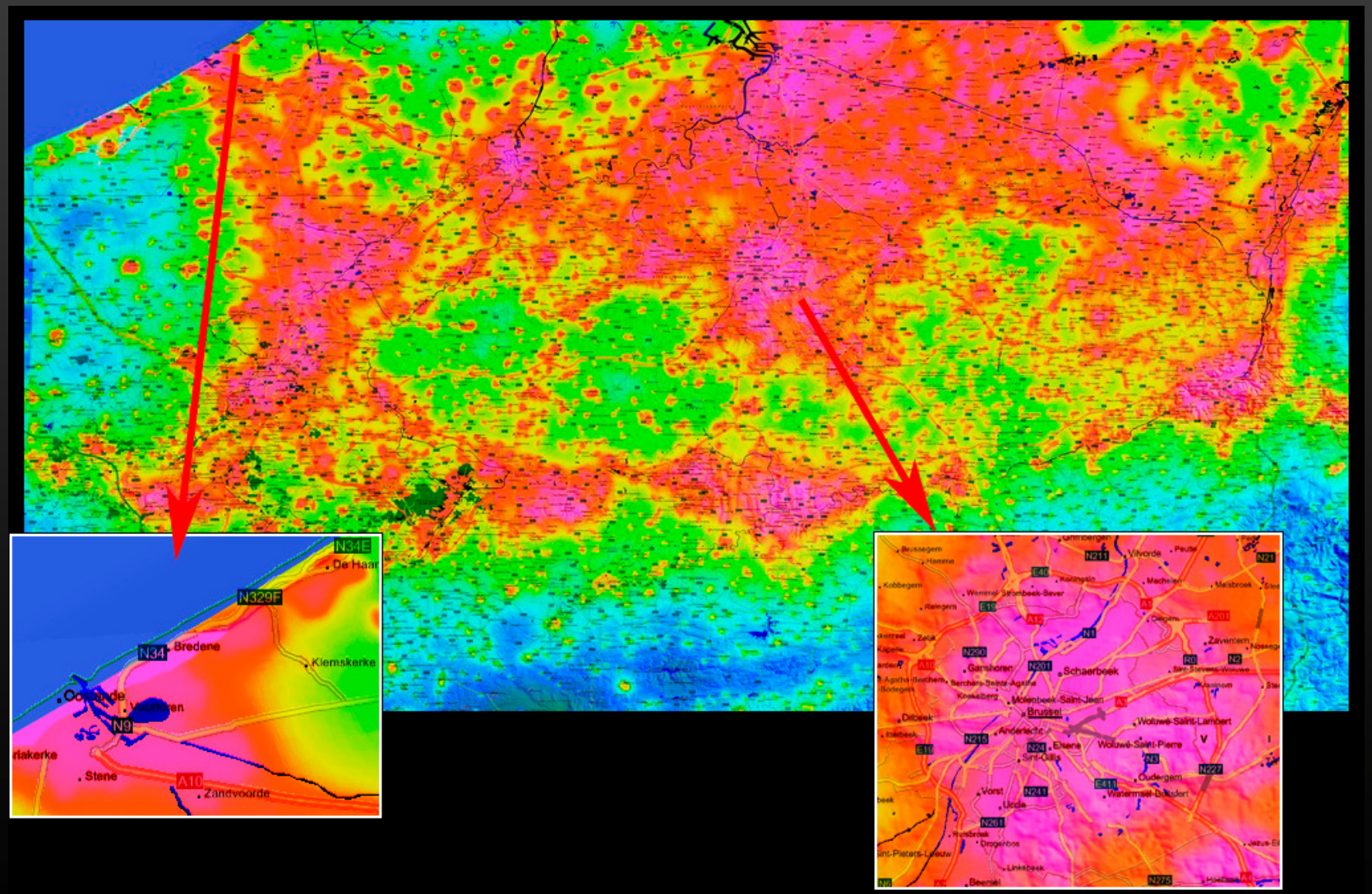
Astrophotographie en zone de pollution lumineuse

1. Etat des lieux

La Belgique (Carte de la belgique réalisée par Frédéric Tapissier)



Augmentation annuelle de l'étendue de la pollution lumineuse

- Eclairage de plus en plus mauvais
- Facteur contraignants :
  - Augmentation des distances pour trouver un ciel «correct»
  - Contrainte météo
  - Abscence familiale
  - Contrainte professionnelle

⇨ Absence de ciel entraine sa méconnaissance et son oubli

2. Enjeu philosophique

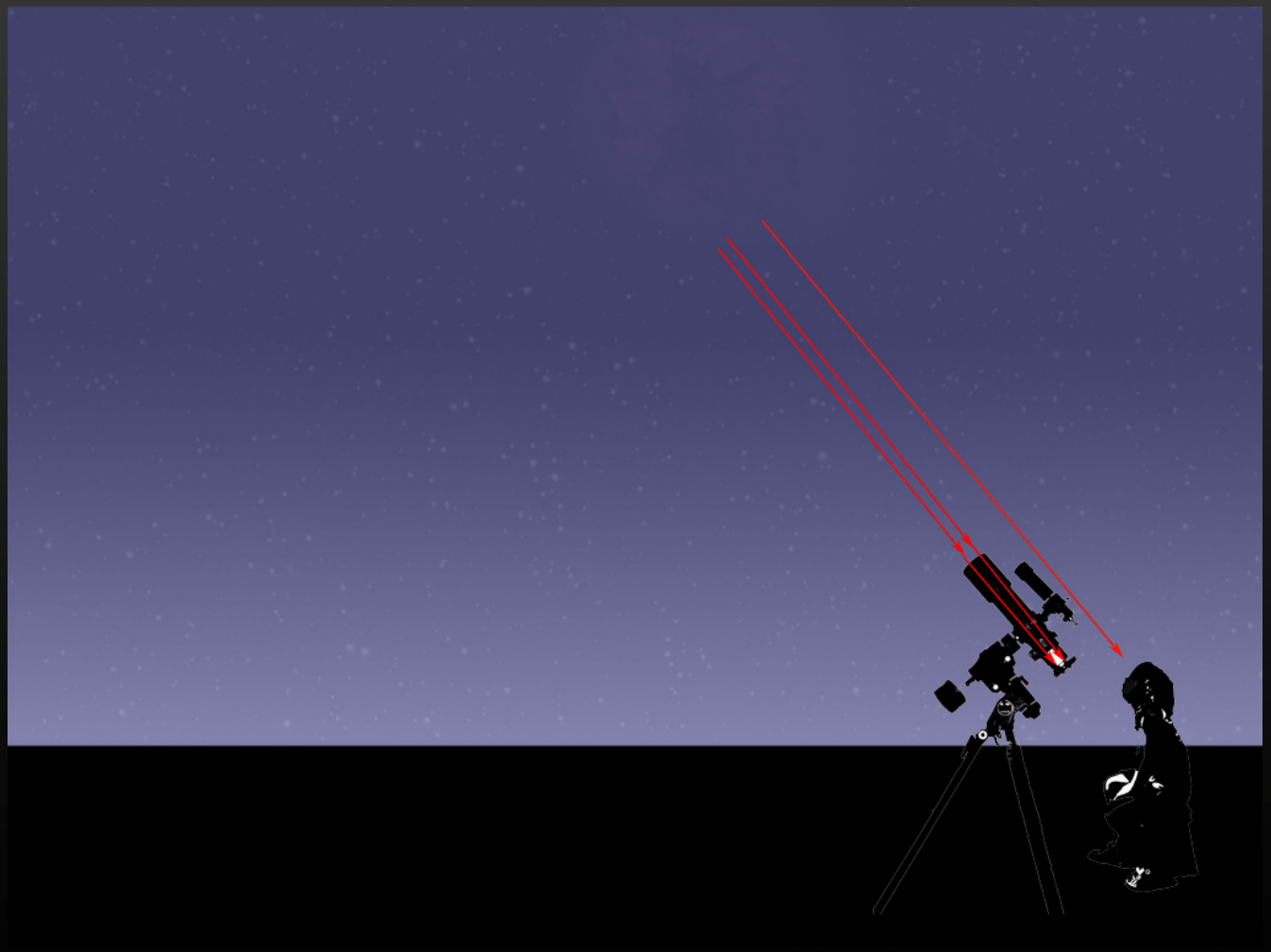
- Permet de ne pas abandonner sa passion
- Photographie de l'invisible
- Prise de conscience de ce qui existe par
  - redécouverte du ciel
  - susciter la curiosité puis l'intérêt

$\Downarrow$

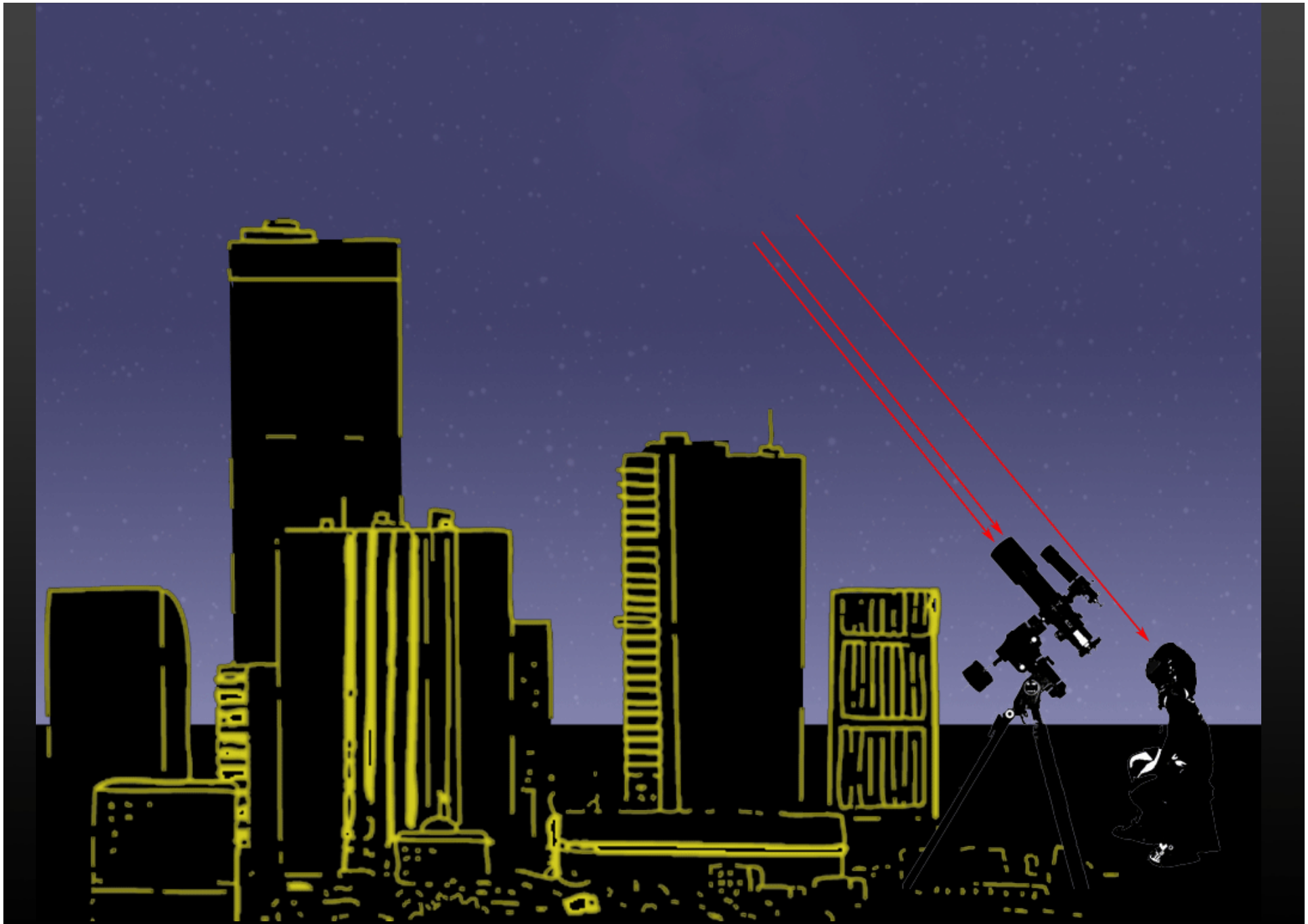
- nouvelle vision de notre environnement
- extinction de la peur du noir

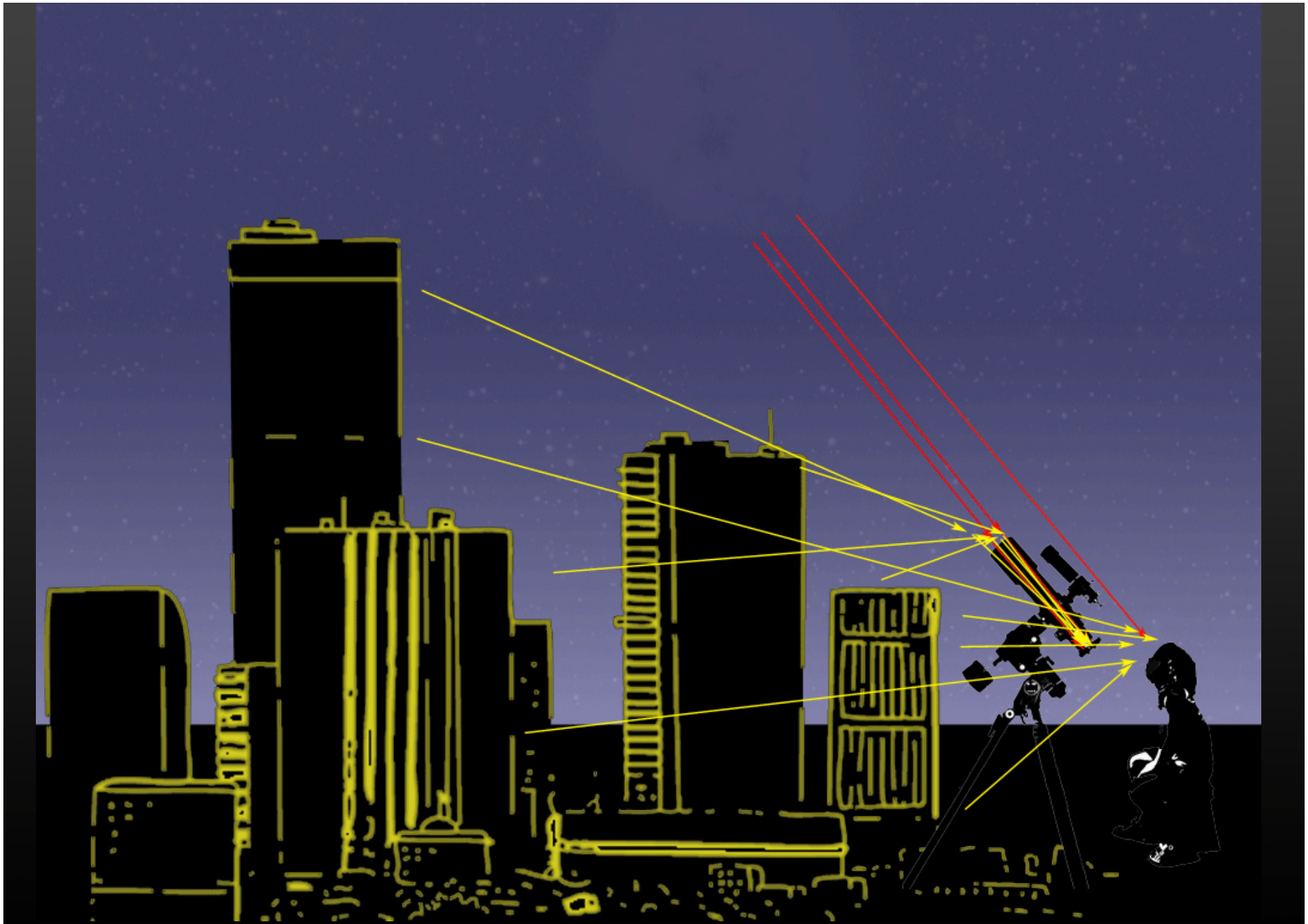
3. Pourquoi l'astrophotographie

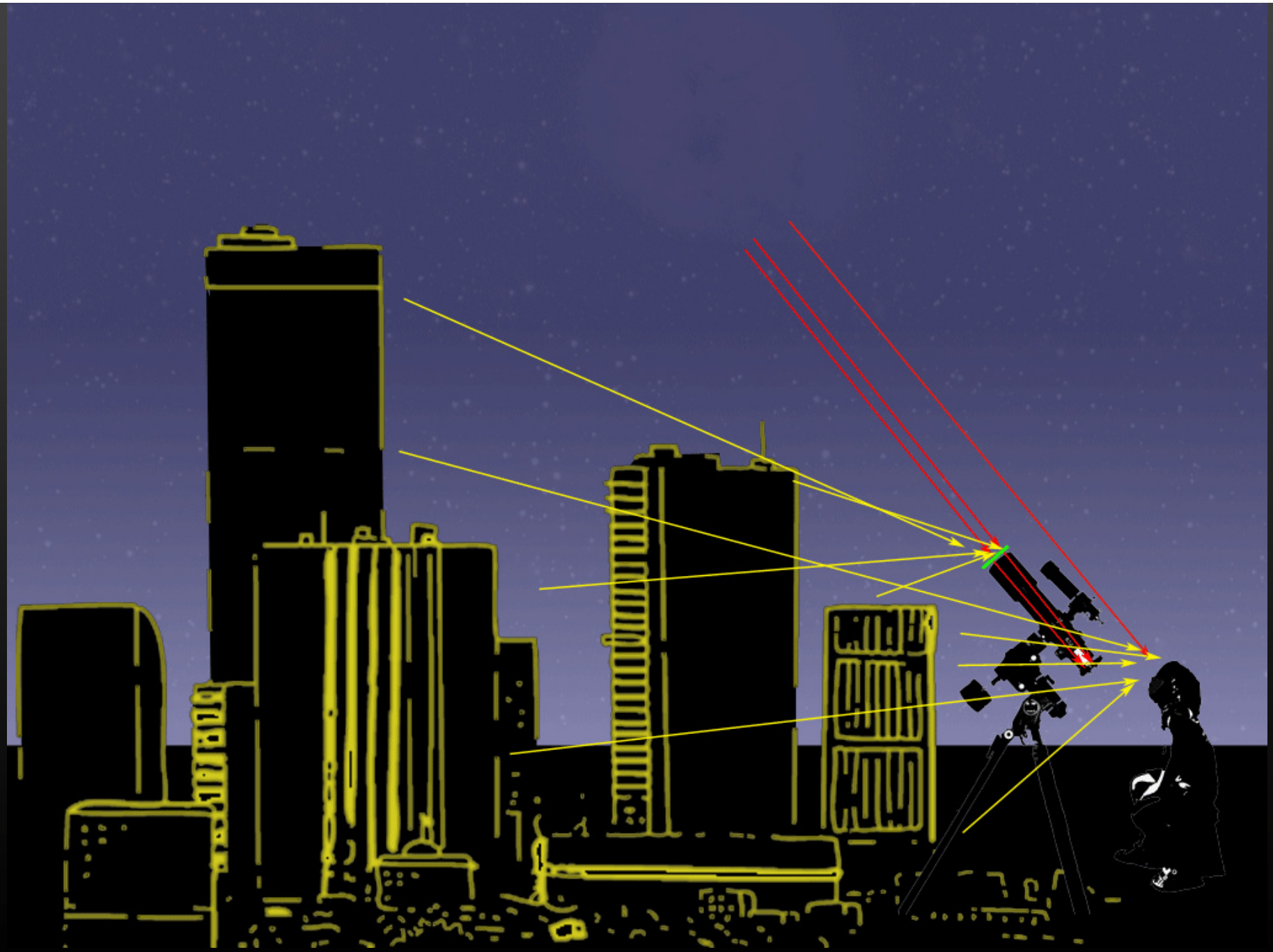
- Situation idéale



•Situation urbaine







Le miracle du filtre h-alpha

↓

Puisque un vecteur de l'évolution technologique entraine une hausse de la pollution lumineuse,

un autre vecteur de cette évolution doit permettre de contrer cette pollution.

4. La caméra ccd

- Capteur monochromatique → idéal pour filtre interférentiel
  → ciel pollué n'aime pas la couleur
- ! Un grand capteur n'est pas nécessairement un avantage !
- Présente de nombreuses facilitées face aux autres système imageurs (webcam, apn, …)

Installation de la ccd st2000 sur le balcon de l'appartement situé dans le centre de bruxelle

Image possible grâce au filtre h-alpha, mais impose un long temps d ’exposition

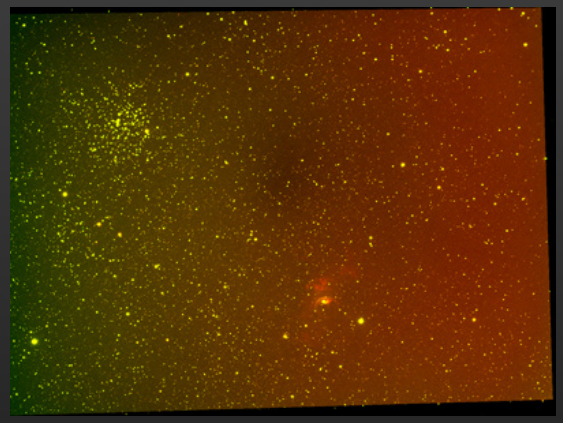
- Comparatif entre les différentes couches

rouge

vert

bleu

RGB



h-alpha

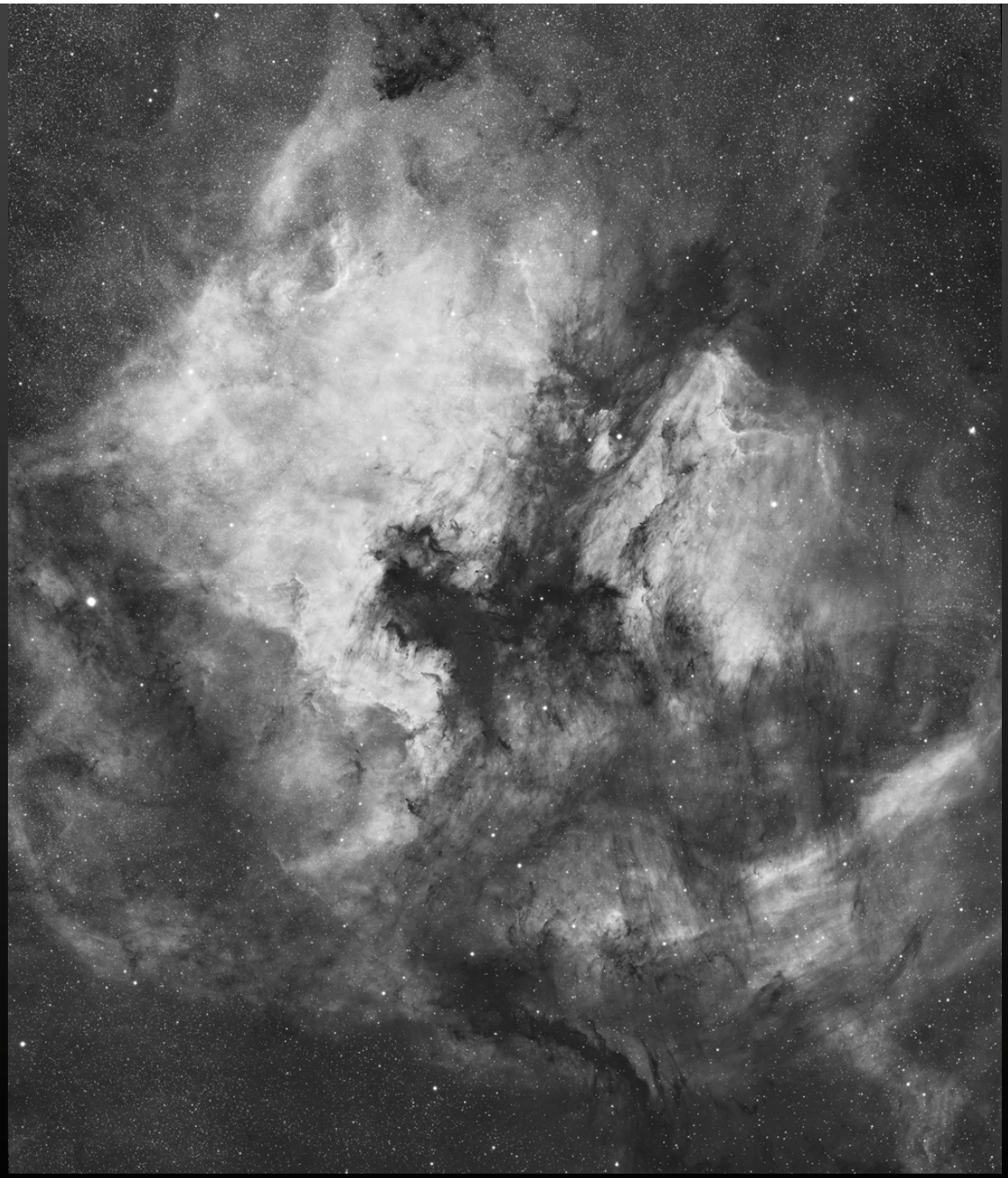
h-alpha, r, g, b

images couleurs depuis le centre de Bruxelles

images couleurs depuis la périphérie de Bruxelles

Caméra ccd 24 x 36

- Ne permet pas de travailler sous un champ de vision restreint
- Impossibilité de gérer les multiples radians de lumière en imagerie classique lrgb
- Permet des merveilles avec les filtres interférentiels



5. Conclusion

- Imagerie possible depuis le centre ville, grâce aux capteurs CCD.
- Le travail est facilité par l'informatisation de l'installation et par l'usage du filtre interférentiel.
- Contraintes supplémentaires aux niveaux du nombre de poses, et du travail relatif au traitement d'image.

Malgré l'utilisation de filtres h-alpha, rien ne vaut un ciel de bonne qualité.

Merci de votre écoute et

de votre attention