



Photographie Infra Rouge













Un peu d'histoire

Le titre de " père de la photographie infrarouge" revient au physicien et photographe américain. Robert W. Wood. En 1910, Wood publia les premières photographies infrarouges de l'histoire.

La véritable popularisation commerciale du film infrarouge n'est arrivée que dans les années 1930, grâce au film Kodak HIE noir et blanc ou Kodak Aerochrome.

Cependant, son utilisation la plus intensive a eu lieu pendant les guerres mondiales. La photographie infrarouge n'était pas née à des fins artistiques, mais militaires et scientifiques. Les films sensibles aux infrarouges ont été largement utilisés pour... Ils étaient parfaits pour détecter le camouflage ennemi. Alors que le véritable feuillage était blanc, le camouflage artificiel peint en vert absorbait les infrarouges et apparaissait sombre, révélant les positions ennemies.

Les films sont tombés entre les mains d'artistes comme Jimi Hendrix et Frank Zappa ont utilisé des photographies infrarouges pour les pochettes de leurs albums, faisant de l'esthétique infrarouge un symbole de l'ère psychédélique.

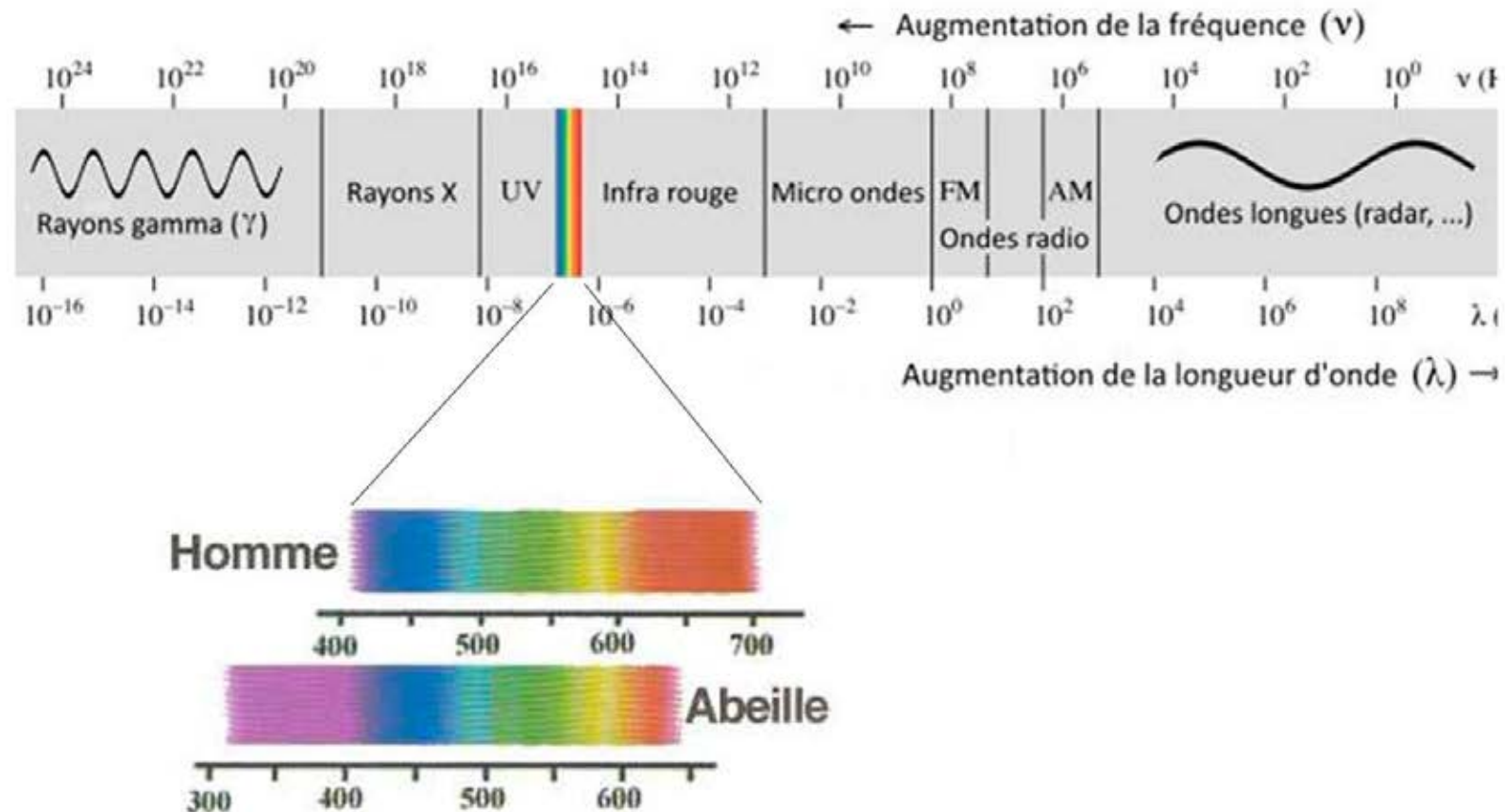
L'histoire moderne de la photographie infrarouge a connu une révolution avec l'avènement des capteurs numériques. Paradoxalement, les capteurs numériques (CMOS et CCD) sont extrêmement sensibles à la lumière infrarouge par nature.



Robert Williams Wood (2 mai 1868 – 11 août 1955) était un physicien et inventeur américain qui a apporté des contributions essentielles au domaine de l'optique . Il a été un pionnier de la photographie infrarouge et ultraviolette



Vision et lumière



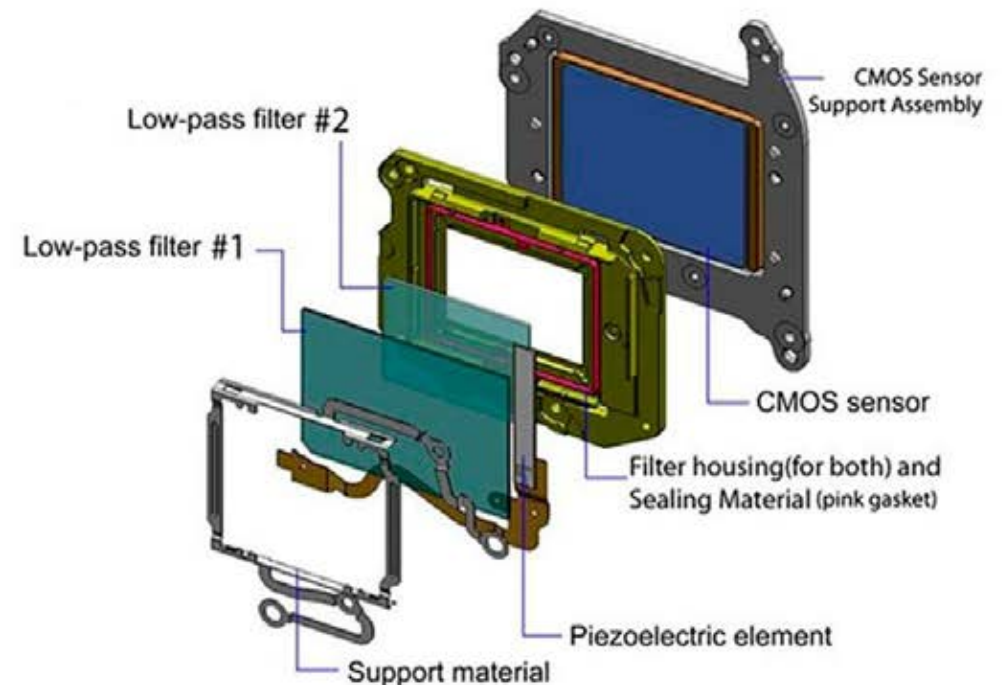
Le capteur

Un capteur photographique est un composant électronique photosensible servant à convertir un rayonnement électromagnétique (UV, visible ou IR) en un signal électrique analogique.

Le capteur est donc le composant de base des appareils photo et des caméras numériques, l'équivalent du film (ou pellicule) en photographie argentique.

Tous les capteurs couleur CCD ont en commun d'être munis d'un filtre infrarouge ; mais ce filtre remplit simultanément plusieurs fonctions :

- élimination intégrale du rouge profond (longueur d'onde supérieure à 700 nm) et de l'infrarouge (d'où son nom ; pratiquement tous les capteurs CCD sont affectés par l'infrarouge proche),
- un rendu conforme à la sensibilité spectrale de l'œil humain (c'est la raison pour laquelle ces filtres ont une couleur bleue) par absorption croissante dans le domaine du rouge au-delà de 580 nm,
- élimination de la lumière violette et ultraviolette en deçà de 420 nm, si tant est que le capteur soit encore réceptif à ces longueurs d'onde.



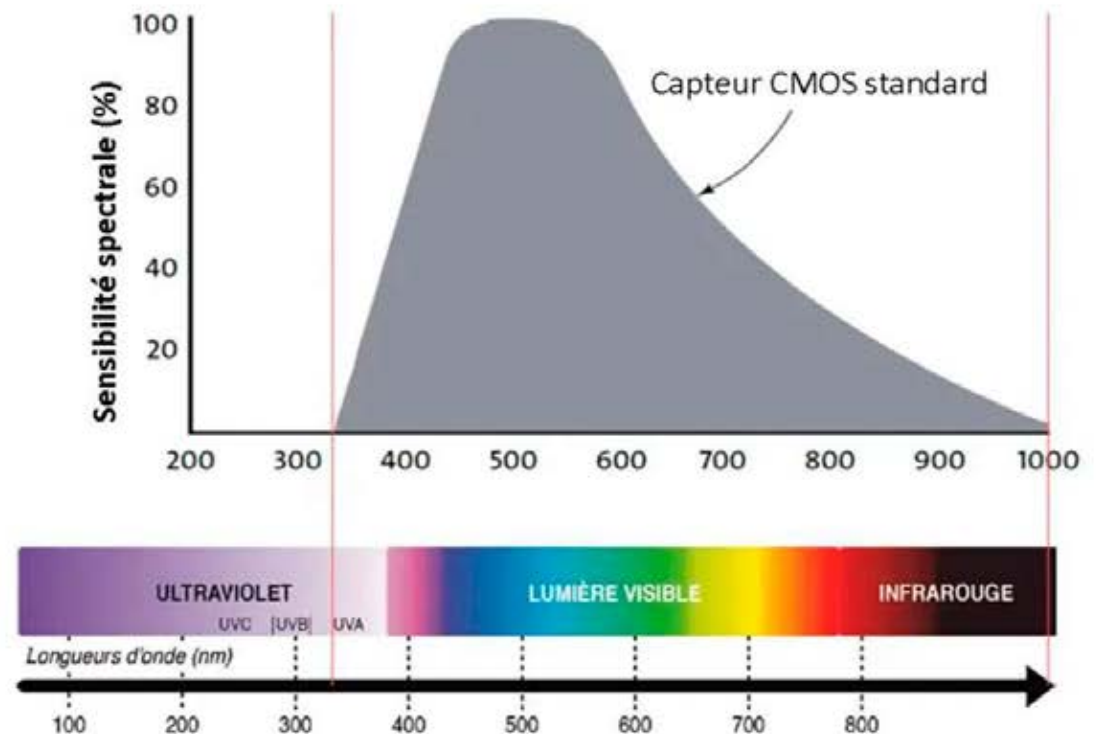
Plage de sensibilité

Le spectre visible est compris entre 400nm (bleu) et 700nm (rouge) environ. La lumière infrarouge proche est la partie du spectre lumineux comprise entre 700nm et 1µm environ. Au-delà se trouve le rayonnement infrarouge profond, utilisé pour l'imagerie thermique.

Le graphique ci-contre présente la plage de sensibilité spectrale d'un capteur CMOS. Comme vous pouvez le voir, celle-ci s'étend bien au-delà de la lumière visible : dans les UV-A à gauche et dans les infrarouges proches à droite.

Le rayonnement infrarouge, bien qu'invisible à l'œil nu, peut donc être capté par les capteurs des appareils photographiques. La photographie infrarouge vise ainsi à capter le rayonnement infrarouge d'une scène tout en coupant les longueurs d'onde inférieures dans des proportions variables.

Néanmoins, pour arriver à un résultat correct quelques adaptations ou modifications matérielles et logicielles sont à prévoir.



Sensibilité aux IR

La plupart des appareils photo numériques modernes ne sont pas compatibles nativement avec l'infrarouge car ils intègrent un filtre interne qui bloque ces rayons.

Les appareils plus «anciens» sont plus ou moins sensibles aux infrarouges. Pour vérifier si votre appareil photo est «compatible», réalisez le test simple de la télécommande :

- Installez-vous dans une pièce sombre.
- **Préparez l'appareil** : Allumez votre reflex et activez le mode Live View (visé par l'écran arrière). Si votre reflex n'a pas de Live View, vous devrez prendre une photo pour vérifier le résultat.
- **Positionnez la télécommande** : Orientez la petite LED située à l'avant de votre télécommande (télé ou autre) directement vers l'objectif de l'appareil photo.
- **Activez le signal** : Appuyez en continu sur l'un des boutons de la télécommande.
- **Observez le résultat** : Regardez votre écran (ou prenez une photo) :
 - Si vous voyez une lumière éclatante (souvent de couleur blanche, bleutée ou violette) s'allumer au bout de la télécommande, votre capteur capte les infrarouges.
 - Si vous ne voyez rien ou si la lueur est extrêmement faible, cela signifie que le filtre anti-IR intégré devant le capteur de votre reflex est très puissant et bloque ces longueurs d'onde.



Les options après le test

Votre boîtier a une certaine sensibilité aux IR

Dans ce cas vous pouvez réaliser ce type de photo mais la principale contrainte sera des temps d'exposition long, généralement de 30 s ou plus (pose bulb) sauf à monter fortement dans les ISO.

Votre équipement sera identique à celui d'une pose longue, à savoir trépied et télécommande

Votre investissement se limitera à l'achat d'un ou plusieurs filtres spécifiques pour l'infrarouge.



Nikon D850
24mm
f/11
30 s
200 Iso

Votre boîtier est insensible aux IR et/ou vous voulez aller plus avant dans ce type de photographie

Dans ce cas vous pouvez investir dans un boîtier sensible aux IR ou spécifique IR (achat d'un boîtier IR ou faire défiltrer un appareil).

A cet investissement vous devrez acquérir la aussi des filtres spécifiques au type d'image souhaitée

Photo à main levée possible, plus de contrainte de temps de pose suivant le type de photo recherchée.



Nikon D600 défiltré
24mm
f/8
1/50 s
160 Iso

Découvrir la photo IR

Votre boîtier a une certaine sensibilité aux infrarouges, vous pouvez essayer de réaliser ce type de photo.

Pour cela, il vous faut :

- Un filtre coupant la partie du spectre de lumière visible et les UV. Généralement, un filtre 720nm est un bon début, sinon un filtre 850nm pour faire du noir et blanc
- Le temps d'exposition étant relativement long (plusieurs secondes), il faudra travailler avec un pied photo.
- Une télécommande si besoin, mais le retardateur peut convenir.
- Un logiciel de traitement vous permettant de mélanger les couches RVB



Nikon D850
24mm
f/8
30s
64iso
Filtre 720nm
Fichier «brut»

Découvrir la photo IR

Votre boîtier a une certaine sensibilité aux infrarouges, vous pouvez essayer de réaliser ce type de photo.

Pour cela, il vous faut :

- Un filtre coupant la partie du spectre de lumière visible et les UV. Généralement, un filtre 720nm est un bon début, sinon un filtre 850nm pour faire du noir et blanc
- Le temps d'exposition étant relativement long (plusieurs secondes), il faudra travailler avec un pied photo.
- Une télécommande si besoin, mais le retardateur peut convenir.
- Un logiciel de traitement vous permettant de mélanger les couches RVB



Nikon D850
24mm
f/8
30s
64iso
Filtre 720nm
Photo après traitement

Boîtier spécifique IR

Il n'existe pratiquement pas d'appareils photo vendus neufs d'origine par les grands fabricants spécifiquement pour la photographie infrarouge.

Les appareils photo Canon EOS Ra, Fuji XT1-IR par exemple sont nativement conçus pour la photo infra rouge

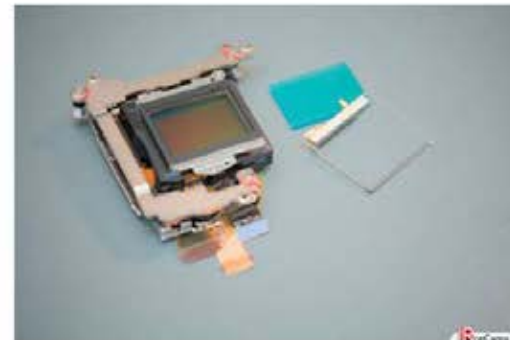
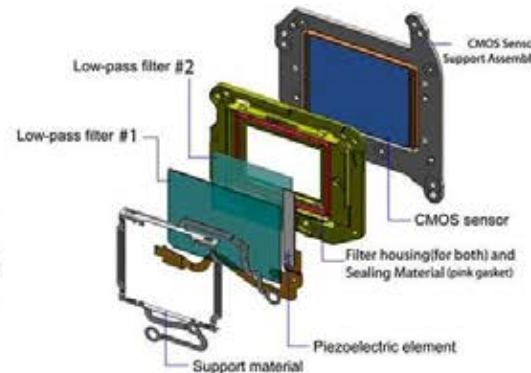
Des spécialistes proposent des boîtiers neufs modifiés (défiltrés et refiltrés IR). Des enseignes spécialisées (EOS For Astro, Kolari, ...) vendent des boîtiers neufs (reflex ou hybrides, par exemple chez Canon, Nikon, Lumix, Sony, ...) directement modifiés avec une garantie constructeur de la modification.

D'autres entreprises (IRPhotoMax, EOS For Astro, Kolari, IRreCams, ...) proposent le défiltrage et le refiltrage si besoin d'appareils existants.

Il faut compter entre 200 et 400 € suivant la référence de l'appareil et le type de défiltrage.

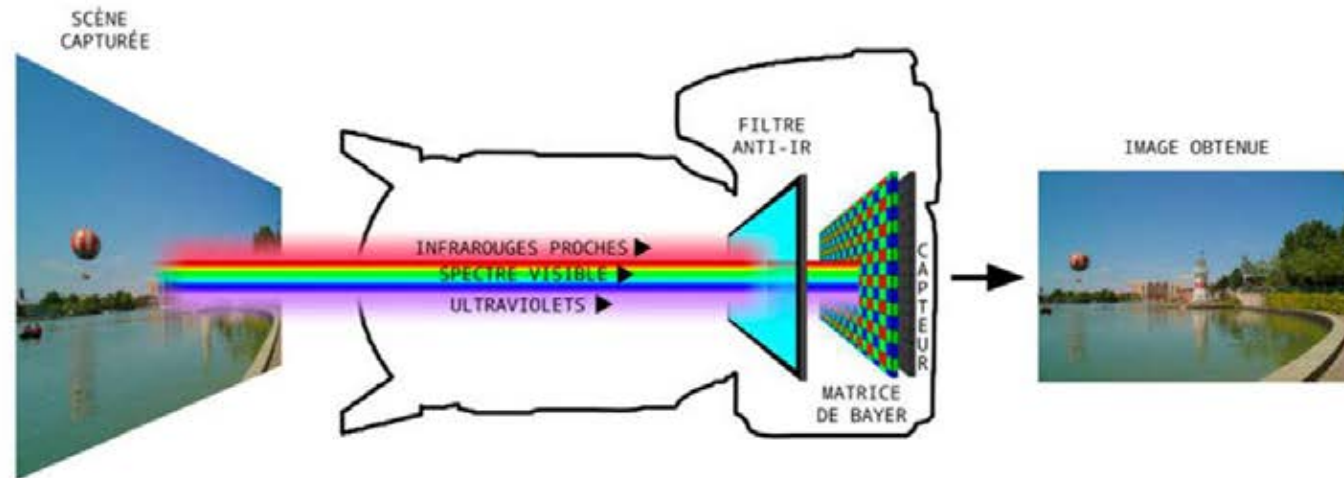
Le défiltrage requiert d'extrêmes précautions contre les poussières avant de refermer le boîtier.

Le verre de remplacement compense l'épaisseur de celle du verre retiré et permet de conserver la mise au point à l'infini et l'autofocus. Il n'y a que la balance des blancs qui doit être ajustée en réglage manuel, ou en post traitement.

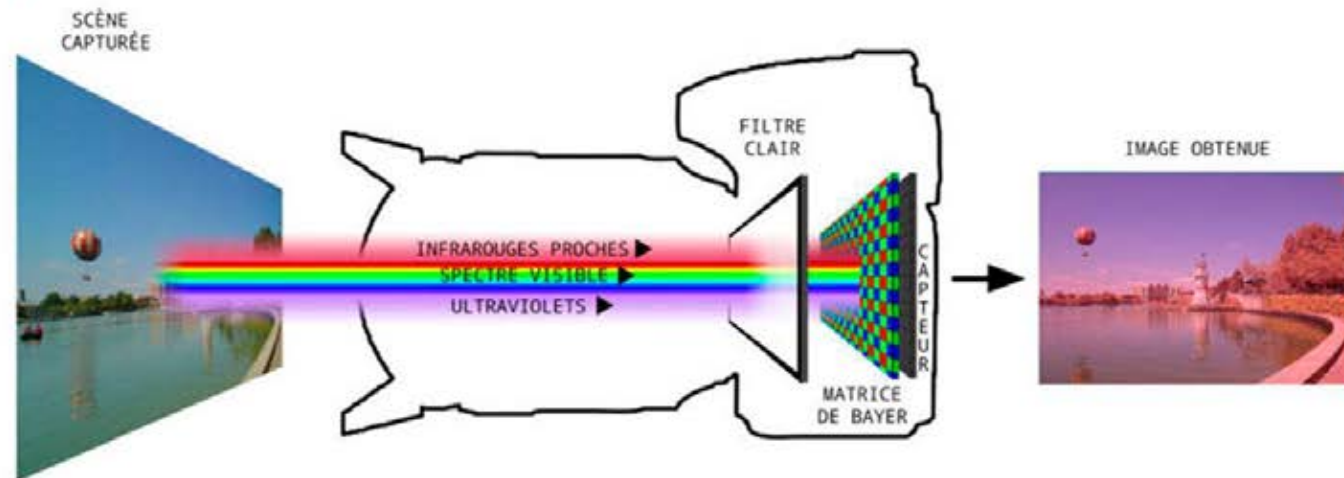


Boîtier défiltré

Boîtier non défiltré, les
ultras-violets et
infrarouges sont
bloqués, seul passe la
lumière visible aux
humains



Boîtier défiltré,
l'ensemble du spectre
de lumière traverse le
filtre clair



Boîtier défiltré + filtre

Boîtier défiltré avec à l'avant de l'objectif un filtre 720nm

Seuls les infrarouges traversent le filtre

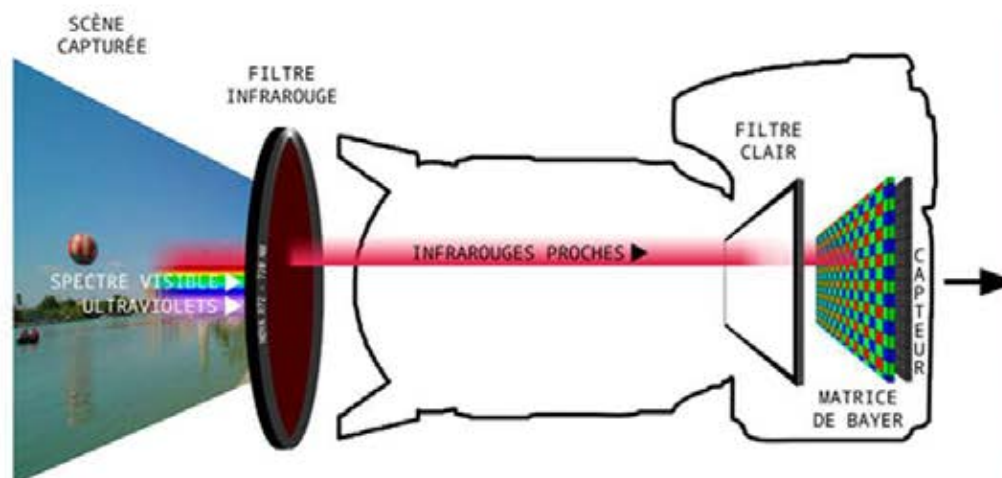


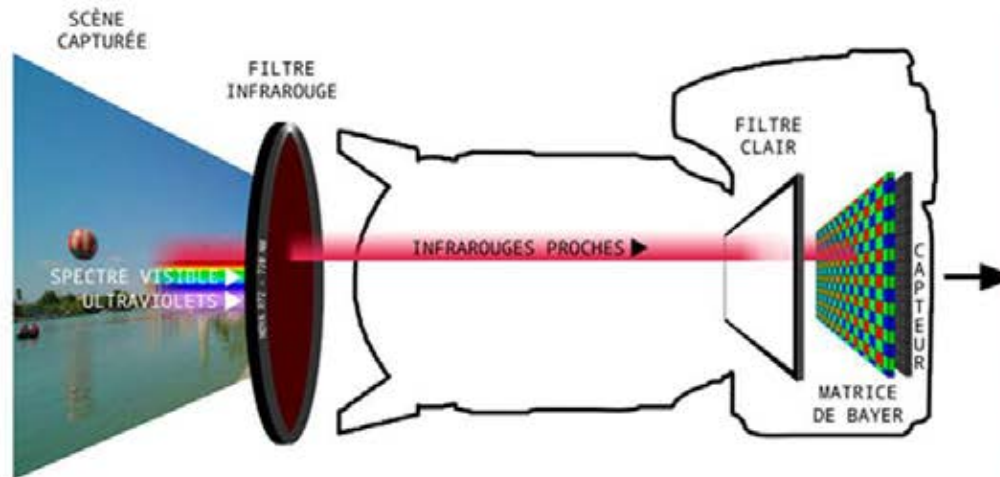
Image finale après le post-traitement



Boîtier défiltré + filtre

Boîtier défiltré avec à l'avant de l'objectif un filtre 720nm

Seuls les infrarouges traversent le filtre



Puisque l'appareil est alors capable de capter tous les rayonnements, la sélection de ceux-ci va se faire par l'intermédiaire de filtres positionnés directement sur l'objectif. Vous pourrez alors travailler à toutes les longueurs d'ondes possibles : 590nm, 720nm, 850nm etc, ou même des couleurs «normales»

Image finale après le post-traitement



Boîtier défiltré + filtre



Photo avec Filtre anti-UV/IR



Photo avec Filtre Aérochrome



Photo avec Filtre 720 nm



Photo avec Filtre 850 nm

Les filtres

Afin de ne sélectionner que le signal infrarouge qui vous intéresse, un filtre doit être placé généralement à l'avant de l'objectif, soit à visser, soit magnétique ou à glisser dans un porte filtre.

Aujourd'hui il existe aussi des filtres à placer à l'arrière de l'objectif.

L'effet IR est alors modulable en changeant simplement le type de filtre IR utilisé, et donc la longueur d'onde captée associée.



Les filtres

Afin de ne sélectionner que le signal infrarouge qui vous intéresse, un filtre doit être placé généralement à l'avant de l'objectif, soit à visser, soit magnétique ou à glisser dans un porte filtre.

Aujourd'hui il existe aussi des filtres à placer à l'arrière de l'objectif (ex : Aurora Aperture, Kolari, ...)

L'effet IR est alors modulable en changeant simplement le type de filtre IR utilisé, et donc la longueur d'onde captée associée.



Les optiques compatibles nativement avec les nouveaux filtres d'Aurora Aperture sont les suivantes :

Canon EF 8-15mm f/4L Fisheye USM
Canon EF 11-24mm F4L USM
Canon EF 14mm f/2.8L USM & EF 14mm f/2.8L USM II
Canon EF 15mm f/2.8 Fisheye
Canon EF 16-35mm f/2.8L USM (EF 16-35mm f/2.8L II USM not supported)
Canon EF 17-35mm f/2.8L USM
Canon EF 17-40mm f/4L USM
Nikon AF-S 14-24mm f/2.8G ED
Sigma 14-24mm F2.8 DG HSM Art (monture EF)
Sigma 14mm F1.8 DG HSM Art (monture EF)
Sigma 20mm F1.8 DG HSM Art (monture EF)
Sigma 14-24mm F2.8 DG DN Art (monture Sony E et L-Mount)

Les filtres

Afin de ne sélectionner que le signal infrarouge qui vous intéresse, un filtre doit être placé généralement à l'avant de l'objectif, soit à visser, soit magnétique ou à glisser dans un porte filtre.

Aujourd'hui il existe aussi des filtres à placer à l'arrière de l'objectif (ex : Aurora Aperture, Kolari, ...).

L'effet IR est alors modulable en changeant simplement le type de filtre IR utilisé, et donc la longueur d'onde captée associée.

Le filtre le plus couramment utilisé est le filtre 720nm. Les blancs. Les feuilles des arbres apparaissent totalement blanches et le ciel se pare d'un bleu profond.



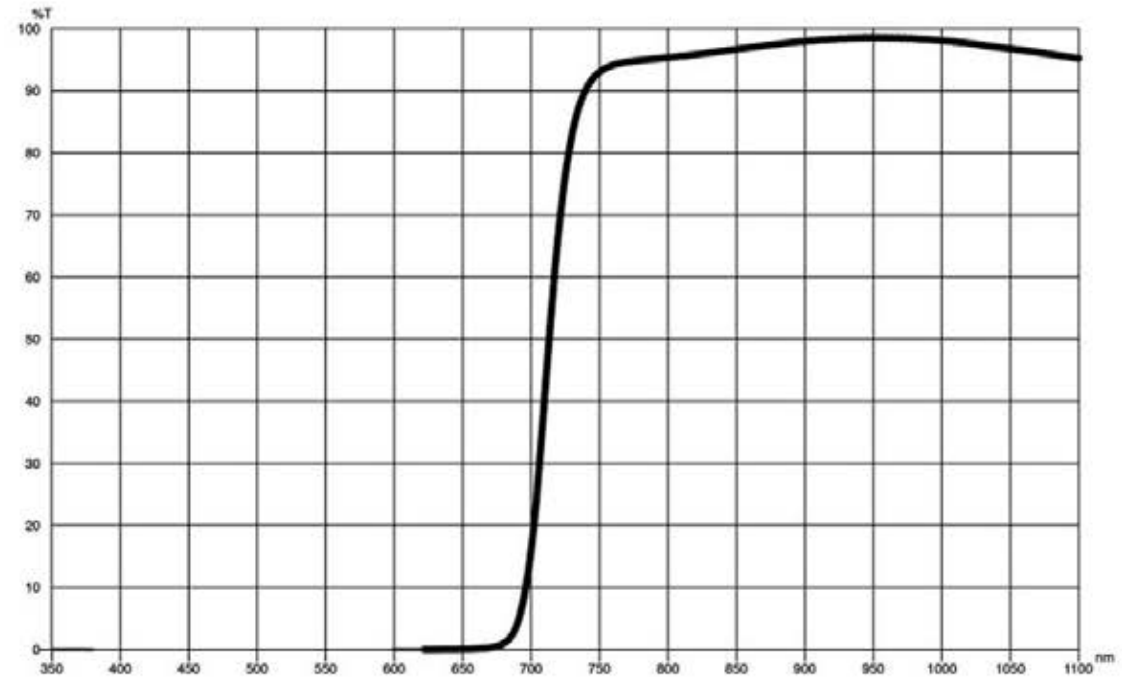
Les filtres

Afin de ne sélectionner que le signal infrarouge qui vous intéresse, un filtre doit être placé généralement à l'avant l'objectif, soit à visser, soit magnétique ou à glisser dans un porte filtre.

Aujourd'hui il existe aussi des filtres à placer à l'arrière de l'objectif (ex : Aurora Aperture, Kolari, ...).

L'effet IR est alors modulable en changeant simplement le type de filtre IR utilisé, et donc la longueur d'onde captée associée.

Le filtre le plus couramment utilisé est le filtre 720nm. Les blancs. Les feuilles des arbres apparaissent totalement blanches et le ciel se pare d'un bleu profond.



Le filtre infrarouge Cokin Nuances Infrared 720 commence à transmettre le spectre lumineux dans le rouge profond (50% à 720nm), de manière à atteindre un maximum d'environ 98% à 950nm.

Les filtres

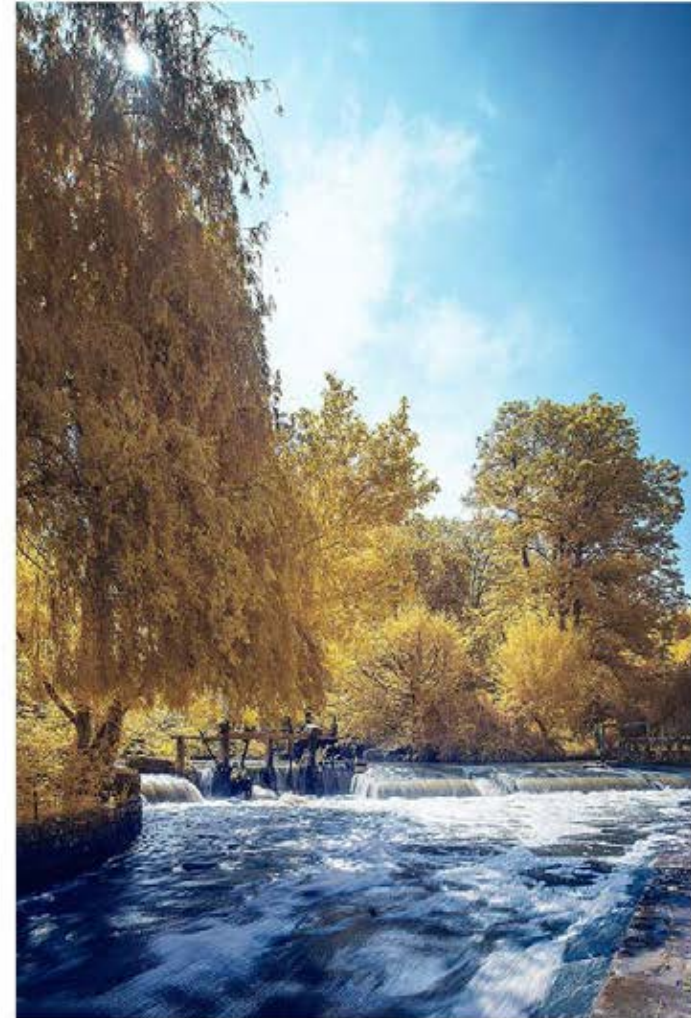
Afin de ne sélectionner que le signal infrarouge qui vous intéresse, un filtre doit être placé généralement à l'avant de l'objectif, soit à visser, soit magnétique ou à glisser dans un porte filtre.

Aujourd'hui il existe aussi des filtres à placer à l'arrière de l'objectif (ex : Aurora Aperture, Kolari, ...).

L'effet IR est alors modulable en changeant simplement le type de filtre IR utilisé, et donc la longueur d'onde captée associée.

Le filtre le plus couramment utilisé est le filtre 720nm. Les blancs. Les feuilles des arbres apparaissent totalement blanches et le ciel se pare d'un bleu profond.

Pour des longueurs d'onde inférieures à 700nm. Les feuilles des arbres peuvent prendre une teinte jaune-dorée suivant le réglage de la balance des blancs.



Les filtres

Afin de ne sélectionner que le signal infrarouge qui vous intéresse, un filtre doit être placé généralement à l'avant de l'objectif, soit à visser, soit magnétique ou à glisser dans un porte filtre.

Aujourd'hui il existe aussi des filtres à placer à l'arrière de l'objectif (ex : Aurora Aperture, Kolari, ...).

L'effet IR est alors modulable en changeant simplement le type de filtre IR utilisé, et donc la longueur d'onde captée associée.

Le filtre le plus couramment utilisé est le filtre 720nm. Les blancs. Les feuilles des arbres apparaissent totalement blanches et le ciel se pare d'un bleu profond.

Pour des longueurs d'onde inférieures à 700nm. Les feuilles des arbres peuvent prendre une teinte jaune-dorée suivant le réglage de la balance des blancs.



Les filtres

Afin de ne sélectionner que le signal infrarouge qui vous intéresse, un filtre doit être placé généralement à l'avant de l'objectif, soit à visser, soit magnétique ou à glisser dans un porte filtre.

Aujourd'hui il existe aussi des filtres à placer à l'arrière de l'objectif (ex : Aurora Aperture, Kolari, ...).

L'effet IR est alors modulable en changeant simplement le type de filtre IR utilisé, et donc la longueur d'onde captée associée.

Le filtre le plus couramment utilisé est le filtre 720nm. Les blancs. Les feuilles des arbres apparaissent totalement blanches et le ciel se pare d'un bleu profond.

Pour des longueurs d'onde inférieures à 700nm. Les feuilles des arbres peuvent prendre une teinte jaune-dorée suivant le réglage de la balance des blancs.

Les filtres IR 850nm, 900nm ou 1000nm laissent passer un signal infrarouge pur. Le rendu est obligatoirement achrome (noir et blanc).



Les filtres

Afin de ne sélectionner que le signal infrarouge qui vous intéresse, un filtre doit être placé généralement à l'avant de l'objectif, soit à visser, soit magnétique ou à glisser dans un porte filtre.

Aujourd'hui il existe aussi des filtres à placer à l'arrière de l'objectif (ex : Aurora Aperture, Kolari, ...).

L'effet IR est alors modulable en changeant simplement le type de filtre IR utilisé, et donc la longueur d'onde captée associée.

Le filtre le plus couramment utilisé est le filtre 720nm. Les blancs. Les feuilles des arbres apparaissent totalement blanches et le ciel se pare d'un bleu profond.

Pour des longueurs d'onde inférieures à 700nm. Les feuilles des arbres peuvent prendre une teinte jaune-dorée suivant le réglage de la balance des blancs.

Les filtres IR 850nm, 900nm ou 1000nm laissent passer un signal infrarouge pur. Le rendu est obligatoirement achrome (noir et blanc).

Certains filtres infrarouges permettent d'obtenir un rendu Aerochrome similaire aux pellicules Kodak



Les objectifs

Autre spécificité de la photographie infrarouge : tous les objectifs photos ne sont pas compatibles avec cette technique. Du fait du traitement de surface des lentilles composant les objectifs, certains d'entre eux souffrent d'un phénomène dit de « hotspot » ou point chaud.

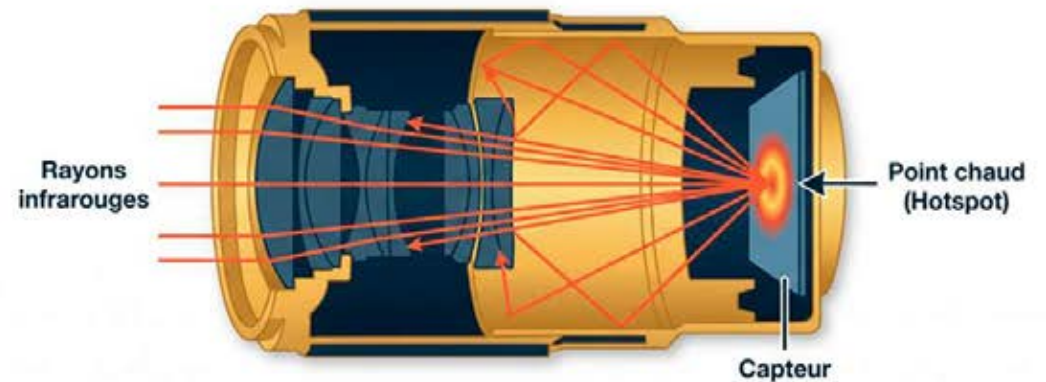
Ce phénomène se caractérise par l'apparition d'une tache claire au centre de l'image, dont l'intensité varie avec l'ouverture du diaphragme.

Heureusement, différentes bases de données d'objectifs compatibles avec la technique infrarouge existent. Deux listes ressortent par leur rigueur d'analyse : celle de Kolari Vision, et celle d'Edward Noble.

Si un objectif présente des problèmes de points chauds, ceux-ci sont plus légers à grande ouverture et plus prononcés aux petites ouvertures.

Les tests de Kolari ont montré que les réflexions du capteur numérique peuvent également y contribuer au point chaud. Les points chauds liés au capteur ont tendance à être plus petits et plus nets.

PHÉNOMÈNE DE POINT CHAUD INFRAROUGE



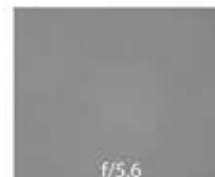
Objectif problématique



Objectif compatible

Comment tester ?

- Prendre une photo infrarouge à petite ouverture (f/16+).
- Viser un ciel uniforme.
- Vérifier la présence d'un cercle central lumineux.



f/5.6



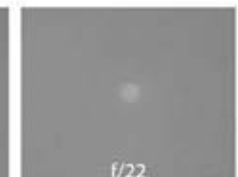
f/8



f/11



f/16



f/22

Les objectifs

Autre spécificité de la photographie infrarouge : tous les objectifs photos ne sont pas compatibles avec cette technique. Du fait du traitement de surface des lentilles composant les objectifs, certains d'entre eux souffrent d'un phénomène dit de « hotspot » ou point chaud.

Ce phénomène se caractérise par l'apparition d'une tache claire au centre de l'image, dont l'intensité varie avec l'ouverture du diaphragme.

Heureusement, différentes bases de données d'objectifs compatibles avec la technique infrarouge existent. Deux listes ressortent par leur rigueur d'analyse : celle de Kolari Vision, et celle d'Edward Noble.

Si un objectif présente des problèmes de points chauds, ceux-ci sont plus légers à grande ouverture et plus prononcés aux petites ouvertures.

Les tests de Kolari ont montré que les réflexions du capteur numérique peuvent également y contribuer au point chaud. Les points chauds liés au capteur ont tendance à être plus petits et plus nets.

Performances des points chauds infrarouges des objectifs à monture Z de Nikon

bons performeurs	mauvais performeurs
14-30mm f/4 S (léger point chaud à f/11 et plus ; excellente netteté dans les coins)	14-24 mm f/2.8 S
20 mm f/1.8 S (très bon jusqu'à f/8 ; léger point chaud à f/11 et au-delà)	16-50 mm f/3.5-6.3 (format DX)
24 mm f/1.8 S	24-50 mm f/4-6.3
24-70mm f/4 S (léger point chaud à f/11 et plus ; plus prononcé à 24 mm)	24-70 mm f/2.8 S
35 mm f/1.8 S	24-200 mm f/4-6.3
50 mm f/1.8 S	50 mm f/1.2 S
Objectif macro 50 mm MC f/2.8 * (point chaud important à f/8 et au-delà)	70-200 mm f/2.8 S
50-250 mm f/4.5-6.3 (format DX) (bonnes performances sur toute la plage focale jusqu'à f/11)	85 mm f/1.8 S
105 mm MC f/2.8 VR S * (point chaud important à f/8 et au-delà)	24-120 mm S
40 mm f/2	50 mm f/1.2
28-75 mm f/2.8	85 mm f/1.2
14-34 mm	135 mm f/1.8
100-400 mm	
Laowa 10mm f/2.8 Zero-D FF AF	

Prise de vue

La photographie infrarouge requiert beaucoup de lumière : privilégiez les heures de forte luminosité pour vos prises de vue, en milieu de journée principalement.

La photographie infrarouge est très sensible au flare : essayez de réaliser vos prises de vue dos au soleil.

Travaillez en manuel, tant pour la mise au point que pour l'exposition.

Le réglage de la balance des blancs est indispensable pour obtenir un rendu satisfaisant : pensez à shooter en RAW.

Le cadrage doit être fait en priorité surtout si vous utilisez un zoom, car généralement la mise au point change en fonction de la focale.

Utilisez l'écran de visée LiveView pour la mise au point. Faites la mise au point manuellement, avant de placer votre filtre (un filtre à viser peut être une contrainte).

Vérifiez l'exposition à la prise de vue via l'histogramme RVB de votre photo afin d'obtenir une exposition correcte : la courbe rouge doit se situer aux $\frac{3}{4}$ de la limite droite.



Prise de vue

La photographie infrarouge requiert beaucoup de lumière : privilégiez les heures de forte luminosité pour vos prises de vue, en milieu de journée principalement.

La photographie infrarouge est très sensible au flare : essayez de réaliser vos prises de vue dos au soleil.

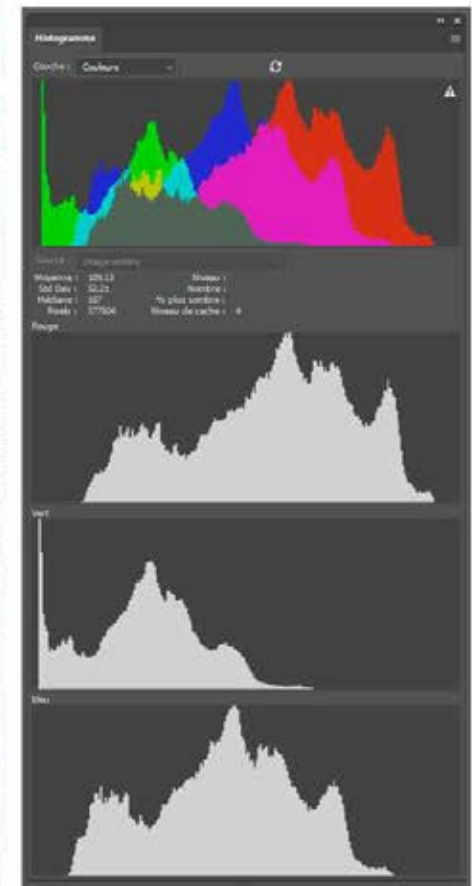
Travaillez en manuel, tant pour la mise au point que pour l'exposition.

Le réglage de la balance des blancs est indispensable pour obtenir un rendu satisfaisant : pensez à shooter en RAW.

Le cadrage doit être fait en priorité surtout si vous utilisez un zoom, car généralement la mise au point change en fonction de la focale.

Utilisez l'écran de visée LiveView pour la mise au point. Faites la mise au point manuellement, avant de placer votre filtre (un filtre à viser peut être une contrainte).

Vérifiez l'exposition à la prise de vue via l'histogramme RVB de votre photo afin d'obtenir une exposition correcte : la courbe rouge doit se situer aux $\frac{3}{4}$ de la limite droite.



Prise de vue

La photographie infrarouge requiert beaucoup de lumière : privilégiez les heures de forte luminosité pour vos prises de vue, en milieu de journée principalement.

La photographie infrarouge est très sensible au flare : essayez de réaliser vos prises de vue dos au soleil.

Travaillez en manuel, tant pour la mise au point que pour l'exposition.

Le réglage de la balance des blancs est indispensable pour obtenir un rendu satisfaisant : pensez à shooter en RAW.

Le cadrage doit être fait en priorité surtout si vous utilisez un zoom, car généralement la mise au point change en fonction de la focale.

Utilisez l'écran de visée LiveView pour la mise au point. Faites la mise au point manuellement, avant de placer votre filtre (un filtre à viser peut être une contrainte).

Vérifiez l'exposition à la prise de vue via l'histogramme RVB de votre photo afin d'obtenir une exposition correcte : la courbe rouge doit se situer aux $\frac{3}{4}$ de la limite droite.



Shooter en RAW

Le traitement numérique est obligatoire afin d'obtenir un résultat convenable en photographie IR.

Le réglage de la balance des blancs, c'est la première étape essentielle car elle influe directement sur le rendu infrarouge.

Pour cette raison il est conseillé de shooter en format RAW, qui vous permet de régler manuellement ce paramètre, et d'utiliser une charte de gris neutre.

La balance des blancs doit tout d'abord être réglée manuellement dans votre appareil photo à l'aide d'une charte gris neutre, quel que soit le filtre infrarouge utilisé. Cette charte vous assure de calibrer la balance des blancs précisément : photographiez la charte éclairée par la source de lumière principale de votre environnement de prise de vue avec le filtre IR désiré vissé devant votre objectif.

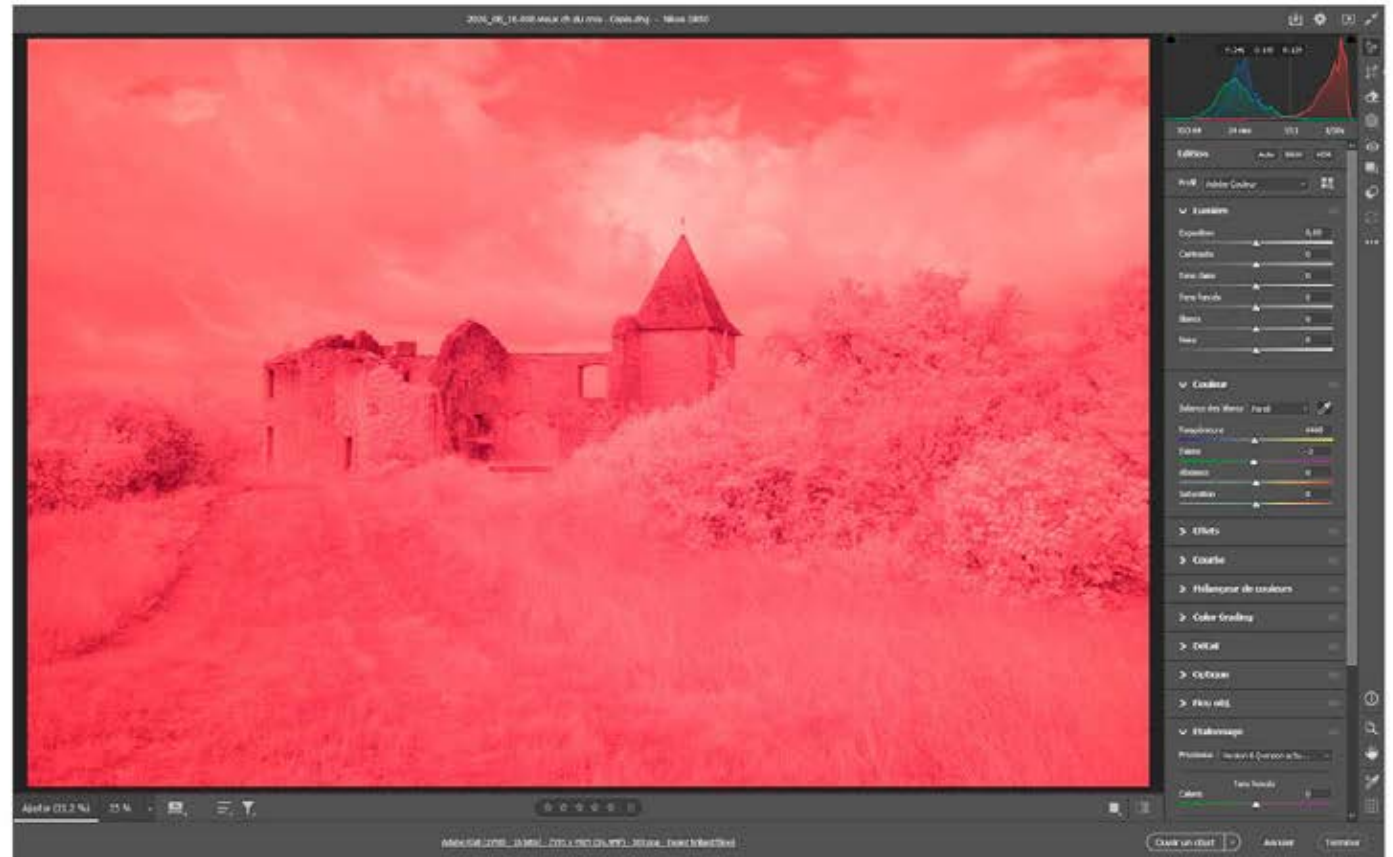
Une fois ce calibrage effectué, les fichiers RAW devraient conserver les réglages de température de couleur et de teinte lorsqu'ils sont ouverts dans votre logiciel de post-traitement.



La température de couleurs d'Adobe Camera RAW est limitée à 2000 K minimum, alors que les images infrarouges nécessitent des valeurs plus faibles pour obtenir une balance des blancs appropriée. Dans ce cas, il faut passer par un profil DNG personnalisé pour étendre cette plage de réglage. L'effet est illustré ci-dessus sur une charte de couleurs ouverte dans Camera RAW : à gauche la balance des blancs est limitée par le logiciel, à droite la balance des blancs corrigée grâce au profil DNG.

Post-traitement

L'image «brute» en raw avec un filtre 720nm est rouge. Passage par Camera Raw pour la température des couleurs et réglages complémentaires.



Nikon D850 défiltré 24mm f/11 1/50s 64 Iso filtre 720nm

Post-traitement

L'image «brute» en raw avec un filtre 720nm est rouge. Passage par Camera Raw pour la température des couleurs et réglages complémentaires.



Dans Camera Raw, réglage de la température des couleurs : 1603 (blanc dans les nuages)

Post-traitement

L'image «brute» en raw avec un filtre 720nm est rouge. Passage par Camera Raw pour la température des couleurs et réglages complémentaires.



Corrections complémentaires toujours dans Camera Raw

Post-traitement

L'image «brute» en raw avec un filtre 720nm est rouge. Passage par Camera Raw pour la température des couleurs et réglages complémentaires.

Dans un premier temps, il faut inverser les composantes rouge et bleue de l'espace RGB. Cette étape aura également pour effet d'augmenter la blancheur des feuilles des arbres à 720nm.

Ouvrez l'outil « Mélangeur de couches ».

Sélectionnez la composante « Rouge », faites passer la jauge « Rouge » de 100 à 0 et la jauge « Bleu » de 0 à 100.

Sélectionnez la composante « Vert », faites passer la jauge « Rouge » de 0 à 50, la jauge « Vert » de 100 à 0 et la jauge « Bleu » de 0 à 50.

Sélectionnez la composante « Bleu », faites passer la jauge « Rouge » de 0 à 100 et la jauge « Bleu » de 100 à 0.



Post-traitement

L'image «brute» en raw avec un filtre 720nm est rouge. Passage par Camera Raw pour la température des couleurs et réglages complémentaires.

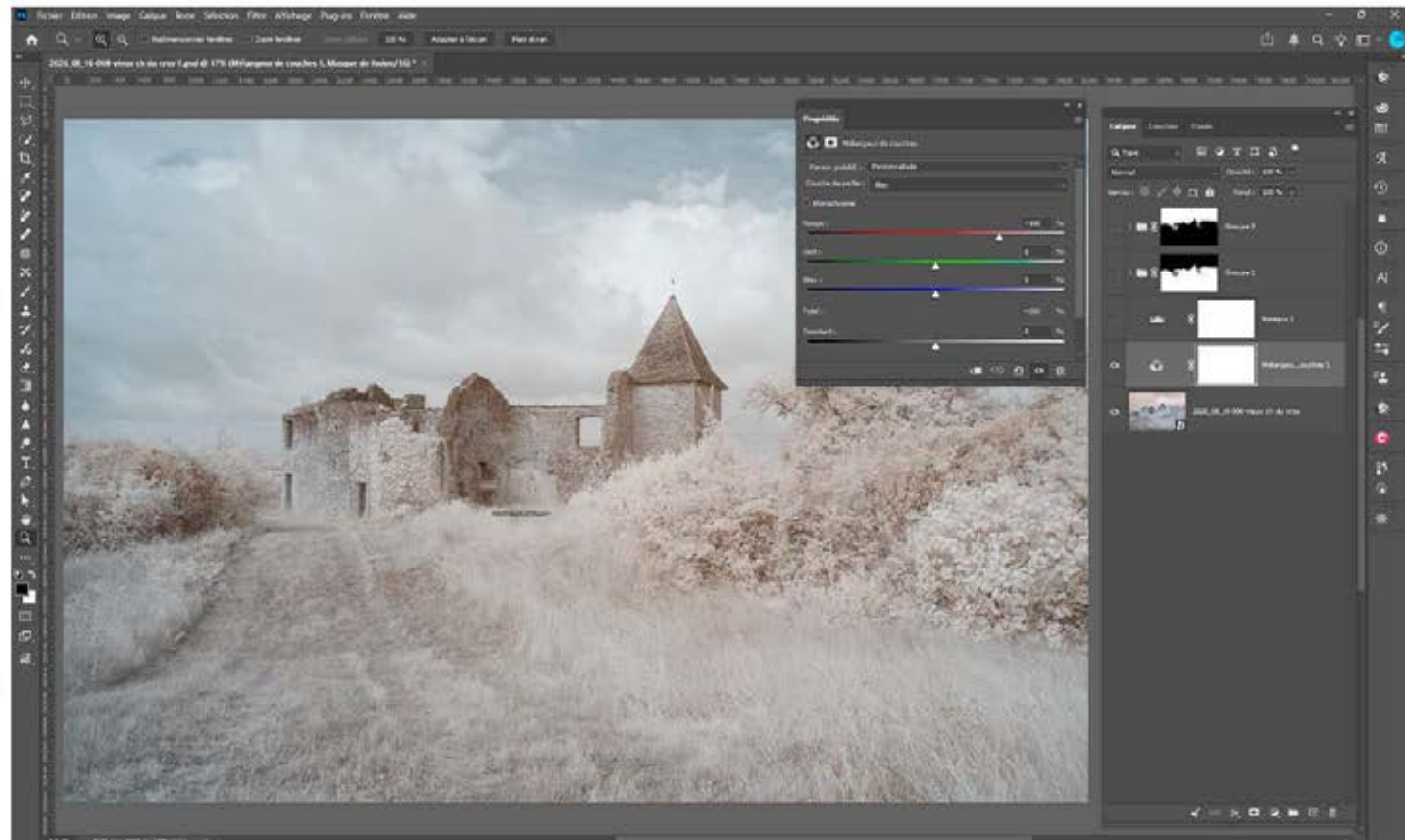
Dans un premier temps, il faut inverser les composantes rouge et bleue de l'espace RGB. Cette étape aura également pour effet d'augmenter la blancheur des feuilles des arbres à 720nm.

Ouvrez l'outil « Mélangeur de couches ».

Sélectionnez la composante « Rouge », faites passer la jauge « Rouge » de 100 à 0 et la jauge « Bleu » de 0 à 100.

Sélectionnez la composante « Vert », faites passer la jauge « Rouge » de 0 à 50, la jauge « Vert » de 100 à 0 et la jauge « Bleu » de 0 à 50.

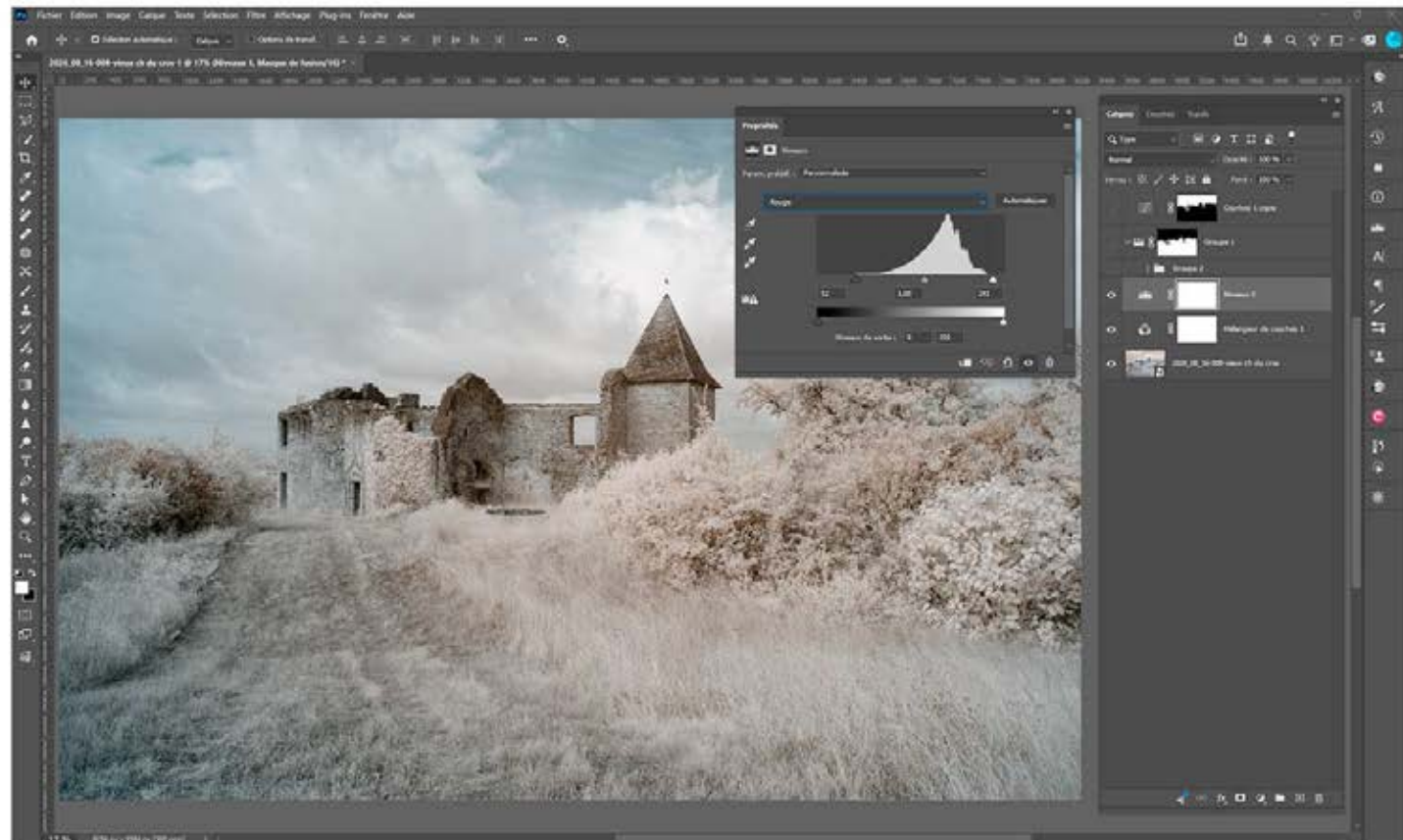
Sélectionnez la composante « Bleu », faites passer la jauge « Rouge » de 0 à 100 et la jauge « Bleu » de 100 à 0.



Post-traitement

La photo obtenue est très proche du résultat final, mais manque de contraste.

En utilisant le calque de réglage «Niveaux», il suffit d'ajuster pour chacune des couches RVB les seuils noir et blanc, afin d'augmenter significativement ce paramètre

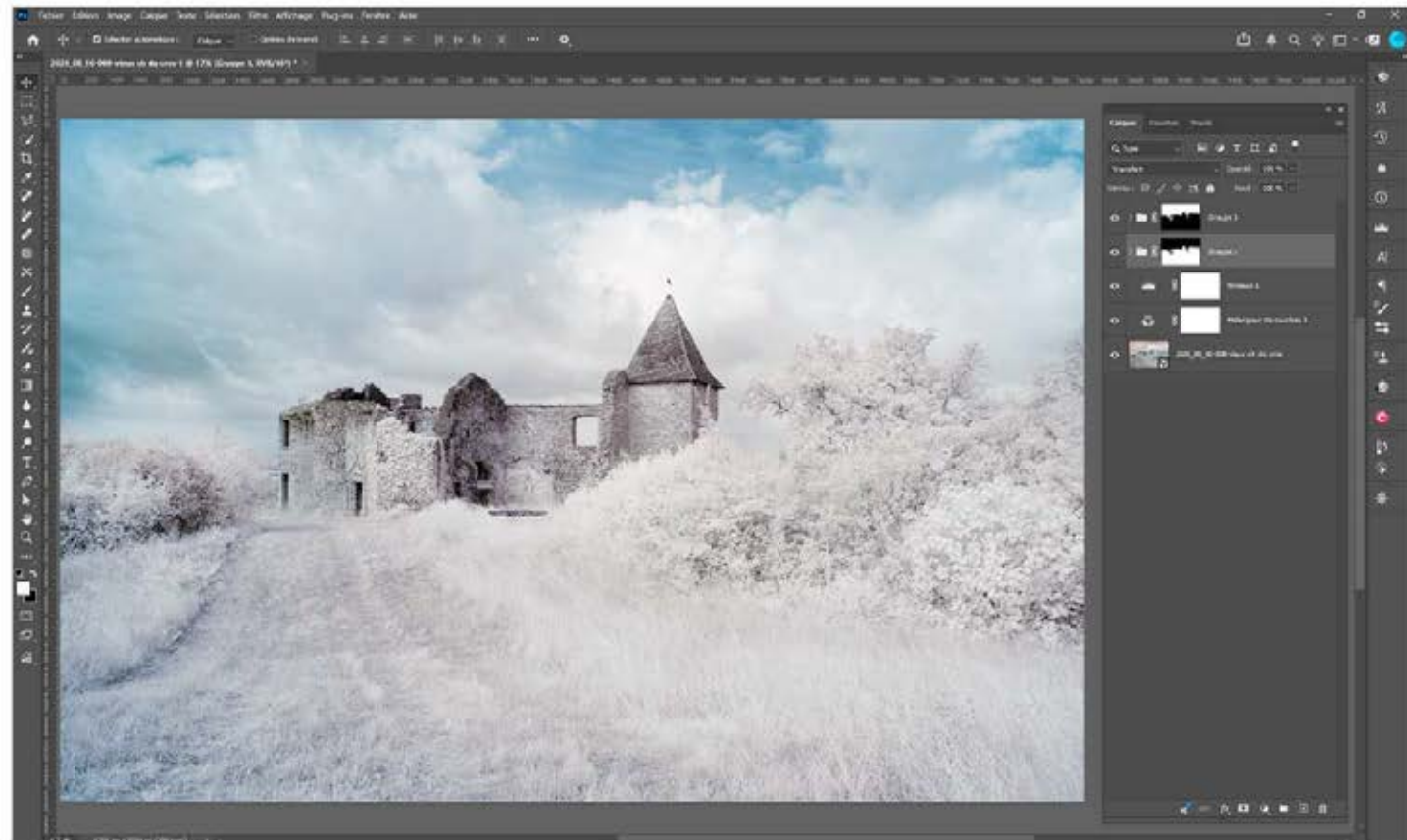


Post-traitement

La photo obtenue est très proche du résultat final, mais manque de contraste.

En utilisant le calque de réglage «Niveaux», il suffit d'ajuster pour chacune des couches RVB les seuils noir et blanc, afin d'augmenter significativement ce paramètre.

La suite du traitement est plus classique. En fonction de votre inspiration, vous utiliserez les différentes possibilités d'ajustement des lumières et des teintes pour obtenir votre rendu final.



Post-traitement

La photo obtenue est très proche du résultat final, mais manque de contraste.

En utilisant le calque de réglage «Niveaux», il suffit d'ajuster pour chacune des couches RVB les seuils noir et blanc, afin d'augmenter significativement ce paramètre.

La suite du traitement est plus classique. En fonction de votre inspiration, vous utiliserez les différentes possibilités d'ajustement des lumières et des teintes pour obtenir votre rendu final.

La photographie infrarouge vous donne une grande liberté d'interprétation sans la contrainte d'une pseudo-réalité.



























