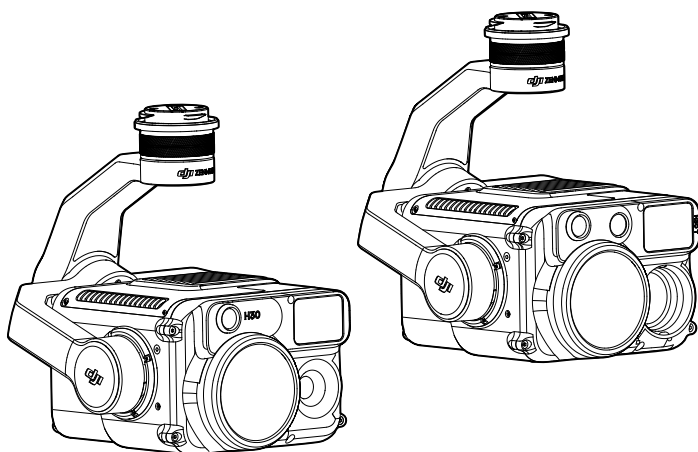


ZENMUSE H30 SERIES

Guide d'utilisateur

v1.0 2024,08





Ce document est protégé par les droits d'auteur de DJI et tous les droits sont réservés. Sauf autorisation contraire de DJI, aucune partie du présent document ne peut être utilisée ou faire l'objet d'une licence d'utilisation par d'autres personnes par le biais de la reproduction, du transfert ou de la vente dudit document. Les utilisateurs ne doivent se référer à ce document et à son contenu qu'en tant qu'instructions pour utiliser le drone (UAV) DJI. Ce document ne doit aucunement être utilisé à d'autres fins.

Recherche par mots-clés

Recherchez par mots-clés, tels que « batterie » et « installer » pour trouver une rubrique. Si vous utilisez Adobe Acrobat Reader pour lire ce document, appuyez sur Ctrl + F sous Windows ou Command + F sous Mac pour lancer une recherche.

Sélection d'une rubrique

Affichez la liste complète des rubriques dans la table des matières. Cliquez sur une rubrique pour accéder à cette section.

Impression de ce document

Ce document prend en charge l'impression haute définition.

Utilisation du Guide

Légendes

 Note importante

 Conseils et astuces

Tutoriels vidéo

Rendez-vous sur le site officiel pour regarder les tutoriels vidéo qui montrent comment utiliser le produit en toute sécurité.

Avertissements

1. En cas de non utilisation, rangez ZENMUSE™ H30 dans la boîte de rangement et replacez le sachet de déshydratant, le cas échéant, afin d'empêcher la formation de buée sur les verres en raison d'une humidité ambiante excessive. En présence de buée sur les verres, la vapeur d'eau se dissipera généralement après la mise sous tension de l'appareil pendant un certain temps. Il est recommandé de ranger le produit dans un environnement dont l'humidité relative est inférieure à 40 % et dont la température est de $20 \pm 5^\circ \text{C}$.
2. N'exposez PAS l'objectif de la caméra infrarouge à une forte source d'énergie telle que le soleil, la lave ou des rayons laser. La température des sujets observés ne doit pas dépasser 800°C (ou $1\ 600^\circ \text{C}$) si un filtre infrarouge à densité est installé). Sinon, cela risquerait de brûler le capteur infrarouge et de provoquer des dommages irréversibles.
3. NE placez PAS le produit sous la lumière directe du soleil, dans les espaces mal ventilés ou près d'une source de chaleur, telle qu'un chauffage.
4. NE mettez PAS le produit sous et hors tension de façon répétée. Après la mise sous tension, patientez au moins 30 secondes avant de le rallumer. Cela pourrait sinon affecter la durée de vie du produit.
5. Dans des conditions de laboratoire contrôlées, le produit atteint un indice de protection IP54 selon les normes CIE60529. L'indice de protection n'est pas permanent et peut diminuer sur une période prolongée.
6. Assurez-vous qu'il n'y a pas de liquide sur la surface ou dans le port de la nacelle avant l'installation.
7. Assurez-vous que la nacelle est solidement montée sur l'appareil et que le cache de l'emplacement pour carte microSD est correctement fermé.
8. Assurez-vous que la surface de la nacelle est sèche avant d'ouvrir le cache de l'emplacement pour carte microSD.
9. N'insérez ou ne retirez PAS la carte microSD pendant l'utilisation.
10. NE touchez PAS la surface des objectifs avec votre main. Veillez à ne pas rayer la surface des objectifs avec des objets tranchants. Cela pourrait nuire à la qualité des images.
11. Nettoyez la surface des objectifs à l'aide d'un chiffon doux, sec et propre. N'utilisez PAS de détergents alcalins.
12. NE laissez PAS tomber le produit et manipulez-le avec précaution. Sinon, il pourrait ne pas fonctionner correctement.
13. La qualité d'image de la caméra thermique infrarouge peut être affectée par l'installation d'un filtre à densité infrarouge, notamment une diminution de la clarté et du contraste de l'image, une augmentation du bruit et des rayures horizontales sur le bord de la vue.

Table des matières

Utilisation du Guide	1
Légendes	1
Tutoriels vidéo	1
Avertissements	1
Présentation du produit	3
Introduction	3
Vue d'ensemble	3
Installation	4
Activation	5
Fonctionnement de base	5
Contrôless de la radiocommande	5
Application DJI Pilot 2	6
Caméra zoom	6
Caméra grand-angle	6
Caméra thermique infrarouge*	10
Utilisation de la caméra	12
Réglage du mode de prise de vue	12
Fonctions de la caméra	13
Caméra à lumière visible	13
Caméra thermique infrarouge	14
Paramètres généraux	15
Maintenance	16
Exportation de journal	16
Mise à jour du firmware	16
Utilisation de DJI Pilot 2	16
Utilisation d'une carte microSD	16
Alarme d'état de mise à jour	17
Annexe	18
Caractéristiques techniques	18
Paramètres infrarouge	22
Palettes	22
Émissivité	23

Présentation du produit

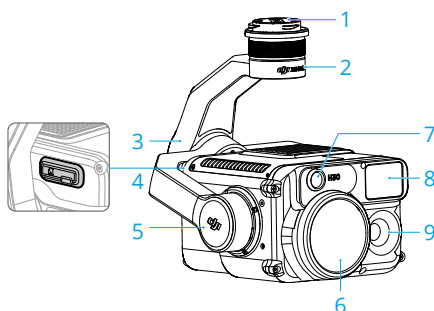
Introduction

Les modèles Zenmuse H30 et 30T sont tous dotés de caméras zoom et grand-angle intégrées, qui permettent aux utilisateurs de passer rapidement à une vue zoom fortement agrandie pour une observation détaillée après avoir reconnu un objet dans la vue de caméra grand-angle. Les performances d'observation de nuit et dans un environnement à l'éclairage faible sont améliorées grâce à la lumière auxiliaire PIR (NIR), et le télémètre laser équipé peut fournir les informations relatives à la distance et à l'emplacement du sujet. H30T dispose également d'une caméra thermique infrarouge à ondes longues, qui peut capturer des images thermiques.

Grâce à leur nacelle avec stabilisation sur 3 axes, les appareils de la gamme H30 peuvent être utilisés avec les appareils DJI compatibles pour diffuser des vidéos en direct sur l'application DJI PILOT™ 2. Les modes Scène de nuit et Capture intelligente améliorés permettent un plus large éventail de scénarios d'utilisation.

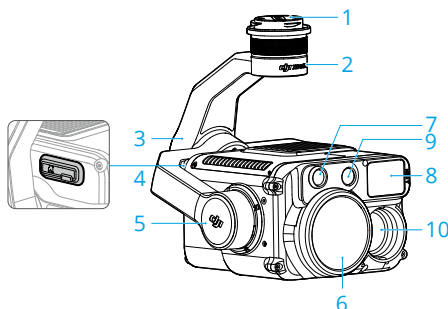
Vue d'ensemble

H30



1. Connecteur de nacelle
2. Moteur panoramique
3. Moteur de roulis
4. Emplacement pour carte microSD

H30T

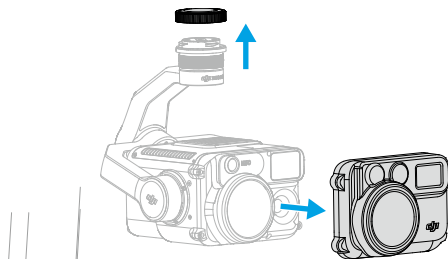


5. Moteur d'inclinaison
6. Caméra zoom
7. Lumière auxiliaire PIR
8. Télémètre laser
9. Caméra grand-angle
10. Caméra thermique infrarouge

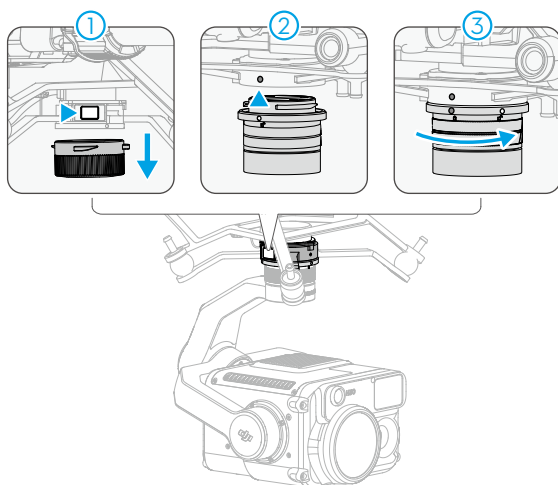
Installation

La gamme H30 peut être montée sur les appareils MATRICE™ 350 RTK et Matrice 300 RTK (nécessite DJI RC Plus). Dans l'exemple ci-dessous, H30 est montée sur un appareil Matrice 350 RTK.

1. Retirez le cache de la nacelle et la protection d'objectif.



2. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton de l'appareil utilisé pour détacher la nacelle et la caméra. Tournez le cache de la nacelle sur l'appareil pour le retirer.
3. Alignez le point blanc sur la nacelle et le point rouge sur l'appareil, puis insérez la nacelle.
4. Tournez le connecteur de nacelle pour le faire passer en position verrouillée en alignant les points rouges.



- ⚠ • Il est nécessaire d'effectuer un étalonnage automatique de la nacelle pour garantir la qualité d'image lorsque la charge utile est montée sur différents connecteurs de nacelle.
- Assurez-vous que le connecteur de nacelle situé sur l'appareil est positionné correctement lors du montage. Sinon, le montage de la charge utile ne pourra être possible.
 - Ne retirez la charge utile qu'après avoir éteint l'appareil.

- ⚠ • Retirez la charge utile en appuyant sur le bouton situé sur l'appareil et en faisant pivoter la charge utile.
- Assurez-vous que le cache de l'emplacement pour carte microSD est bien en place afin d'empêcher toute pénétration de poussière ou d'humidité au cours de l'utilisation ou du transport.
- Détachez la nacelle de l'appareil lors du transport ou du stockage. Sinon, la durée de vie des boules d'amortisseurs peut être réduite ou les boules pourraient être endommagées.

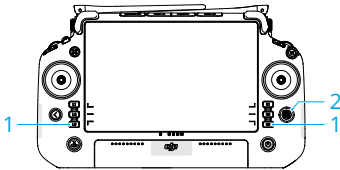
Activation

La gamme Zenmuse H30 nécessite une activation via DJI Pilot 2 avant la première utilisation. Montez-la sur l'appareil, puis allumez l'appareil et la radiocommande et suivez les instructions à l'écran pour l'activer à l'aide de l'application DJI Pilot 2. L'activation du produit nécessite une connexion internet.

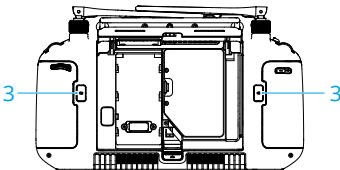
Fonctionnement de base

Contrôles de la radiocommande

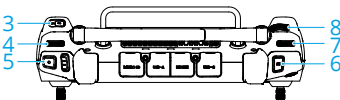
Grâce aux boutons de la radiocommande DJI RC Plus, les utilisateurs peuvent basculer entre les différentes vues de caméra, régler le zoom de la caméra et contrôler la nacelle et la caméra.



1. Boutons L1/L2/L3/R1/R2/R3 : accédez à la Vue caméra dans DJI Pilot 2 pour voir les fonctions spécifiques de ces boutons. Reportez-vous à la section Application DJI Pilot 2 pour plus de détails.



2. Bouton 5D*
3. Boutons C1/C2/C3 personnalisables*
4. Molette gauche : permet de régler l'inclinaison de la nacelle.
5. Bouton d'enregistrement : appuyez une fois pour démarrer ou arrêter l'enregistrement.
6. Bouton d'obturateur/mise au point : enfoncez le bouton à moitié pour effectuer la mise au point automatique et enfoncez-le complètement pour prendre une photo.
7. Molette droite : permet de régler le pano de la nacelle.
8. Roulette de défilement : permet d'ajuster le niveau d'agrandissement du zoom.



* La fonction de ces boutons est personnalisable dans l'application DJI Pilot 2.

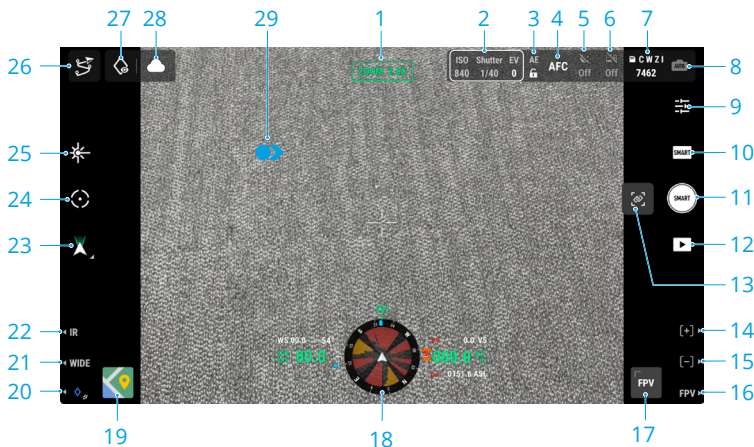
Application DJI Pilot 2

L'application DJI Pilot 2 fournit des configurations photographiques professionnelles. Les caméras optiques prennent en charge des fonctions avancées, telles que les modes Capture intelligente et Scène de nuit. La caméra thermique infrarouge offre une visualisation haute résolution et les utilisateurs peuvent définir les paramètres d'environnement afin d'améliorer la précision de la mesure de température.

- Les fonctionnalités marquées d'un * sont uniquement disponibles sur Zenmuse H30T.
- L'image suivante est uniquement à titre de référence. L'interface réelle varie selon la version de l'application.

Caméra zoom

Après avoir appuyé sur Accéder à la Vue caméra sur la page d'accueil de DJI Pilot 2 et terminé les vérifications avant décollage, les utilisateurs sont redirigés vers la vue appareil. Vous trouverez ci-dessous une illustration utilisant la caméra zoom comme vue principale sur la radiocommande.



- 1. Caméra et zoom**
Affiche la caméra pour la vue en direct actuelle et son taux de zoom.
- 2. Paramètres de la caméra**
Affiche les paramètres de caméra actuels.
- 3. Verrouillage automatique de l'exposition**
Appuyez pour verrouiller la valeur d'exposition actuelle.
- 4. Mode Focus (mise au point)**
Appuyez pour alterner entre MF (mise au point manuelle), AFC (mise au point automatique continue) et AFS (mise au point automatique unique).
- 5. Scène de nuit**
Appuyez pour activer ou désactiver le mode Scène de nuit. Le niveau de Scène de nuit, le

filtre anti-IR et la lumière PIR sont disponibles lorsque le mode Scène de nuit est activé. Reportez-vous à la section [Utilisation de la caméra](#) pour en savoir plus.

6. Réduction électronique du voile

Appuyez pour activer ou désactiver le mode Réduction électronique du voile. Reportez-vous à la section [Utilisation de la caméra](#) pour en savoir plus.

7. Informations de stockage et sélection du type de fichier de stockage

Affiche le nombre de photos ou la durée de vidéo restant pour la carte microSD. Appuyez pour sélectionner le type de fichier de stockage : vue actuelle de la caméra, grand-angle, IR ou zoom.

8. Paramètres d'exposition

La gamme H30 prend en charge les modes d'exposition Auto et M. Seul le mode Auto est disponible lors de l'utilisation du mode Capture intelligente.

9. Paramètres de la caméra

Appuyez pour accéder au menu Paramètres de la caméra. Les paramètres peuvent varier en fonction du type de caméra et du mode de prise de vue. Basculez entre les différents types de caméra et de mode de prise de vue pour voir les paramètres. Reportez-vous à la section [Utilisation de la caméra](#) pour en savoir plus.

10. Mode Photo/Vidéo

Appuyez pour sélectionner différents modes de prise de vue. Reportez-vous à la section [Utilisation de la caméra](#) pour en savoir plus.

11. Bouton d'obturateur/d'enregistrement

Appuyez pour prendre des photos ou pour démarrer ou arrêter l'enregistrement vidéo.

12. Lecture

Appuyez pour afficher et télécharger les photos ou vidéos stockées sur la carte microSD de l'appareil.

13. Lien zoom*

Appuyez pour activer ou désactiver Lien zoom. Une fois activé, le réglage du taux de zoom de la caméra zoom modifiera simultanément le zoom des caméras thermiques infrarouges. Le taux de zoom maximum de la caméra thermique infrarouge est de 32x. Lorsque le taux de zoom de la caméra zoom est ajusté à 32x ou plus, la caméra thermique infrarouge restera à 32x et n'augmentera plus.

14. Appuyez sur le bouton R1 de la radiocommande et l'objectif caméra fera un zoom avant. Le taux maximum est de 400x.

15. Appuyez sur le bouton R2 de la radiocommande et l'objectif caméra fera un zoom arrière.

Appuyez sur le bouton R3 de la radiocommande pour passer à la Vue caméra FPV.

17. Vue caméra FPV

Appuyez pour afficher la Vue caméra FPV à l'écran. Les utilisateurs peuvent maximiser ou minimiser la vue.

18. Écran de navigation

Dans la Vue caméra, la vitesse horizontale, la vitesse du vent, l'angle d'inclinaison verticale la nacelle et l'échelle d'inclinaison, ainsi que l'inclinaison de la nacelle par rapport au sol sont indiqués sur le côté gauche de l'écran de navigation. Le côté droit affiche l'altitude absolue, l'altitude relative, les informations de détection d'obstacles verticale et la barre de vitesse verticale.

19. Vue carte

Appuyez pour afficher la Vue carte à l'écran. Les utilisateurs peuvent maximiser ou minimiser la vue.

20. PinPoint laser

Appuyez sur le bouton L3 de la radiocommande pour ajouter un PinPoint au centre de l'écran. Appuyez pour sélectionner un PinPoint sur la carte afin d'afficher la distance entre le sujet et l'appareil, l'altitude absolue et relative ainsi que la latitude et la longitude du sujet. Les points laser peuvent être projetés sur la vue en direct.

21. Appuyez sur la touche L2 de la radiocommande pour basculer entre la Vue de la caméra grand-angle et la Vue de la caméra zoom.

22. Appuyez sur le bouton L1 de la radiocommande pour basculer entre la Vue de la caméra à lumière visible (caméra grand-angle ou caméra zoom) et la vue de la caméra infrarouge*.

23. Mode Nacelle

Affiche le statut actuel de la nacelle en mode Suivi. Appuyez pour sélectionner une action telle que le recentrage de la nacelle, le recentrage du pano de la nacelle, l'inclinaison de la nacelle vers le bas, ou l'orientation de la nacelle vers le bas, ou le passage en mode Libre de la nacelle.

24. Suivi intelligent

Appuyez pour activer Suivi intelligent et utilisez la gamme H30 pour suivre des sujets tels que des personnes, des véhicules ou des bateaux. Après avoir reconnu et verrouillé les sujets, elle pivote la nacelle automatiquement afin de garder le sujet au centre de l'écran et ajuste la distance focale de la caméra pour faire la mise au point correctement afin de suivre et de voir le sujet.

-
-  • L'activation du mode Scène de nuit peut réduire le taux de rafraîchissement de la caméra, ce qui affectera les effets de suivi.
-

25. Télémètre laser (RNG)

Appuyez pour activer RNG. Le viseur au centre de la vue en direct devient rouge, ce qui signifie que le télémètre laser vise le sujet et mesure la distance entre le sujet et l'appareil, ainsi que l'altitude absolue, la latitude et la longitude de la cible.

Le positionnement RNG peut être affecté dans les conditions suivantes :

- La plage de mesure peut diminuer et le résultat de la télémétrie peut être instable lorsque la caméra est utilisée dans des environnements à faible visibilité tels que par temps pluvieux ou brumeux.
- Le résultat de la télémétrie peut être instable lorsque la caméra est pointée vers des sujets présentant des surfaces réfléchissantes.
- S'il y a plusieurs sujets dans la vue ou si les sujets sont petits ou obstrués, l'objet au centre de l'écran peut ne pas être le sujet mesuré, et le résultat de la télémétrie peut donc être instable.

26. Itinéraire de vol

Appuyez ici pour accéder à la bibliothèque des itinéraires de vol. Les utilisateurs peuvent créer et visualiser toutes les tâches de vol et plus encore.

27. Regarder

Après avoir sélectionné un PinPoint, appuyez sur l'icône Regarder pour que la caméra s'oriente vers le PinPoint.

28. Statut du téléchargement de photos/vidéos vers le cloud

Affiche le statut d'un téléchargement de fichier de DJI Pilot 2 vers DJI FlightHub 2 ou le statut de la connexion d'un flux en direct. Appuyez pour voir les détails. Si le service cloud DJI FlightHub 2 est activé, les utilisateurs peuvent rapidement configurer les paramètres de transfert de fichiers multimédia.

29. Gestes d'écran

Appuyez deux fois n'importe où sur l'écran principal et la nacelle pivotera automatiquement pour placer le point touché au centre de l'écran.

Appuyez et maintenez l'écran avec un doigt jusqu'à ce que le curseur apparaisse, puis faites glisser votre doigt pour régler l'angle de la nacelle.

Faites glisser trois doigts vers le bas pour masquer les paramètres à l'écran.

Caméra grand-angle

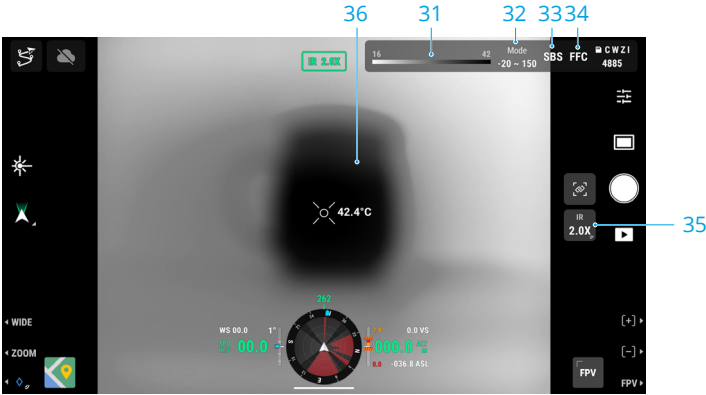
Cette section présente avant tout les différences avec la caméra zoom. Reportez-vous à la section Caméra zoom pour plus de détails.



30. Cadre de zoom : après avoir basculé vers la caméra grand-angle comme vue principale, le cadre de zoom affiche le champ de vision et le taux de zoom de la caméra.

Caméra thermique infrarouge*

Cette section présente avant tout les différences avec la caméra zoom. Reportez-vous à la section Caméra zoom pour plus de détails.



31. Palette/Isotherme

Les chiffres aux deux extrémités de la barre chromatique affichent les valeurs de mesure de température les plus élevées et les plus basses. Appuyez sur la barre chromatique pour sélectionner différentes [palettes](#) de mesure de température infrarouge.

Appuyez sur  pour activer Isotherme et définir les intervalles de mesure de la température, afin que les sujets se trouvant dans la plage de température désignée soient plus facilement visibles.

-
-  Le réglage ne prendra pas effet si la zone mesurée dépasse les valeurs de mesure de température maximale ou minimale de la vue actuelle.
-

32. Mode de gain

Appuyez pour sélectionner différents modes de gain et ajuster la plage de mesure de la température :

- Le mode Gain élevé offre des capacités de mesure de température plus précises, avec une plage de mesure allant de -20 à 150° C.
- Le mode Gain faible offre une plage de mesure de température plus large, allant de 0 à 600° C.
- Le mode Haute résolution est conçu pour observer des objets présentant de faibles différences de température. La mesure de température n'est pas prise en charge dans ce mode.

-
-  La Vue caméra peut présenter des zones sombres ou lumineuses inégales si le mode Haute résolution est activé immédiatement après la mise sous tension. L'image reviendra à la normale après un certain temps d'utilisation. Effectuer un étalonnage FFC une fois peut réduire les irrégularités de la vue. Il n'est pas recommandé d'effectuer un étalonnage FFC en continu, car cela pourrait provoquer une surchauffe de l'obturateur et affecter la qualité d'image.
-

33. Commutateur de vue unique/côte à côte

Appuyez pour activer ou désactiver la vue côte à côte. Une fois activé, les vues infrarouge et zoom s'affichent côte à côte.

34. Étalonnage FFC

Appuyez pour effectuer l'étalonnage FFC. L'étalonnage FFC est une fonction de la caméra thermique infrarouge qui optimise la qualité de l'image pour faciliter l'observation des changements de température.

Pendant l'étalonnage, la vue de l'application s'arrêtera pendant environ une seconde et la caméra émettra un clic.

35. Zoom (caméra thermique infrarouge)

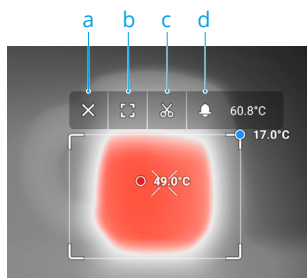
Appuyez pour régler le zoom numérique de la caméra thermique infrarouge, qui dispose d'une capacité de zoom maximale de 32x. Appuyez et maintenez la pression pour zoomer directement à 2x. Une fois Lien zoom activé, cette icône disparaîtra automatiquement.

36. Mesure de température

Mesure spot (ponctuelle) : appuyez sur n'importe quel point de la Vue de la caméra thermique infrarouge pour afficher la température de ce point.

Mesure de la température au point central : appuyez sur le point central de la Vue de la caméra thermique infrarouge pour afficher la température à ce point, afin d'obtenir des mesures plus précises. Appuyer à l'extérieur du point central permet de quitter le mode Mesure de la température au point central.

Mesure de zone : cadrez pour sélectionner une zone quelconque de la Vue de la caméra thermique infrarouge afin d'afficher la température la plus élevée et la plus basse dans cette zone, ainsi que leurs emplacements. Appuyez sur les icônes pour exécuter ces fonctions :



- Quitter la mesure de zone.
- Maximiser la zone sélectionnée.
- Prendre une capture d'écran du résultat de la mesure.
- Activer/désactiver l'alerte de température et définir la température d'alerte. Une fois que la température la plus élevée dépasse la température d'alerte définie, la radiocommande émettra un son d'avertissement.

Utilisation de la caméra

Réglage du mode de prise de vue

Appuyez sur le bouton de mode Photo/Vidéo pour sélectionner différents modes de prise de vue.

Capture intelligente

Le mode Capture intelligente permet à la caméra d'ajuster automatiquement les paramètres en fonction de différentes scènes et conditions d'éclairage pour obtenir des photos de meilleure qualité. Cependant, la vitesse de prise de vue peut être plus lente par rapport au mode Prise de vue unique.

Prise de vue unique

Appuyez sur le bouton de l'obturateur pour prendre une seule photo.

Intervalle

Dans ce mode, la caméra prend automatiquement des photos aux intervalles de réglage (0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s) après avoir appuyé sur le bouton de l'obturateur.

Panorama

Le panorama est disponible après le décollage. En cas d'activation, la vue actuelle passe à la Vue de la caméra grand-angle. Les utilisateurs ne peuvent pas ajuster le taux de zoom ou changer la Vue caméra dans ce mode. La nacelle se déplace automatiquement et la caméra grand-angle prend une série de photos au taux de zoom actuel, puis les combine en une photo panoramique.



- Basculez le commutateur de mode de vol de la radiocommande sur le mode N avant de prendre un panorama.

Grille photo haute-résolution

La vue en direct passera à la Vue de la caméra grand-angle. Faites glisser pour sélectionner une zone et définissez la zone de prise de vue cible en redimensionnant ou en déplaçant la grille blanche sur l'écran, et en effectuant un zoom avant ou arrière selon vos besoins.

Appuyez sur le bouton de l'obturateur pour prendre une série de photos de la zone sélectionnée au taux de zoom actuel avec la caméra zoom et une photo avec la caméra grand-angle.

Vidéo

Différentes options de résolutions sont disponibles pendant l'enregistrement de vidéos. La caméra zoom et la caméra grand-angle prennent en charge l'enregistrement à 3 840 x 2 160 et 1 920 x 1 080 (mode Scène de nuit désactivé).

Le Pré-enregistrement est disponible lors de l'enregistrement de vidéos. Appuyez sur  pour activer Pré-enregistrement et sélectionner la durée. La vidéo enregistrée inclura l'image de la durée définie avant d'appuyer sur le bouton de prise de vue.

Fonctions de la caméra

Caméra à lumière visible

Les fonctions ci-dessous sont disponibles lorsque la Vue caméra est la Vue de la caméra zoom ou grand-angle.

Scène de nuit

Le mode Scène de nuit peut optimiser l'imagerie dans des environnements à faible luminosité. Le réglage s'applique à la fois à la caméra zoom et à la caméra grand-angle.

Lorsque vous sélectionnez Auto, le mode Scène de nuit sera activé automatiquement dans les environnements à faible luminosité.

Lorsqu'il est activé manuellement, les utilisateurs peuvent définir les paramètres suivants :

Niveau de Scène de nuit : réduit davantage le taux de rafraîchissement de l'enregistrement pour obtenir une meilleure qualité d'image.

Filtre anti-IR : lorsqu'il est activé, la vue en direct se transforme en une image en niveaux de gris en supprimant le filtre IR.

Lumière PIR : en cas d'activation, la lumière auxiliaire PIR s'allume après le décollage pour fournir un éclairage supplémentaire au centre de la vue. Le filtre anti-IR démarre également simultanément. La lumière auxiliaire PIR s'éteint automatiquement après l'atterrissage.

Le filtre anti-IR et l'éclairage NIR ne sont disponibles que lors de l'utilisation de la caméra zoom.

- ⚠ • Il est recommandé d'activer la lumière PIR dans des conditions d'absence de lumière (moins de 0,1 lux, comme la lumière des étoiles ou la lumière noire) et d'activer Scène de nuit uniquement dans des environnements sans lumière noire (plus de 0,1 lux, comme les paysages nocturnes urbains ou lors de la pleine lune).
- L'effet d'éclairage peut être affecté négativement lorsqu'il est utilisé dans des conditions météorologiques telles que la pluie, le brouillard, la brume ou la neige.
- Le faisceau lumineux auxiliaire ne peut pas couvrir tout le champ de vision lorsque le taux de zoom est inférieur à 10x, l'effet d'éclairage sera donc affecté.

Réduction électronique du voile

La fonction n'est disponible que lors de l'utilisation de la caméra zoom, améliorant la clarté de l'image dans des environnements présentant du brouillard, de la brume ou une humidité atmosphérique élevée.

Elle s'activera automatiquement pour optimiser la clarté de l'image lorsque Auto a été sélectionné. Si elle est activée manuellement, le niveau de réduction du voile peut être réglé sur Faible ou Élevé.

- 💡 • Le mode Scène de nuit et la fonction de réduction électronique du voile ne peuvent pas être utilisés simultanément. La réduction électronique du voile ne prendra pas effet lorsque le mode Scène de nuit est activé.

Caméra thermique infrarouge

Lorsque l'écran principal affiche la vue de la caméra thermique infrarouge, appuyez sur  pour accéder aux paramètres de la caméra afin d'activer les fonctions ci-dessous.

Région d'intérêt (ROI)

Les utilisateurs peuvent sélectionner la ROI en fonction de la scène et de leurs besoins.

Plein écran : sélectionnez cette option pour répartir uniformément le spectre de couleurs sur toute l'image.

Ciel exclu : sélectionnez cette option pour ignorer les zones du ciel afin que la majeure partie du spectre puisse être allouée aux zones restantes.

Par conséquent, s'il y a une grande partie de ciel dans l'image, vous pouvez sélectionner Ciel exclu et les zones autres que le ciel auront un contraste plus élevé, améliorant ainsi l'observation.

Scènes

Les utilisateurs peuvent sélectionner une scène parmi Manuel, Par défaut et Inspection en fonction de la situation réelle. Après avoir sélectionné Manuel, les utilisateurs peuvent définir et enregistrer des paramètres personnalisés. Lorsque vous sélectionnez Par défaut ou Inspection, la caméra appliquera automatiquement les propriétés suivantes pour obtenir le meilleur résultat.

DDE (amélioration numérique des détails) : améliore les détails de l'image et/ou supprime le bruit à motif fixe.

Contraste : le rapport noir et blanc dans l'image. Les couleurs seront plus riches et auront plus de contraste lorsque la valeur est élevée.

Luminosité : la luminosité de l'image.

FFC automatique

Une fois cette option activée, la caméra thermique infrarouge s'étalonnera automatiquement à intervalles réguliers.

Image infrarouge ultra-haute résolution automatique (UHR)

En cas d'activation, le mode d'image infrarouge UHR (ultra-haute résolution) s'active automatiquement lorsque la caméra thermique infrarouge est à un taux de zoom de 5x ou plus, fournissant des images infrarouges nettes.



• L'image infrarouge UHR n'est pas disponible lorsque le mode Scène de nuit est activé.

Protection contre les brûlures de soleil

Lorsqu'elle est activée, l'obturateur infrarouge se ferme automatiquement en cas de lumière du soleil forte.

Paramètres de thermométrie infrarouge^[1]

La précision de la mesure de la température est affectée par divers facteurs. Il est recommandé de définir les paramètres d'environnement pour améliorer la précision.

Émissivité des objets : l'émissivité de l'objet influe sur la précision de la mesure de température. En général, la précision augmente proportionnellement à l'émissivité. Reportez-vous à la section [Paramètres infrarouge](#) pour connaître l'émissivité des objets courants.

Distance de mesure de la température : la distance peut être réglée de 1 à 300 m. La valeur RNG en temps réel sert de référence lorsque Télémètre laser ou Mesure de la température du point central sont activés.

Humidité de l'air : la résistance à la température et à l'humidité a été étalonnée avant la livraison, mais des niveaux d'humidité extrêmes affecteront la précision des mesures. Ainsi, vous pouvez définir l'humidité de l'environnement actuel pour améliorer la précision.

Température : lorsque l'option Auto est sélectionnée, la valeur de température détectée par le capteur sera utilisée. Vous pouvez également définir la température manuellement.

- [1] Lors de la mesure d'un corps noir à 13 m de distance à 25° C dans un environnement intérieur sans vent et sans filtre à densité infrarouge, la caméra thermique infrarouge offre une précision de $\pm 2^\circ \text{C}$ ou $\pm 2\%$ (la valeur la plus élevée étant retenue) en mode Gain élevé, et une précision de $\pm 5^\circ \text{C}$ ou $\pm 3\%$ (la valeur la plus élevée étant retenue) en mode Gain faible. Étant donné que l'émissivité des différents corps noirs varie, ce résultat de mesure représente uniquement la précision des corps noirs testés et est uniquement à titre de référence. Il est recommandé de définir les paramètres de thermométrie corrects pour améliorer la précision.

Paramètres généraux

Créer un dossier	Créer manuellement un dossier sur la carte microSD de la nacelle et de la caméra pour stocker des photos et des vidéos, avec des noms de dossier personnalisables.
LED éteintes pendant la prise de vue	Lorsque cette option est activée, les LED de bras de cadre s'éteindront automatiquement pendant la prise de vue et l'enregistrement.
Horodatage	Un horodatage personnalisé peut être créé lorsque cette option est activée, incluant des informations telles que le modèle et le SN (numéro de série) de la charge utile, les coordonnées, les altitudes, la date et l'heure. L'emplacement de l'horodatage peut également être personnalisé.
Grille	Activer ou désactiver le quadrillage ou les lignes diagonales.
Module laser	Mode amélioré : dans ce mode, les fonctions telles que Suivi intelligent, PinPoint, RNG et Mesure de la température du point central peuvent fonctionner normalement. Il sera réinitialisé sur Amélioré après le redémarrage de la caméra. Mode à la demande : dans ce mode, le module laser ne sera activé qu'en cas de besoin. La mise au point automatique assistée AF par laser est désactivée et les performances de mise au point de la caméra sont réduites.
Réinitialiser les paramètres de la caméra	Appuyez pour réinitialiser la caméra aux paramètres par défaut.
Formater la carte mémoire	Appuyez pour formater et supprimer tout le contenu de la carte microSD. Opérez avec précaution.
Désembuage de l'objectif	Appuyez sur le bouton, puis la nacelle caméra se réchauffera continuellement pour dissiper l'humidité sur l'objectif.
Sous-titres vidéo	Les sous-titres vidéo peuvent être activés lorsque le mode de prise de vue est Vidéo. Le fichier de sous-titres sera créé lors de la sauvegarde des vidéos.

Maintenance

Exportation de journal

Exécutez DJI Pilot 2, appuyez sur HMS, puis sur Gérer les journaux et sélectionnez H30 ou H30T pour exporter le journal sur la carte microSD de la charge utile.

Mise à jour du firmware

Utilisation de DJI Pilot 2

Mise à jour en ligne

1. Assurez-vous que la charge utile est correctement installée sur l'appareil et que l'appareil, la radiocommande et les autres appareils DJI sont sous tension. Assurez-vous que tous les appareils sont connectés.
2. Exécutez DJI Pilot 2, appuyez sur HMS, Mise à jour du firmware, puis sur Tout mettre à jour pour mettre à jour le firmware.

Mise à jour hors ligne

Un pack de firmware hors connexion peut être téléchargé depuis le site officiel DJI sur un dispositif de stockage externe tel qu'une carte microSD ou une clé USB. Lancez DJI Pilot 2, appuyez sur HMS et ensuite Mise à jour du firmware. Appuyez sur Mise à jour hors ligne pour sélectionner le pack de firmware à partir du dispositif de stockage externe et appuyez sur Tout mettre à jour pour effectuer la mise à jour.

Utilisation d'une carte microSD

1. Assurez-vous que la charge utile est bien fixée sur l'appareil et que l'appareil est hors tension. Vérifiez que l'espace disponible sur la carte microSD est suffisant et que les Batteries de Vol Intelligentes sont entièrement chargées.
2. Visitez la page produit de la gamme Zenmuse H30 sur le site officiel de DJI et accédez à Téléchargements.
3. Téléchargez le dernier fichier de firmware.
4. Copiez le fichier de mise à jour du firmware téléchargé dans le répertoire racine de la carte microSD.
5. Insérez la carte microSD dans l'emplacement pour carte microSD de la charge utile.
6. Mettez l'appareil sous tension. La charge utile effectuera une vérification automatique et commencera à se mettre à jour automatiquement. La charge utile émettra un bip pour indiquer l'état de la mise à jour du firmware.
7. Redémarrez l'appareil une fois la mise à jour du firmware terminée.

Alarme d'état de mise à jour

Alarme	Description
Un bip court	Mise à jour du firmware détectée. Préparation de la mise à jour.
Quatre bips courts	Mise à jour du firmware en cours. N'arrêtez pas la mise à jour.
Un bip long suivi de 2 bips courts	Mise à jour du firmware réussie.
Bip long continu	Échec de la mise à jour du firmware. Réessayez. Contactez le Service client DJI si le problème persiste.



- Assurez-vous qu'il n'existe qu'un seul fichier de mise à jour du firmware sur la carte microSD.
- NE mettez PAS l'appareil hors tension ou ne détachez pas la nacelle et la caméra pendant la mise à jour du firmware. Il est recommandé de supprimer le fichier de mise à jour du firmware sur la carte microSD une fois que le firmware a été mis à jour.

Annexe

Caractéristiques techniques

Général	
Dimensions	170 x 145 x 165 mm
Poids	920 ± 5 g
Puissance	H30 : 26 W H30T : 28 W
Indice de protection	IP54
Appareils compatibles	Matrice 350 RTK Matrice 300 RTK (DJI RC Plus nécessaire)
Température de fonctionnement	-20 à 50° C
Température de stockage	-20 à 60° C
Vitesse aérodynamique ^[1]	20 m/s
Nacelle	
Système de stabilisation	3 axes (inclinaison, roulis, pano)
Plage de vibrations angulaire	Vol stationnaire : ± 0,002° Vol : ± 0,004°
Montage	DJI SKYPORT amovible
Amplitude mécanique	Inclinaison : -132,5° à +73° Roulis : ± 60° Pano : ± 328° (limite structurelle, plage non réglable)
Plage réglable	Inclinaison : -120° à +60° ; pano : ± 320° (nacelle vers le bas) Inclinaison : -60° à +120° ; pano : ± 320° (nacelle vers le haut)
Mode de fonctionnement	Suivre/Libre/Recentrer
Caméra zoom (H30/H30T)	
Capteur d'image	Pixels effectifs : 40 M, CMOS 1/1,8"
Objectif	Distance focale : 7,1 à 172 mm (équivalent : 33,4 à 809,3 mm) Ouverture : f/1,6 à f/5,2 DFOV : 66,7° à 2,9°
Mode de mise au point	MF/AFC/AFS
Modes d'exposition	Manuel et Automatique
Correction de l'exposition	± 3,0 (incréments de 1/3)
Mode Mesure	Mesure spot, mesure moyenne
Verrouillage d'exposition automatique	Pris en charge
Vitesse d'obturation électronique	1/8 000 s à 2 s
Gamme ISO	Prise de vue unique : 100 à 25 600 Scène de nuit : 100 à 819 200

Résolution vidéo	Prise de vue unique : 3 840 x 2 160 à 30 ips, 1 920 x 1 080 à 30 ips Scène de nuit : 1 920 x 1 080 à 25 ips, 1 920 x 1 080 à 15 ips, 1 920 x 1 080 à 5 ips
Format vidéo	MP4
Sous-titres vidéo	Pris en charge
Codec vidéo et stratégie de débit binaire	H.264, H.265 CBR, VBR
Taille de photo max.	7 328 x 5 496, 3 664 x 2 748
Format photo	JPG

Caméra grand-angle (H30/H30T)

Capteur d'image	Pixels effectifs : 48 M, CMOS 1/1,3"
Objectif	Distance focale : 6,72 mm (équivalent : 24 mm) Ouverture : f/1,7 DFOV : 82,1°
Mode de mise au point	MF/AFC/AFS
Modes d'exposition	Manuel et Automatique
Correction de l'exposition	± 3,0 (incréments de 1/3)
Mode Mesure	Mesure spot, mesure moyenne
Verrouillage d'exposition automatique	Pris en charge
Vitesse d'obturation électronique	1/8 000 s à 2 s
Gamme ISO	Prise de vue unique : 100 à 25 600 Scène de nuit : 100 à 409 600

Résolution vidéo	Prise de vue unique : 3 840 x 2 160 à 30 ips, 1 920 x 1 080 à 30 ips Scène de nuit : 1 920 x 1 080 à 25 ips, 1 920 x 1 080 à 15 ips, 1 920 x 1 080 à 5 ips
Format vidéo	MP4
Sous-titres vidéo	Pris en charge
Codec vidéo et stratégie de débit binaire	H.264, H.265 CBR, VBR
Taille de photo max.	8 064 x 6 048, 4 032 x 3 024
Format photo	JPG

Caméra thermique infrarouge (H30T uniquement)

Imageur thermique	Microbolomètre VOx non refroidi
Objectif	Distance focale : 24 mm (équivalent : 52 mm) Ouverture : f/0,95 DFOV : 45,2°
Zoom numérique équivalent	32x
Résolution vidéo	1 280 x 1 024 à 30 ips
Format vidéo	MP4

Sous-titres vidéo	Pris en charge
Codec vidéo et stratégie de débit binaire	H264, H265 CBR, VBR
Résolution photo	1 280 x 1 024
Format photo	R-JPEG
Pas de pixel	12 µm
Bande spectrale	8 à 14 µm
Sensibilité thermique (NETD)	≤ 50 mK à f/1,0
Méthode de mesure de la température	Mesure spot, mesure de zone, mesure de la température au point central
Plage de mesure de la température	Gain élevé : -20 à 150° C, -20 à 450° C (avec filtre infrarouge à densité) Gain faible : 0 à 600° C, 0 à 1 600° C (avec filtre infrarouge à densité)
Alerte de température	Prise en charge
Protection contre les brûlures de soleil	Prise en charge
FFC	Auto/Manuel
Palette	Blanc chaud, noir chaud, teinte, rouge métallisé, arc-en-ciel 1, arc-en-ciel 2, médical, arctique, fulgurite, métal chaud
Télémètre laser (H30/H30T)	
Longueur d'onde	905 nm
Plage de mesure ^[2]	3 à 3 000 m Plage pour les objets courants : prairies 2 000 m, forêts 1 900 m, surfaces routières 1 700 m
Précision de mesure	≤ 500 m : ± (0,2 m + distance de mesure x 0,15 %) > 500 m : ± 1,0 m
Taille du spot laser	À 100 m : env. 50 x 450 mm À 1 000 m : env. 450 x 4 500 mm
Niveau de réglementation de la sécurité	Classe 1
Limite d'émission accessible (LEA)	260 nJ
Ouverture de référence	18 mm
Puissance max. d'émission d'impulsions laser dans les 5 nanosecondes	52 W
Lumière auxiliaire NIR (H30/H30T)	
Longueur d'onde	850 nm
FOV	4,6 ± 0,6° (arrondi)
Niveau de réglementation de la sécurité	Classe 1
Portée lumineuse	À 100 m : cercle d'environ 8 m de diamètre

Stockage des données^[5]

Cartes microSD prises en charge	Carte U3/classe 10/V30 ou supérieure requise. Vous pouvez également utiliser une carte mémoire de la liste recommandée par DJI.
---------------------------------	---

Fichier système pris en charge	exFAT
--------------------------------	-------

Cartes microSD recommandées	SanDisk Extreme Pro V30 A1 32 Go microSDHC Lexar 1066x V30 A2 64 Go/128 Go/256 Go/512 Go microSDXC Kingston CANVAS GO!Plus V30 A2 64 Go/128 Go/256 Go/512 Go microSDXC
-----------------------------	--

Traitement des données

Logiciel de cartographie	DJI Terra, DJI FlightHub 2
--------------------------	----------------------------

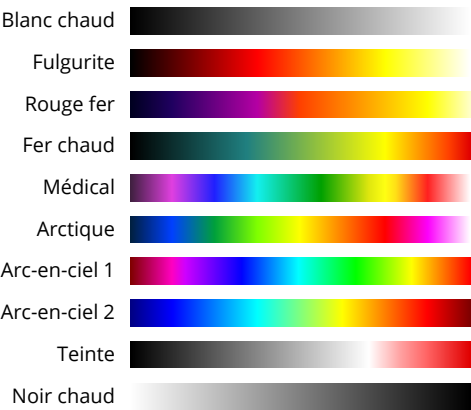
Logiciel d'analyse infrarouge	Outil d'analyse thermique DJI 3
-------------------------------	---------------------------------

- [1] La vitesse aérodynamique est la vitesse d'un aéronef par rapport à son mouvement dans l'air. Elle se calcule en fonction de la vitesse de l'aéronef ainsi que de la vitesse et le sens du vent. Un dépassement de la vitesse aérodynamique maximale peut entraîner une vibration de la nacelle. La qualité d'image peut alors être affectée.
- [2] Les données de télémétrie sont susceptibles de varier en fonction du matériau et de la forme de l'objet testé, ainsi que de l'impact de l'angle de la nacelle, de la lumière ambiante et des conditions météorologiques telles que la pluie ou le brouillard. En cas d'impact d'une impulsion laser sur plusieurs cibles, son énergie est dispersée, ce qui peut réduire la distance mesurable.
- [3] Pour un sujet à surface plane (lorsque la taille du sujet dépasse le diamètre du faisceau laser), avec une visibilité atmosphérique de 23 km (le laser a une portée plus courte par temps clair que par temps couvert), le laser frappe selon un angle oblique (avec un angle d'incidence d'environ 0,2 radian).
- [4] La gamme Zenmuse H30 prend en charge la fonction Code de sécurité. Accédez à Données et confidentialité dans DJI Pilot 2 et définissez le code pour crypter la carte microSD installée dans la caméra. Téléchargez DJI Decrypt Tool depuis le site officiel de DJI pour décrypter la carte microSD sur un ordinateur Windows et accéder au contenu de la carte.

Paramètres infrarouge

Palettes

Des couleurs distinctes sont utilisées pour montrer les différences de température dans l'image thermique en utilisant l'intensité des niveaux de gris. La plage de température de l'image est cartographiée en 256 couleurs et affichée au format JPEG ou MP4 8 bits. La caméra thermique infrarouge offre une variété d'options de palette, le tableau indique toutes les options de palette.



Palette	Description
Blanc chaud	La pseudo-couleur la plus couramment utilisée associe le blanc aux hautes températures et le noir aux basses températures, ce qui correspond à une association naturelle pour les individus.
Fulgurite	Le rouge foncé représente les basses températures et le blanc les températures élevées. Le ton chaud de cette palette s'aligne sur l'association que font les personnes avec les températures chaudes.
Rouge fer	Cette palette affiche des différences nuancées dans les signatures thermiques, affichant rapidement les anomalies et les corps humains. Les objets plus chauds apparaissent sous forme de couleurs claires et chaudes et les objets plus froids sous forme de couleurs sombres et froides.
Fer chaud	Le rouge représente les températures élevées et les couleurs froides représentent les basses températures. Les utilisateurs peuvent identifier rapidement la cible chaude, tout en affichant les détails des cibles froides.
Médical	Cette palette montre des différences nuancées de températures et est donc idéale pour les scénarios avec de faibles variations de température. Dans des environnements à faible contraste, elle est toujours capable de détecter des objets et de légers changements de température. Elle est principalement utilisée dans le domaine médical pour mesurer la température du corps humain.

Arctique	Utilise la même palette que Médical, en remplaçant le violet par un bleu froid pour mieux refléter les changements de température.
Arc-en-ciel 1	Semblable à Médical, elle réduit le rapport de couleurs chaudes et augmente le rapport de couleurs froides pour les cibles à haute température afin de mieux montrer les détails des cibles froides.
Arc-en-ciel 2	La transition des couleurs est réduite et les couleurs chaudes et froides sont modérément proportionnées, ce qui permet de montrer simultanément les détails des cibles de températures élevées et basses.
Teinte	Utilise le noir et blanc pour les basses températures et le rouge vif pour les températures élevées, permettant aux utilisateurs de détecter rapidement les objets à haute température. Principalement utilisée pour les environnements à contraste élevé, idéale pour identifier rapidement et précisément les objets à haute température.
Noir chaud	Le contraire de Blanc chaud, utilisant le noir pour les objets plus chauds et le blanc pour les objets plus froids. La répartition de la chaleur des objets à haute température peut être mieux observée en extérieur.

Émissivité

L'émissivité est la capacité d'un objet à émettre un rayonnement infrarouge, qui est affectée par des facteurs tels que le matériau, la rugosité ou le degré d'oxydation de la surface de l'objet. Le tableau ci-dessous indique l'émissivité des objets courants pour référence.

Matériau	Émissivité
Verre	0,85
Céramique	0,95
Béton	0,95
Plastique (opaque)	0,95
Papier	0,95
Sol	0,92 (sec) ; 0,95 (humide)
Aluminium	0,3
Laiton	0,5
Fer	0,7
Plomb	0,5
Acier	0,8
Eau	0,93
Huile	0,94

NOUS SOMMES À VOTRE DISPOSITION



Contact

SERVICE CLIENT DJI

Ce contenu est sujet à modifications.

<https://enterprise.dji.com/zenmuse-h30-series/downloads>

Si vous avez des questions à propos de ce document,
envoyez un message à DJI à l'adresse **DocSupport@dji.com**.

DJI et ZENMUSE sont des marques déposées de DJI.
Copyright © 2024 DJI Tous droits réservés.