

# Astrophotographie au smartphone

## Filé d'étoiles

Clément

SAGA\*

14-02-2025

# Déroulé

Définition

Composition

Technique

Mise en application

# Déroulé

Définition

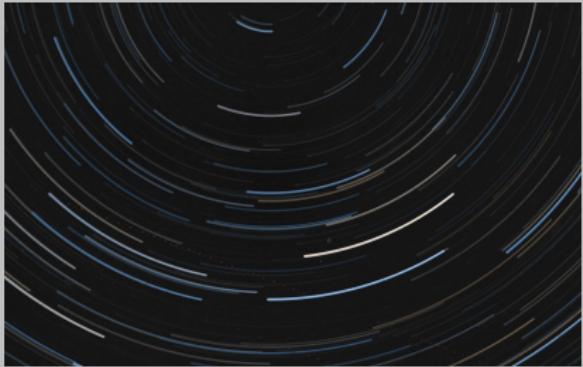
Composition

Technique

Mise en application

# Photographie filée

Type d'astrophotographie mettant en évidence la rotation apparente du ciel.



# Photographie filée

Adapté au smartphone et à la ville :



# Déroulé

Définition

Composition

Technique

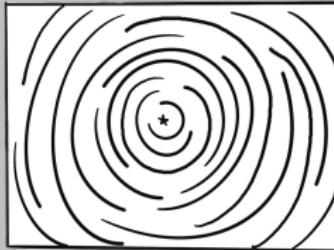
Mise en application

# Composition

Les stries obtenues dans l'image finale vont dépendre de l'endroit pointé lors de la prise de vue.

- ▶ Au nord, les stries obtenues sont circulaires, et entourent l'étoile polaire
- ▶ Au sud, les stries vont de gauche à droite, en ligne droite
- ▶ A l'est, les stries vont d'en bas à gauche à en haut à droite, avec un léger arrondi vers la droite
- ▶ A l'ouest, les stries vont d'en haut à gauche à en bas à droite, avec un léger arrondi vers la gauche

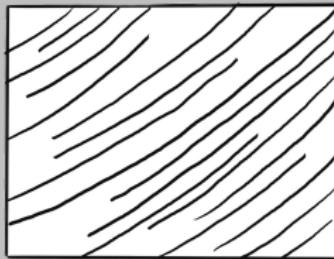
# Composition



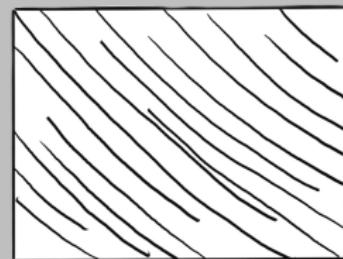
Nord



Sud



Est



Ouest

# Installation

La photographie filée nécessite un long temps d'exposition,  
il est conseillé d'utiliser un support.

# Déroulé

Définition

Composition

Technique

Mise en application

# Principes

Longue exposition, pour faire apparaître le déplacement.

# Principes

Longue exposition, pour faire apparaître le déplacement.  
Limitations techniques

# Principes

Longue exposition, pour faire apparaître le déplacement.  
Limitations techniques

- ▶ Temps d'exposition maximum

# Principes

Longue exposition, pour faire apparaître le déplacement.  
Limitations techniques

- ▶ Temps d'exposition maximum
- ▶ "Fuite"

# Principes

Longue exposition, pour faire apparaître le déplacement.  
Limitations techniques

- ▶ Temps d'exposition maximum
  - ▶ "Fuite"
- > Technique de l'empilement, ou "stacking"

# Empilement

L'empilement permet de faire des images nettes et de les combiner ensuite.

C'est une des bases de l'astrophotographie, et pas seulement pour les filés.

Dans le cas des smartphones, il y a deux types de stacking :

- ▶ Stacking automatique
- ▶ Stacking manuel

# Stacking automatique

Pour IPhone/Ipad, NightCap (4.00 CHF)



# Stacking manuel

Pour Android, Auto Clicker et LightTrails



# Déroulé

Définition

Composition

Technique

Mise en application

# Mise au point

Il est conseillé de faire une mise au point manuelle.

## Astuces

- ▶ Monter en ISO et descendre le temps d'exposition
- ▶ Utiliser le zoom numérique
- ▶ Utiliser une loupe

# Réglage exposition et ISO

Le réglage peut être automatique ou manuel.

Le mouvement n'étant pas gênant, on peut avoir un temps d'exposition long.

# Réglage exposition et ISO

Le réglage peut être automatique ou manuel.

Le mouvement n'étant pas gênant, on peut avoir un temps d'exposition long.

Mais attention aux fuites

# Réglage exposition et ISO

- ▶ Si l'image est surexposée et que la sensibilité n'est pas au minimum, on descendra la sensibilité
- ▶ Si l'image est surexposée et que la sensibilité est au minimum, on réduira le temps d'exposition
- ▶ Si l'image est sous-exposée et que le temps d'exposition est au maximum, on augmentera la sensibilité
- ▶ Si l'image est sous-exposée et que le temps d'exposition n'est pas au maximum, on augmentera le temps d'exposition

# Réglage temps de prise de vue

Le temps de prise de vue correspond au temps total

# Réglage temps de prise de vue

Le temps de prise de vue correspond au temps total  
Il détermine la longueur du filé

# Réglage temps de prise de vue

Le temps de prise de vue correspond au temps total  
Il détermine la longueur du filé  
Les étoiles font le tour du ciel en 24h

# Réglage temps de prise de vue

Le temps de prise de vue correspond au temps total  
Il détermine la longueur du filé  
Les étoiles font le tour du ciel en 24h  
Il faut compter au moins 30 minutes pour avoir un résultat appréciable au smartphone

# Démonstration Autoclicker

# Démonstration Autoclicker

Temps entre actions = Temps d'exposition + 1 seconde

# Démonstration Autoclicker

Temps entre actions = Temps d'exposition + 1 seconde  
Possibilité de choisir un temps ou un nombre de répétitions

# Démonstration Autoclicker

Temps entre actions = Temps d'exposition + 1 seconde  
Possibilité de choisir un temps ou un nombre de répétitions  
Nécessite de faire l'empilement dans une autre application

# Démonstration LightTrails

# Démonstration LightTrails

Nécessite la version payante pour avoir plus de 25 images

# Démonstration LightTrails

Nécessite la version payante pour avoir plus de 25 images  
Résultat

