

# La photo Infrarouge



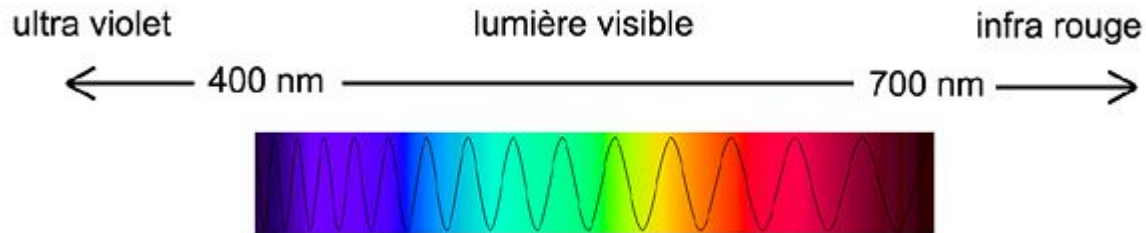
1. Théorie
2. Exemple de photos Infrarouge
3. Équipements nécessaires
4. Technique de prise de vue
5. Technique de post-traitement

# 1 - Théorie

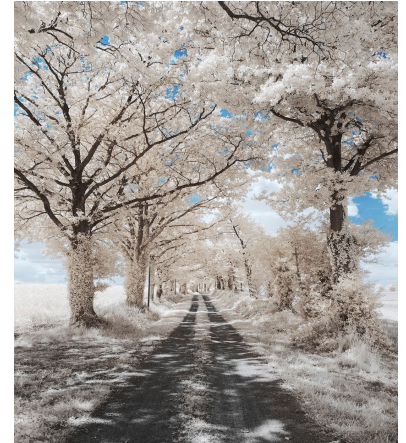
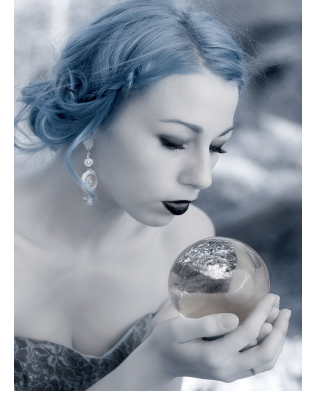
La lumière est la partie visible du spectre électromagnétique. Elle correspond aux longueurs d'onde allant de 400 nm à 700 nm.

En dessous de 400 nm, on trouve l'ultra violet que l'on ne peut pas voir

Au dessus de 700 nm se trouve l'infrarouge qui est également invisible



## 2 - Des exemples de photos Infrarouge



# 3 - Équipements nécessaires

De base, les appareils photos filtrent les rayonnements Infrarouge. Il existe plusieurs contournements possibles :

1. Acheter un appareil spécifique Infrarouge. Exemple, le Fuji X-T1 IR sorti en 2016 est le premier boîtier IR grand public
2. Faire défiltrer son capteur (attention opération irréversible)
  - a. remplacer le filtre d'origine par un filtre IR
  - b. remplacer le filtre d'origine par un filtre full spectrum
3. Utiliser un filtre infrarouge sur son appareil "standard". Avant de se lancer sur cette dernière option, il convient de vérifier que votre appareil capte un minimum les infrarouges en prenant en photo la LED d'une télécommande.

# 3 - Équipements nécessaires

vérification préalable des objectifs

- problème de Hotspot - tache claire au centre de la photo

<http://kolarivision.com/articles/lens-hotspot-list/>



Updated 5/02/18

## Nikon Lens IR Hotspot Performance

Good Performers	Poor Performers
Nikon 10.5mm Fisheye f/2.8 G ED AF DX	Nikon 12-24 mm f/4 AF-S G IF-ED DX
Nikon 10-24mm f/3.5-4.5 G ED AF-S DX	Nikon 20 mm f/1.8 G ED (hotspot starting at f8)
Nikon 14 mm f/2.8 AF-D ED	Nikon 24mm f/1.4 G ED AF-S
	Nikon 24 mm f/2.8 AF-D
Nikon 14-24 mm f/2.8 AF-S G IF-ED	Nikon 24 mm f/2.8 (Pre AI, AI, AI-S)
	Nikon 24-70mm f/2.8G ED AF-S Nikkor
Nikon 15mm f/5.6 QDC Pre-AI	Nikon 24-120 mm f/3.5-5.6 G ED-IF AF-S VR *
Nikon 16mm Fisheye f/2.8 AF-D	Nikon 25-50mm f/4 (AI, AIS)
Nikon 16mm Fisheye f/2.8 AI*	Nikon 35 mm f/1.4 AI-S
Nikon 16-35mm f4 G ED VR AF-S	Nikon 35 mm f/2.8 PC pre-AI
Nikon 16-85mm f/3.5-5.6 G ED VR AF-S	Nikon 40mm f/2.8 G AF-S DX Micro
Nikon 17-35mm f/2.8 ED-IF AF-S	Nikon 43-86mm f/3.5 AI
Nikon 17-55 mm f/2.8 G ED-IF AF-S DX*	Nikon 50 mm f/1.4 AI-S (severe hotspot starting at

## 4 - Technique de prise de vue

- préférez des photos très contrastées en début d'après midi en plein soleil.
- Evitez les contre-jours ou même de diriger l'appareil légèrement vers le soleil (risque de halo)
- La végétation est un sujet de choix pour l'infrarouge. Préférez les feuillus plutôt que les conifères. Les meilleurs candidats sont les chênes, hêtres, châtaigniers, érables...

<http://infrarouge.photo/2015/10/12/les-arbres-en-infrarouge/>



# 4 - Technique de prise de vue avec filtre

mode opératoire

- sur trépied en pose longue avec retardateur ou télécommande
- mise au point manuelle avant de mettre le filtre
- exposition en mode manuel
- ISO minimum
- diaphragme ouvert (F2 à F5.6)
- vitesse lente de 2 à 15 secondes
- mode raw
- balance des blancs sur 2000K ou en mode auto avec modification en post traitement

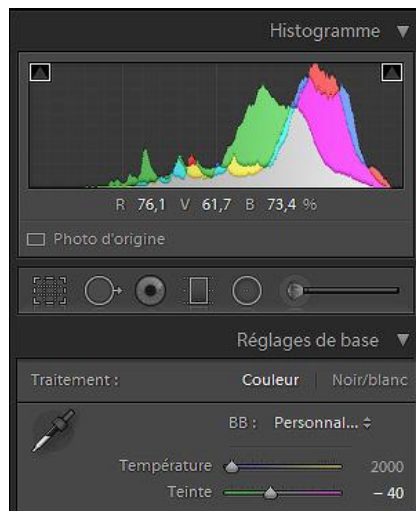
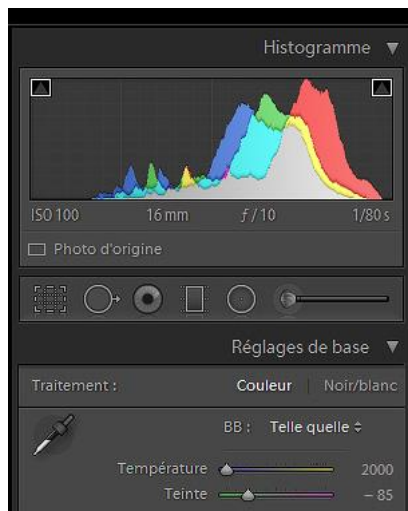
# 5 - Technique de post traitement

Si la balance des blancs est en mode auto, le fichier raw délivre une photo “rouge”



# 5 - Technique de post traitement - 1

- Modifier la balance des blancs en choisissant la verdure comme référence, la balance des blancs doit se situer entre 1500 et 2000K. Lightroom et Camera raw ne permettent pas de régler la balance des blancs à une valeur inférieure à 2000K. Avec ces logiciels, on peut faire varier la teinte afin d'aligner les histogrammes bleus et rouges



# Résultat après la balance des blancs

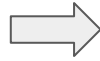


# 5 - Technique de post traitement - 2

- réaliser les ajustements standards : cadrage, niveau, exposition, netteté, basse et hautes lumières...
- procéder ensuite à l'inversion des couches de couleurs comme ceci :
  - couche de sortie rouge: rouge 100% → 0%, bleu 0% → 100%
  - couche de sortie bleue: rouge 0% → 100%, bleu 100% → 0%
  - couche de sortie verte: rouge 0% → 50%, bleu 0% → 50%, vert 100% → 0%

Lightroom ne permet pas cette opération : utiliser Photoshop, Rawtherapee, Darktable...

# Résultat après l'inversion des couches



# Przemysław Kruk

