

A long-exposure photograph of the night sky, showing numerous curved lines of light in shades of blue, purple, and orange, representing the paths of stars as they move across the frame. The background is a deep, dark blue.

Photo astronomique – 1^{ère} partie : réussir ses filés d'étoiles

Révision de la partie précédente



A quelle sensibilité cette photo a-t-elle été prise et pourquoi ?
100 ISO – plein soleil + réflexion claire des ocres

Révision de la partie précédente



A quelle sensibilité cette photo a-t-elle été prise et pourquoi ?
3200 ISO - très faible luminosité

Révision de la partie précédente

Complétez cette phrase

Pour une même scène :

plus la **sensibilité** est élevée,
plus le **diaphragme** est ouvert,
plus le **temps de pose** est long,
plus on capte de lumière.

Révision de la partie précédente

Si une scène est correctement exposée à 400 ISO, avec une ouverture de $f/4$ et un temps de pose de $1/200^{\text{ème}}$ de seconde, sera-t-elle correctement exposée :

1°) à 800 ISO – $f/4$ – $1/100^{\text{ème}}$ de seconde

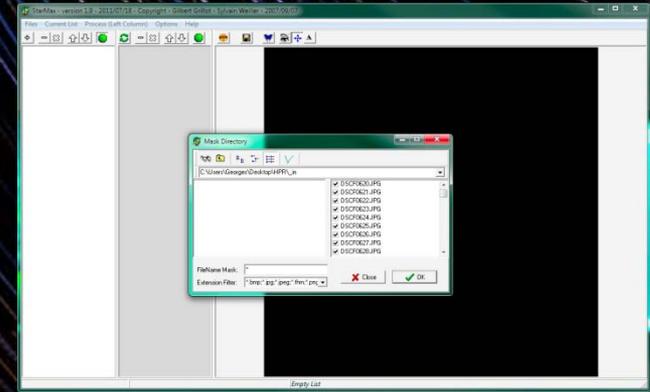
2°) à 800 ISO – $f/4$ – $1/400^{\text{ème}}$ de seconde

3°) à 200 ISO – $f/4$ – $1/100^{\text{ème}}$ de seconde

Réponses 2 et 3

Matériel requis

- un appareil photo numérique
- un objectif grand-angle ou fisheye
- un trépied adapté à votre couple boîtier/objectif
- le logiciel gratuit [Starmax](#)



Optionnel

- une télécommande filaire ou un intervallo-mètre
- une lampe frontale avec mode "rouge"
- la carte de pollution lumineuse Avex



Conditions et cadrage

- Pas ou peu de lune
- Pas de nuages, pas de mistral vent
- Intégrer ou non l'étoile polaire dans le cadre
- Intégrer l'horizon et un élément terrestre
- Intégrer un flare Iridium ou le passage de l'ISS

Conditions et cadrage



Photos : Google images « filé d'étoiles »

Le boîtier

- Boîtier en mode manuel (M)
- Sensibilité sur 400–800 ISO
- Pause la plus longue disponible sur le boîtier 30–60"
- Par heure de pose totale = 15° d'arc dans le ciel
- Surtout pas de suppression du bruit numérique !

L'objectif

- désactiver l'autofocus →
mise au point manuelle avec le Liveview
- et **contrôle après la prise de vue** en zoomant
- désactiver la stabilisation car...
micro moteurs de la stab + pied = vibrations
- la plus courte focale dont vous disposez : 16–35 mm
- pour les reflex, fish-eye Samyang
8 mm f/3.5
(180 ° de champ en diagonale)
~300 €



Le trépied

- **adapté au poids** de votre boîtier + de votre objectif
... et à **votre budget**

de 20 € à 1.100 €



La télécommande filaire et le système D

- Télécommande filaire avec blocage :
apn manuel 30"
en mode rafale
~18 €



- Morceau de mousse et scotch sur le déclencheur :
apn manuel 30"
en mode rafale

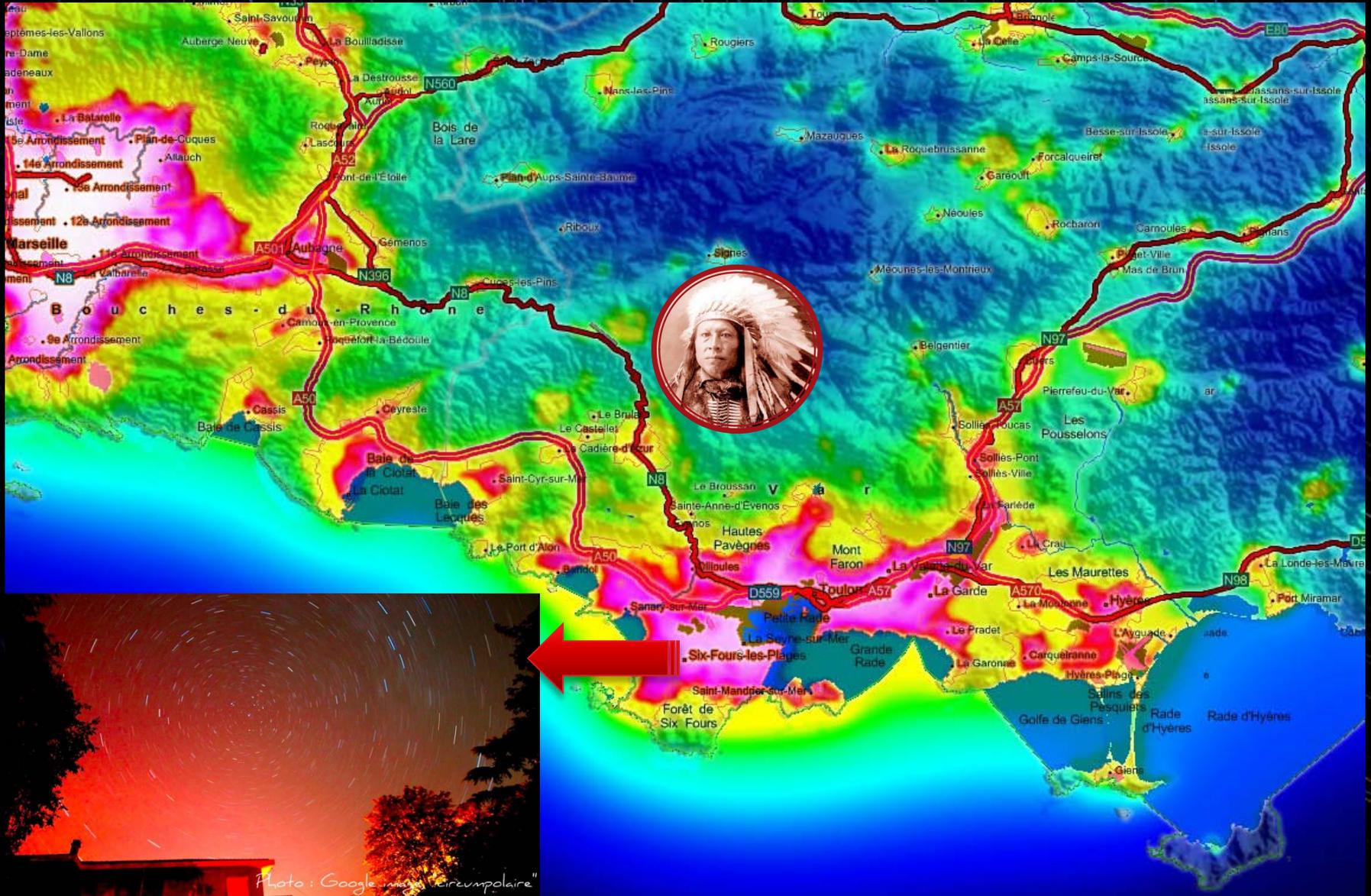


Les intervalloètres

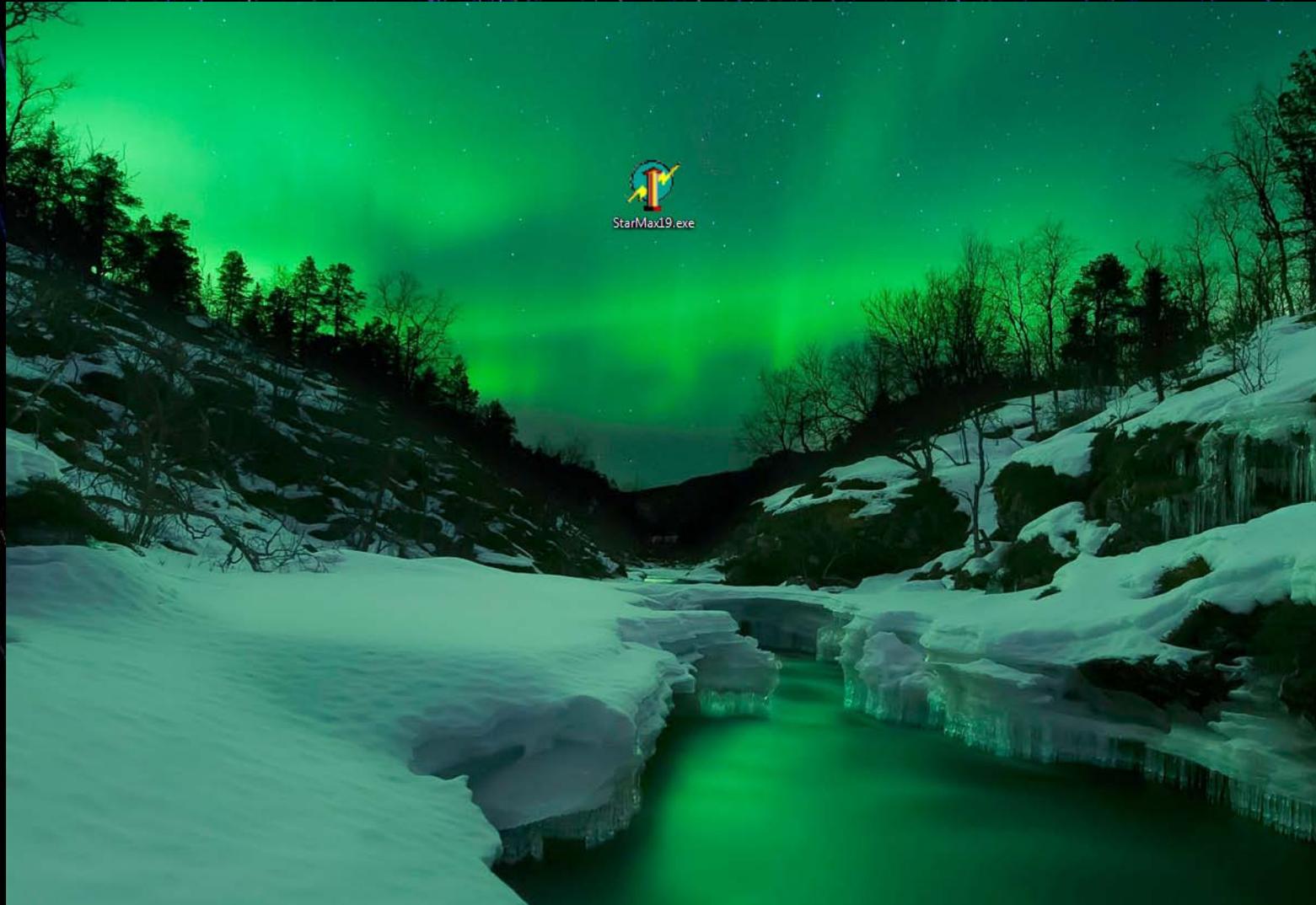
- Intervalloètre Phottix ~50 €
- Intégré à l'apn
- Magic Lantern pour Canon



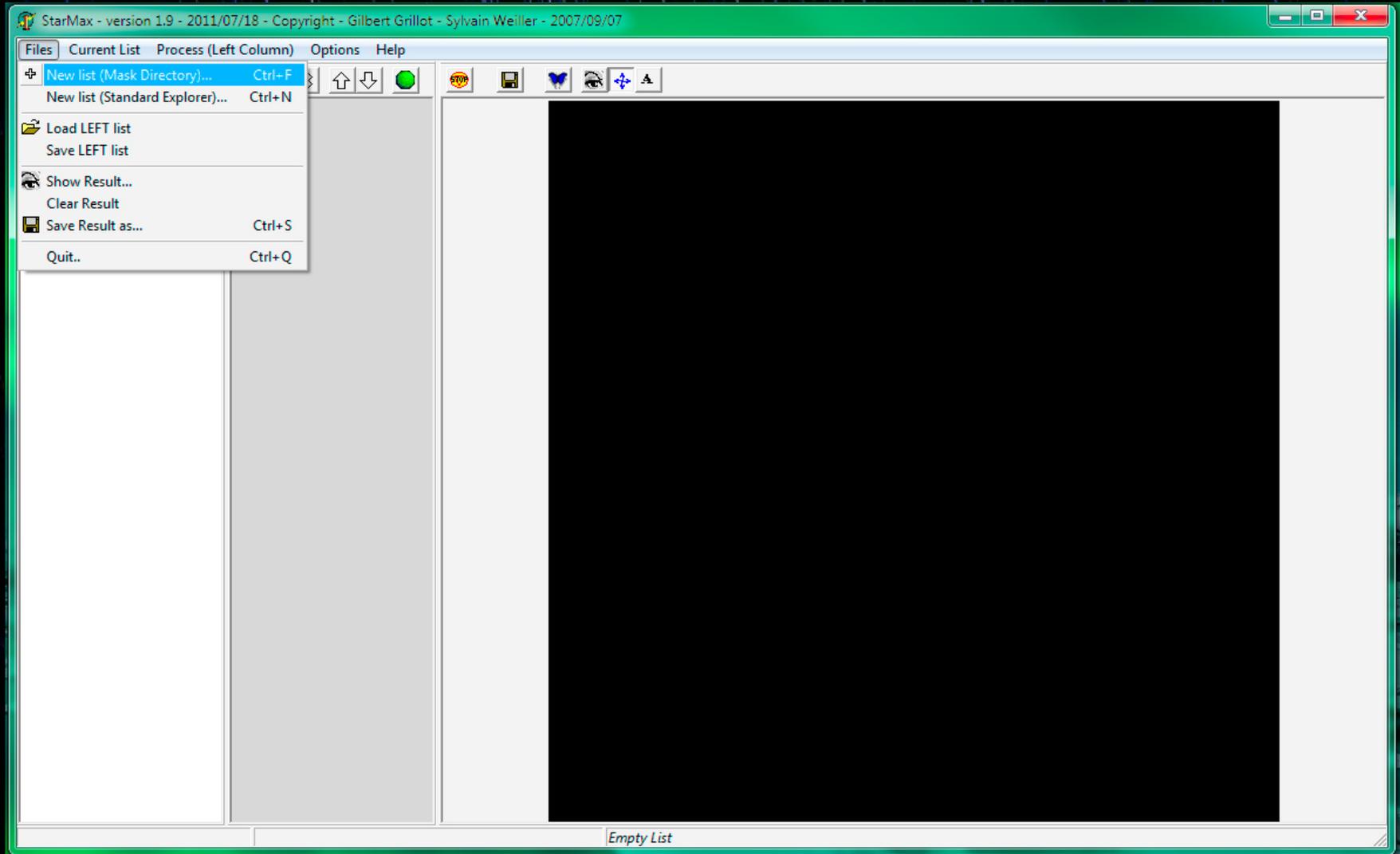
La carte de pollution lumineuse Avex



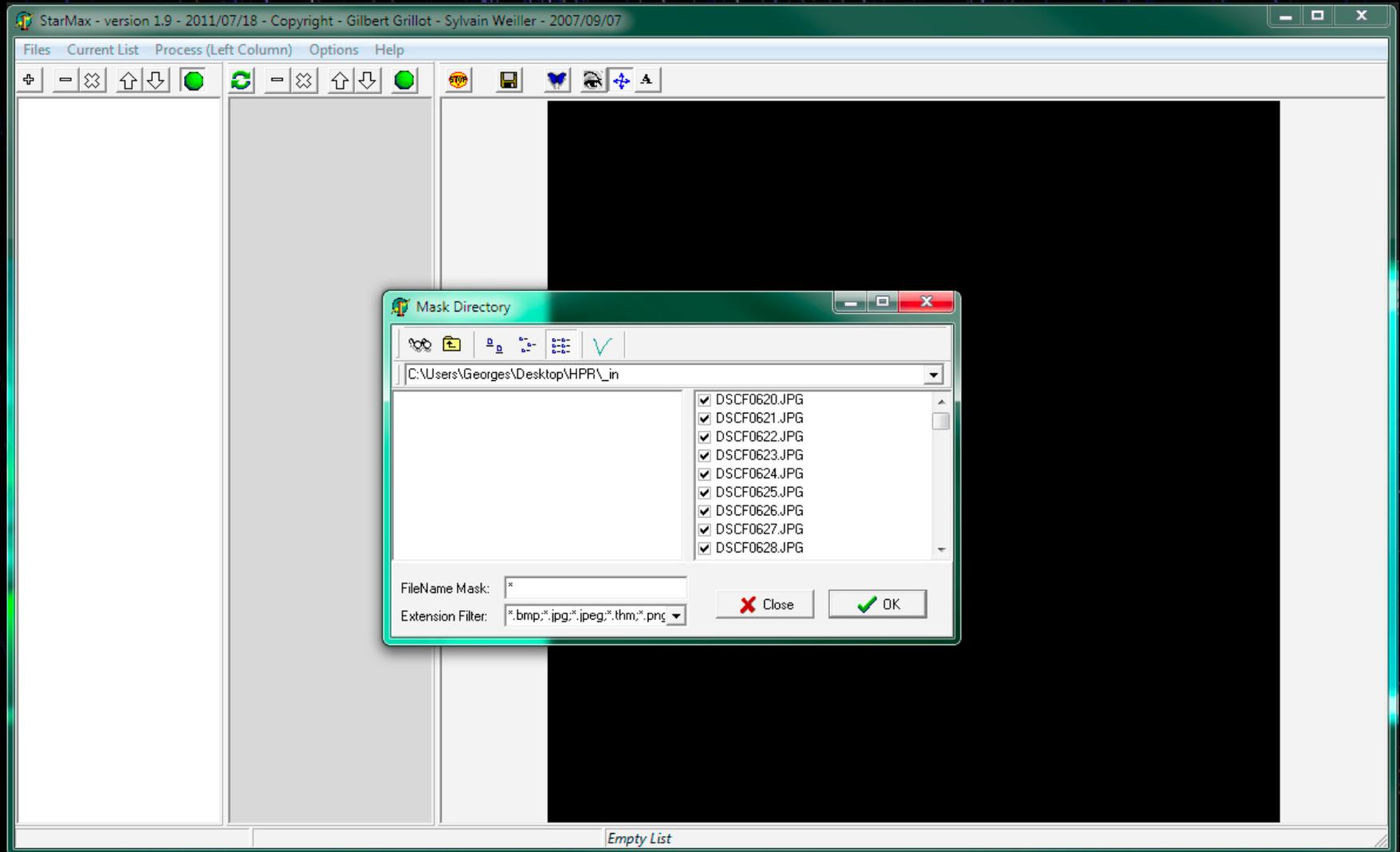
Le logiciel Starmax



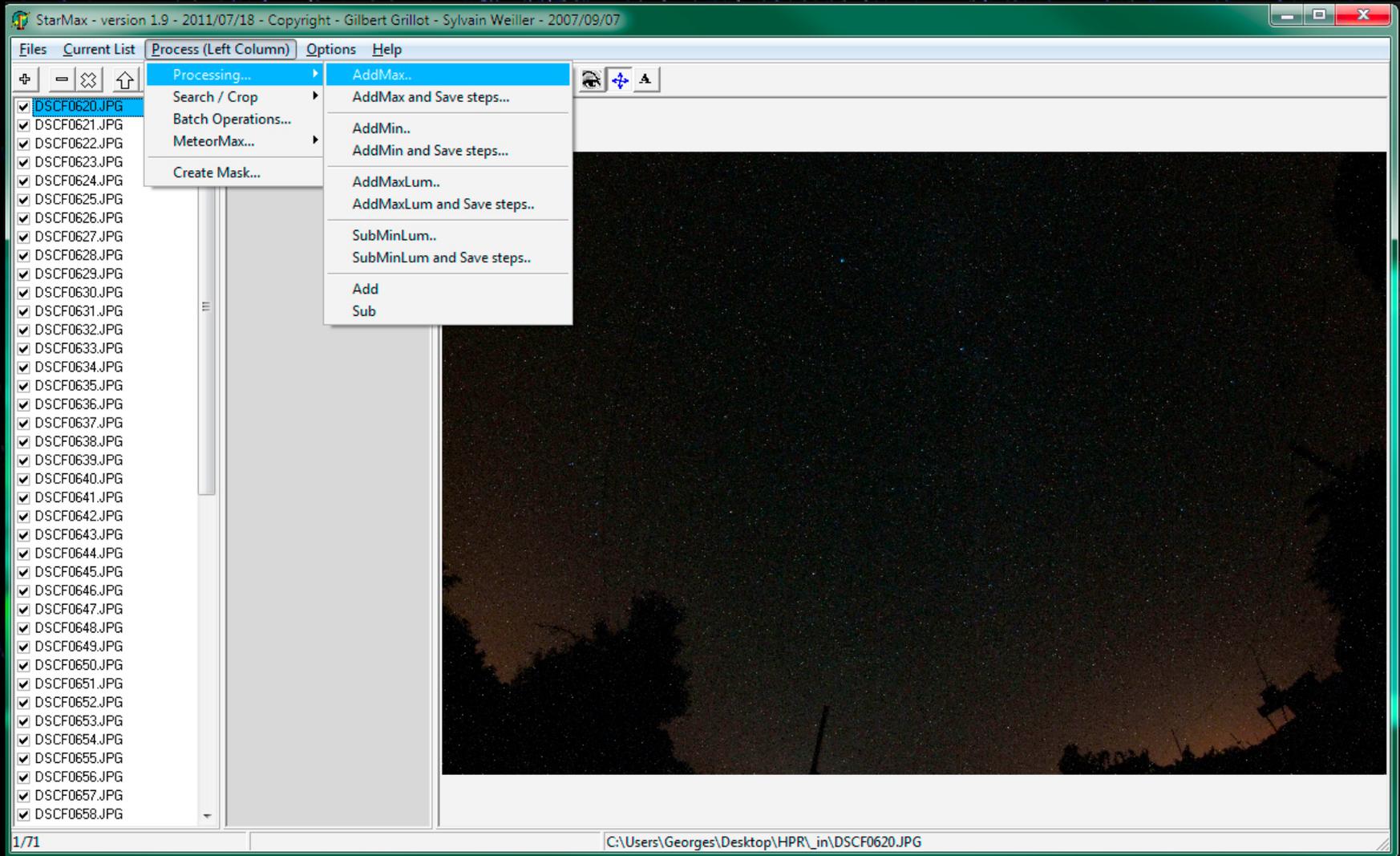
Le logiciel Starmax captures à refaire !!



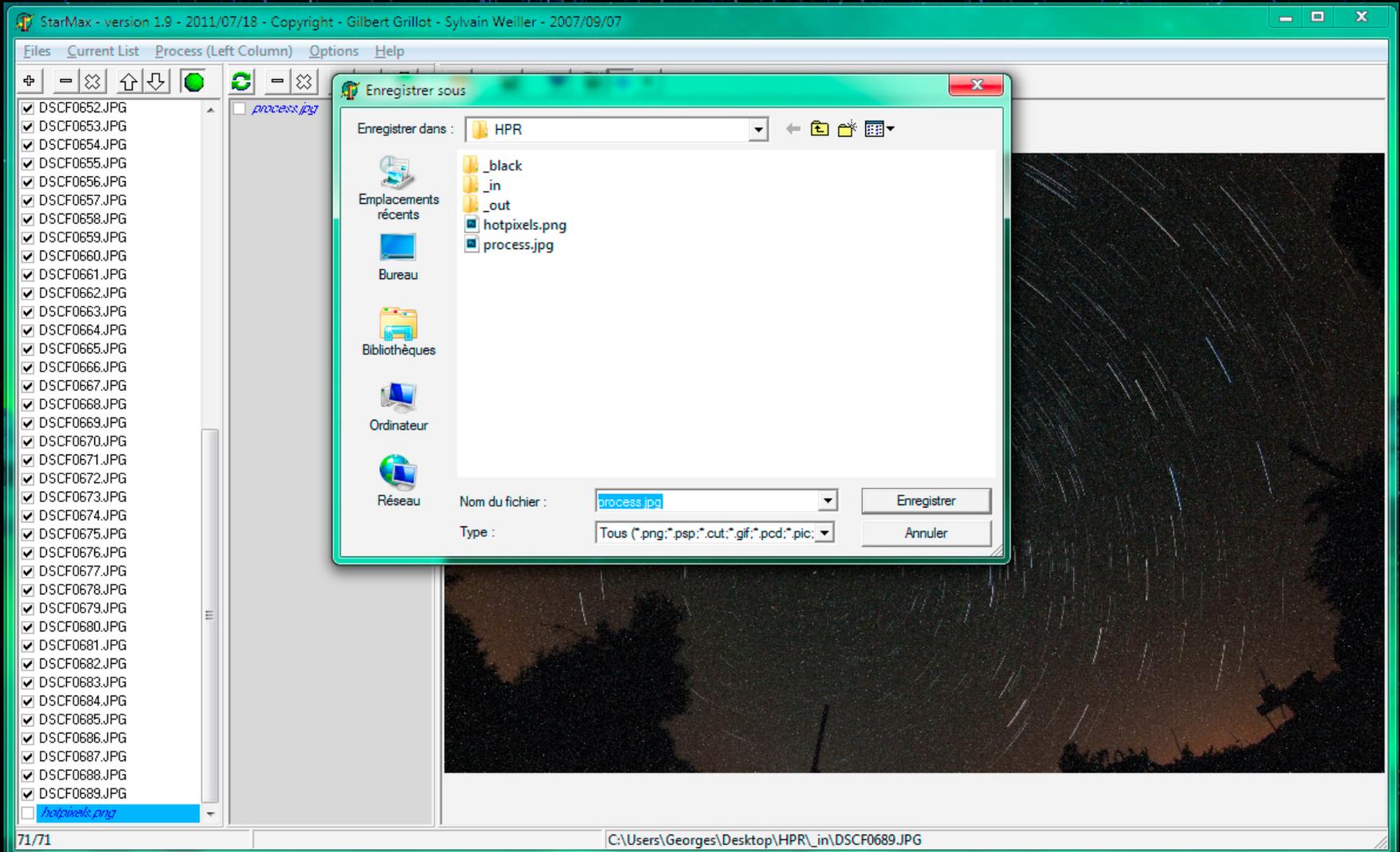
Le logiciel Starmax



Le logiciel Starmax



Le logiciel Starmax





Résultat : 70 clichés de 20 secondes à 800 ISO
avec un très grand angle (fish-eye) de 8mm à f/3.5



120 clichés de 30 secondes à 1600 ISO
avec un grand angle de 14mm à f/1.8



Pour une même durée de pause, plus on éloigne le centre du cliché du pôle céleste, plus les traits stellaires s'allongent et se redressent.

Crédits et sources

Photo de fond : Ludovic Lubelgt

Licence Creative Commons

La chaîne Youtube de Arnaud THIRY

Photo circumpolaire partie 1 partie 2

Prochainement :

Rencontres planétaires, paysages célestes,
constellations, étoiles filantes, nuages et orages

A vous de jouer !

Rendez-vous vendredi prochain pour la mise en pratique
de vos filés d'étoiles 😊