

Astrophotographie au smartphone

Filé d'étoiles

Clément

SAGA*

14-02-2025

Déroulé

Définition

Composition

Technique

Mise en application

Déroulé

Définition

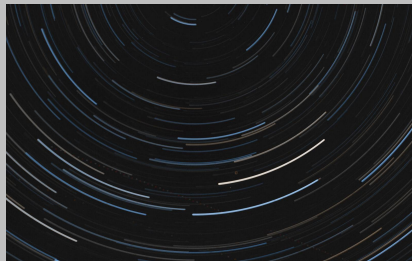
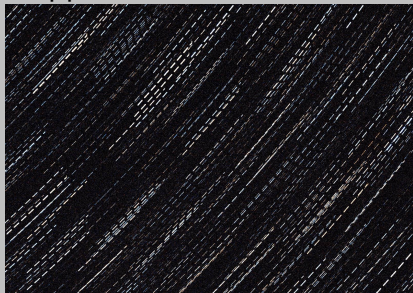
Composition

Technique

Mise en application

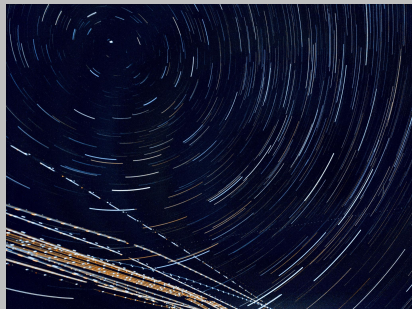
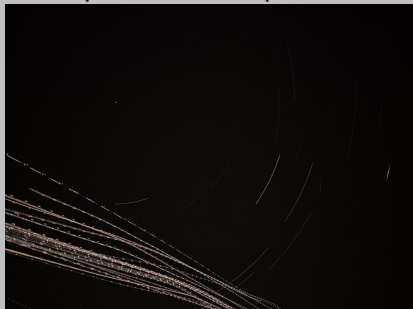
Photographie filée

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



Photographie filée

Adapté au smartphone et à la ville :



Déroulé

Définition

Composition

Technique

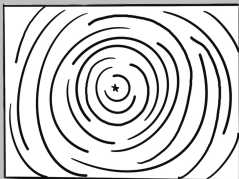
Mise en application

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

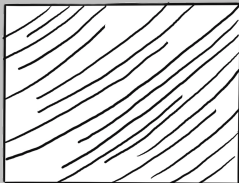
Composition



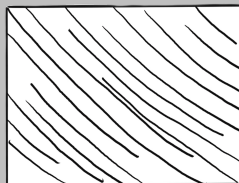
Nord



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 apparaitre le déplacement.

Principes

Longue exposition, pour faire apparaitre le déplacement.
Limitations techniques

Principes

Longue exposition, pour faire apparaitre 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 apparaitre 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

