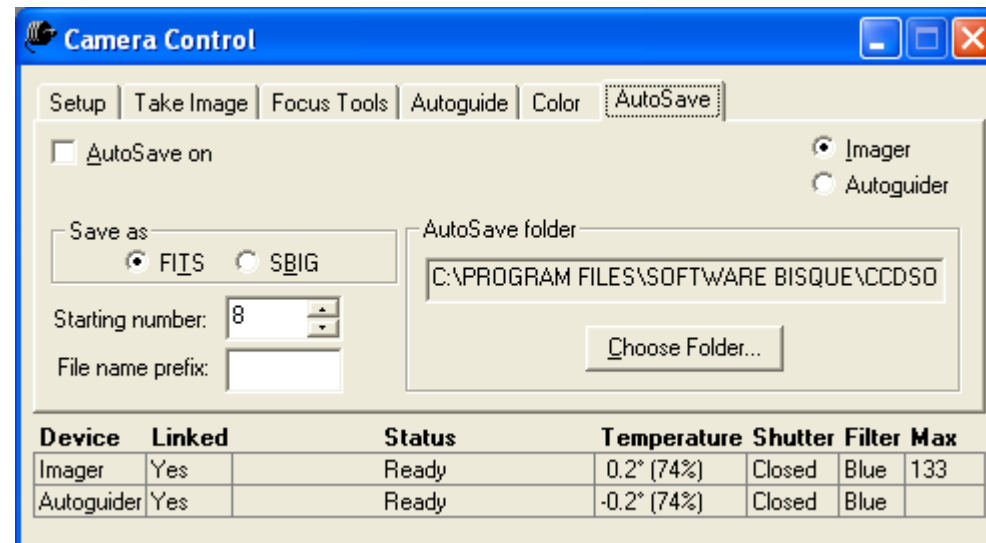
Cliquer **Take Color**



Enregistrement automatique des images

Onglet Autosave:

Entrer le nom et le chemin pour la sauvegarde automatique des images.
Deux formats de capture sont disponibles.



Autoguidage

Onglet Autoguide

Cliquer **Autoguider**: guidage par le second capteur

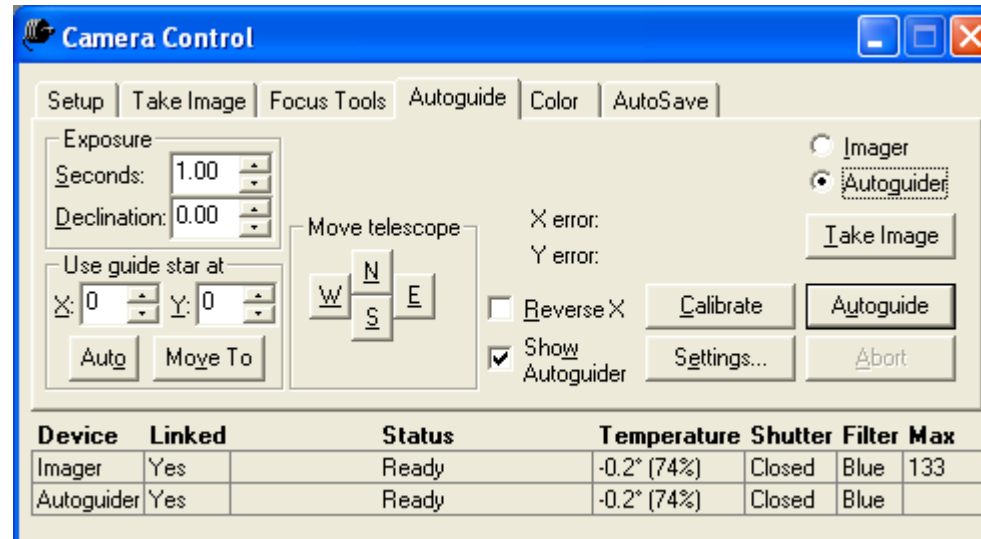
Ajuster le temps d'exposition

Cliquer **Settings**: ajuster le temps d'activation des moteurs pour la calibration

Cliquer **Take image**, sélectionner une étoile

Cliquer **Calibrate**: effectue la calibration des moteurs

Cliquer **Autoguider** pour enclencher l'autoguidage



Propositions d'amélioration

-> oculaire 1 1/4 " monté sur un tube d'extension assurant une préfocalisation et un centrage de l'objet

-> réducteur de focale (F/3.3 ?) pour donner un champ plus important