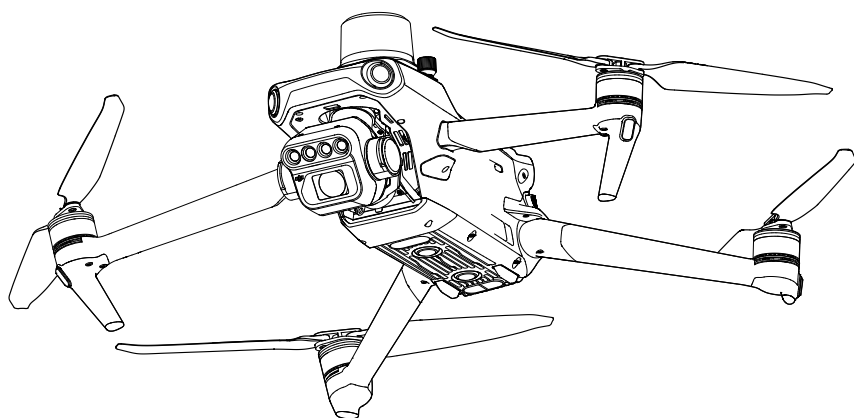


# **dji** MAVIC 3M

Guide d'utilisateur v1.2 03.2023





Le présent document est la propriété de DJI, tous droits réservés. Sauf autorisation contraire de DJI, vous n'êtes pas autorisé à utiliser, ni à permettre à des tiers d'utiliser le document ou une partie du document en reproduisant, transférant ou vendant le 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 de ce guide

## Légende

⚠ Avertissement    ⚠ Note importante    💡 Conseils et astuces    📖 Référence

## À lire avant votre premier vol

DJI™ met à la disposition des utilisateurs des tutoriels vidéo et les documents suivants.

1. Contenu de l'emballage
2. Consignes de sécurité
3. Guide de démarrage rapide
4. Guide d'utilisateur

Il est recommandé de regarder tous les tutoriels vidéo et de lire les consignes de sécurité avant la première utilisation. Préparez votre premier vol en consultant le guide de démarrage rapide et reportez-vous au présent guide d'utilisateur pour obtenir de plus amples informations.

## Tutoriels vidéo

Cliquez sur le lien ou scannez le code QR ci-dessous pour regarder les tutoriels vidéo, qui montrent comment utiliser DJI MAVIC™ 3M en toute sécurité :



<https://ag.dji.com/mavic-3-m/video>

## Télécharger DJI Assistant 2

Téléchargez et installez DJI ASSISTANT™ 2 (gamme Enterprise) ou DJI Assistant 2 (gamme MG) en utilisant les liens ci-dessous :

<https://www.dji.com/mavic-3-enterprise/downloads>

<https://ag.dji.com/mavic-3-m/downloads>

⚠ La plage de températures de fonctionnement de ce produit va de -10 à 40 °C. Il ne répond pas aux standards des températures de fonctionnement pour applications militaires (de -55 à 125 °C), requis pour résister à des changements environnementaux abrupts. Manœuvrez ce produit de façon appropriée et uniquement pour des applications dont la plage de températures de fonctionnement correspond à celle du produit.

# Table des matières

<b>Utilisation de ce guide</b>	<b>3</b>
Légende	3
À lire avant votre premier vol	3
Tutoriels vidéo	3
Télécharger DJI Assistant 2	3
<b>Présentation du produit</b>	<b>6</b>
Introduction	6
Caractéristiques clés	6
Première utilisation	7
Vue d'ensemble	10
Activation	12
<b>Sécurité en vol</b>	<b>13</b>
Exigences relatives à l'environnement de vol	13
Exigences relatives aux communications sans fil	13
Systèmes optiques et système de détection infrarouge	14
Return-To-Home - Retour au point de départ	16
Restrictions de vol	24
DJI AirSense	28
Systèmes d'assistance avancée au pilote (APAS 5.0)	29
Liste des vérifications avant le vol	30
Démarrage/Coupure des moteurs	31
Test de vol	32
<b>Appareil</b>	<b>33</b>
Modes de vol	33
Indicateur du statut de l'appareil	34
Capteur de rayonnement solaire spectral et feu auxiliaire	35
Enregistreur de vols	36
Hélices	36
Batterie de Vol Intelligente	37
Nacelle	44
Caméra	45
Port PSDK	46



<b>Radiocommande</b>	<b>49</b>
Interface système de la radiocommande	49
Voyants LED et alertes de la radiocommande	52
Fonctionnement	53
Zone de transmission optimale	57
Appairage de la radiocommande	57
Fonctions avancées	58
<b>Application DJI Pilot 2</b>	<b>59</b>
Page d'accueil	59
Vérifications avant décollage	62
Vue appareil	63
Vue carte	70
Gestion des annotations	71
POI	75
Tâches de vol	77
Système de gestion de la santé (HMS)	94
<b>Annexe</b>	<b>95</b>
Caractéristiques techniques	95
Mise à jour du firmware	101

# Présentation du produit

## Introduction

DJI Mavic 3M est doté d'un système de détection infrarouge et des systèmes optiques omnidirectionnels supérieur, inférieur et horizontal. Cela lui permet de voler en stationnaire, en intérieur mais aussi en extérieur et d'effectuer un Retour au point de départ automatique, tout en évitant les obstacles dans toutes les directions. L'appareil possède une vitesse de vol maximale de 75,6 km/h et un temps de vol maximum de 43 minutes.

Le système AirSense intégré de DJI vous prévient de la présence des appareils environnants dans l'espace aérien, fournissant des alertes dans l'application DJI Pilot 2 pour assurer la sécurité. Le capteur de rayonnement solaire spectral détecte l'irradiation solaire en temps réel pour la compensation de l'imagerie, maximisant ainsi la précision des données multispectrales recueillies. Le feu auxiliaire inférieur permet au système de positionnement visuel d'être encore plus performant au décollage et à l'atterrissage de nuit, ou par faible luminosité. L'appareil est également équipé d'un module RTK sur le dessus de l'appareil. Lorsqu'il est utilisé avec une station mobile GNSS de haute précision D-RTK 2 (vendue séparément) ou un service de réseau RTK, des données de positionnement plus précises peuvent être obtenues.

La radiocommande DJI RC Pro Enterprise intègre un écran haute luminosité de 5,5 pouces avec une résolution de 1 920 x 1 080 pixels. Les utilisateurs peuvent se connecter à internet via Wi-Fi tandis que le système d'exploitation Android inclut Bluetooth et GNSS. La radiocommande DJI RC Pro Enterprise dispose de nombreuses options de contrôle de l'appareil et de la nacelle, ainsi que de boutons personnalisables. Sa durée de fonctionnement maximale est de 3 heures.

## Caractéristiques clés

**Nacelle et appareil photo :** DJI Mavic 3M intègre un appareil photo RVB et quatre appareils photo multispectraux. L'appareil photo RVB CMOS 4/3 de 20 MP est doté d'un obturateur mécanique pour éviter le flou de mouvement et prend en charge la prise de vue rapide par intervalles de 0,7 seconde lorsque seul l'appareil photo RVB est utilisé. Quatre appareils photo multispectraux 5 MP (vert, rouge, bord rouge et infrarouge proche), ainsi que le capteur de rayonnement solaire spectral, permettent des applications telles que l'arpentage aérien de haute précision, la surveillance de la croissance des cultures et les relevés de ressources naturelles.

**Transmission vidéo :** disposant de quatre antennes et de la technologie de transmission longue distance de DJI, O3 Enterprise (OCUSYNC™ 3.0 Enterprise), DJI Mavic 3M offre une portée de transmission max. de 15 km entre l'appareil et l'application DJI Pilot 2 et une qualité vidéo de 1 080p à 30 ips. La radiocommande fonctionne avec les fréquences 2,4 GHz et 5,8 GHz et elle sélectionne automatiquement le meilleur canal de transmission.

**Modes de vol intelligents :** l'utilisateur peut se concentrer entièrement sur le contrôle de l'appareil alors que le système d'assistance avancée au pilote 5.0 (APAS 5.0) aide l'appareil à éviter les obstacles dans toutes les directions.

**Suivi en temps réel :** DJI Mavic 3M détecte le terrain lors de la cartographie de zones présentant des variations d'altitude en utilisant les systèmes optiques en temps réel et

ajuste l'altitude de vol en fonction des changements de terrain, le tout sans avoir besoin d'importer des données d'altitude externes, ce qui améliore l'efficacité de la cartographie.

**Application DJI Pilot 2 :** les cartes d'indice de végétation telles que NDVI, GNDVI ou NDRE peuvent être visualisées en temps réel dans l'application DJI Pilot 2 pour obtenir des informations sur la santé des plantes, leur croissance, les conditions du sol, etc.

**Opération basée sur le cloud :** DJI Mavic 3M peut effectuer des tâches de vol en temps réel tout en téléchargeant des photos sur la plateforme DJI SmartFarm ([www.djiag.com](http://www.djiag.com)) dans des scénarios d'application tels que l'arpentage de champs agricoles et les relevés aériens. Créez automatiquement des repérages de champ ou démarrez des tâches de reconstruction, qui peuvent produire de meilleurs résultats de repérage pour effectuer un suivi de la croissance ou d'autres activités agronomiques.



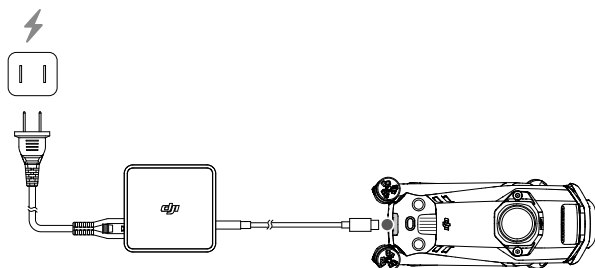
- Le temps de vol maximal a été testé dans un environnement sans vent, à une vitesse constante de 32,4 km/h (20,1 mph). La vitesse de vol max. a été testée à une altitude au niveau de la mer sans vent. Veuillez noter que la vitesse de vol max. est limitée à 68,4 km/h dans l'Union européenne (UE). Ces valeurs sont fournies à titre indicatif uniquement.
- Les appareils de radiocommande peuvent atteindre leur distance de transmission maximale (FCC) dans une zone ouverte, sans interférence électromagnétique à une altitude d'environ 120 m. La distance de transmission max. fait référence à la distance maximale à laquelle l'appareil peut émettre et recevoir des transmissions. Cette distance n'est pas liée à la distance de vol max. de l'appareil au cours d'un seul vol. L'autonomie maximum a été testée dans un environnement de laboratoire. Cette valeur n'est donnée qu'à titre indicatif seulement.
- La fréquence 5,8 GHz n'est pas prise en charge dans certaines régions. Veuillez respecter les lois et réglementations locales.

## Première utilisation

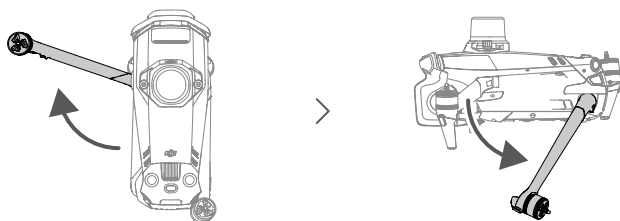
DJI Mavic 3M est plié avant d'être emballé. Suivez les étapes ci-dessous pour déplier l'appareil et la radiocommande.

### Préparation de l'appareil

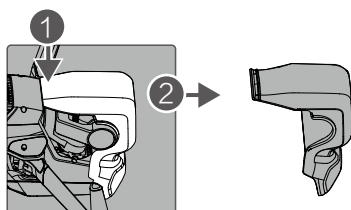
1. Pour des raisons de sécurité, toutes les Batteries de Vol Intelligentes sont expédiées en mode Hibernation. Utilisez le chargeur fourni pour charger et activer les Batteries de Vol Intelligentes pour la première fois. Une recharge complète d'une Batterie de Vol Intelligente prend environ 1 heure et 20 min.



2. Dépliez les bras avant en premier, puis les bras arrière.

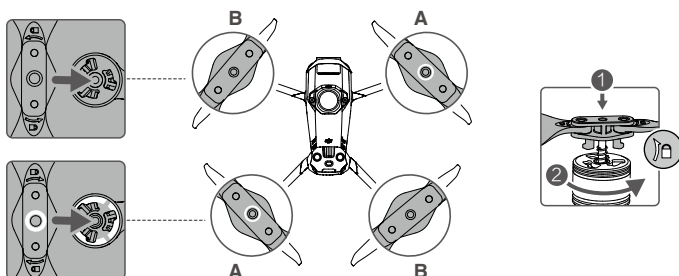


3. Retirez la protection de nacelle de la caméra.

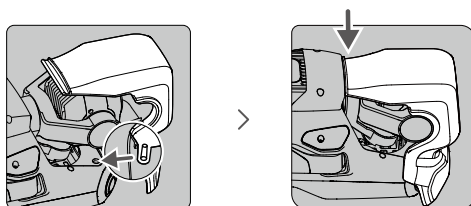


4. Montage des hélices.

Le sens de rotation est indiqué par la présence ou non de repères sur les hélices. Fixez les hélices avec repères sur les moteurs avec repères et les hélices sans repères sur les moteurs sans repères. Tenez le moteur, appuyez sur l'hélice et faites-la tourner dans le sens indiqué sur l'hélice jusqu'à ce qu'elle se soulève et se verrouille en place. Dépliez les pâles des hélices.

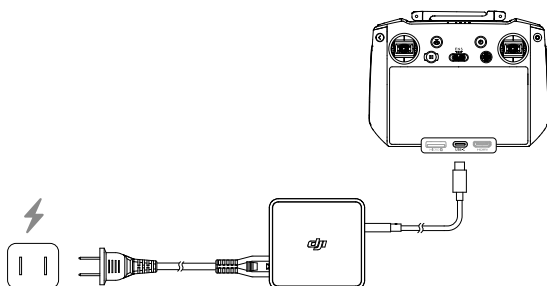


- ⚠ • Veillez à déplier les bras avant en premier, puis les bras arrière.
- Assurez-vous que la protection de nacelle est retirée et que tous les bras sont dépliés avant de mettre l'appareil sous tension. Sans quoi, l'autodiagnostic de l'appareil pourrait en être affecté.
- Attachez la protection de nacelle quand l'appareil n'est pas en cours de fonctionnement. Positionnez la caméra en position horizontale, puis couvrez le système optique avec la protection de nacelle. Attention, alignez les trous de positionnement et appuyez sur la boucle pour terminer l'installation.

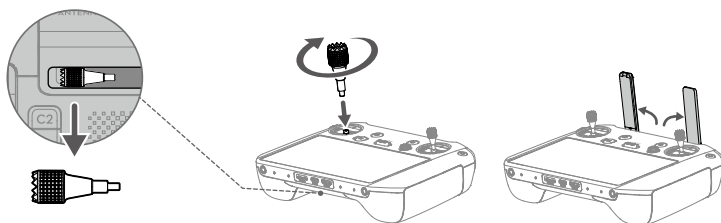


## Préparation de la radiocommande

1. Utilisez le chargeur fourni pour charger la radiocommande via le port USB-C pour activer la batterie.

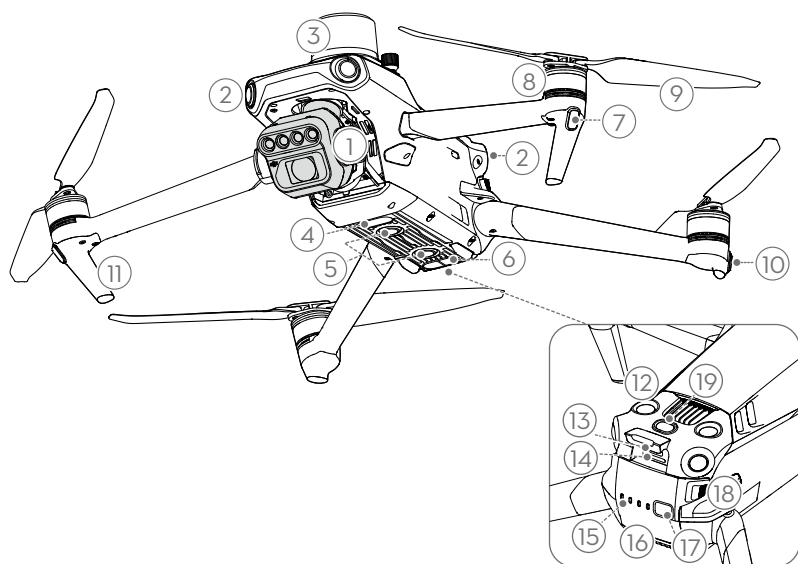


2. Sortez les joysticks de leur compartiment sur la radiocommande et vissez-les à leur place.
3. Dépliez les antennes.



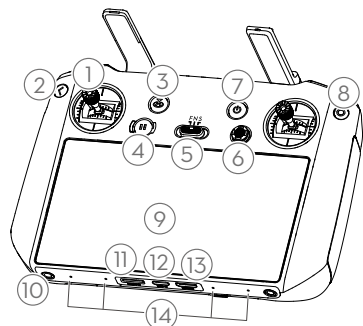
## Vue d'ensemble

### Appareil



- |  |  |
|--|--|
| 1. Nacelle et caméra                           | 11. Train d'atterrissage (antennes intégrées)          |
| 2. Système optique omnidirectionnel horizontal | 12. Système optique supérieur                          |
| 3. Module RTK (Port PSDK)                      | 13. Port USB-C   |
| 4. Lampes d'assistance                         | 14. Emplacement pour carte microSD de l'appareil photo |
| 5. Système optique inférieur                   | 15. Voyants de niveau de batterie                      |
| 6. Système de détection infrarouge             | 16. Batterie de Vol Intelligente                       |
| 7. LED avant                                   | 17. Bouton d'alimentation                              |
| 8. Moteurs                                     | 18. Glissières de batterie                             |
| 9. Hélices                                     | 19. Capteur de rayonnement solaire spectral            |
| 10. Indicateur du statut de l'appareil         |  |

## Radiocommande



### 1. Joysticks

Utilisez les joysticks pour contrôler les mouvements de l'appareil. Définissez le mode de contrôle de vol dans DJI Pilot 2. Les joysticks sont amovibles et faciles à ranger.

### 2. Bouton arrière/fonction

Appuyez une fois pour revenir à l'écran précédent. Appuyez deux fois pour revenir à la page d'accueil.

Utilisez le bouton retour et un autre bouton pour activer les combinaisons de boutons. Référez-vous à la section des combinaisons de boutons de la radiocommande pour en savoir plus.

### 3. Bouton RTH

Maintenez enfoncé pour lancer RTH. Appuyez à nouveau pour annuler la procédure RTH.

### 4. Bouton de mise en pause du vol

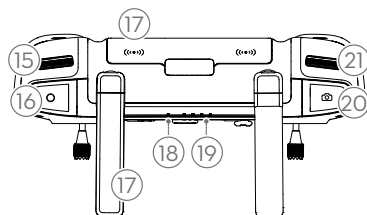
Appuyez une fois sur ce bouton pour faire freiner l'appareil et effectuer un vol stationnaire (uniquement lorsque le GNSS ou les systèmes optiques sont disponibles).

### 5. Bouton de mode de vol

Pour basculer entre trois modes de vol : Mode N (Normal), Mode S (Sport) et Mode F (Fonction). Le Mode F peut être réglé sur le Mode A (Mode Attitude) ou le Mode T (Mode Trépied) dans DJI Pilot 2.

### 6. Bouton 5D

Voir les fonctions par défaut des boutons 5D dans DJI Pilot 2. Pour plus d'informations, consultez la rubrique Guide sur la page d'accueil.



### 7. Bouton d'alimentation

Appuyez une fois pour vérifier le niveau de batterie actuel. Appuyez une fois puis appuyez et maintenez le bouton enfoncé pour allumer ou éteindre la radiocommande. Lorsque la radiocommande est allumée, appuyez une fois sur le bouton pour allumer ou éteindre l'écran tactile.

### 8. Bouton de confirmation

Appuyez une fois pour confirmer une sélection. Le bouton n'a pas de fonction lors de l'utilisation de l'application DJI Pilot 2.

### 9. Écran tactile

Touchez l'écran pour utiliser la radiocommande. Veuillez noter que l'écran tactile n'est pas étanche. Opérez avec précaution.

### 10. Trou de vis M4

### 11. Emplacement pour carte microSD

Pour insérer une carte microSD.

### 12. Port USB-C

Pour recharger.

### 13. Port mini-HDMI

Pour la sortie du signal HDMI vers un moniteur externe.

### 14. Microphone

### 15. Molette de nacelle

Contrôle l'inclinaison de la caméra.

### 16. Bouton d'enregistrement

Appuyez une fois pour démarrer ou arrêter l'enregistrement.

### 17. Antennes

Transmettent des signaux sans

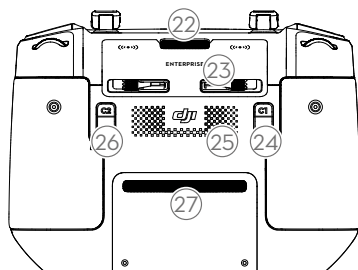
fil de contrôle et de vidéo entre la radiocommande et l'appareil. La radiocommande est équipée d'antennes externes et intégrées. Ne bloquez pas les antennes pour éviter de gêner les performances de transmission.

#### 18. Voyant LED d'état

Indique le statut de la radiocommande.

#### 19. Voyants de niveau de batterie

Affichent le niveau de batterie actuel de la radiocommande.



#### 22. Ventilation

Pour dissiper la chaleur. Ne pas obstruer la ventilation pendant l'utilisation.

#### 23. Emplacement de rangement pour joysticks

Pour ranger les joysticks.

#### 20. 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.

#### 21. Molette de réglage de la caméra

Pour le contrôle du zoom.

#### 24. Bouton personnalisable C1

Par défaut, permet d'alternier entre la vue large et la vue zoomée. Les fonctions peuvent être personnalisées dans DJI Pilot 2.

#### 25. Haut-parleur

#### 26. Bouton personnalisable C2

Par défaut, permet d'alternier entre la carte et la vue appareil. Les fonctions peuvent être personnalisées dans DJI Pilot 2.

#### 27. Entrée d'air

Pour dissiper la chaleur. Ne pas obstruer l'entrée d'air pendant l'utilisation.

## Activation

L'appareil et la radiocommande doivent être activés avant la première utilisation. Appuyez une fois sur le bouton d'alimentation puis appuyez et maintenez-le enfoncé pour mettre les dispositifs sous tension. Suivez les invites à l'écran pour l'activation. Veillez à ce que la radiocommande soit connectée à Internet pendant toute l'activation.



Assurez-vous que la radiocommande est appairée à l'appareil avant l'activation. Les dispositifs sont appairés par défaut. Si l'appairage est nécessaire, reportez-vous à la section Appairage de la radiocommande pour en savoir plus.



En cas d'échec de l'activation, veuillez vérifier la connexion à Internet. Assurez-vous que l'accès à Internet est disponible et réessayez d'activer la radiocommande. Contactez le service client DJI si l'activation échoue plusieurs fois.



# Sécurité en vol

Assurez-vous de suivre une formation et de vous entraîner avant d'effectuer un vrai vol. Entraînez-vous avec le simulateur de DJI Assistant 2 ou volez sous la direction de professionnels expérimentés. Choisissez une zone appropriée pour voler en fonction des exigences et des restrictions de vol suivantes. Faites voler l'appareil à moins de 120 m (400 pi). Toute altitude de vol supérieure à celle-ci peut constituer une violation des lois et réglementations locales. Assurez-vous de comprendre et de respecter les lois et réglementations locales avant de voler. Veuillez lire attentivement les Consignes de sécurité et assurez-vous de bien les comprendre avant de voler.

## Exigences relatives à l'environnement de vol

1. N'utilisez PAS l'appareil par mauvais temps, notamment en cas de vent violent (plus de 12 m/s), de neige, de pluie et de brouillard.
2. Faites uniquement voler l'appareil dans des espaces dégagés. La présence de grands édifices et de structures en acier peut affecter la précision du compas intégré et du système GNSS. Il est recommandé de garder l'appareil à au moins 5 m des structures.
3. Évitez les obstacles, les foules, les arbres et les étendues d'eau (la hauteur recommandée est d'au moins 3 m au-dessus de l'eau).
4. Minimisez les interférences en évitant les zones à haut niveau d'électromagnétisme, comme les emplacements situés près des lignes à haute tension, des stations de base, des sous-stations électriques et des tours de radiodiffusion.
5. NE faites PAS décoller l'appareil depuis une altitude supérieure à 6 000 m (19 685 pi) au-dessus du niveau de la mer. Les performances de l'appareil et de sa batterie sont limitées lorsque vous volez en haute altitude. Volez avec précaution.
6. L'appareil ne peut pas utiliser le GNSS dans les zones polaires. Utilisez le système optique à la place.
7. NE faites PAS décoller l'appareil à partir d'objets en mouvement comme des voitures et des bateaux.
8. Assurez-vous que le feu auxiliaire est activé la nuit pour une meilleure sécurité en vol.
9. Pour ne pas affecter la durée de vie des moteurs, NE faites PAS décoller ni atterrir l'appareil sur des zones sablonneuses ou poussiéreuses.
10. Veillez à collecter des données multispectrales lorsque l'angle d'élévation solaire est supérieur à 30°. Il est recommandé de collecter les données multispectrales à midi dans des conditions ensoleillées.

## Exigences relatives aux communications sans fil

1. Volez dans des espaces dégagés. La présence de grands bâtiments ou de structures en acier, de montagnes, de rochers ou de grands arbres peut affecter la précision du GNSS et bloquer le signal de transmission vidéo.
2. Évitez toute interférence entre la radiocommande et d'autres appareils sans fil. Veillez à éteindre les appareils Wi-Fi et Bluetooth situés à proximité lorsque vous contrôlez l'appareil par radiocommande.

3. Soyez extrêmement prudent lorsque vous faites voler l'appareil à proximité de zones soumises à des interférences magnétiques ou radio. Portez une attention particulière à la qualité de la transmission des images et à la force du signal sur DJI Pilot 2. Les sources d'interférences électromagnétiques comprennent, sans s'y limiter, les lignes à haute tension, les stations de distribution d'énergie à grande échelle ou les stations de base mobiles et les tours de radiodiffusion. L'appareil peut se comporter anormalement ou échapper à tout contrôle dans les zones soumises à de fortes interférences. Retournez au Point de départ et faites atterrir l'appareil si vous y êtes invité dans DJI Pilot 2.

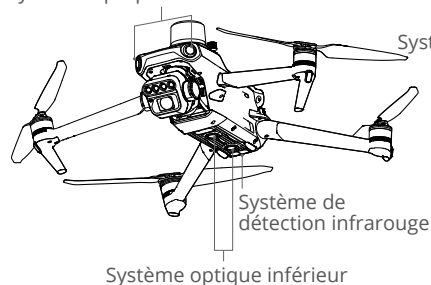
## Systèmes optiques et système de détection infrarouge

DJI Mavic 3M est équipé d'un système de détection infrarouge et de systèmes optiques omnidirectionnels horizontaux (vers l'avant, vers l'arrière, latéral), supérieur et inférieur.

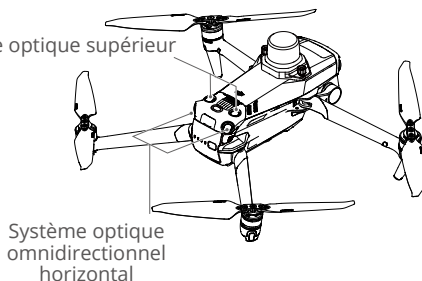
Les systèmes optiques supérieur et inférieur sont composés de deux appareils photo chacun et les systèmes optiques avant, arrière et latéral sont composés de quatre appareils photo au total.

Le système de détection infrarouge est composé de deux modules infrarouges 3D. Le système optique inférieur et le système de détection infrarouge permettent à l'appareil de maintenir sa position actuelle, d'effectuer un vol stationnaire plus précis et de voler en intérieur ou dans d'autres environnements sans signal GNSS.

Système optique omnidirectionnel horizontal



Système optique supérieur



## Portée de détection

### Système optique avant

Plage de mesure de précision : 0,5 à 20 m ; FOV : 90° (horizontal), 103° (vertical)

### Système optique arrière

Plage de mesure de précision : 0,5 à 16 m ; FOV : 90° (horizontal), 103° (vertical)

### Système optique latéral

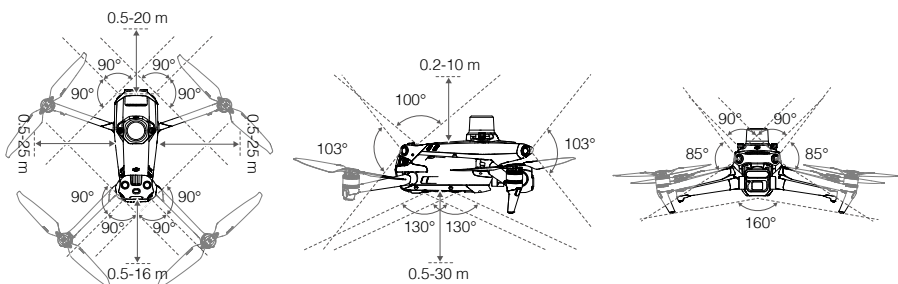
Plage de mesure de précision : 0,5 à 25 m ; FOV : 90° (horizontal), 85° (vertical)

### Système optique supérieur

Plage de mesure de précision : 0,2 à 10 m ; FOV : 100° (avant et arrière), 90° (gauche et droite)

### Système optique inférieur

Plage de mesure de précision : 0,3 à 18 m ; FOV : 130° (avant et arrière), 160° (gauche et droite). Le système optique inférieur fonctionne de façon optimale lorsque l'appareil est entre 0,5 et 30 m d'altitude.




## Utilisation des systèmes optiques

La fonction de positionnement du système optique inférieur est applicable quand le signal GNSS est indisponible ou faible. Il s'active automatiquement en mode Normal.

Les systèmes optiques supérieur et omnidirectionnel horizontal s'activeront automatiquement lors de la mise sous tension de l'appareil si celui-ci est en mode Normal et que la fonction Évitement d'obstacles est réglée sur Évitement ou Freinage dans DJI Pilot 2. L'appareil peut freiner activement quand des obstacles sont détectés grâce aux systèmes optiques supérieur et omnidirectionnel horizontal. Les systèmes optiques supérieur et omnidirectionnel horizontal fonctionnent de façon optimale lorsque l'éclairage est adéquat et que les obstacles sont clairement marqués et texturés. En raison de l'inertie, les utilisateurs doivent veiller à faire freiner l'appareil à une distance raisonnable.



- Faites attention à l'environnement de vol. Les systèmes optiques et le système de détection infrarouge ne fonctionnent que dans certains scénarios et ne peuvent remplacer le contrôle humain et la capacité d'appréciation. Pendant le vol, faites toujours attention à votre environnement et aux avertissements de DJI Pilot 2. Vous êtes responsable du maintien du contrôle de l'appareil à tout moment.
- En cas d'absence de signal GNSS, le système optique inférieur fonctionne de façon optimale lorsque l'appareil est entre 0,5 et 30 m d'altitude. Si l'altitude de l'appareil est supérieure à 30 m, les performances du positionnement visuel peuvent être affectées. Il est alors conseillé d'être particulièrement vigilant.
- Le système optique inférieur peut ne pas fonctionner correctement lorsque l'appareil survole un plan d'eau. L'appareil pourrait ne pas être en mesure d'éviter activement l'eau située dessous pendant l'atterrissage. Il est recommandé de maintenir le contrôle du vol à tout moment, de prendre des décisions raisonnables d'après l'environnement et de ne pas trop se reposer sur le système optique inférieur.
- Le système optique ne fonctionne pas correctement au-dessus des surfaces sans motifs nets ou quand l'éclairage est trop faible ou trop fort. Le système optique ne peut pas fonctionner correctement dans les situations suivantes :
  - a. Survol de surfaces monochromes (ex. : noir, blanc, rouge ou vert uni).
  - b. Vol au-dessus de surfaces très réfléchissantes.
  - c. Vol au-dessus d'étendues d'eau ou de surfaces transparentes.
  - d. Vol au-dessus d'objets ou de surfaces mobiles.
  - e. Vol dans une zone avec des changements d'éclairage fréquents et significatifs.
  - f. Vol au-dessus de surfaces très sombres (< 10 lux) ou très lumineuses (> 40 000 lux).

- 
- g. Vol au-dessus de surfaces qui réfléchissent ou absorbent fortement les ondes infrarouges (ex. : un miroir).

h. Vol au-dessus de surfaces sans texture ni motif distinct.



i. Vol au-dessus de surfaces présentant des textures ou motifs répétitifs (ex. : des carreaux avec le même motif).

j. Vol au-dessus d'obstacles avec de petites surfaces (ex. : des branches d'arbres).

  - Gardez les capteurs toujours propres. N'entrez PAS ou NE rayez PAS les capteurs. N'utilisez PAS l'appareil dans un environnement humide ou poussiéreux.
  - NE volez PAS quand il pleut, dans le brouillard ou quand la visibilité est inférieure à 100 m.
  - Vérifiez les points suivants avant chaque décollage :
    - a. Assurez-vous que les systèmes optiques et que le système de détection infrarouge ne présentent aucun autocollant ni aucune autre obstruction.
    - b. En cas de saleté, de poussière ou d'eau sur la vitre du système de détection infrarouge et des systèmes optiques, nettoyez-la avec un chiffon doux. N'utilisez PAS de produit nettoyant contenant de l'alcool.
    - c. Contactez le service client DJI si la vitre du système de détection infrarouge et des systèmes optiques présente des dégâts.
  - N'obstruez PAS le système de détection infrarouge.

Return-To-Home - Retour au point de départ

Le retour au point de départ (RTH) ramène l'appareil au dernier point de départ enregistré lorsque le système de positionnement fonctionne normalement. Il y a trois types de RTH : RTH intelligent, RTH en cas de batterie faible et RTH Failsafe. L'appareil revient automatiquement au point de départ et atterrit lorsque le RTH intelligent est lancé, quand l'appareil passe en RTH sur batterie faible ou quand le signal entre la radiocommande et l'appareil est perdu pendant le vol.

	GNSS	Description
Point de départ	 10	Le point de départ enregistré par défaut est le premier emplacement de réception d'un signal GNSS fort à modérément fort sur l'appareil (où l'icône est blanche). Le point de départ peut être mis à jour avant le décollage à condition que l'appareil reçoive un autre signal GNSS fort à modérément fort. Si le signal est faible, le point de départ ne peut pas être mis à jour. DJI Pilot 2 émet un message vocal lorsque le Point de départ est défini.


RTH intelligent

Appuyez et maintenez le bouton RTH de la radiocommande pour lancer le RTH intelligent. Appuyez sur le bouton RTH ou le bouton de mise en pause du vol pour quitter le RTH intelligent et reprendre le contrôle de l'appareil.

## RTH avancé

Le RTH avancé est activé si l'éclairage est suffisant et si l'environnement convient aux systèmes optiques lorsque le RTH intelligent est déclenché. L'appareil planifie automatiquement la meilleure trajectoire RTH, qui s'affichera dans DJI Pilot 2 et s'ajustera en fonction de l'environnement.

### Paramètres RTH

Les paramètres RTH sont disponibles pour le RTH avancé. Allez dans la vue appareil dans DJI Pilot 2, appuyez sur **...** > , puis RTH.

1. **Prédéfini** : si l'appareil est à plus de 50 m du point de départ quand le RTH commence, l'appareil va prévoir la trajectoire RTH, voler vers une zone dégagée en évitant les obstacles, monter à l'altitude RTH et retourner au point de départ en prenant la meilleure trajectoire.

Si l'appareil se situe entre 5 et 50 m du point de départ quand le RTH commence, l'appareil ne monte pas à l'altitude RTH et retourne au point de départ à la même altitude en prenant la meilleure trajectoire.

Quand l'appareil est proche du point de départ, il descend en avançant si son altitude actuelle est supérieure à l'altitude RTH.



2. **Optimal** : quelle que soit l'altitude RTH réglée, l'appareil prévoit automatiquement la trajectoire RTH optimale et ajuste l'altitude selon les facteurs environnementaux comme les signaux de transmissions et les obstacles. La trajectoire de RTH optimale signifie que l'appareil emprunte la distance la plus courte possible, afin de réduire la quantité d'énergie utilisée par la batterie et d'augmenter le temps du vol.



## Procédure RTH avancé

1. Le Point de départ est enregistré automatiquement.
2. Le RTH avancé est déclenché.
3. L'appareil freine et maintient un vol stationnaire.
  - a. L'appareil atterrit immédiatement s'il se trouve à moins de 5 m du point de départ lorsque le RTH commence.
  - b. Si l'appareil est à plus de 5 m du point de départ au début de la procédure RTH, il planifie la meilleure trajectoire d'après les paramètres RTH et vole jusqu'au point de départ tout en évitant les obstacles et les zones restreintes. L'avant de l'appareil pointerait toujours dans la même direction que la direction de vol.
4. Pendant le RTH, l'appareil vole automatiquement selon la qualité du signal de transmission et les paramètres RTH et environnementaux.
5. Une fois arrivé au point de départ, l'appareil atterrit et les moteurs s'arrêtent.

## Procédure RTH en ligne droite

L'appareil entre en mode RTH en ligne droite lorsque l'éclairage n'est pas suffisant et que l'environnement n'est pas adapté au RTH avancé.

Procédure RTH en ligne droite :

1. Le point de départ est enregistré.
2. Le RTH en ligne droite est déclenché.
3. L'appareil freine et maintient un vol stationnaire.
  - a. Si l'appareil se trouve à plus de 50 m du point de départ lorsque le RTH commence, il monte d'abord à une hauteur de 20 m (cette étape est ignorée si l'altitude actuelle est supérieure à 20 m), puis il ajuste son orientation, monte à l'altitude RTH prédéfinie et se rend au point de départ. Si l'altitude actuelle est supérieure à l'altitude RTH, l'appareil se rend au point de départ à l'altitude actuelle.
  - b. Si l'appareil se trouve à une distance allant de 5 à 50 m du point de départ lorsque le RTH commence, il ajuste son orientation, puis se rend au point de départ à l'altitude actuelle. Si l'altitude actuelle est inférieure à 2 m lorsque le RTH commence, l'appareil monte jusqu'à 2 m et se rend au point de départ.
  - c. L'appareil atterrit immédiatement s'il se trouve à moins de 5 m du point de départ lorsque le RTH commence.
4. Une fois arrivé au point de départ, l'appareil atterrit et les moteurs s'arrêtent.



- Pendant le RTH avancé, l'appareil ajuste sa vitesse automatiquement d'après les facteurs environnementaux comme la force du vent et les obstacles.
- L'appareil ne peut pas éviter les objets petits ou fins comme les branches d'arbres ou les lignes à haute tension. Faites voler l'appareil dans une zone dégagée avant de lancer le RTH intelligent.
- Définissez le RTH avancé sur Prédéfini s'il y a des lignes à haute tension ou des pylônes que l'appareil ne peut pas éviter sur la trajectoire RTH et assurez-vous que l'altitude RTH enregistrée est supérieure à tous les obstacles.



- L'appareil freine et retourne au point de départ en suivant les paramètres les plus récents si ceux-ci ont changé pendant le RTH.
  - Si l'altitude max. définie est inférieure à l'altitude actuelle pendant le RTH, l'appareil descend jusqu'à l'altitude max. et retourne au point de départ.
  - L'altitude RTH ne peut pas être modifiée pendant le RTH.
  - S'il y a une grande différence entre l'altitude actuelle et l'altitude RTH, la quantité d'énergie utilisée par la batterie ne peut pas être calculée avec précision à cause des différences de force du vent à différentes altitudes. Restez attentif à la puissance restante et aux messages d'avertissements dans DJI Pilot 2.
  - La technologie RTH avancé n'est pas disponible si les conditions d'éclairage et l'environnement ne sont pas adaptés aux systèmes optiques pendant le décollage ou le RTH.
  - Pendant le RTH avancé, l'appareil entre en mode RTH en ligne droite si les conditions d'éclairage et l'environnement ne sont pas adaptés aux systèmes optiques et que l'appareil ne peut pas éviter les obstacles. Une altitude RTH appropriée doit être définie avant de débiter la procédure RTH.
  - Lorsque le signal de la radiocommande est normal pendant le RTH avancé, le joystick d'inclinaison verticale peut être utilisé pour contrôler la vitesse de vol. En revanche, l'orientation et l'altitude ne peuvent pas être contrôlées et l'appareil ne peut pas voler à gauche ou à droite. L'accélération utilise plus d'énergie. L'appareil ne peut pas éviter les obstacles si la vitesse de vol dépasse la vitesse de détection effective. L'appareil freine et reste en vol stationnaire et quitte le RTH si le joystick d'inclinaison verticale est tiré à fond vers le bas. L'appareil peut être contrôlé une fois le joystick d'inclinaison relâché.
  - Lorsque le signal de la radiocommande est normal pendant le RTH en ligne droite, la vitesse et l'altitude du vol peuvent être contrôlées à l'aide de la radiocommande. En revanche, l'orientation de l'appareil ne peut pas être contrôlée et il ne peut pas voler à gauche ou à droite. L'appareil ne peut pas éviter les obstacles si les utilisateurs utilisent le joystick d'inclinaison verticale pour accélérer et dépassent la vitesse de détection effective. Quand l'appareil monte ou avance, inclinez le joystick complètement dans la direction opposée pour quitter le RTH. Relâchez le joystick pour reprendre le contrôle de l'appareil.
  - Si l'appareil atteint l'altitude max. lors de la montée pendant le RTH, il interrompt sa montée et retourne au point de départ à l'altitude actuelle.
  - L'appareil vole en stationnaire s'il atteint l'altitude max. lors de la montée après détection d'un obstacle à l'avant.
- 

## RTH en cas de batterie faible

Quand le niveau de la Batterie de Vol Intelligente est trop faible et qu'il n'y a pas assez de puissance pour retourner au point de départ, faites atterrir l'appareil dès que possible.

Pour éviter tout danger inutile dû à une alimentation insuffisante, l'appareil calcule automatiquement s'il dispose de suffisamment d'énergie pour se rendre au Point de départ depuis sa position actuelle. Un message d'avertissement s'affiche dans DJI Pilot 2 lorsque le niveau de batterie est faible et que l'appareil ne peut prendre en charge que RTH en cas de batterie faible.

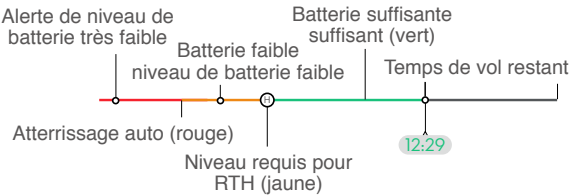
L'appareil retourne automatiquement au Point de départ si aucune mesure n'est prise dans un délai de 10 secondes. Annulez le RTH en appuyant sur le bouton RTH ou sur le bouton de mise en pause du vol sur la radiocommande.

Un avertissement de niveau de batterie faible ne s'affichera qu'une seule fois pendant un vol. Si la procédure RTH est annulée à la suite de cet avertissement, il est possible que la Batterie de Vol Intelligente ne soit pas suffisamment chargée pour que l'appareil atterrisse en toute sécurité. Par conséquent, l'appareil pourrait s'écraser ou être perdu.

Lorsque le niveau de batterie atteint le niveau minimal requis pour faire atterrir l'appareil depuis l'altitude de l'appareil, la procédure d'atterrissage se lance automatiquement. L'atterrissage automatique ne peut pas être annulé, mais il est possible de modifier les mouvements horizontaux et la vitesse de descente de l'appareil avec la radiocommande pendant la procédure d'atterrissage. Il est possible d'utiliser le joystick d'accélération pour augmenter la vitesse d'ascension de 1 m/s si l'autonomie de la batterie est suffisante.



Pendant l'atterrissage automatique, déplacez l'appareil horizontalement pour trouver un endroit approprié pour le faire atterrir dès que possible. L'appareil tombera si l'utilisateur continue de pousser le joystick d'accélération vers le haut jusqu'à ce que la batterie se vide.

L'illustration suivante est la barre d'indication du niveau de batterie située dans la barre supérieure de l'application DJI Pilot 2. Reportez-vous à la section Barre supérieure dans le chapitre destiné à l'application DJI Pilot 2 pour plus d'informations.




Alerte de niveau de batterie	Implication	Vol
RTH en cas de batterie faible	Le niveau de batterie restant est juste suffisant pour que l'appareil puisse se rendre au Point de départ en toute sécurité.	Si RTH est sélectionné, l'appareil retourne au Point de départ automatiquement et la protection à l'atterrissage est activée. Les utilisateurs peuvent prendre le contrôle de l'appareil et le faire atterrir manuellement pendant RTH. <b>⚠ L'avertissement n'apparaîtra plus après avoir choisi de ne pas utiliser RTH. Décidez prudemment et assurez la sécurité du vol.</b>
Atterrissage automatique	Le niveau de batterie restant est juste suffisant pour permettre à l'appareil de descendre de son altitude actuelle.	L'appareil atterrira automatiquement et la protection d'atterrissage sera activée.



Temps de vol restant estimé	Le temps de vol restant estimé de l'appareil se base sur le niveau de batterie actuel.	/
Alerte de niveau de batterie faible	Appuyez sur  dans la vue appareil pour définir la valeur seuil du niveau de batterie faible*.	La radiocommande émet de longs bips. L'utilisateur peut encore contrôler l'appareil.
Alerte de niveau de batterie très faible	Appuyez sur  dans la vue appareil pour définir la valeur seuil du niveau de batterie très faible*.	La radiocommande émet des bips courts. L'utilisateur peut encore contrôler l'appareil. Il est dangereux de continuer à piloter l'appareil. Atterrissez immédiatement.

\* La valeur seuil est différente de celle de RTH ou de l'atterrissage automatique sur batterie faible.

 Les zones colorées et le temps de vol estimé restant sur l'indicateur de niveau de batterie sont automatiquement ajustés en fonction de l'emplacement et du statut actuels de l'appareil.

### RTH Failsafe

L'action de l'appareil quand le signal de la radiocommande est perdu peut être réglée dans DJI Pilot 2 sur RTH, atterrir ou voler en stationnaire. Si le point de départ a été correctement enregistré et que le compas fonctionne normalement, la procédure RTH Failsafe est activée automatiquement si le signal de la radiocommande est perdu pendant plus de six secondes.

Lorsque l'éclairage est suffisant et que les systèmes optiques fonctionnent normalement, DJI Pilot 2 affiche la trajectoire RTH générée par l'appareil avant la perte du signal de la radiocommande, puis l'appareil retourne au point de départ avec le RTH avancé, selon les paramètres RTH. L'appareil reste en RTH même si le signal de la radiocommande est rétabli. DJI Pilot 2 met à jour la trajectoire RTH en fonction.

Lorsque l'éclairage n'est pas suffisant et que les systèmes optiques ne sont pas disponibles, l'appareil entre en mode RTH itinéraire d'origine.

Procédure RTH itinéraire d'origine :

1. L'appareil freine et maintient un vol stationnaire.
2.
  - a. Si l'appareil se trouve à plus de 50 m du point de départ, il ajuste son orientation et vole en arrière sur 50 m en suivant son itinéraire de vol d'origine avant d'entrer en mode RTH en ligne droite.
  - b. Si l'appareil est à plus de 5 m mais à moins de 50 m du point de départ, il entre en mode RTH en ligne droite.
  - c. L'appareil atterrit immédiatement s'il se trouve à moins de 5 m du point de départ lorsque le RTH commence.

3. Une fois arrivé au point de départ, l'appareil atterrit et les moteurs s'arrêtent.

L'appareil lance ou reste en RTH en ligne droite si le signal de la radiocommande est rétabli pendant le RTH.

---



- L'appareil peut ne pas être en mesure de revenir normalement au point de départ lorsque le signal GNSS est faible ou indisponible. L'appareil peut passer en mode ATTI si le signal GNSS devient faible ou indisponible après être passé en mode RTH Failsafe. L'appareil restera en vol stationnaire pendant un certain temps avant d'atterrir.
  - Il est important de définir une altitude RTH adaptée avant chaque vol. Lancez l'application DJI Pilot 2, puis définissez l'altitude RTH. L'altitude RTH par défaut est de 100 m.
  - L'appareil ne peut pas éviter les obstacles pendant la procédure RTH Failsafe si les systèmes optiques sont indisponibles.
  - Les zones restreintes peuvent affecter le RTH. Évitez de voler à proximité des zones restreintes.
  - Il se peut que l'appareil ne soit pas en mesure de revenir au point de départ lorsque la vitesse du vent est trop élevée. Volez avec précaution.
  - Soyez conscient des objets fins ou de petite taille (tels que les branches d'arbre ou les lignes à haute tension) ou des objets transparents (tels que de l'eau ou du verre) pendant le RTH. Quittez le RTH et contrôlez l'appareil manuellement en cas d'urgence.
  - Le RTH peut ne pas être disponible dans certains environnements même si les systèmes optiques fonctionnent. Dans de tels cas, l'appareil quitte le RTH.
- 

## Protection à l'atterrissage

La fonction de protection à l'atterrissage s'active pendant le RTH intelligent. La protection à l'atterrissage s'active lorsque l'appareil commence à atterrir.

1. Lorsque la fonction de protection à l'atterrissage est activée, l'appareil détectera automatiquement un terrain approprié et atterrira en précision.
  2. Si le terrain n'est pas propice à l'atterrissage, l'appareil maintient un vol stationnaire et attend la confirmation du pilote.
  3. Si la protection à l'atterrissage ne fonctionne pas, DJI Pilot 2 vous invite à atterrir lorsque l'appareil descend à moins de 0,5 m du sol. Appuyez pour confirmer ou abaissez complètement le joystick d'accélération pendant une seconde et l'appareil atterrira.
- 



- La protection à l'atterrissage ne fonctionne pas dans les circonstances suivantes :
    - a. Lorsque le système optique inférieur est désactivé.
    - b. Quand l'utilisateur contrôle le tangage/le roulis/l'accélération avec le joystick (la protection à l'atterrissage se réactive quand le joystick n'est pas utilisé).
    - c. Quand le système de positionnement ne fonctionne pas correctement (par ex. : dérive, erreur de positionnement).
    - d. Quand le système optique doit être étalonné. Lorsque l'éclairage est trop faible pour que le système optique puisse fonctionner.
    - e. Si aucune donnée d'observation valide n'est obtenue et que les conditions du sol ne peuvent être détectées, l'appareil descend à 0,5 m au-dessus du sol et passe en vol stationnaire en attendant la confirmation de l'utilisateur pour atterrir.
-

## Atterrissage de précision

L'appareil scanne le terrain en dessous automatiquement et analyse ses caractéristiques pendant le RTH. L'appareil atterrit quand le terrain correspond au terrain du point de départ. Un message apparaît dans DJI Pilot 2 si le terrain ne correspond pas.

---



- La protection à l'atterrissage est activée pendant l'atterrissage de précision.
  - Les performances de l'atterrissage de précision dépendent des conditions suivantes :
    - a. Le point de départ doit être enregistré pendant le décollage et ne doit pas être modifié pendant le vol. Dans le cas contraire, l'appareil n'aura pas de données sur les caractéristiques du terrain du point de départ.
    - b. Au moment du décollage, l'appareil doit monter jusqu'à 7 m au moins avant de se déplacer sur le plan horizontal.
    - c. Les caractéristiques du terrain du point de départ doivent rester globalement similaires.
    - d. Les caractéristiques du terrain du point de départ doivent être suffisamment distinctives. Les terrains tels que les champs enneigés ne conviennent pas.
    - e. La luminosité ne doit pas être trop élevée ou trop faible.
  - Les actions suivantes sont possibles pendant l'atterrissage de précision :
    - a. Abaissez le joystick d'accélération pour accélérer l'atterrissage.
    - b. Actionnez les joysticks dans n'importe quelle direction sauf accélération, pour mettre fin à l'atterrissage de précision. L'appareil descend à la verticale lorsque vous relâchez les joysticks.
-

## Restrictions de vol

### Système GEO (Environnement géospatial en ligne)

Le système GEO (Geospatial Environment Online) de DJI est un système d'information mondial qui fournit des informations en temps réel sur la sécurité en vol et les mises à jour des restrictions. Il empêche les drones (Unmanned Aerial Vehicles, UAV) de voler dans les espaces aériens restreints. Dans des circonstances exceptionnelles, les zones restreintes peuvent être déverrouillées pour y permettre des vols. Avant cela, les utilisateurs doivent soumettre une demande de déverrouillage basée sur le niveau de restriction de la zone de vol. Le système GEO peut ne pas être entièrement conforme aux lois et réglementations locales. Les utilisateurs sont responsables de leur propre sécurité en vol et doivent consulter les autorités locales sur les exigences légales et réglementaires pertinentes avant de demander à déverrouiller un vol dans une zone restreinte.

### Zones restreintes

Le système GEO de DJI désigne des zones de vol sûres, fournit des niveaux de risque et des consignes de sécurité pour les vols individuels et des informations sur les espaces aériens restreints. Toutes les zones de vol restreint sont désignées comme zones GEO et sont divisées en zones restreintes, zones soumises à autorisation, zones d'avertissement, zones de prudence accrue et zones d'altitude. Les utilisateurs peuvent visualiser ces informations en temps réel dans DJI Pilot 2. Les zones restreintes sont des zones de vol spécifiques, comprenant, sans s'y limiter, les aéroports, les lieux de grands événements, les endroits où des urgences publiques se sont produites (comme les feux de forêt), les centrales nucléaires, les prisons, les propriétés gouvernementales et les installations militaires.

Par défaut, le système GEO limite les vols et les décollages dans les zones qui pourraient provoquer des risques de sécurité ou de sûreté. Une carte de zone GEO est disponible, donnant des informations exhaustives sur les zones restreintes dans le monde, sur le site officiel de DJI : <https://www.dji.com/flysafe/geo-map>.

### Restrictions de vol dans les zones restreintes

La section suivante décrit en détail les restrictions de vol pour les zones restreintes susmentionnées.

Zone restreinte	Restriction de vol	Scénario
Zones restreintes (Rouge)	Les drones n'ont pas le droit de voler dans les zones restreintes. Si vous obtenez la permission de voler dans une Zone restreinte, veuillez vous rendre sur <a href="https://www.dji.com/flysafe">https://www.dji.com/flysafe</a> ou contacter <a href="mailto:flysafe@dji.com">flysafe@dji.com</a> pour déverrouiller la zone.	Décollage : les moteurs de l'appareil ne peuvent pas être démarrés dans les zones restreintes.
		En vol : lorsque l'appareil vole dans une zone restreinte, un compte à rebours de 100 secondes commence dans DJI Pilot 2. Une fois le compte à rebours terminé, l'appareil atterrit immédiatement en mode descente semi-automatique et éteint ses moteurs après l'atterrissage.
		En vol : quand l'appareil approche des limites d'une zone restreinte, il ralentit automatiquement et passe en vol stationnaire.

Zone d'autorisation (Bleu)	L'appareil ne pourra décoller dans une zone d'autorisation que s'il obtient une permission de voler dans cette zone.	Décollage : les moteurs de l'appareil ne peuvent pas être démarrés dans les zones d'autorisation. Pour voler dans une zone d'autorisation, l'utilisateur doit soumettre une demande de déverrouillage enregistrée avec un numéro de téléphone vérifié par DJI.
		En vol : lorsque l'appareil vole dans une zone d'autorisation, un compte à rebours de 100 secondes commence dans DJI Pilot 2. Une fois le compte à rebours terminé, l'appareil atterrit immédiatement en mode descente semi-automatique et éteint ses moteurs après l'atterrissage.
Zones d'avertissement (Jaune)	Un avertissement s'affiche lorsque l'appareil vole à l'intérieur d'une zone d'avertissement.	L'appareil peut voler dans la zone mais l'utilisateur doit comprendre l'avertissement.
Zone de prudence accrue (Orange)	Lorsque l'appareil vole dans une Zone de prudence accrue, un avertissement s'affiche et invite l'utilisateur à confirmer la trajectoire de vol.	L'appareil peut continuer à voler une fois l'avertissement confirmé.
Zones d'altitude (Gris)	L'altitude de l'appareil est limitée lorsqu'il vole dans une zone d'altitude.	Quand le signal GNSS est fort, l'appareil ne peut pas voler au-delà de l'altitude limite. En vol : lorsque le signal GNSS passe de faible à fort, un compte à rebours de 100 secondes commence dans DJI Pilot 2 si l'appareil dépasse l'altitude limite. À la fin du compte à rebours, l'appareil descend et vole en stationnaire sous l'altitude limite.
		Lorsque l'appareil s'approche de la limite d'une zone d'altitude et que le signal GNSS est fort, l'appareil décélère automatiquement et se met en vol stationnaire si l'appareil est au-dessus de l'altitude limite.

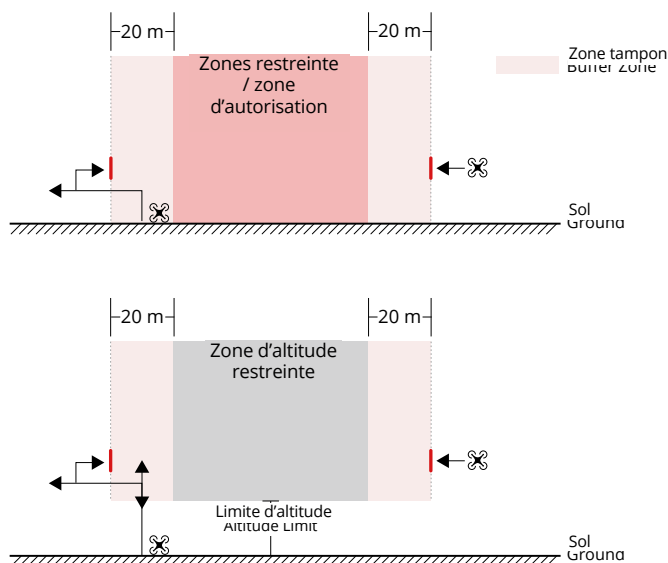


Descente semi-automatique : Toutes les commandes de joystick sont disponibles sauf les commandes d'accélération et le bouton RTH pendant la descente et l'atterrissage. Les moteurs de l'appareil s'arrêtent automatiquement après l'atterrissage. Il est recommandé de faire voler l'appareil jusqu'à un endroit sûr avant la descente semi-automatique.

## Zone tampon

Zones tampon pour zones restreintes/soumises à autorisation : afin d'éviter que l'appareil ne pénètre accidentellement dans une zone restreinte ou soumise à autorisation, le système GEO crée une zone tampon élargissant chaque zone restreinte et soumise à autorisation d'environ 20 mètres. Comme illustré ci-dessous, quand l'appareil est dans la zone tampon, il peut uniquement décoller et atterrir hors des zones restreintes et celles soumises à autorisation. L'appareil ne peut pas voler vers les zones restreintes et celles soumises à autorisation, sans qu'une demande de déverrouillage ait été approuvée. L'appareil ne peut pas revenir dans la zone tampon une fois qu'il a quitté la zone tampon.

Zone tampon pour zone d'altitude : une zone tampon d'environ 20 mètres de large est établie en dehors de chaque zone d'altitude. Comme le montre l'illustration ci-dessous, lorsqu'il s'approche de la zone tampon d'une zone d'altitude avec une direction horizontale, l'appareil réduit progressivement sa vitesse de vol et reste en vol stationnaire à l'extérieur de la zone tampon. Lorsqu'il s'approche de la zone tampon par le dessous dans une direction verticale, l'appareil peut monter et descendre en altitude ou s'éloigner de la zone d'altitude. L'appareil ne peut pas voler vers la zone d'altitude. L'appareil ne peut pas revenir dans la zone tampon avec une direction horizontale après avoir quitté la zone tampon.



## Déverrouillage des zones restreintes

Pour satisfaire aux besoins des différents utilisateurs, DJI propose deux modes de déverrouillage : L'auto-déverrouillage et le déverrouillage personnalisé. Les utilisateurs peuvent en faire la demande soit sur le site Web de DJI Fly Safe, soit via un appareil mobile.

**L'auto-déverrouillage** est destiné à déverrouiller les zones d'autorisation. Pour effectuer l'auto-déverrouillage, l'utilisateur doit soumettre une demande de déverrouillage via le site

Web de DJI Fly Safe à l'adresse <https://www.dji.com/flysafe>. Une fois que la demande de déverrouillage a été approuvée, l'utilisateur peut synchroniser la licence de déverrouillage via l'application DJI Pilot 2 (Auto-déverrouillage en direct). Pour déverrouiller la zone, l'utilisateur peut faire décoller ou piloter l'appareil directement dans la zone d'autorisation approuvée et suivre les instructions de DJI Pilot 2 pour déverrouiller la zone (Auto-déverrouillage programmé). Pour l'auto-déverrouillage en direct, l'utilisateur peut désigner une période de déverrouillage pendant laquelle plusieurs vols peuvent être effectués. L'auto-déverrouillage programmé n'est valable que pour un seul vol. Si l'appareil est redémarré, l'utilisateur devra à nouveau déverrouiller la zone.

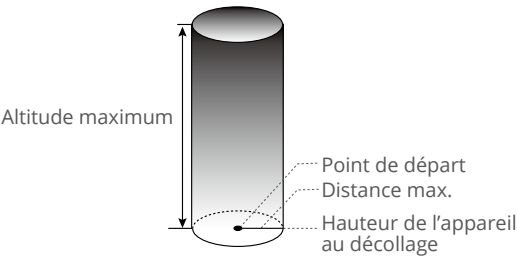
**Le déverrouillage personnalisé** est conçu pour les utilisateurs ayant des exigences particulières. Il désigne des zones de vol personnalisées définies par l'utilisateur et fournit des documents d'autorisation de vol spécifiques aux besoins des différents utilisateurs. Cette option de déverrouillage est disponible dans tous les pays et régions et peut être demandée via le site Web DJI Fly Safe à l'adresse <https://www.dji.com/flysafe>.

**Déverrouillage sur appareil mobile :** lancez l'application DJI Pilot 2 et appuyez sur Carte de zone GEO sur l'écran d'accueil. Affichez la liste des licences de déverrouillage et appuyez sur ⓘ pour afficher les détails de la licence de déverrouillage. Un lien vers la licence de déverrouillage et un code QR s'affichent. Utilisez votre appareil mobile pour scanner le code QR et faites une demande de déverrouillage directement depuis l'appareil mobile.

Pour plus d'informations sur le déverrouillage, veuillez consulter le site <https://www.dji.com/flysafe> ou contacter [flysafe@dji.com](mailto:flysafe@dji.com).

## Restrictions relatives à l'altitude et à la distance maximales


L'Altitude en vol maximale restreint l'altitude de vol de l'appareil tandis que la Distance de vol maximum limite le rayon de vol de l'appareil autour du Point de départ. Ces limites peuvent être définies à l'aide de l'application DJI Pilot 2 pour améliorer la sécurité en vol.



Le Point de départ n'est pas mis à jour manuellement pendant le vol

Signal GNSS fort		
	Restrictions de vol	Invitation dans DJI Pilot 2
Altitude max.	L'altitude de l'appareil ne peut dépasser la valeur indiquée dans DJI Pilot 2.	L'appareil approche de l'altitude de vol maximale. Volez avec précaution.

Distance max.	La distance en ligne droite entre l'appareil et le Point de départ ne peut pas dépasser la distance de vol max. définie dans DJI Pilot 2.	L'appareil approche de la distance de vol max. Volez avec précaution.
Signal GNSS faible		
	Restrictions de vol	Invitation dans DJI Pilot 2
Altitude max.	Lorsque le signal GNSS est faible, c'est-à-dire lorsque l'icône GNSS est jaune ou rouge et que la lumière ambiante est trop sombre, l'altitude maximale est de 3 m. L'altitude maximale est l'altitude relative mesurée par le capteur infrarouge. Lorsque le signal GNSS est faible, mais que la lumière ambiante est suffisante, l'altitude maximale est de 60 m.	L'appareil approche de l'altitude de vol maximale. Volez avec précaution.
Distance max.	Aucune limite.	N/A

- 
- Si, à chaque mise sous tension, le signal GNSS est fort, l'altitude limite devient automatiquement invalide.
  - Si un appareil dépasse une limite spécifiée, le pilote peut toujours le contrôler mais il ne peut pas l'approcher davantage de la zone restreinte.
  - Pour des raisons de sécurité, NE volez PAS à proximité d'aéroports, d'autoroutes, de gares ferroviaires, de lignes de chemin de fer, de centres-villes et d'autres zones sensibles. Ne pilotez l'appareil que si vous le conservez dans votre ligne de mire.

## DJI AirSense

Les avions équipés d'un émetteur-récepteur ADS-B diffusent activement leurs informations de vol, notamment leur position, leur trajectoire de vol, leur vitesse et leur altitude.

Les appareils DJI équipés de la technologie DJI AirSense peuvent recevoir les informations de vol diffusées par les émetteurs-récepteurs ADS-B conformes aux normes 1090ES ou UAT dans un rayon de 10 kilomètres. Sur la base des informations de vol reçues, DJI AirSense peut analyser et obtenir la localisation, l'altitude, l'orientation et la vitesse des avions pilotés environnants et comparer ces chiffres avec ceux de l'appareil DJI pour calculer en temps réel le risque potentiel de collision avec les avions pilotés environnants. DJI AirSense affichera un message d'avertissement dans DJI Pilot 2 en fonction du niveau de risque.

DJI AirSense n'émet des messages d'avertissement lors d'approches par des avions pilotés spécifiques, que dans certaines circonstances particulières. Faites toujours voler votre appareil à portée de vue et faites preuve de prudence pendant toute la durée du vol, pour garantir la sécurité du vol. Veuillez noter que DJI AirSense présente les limitations suivantes :

1. DJI AirSense ne peut recevoir que des messages envoyés par des avions équipés d'un transpondeur ADS-B Out conforme aux normes 1090ES (RTCA DO-260) ou UAT (RTCA



- Do-282). Les appareils DJI ne peuvent pas recevoir de messages de diffusion ou afficher des avertissements sur des avions qui ne sont pas équipés d'appareils ADS-B Out fonctionnant correctement.
2. Si un obstacle se trouve entre des aéronefs avec pilote et un appareil DJI, DJI AirSense ne pourra ni recevoir les messages ADS-B envoyés par ces aéronefs, ni envoyer d'avertissements à l'utilisateur. Observez attentivement votre environnement et volez avec précaution.
  3. Les messages d'avertissement peuvent être retardés si DJI AirSense subit des interférences de l'environnement. Observez attentivement votre environnement et volez avec précaution.
  4. Les messages d'avertissement peuvent ne pas être reçus si l'appareil DJI n'est pas capable de déterminer sa position.
  5. Lorsque la fonctionnalité DJI AirSense est désactivée ou mal configurée, elle ne peut pas recevoir les messages ADS-B envoyés par des avions pilotés, ni envoyer d'avertissements.

Lorsque le système AirSense de DJI détecte un risque, l'écran de projection AR apparaît dans DJI Pilot 2, montrant intuitivement la distance entre l'appareil DJI et l'avion et émet un avertissement. Les utilisateurs doivent suivre les instructions de DJI Pilot 2 après avoir reçu l'alerte.

1. **Remarque** : une icône d'avion bleue apparaît sur la carte.
2. **Mise en garde** : l'application affichera le message : « Aéronef piloté détecté à proximité. Volez avec précaution. » Une petite icône carrée orange contenant les informations sur la distance apparaît sur la vue appareil et une icône d'avion orange apparaît sur la vue carte.
3. **Avertissement** : l'application affichera le message : « Risque de collision. Descendez ou remontez immédiatement. » Si l'utilisateur n'opère pas, l'application affichera : « Risque de collision. Volez avec précaution. » Une petite icône carrée rouge contenant les informations sur la distance apparaît sur la vue appareil et une icône d'avion rouge apparaît sur la vue carte. La radiocommande vibre pour vous alerter.

## Systèmes d'assistance avancée au pilote (APAS 5.0)

La fonction Systèmes d'assistance avancée au pilote 5.0 (Advanced Pilot Assistance Systems, APAS 5.0) est disponible en modes Normal et Trépied. La fonction APAS est activée lorsque l'appareil continue de répondre aux commandes de l'utilisateur et planifie sa trajectoire en fonction des mouvements des joysticks et de l'environnement de vol. La fonction APAS permet d'éviter plus facilement les obstacles, d'obtenir des images plus fluides et d'offrir une meilleure expérience de vol.

Continuez à actionner les joysticks dans toutes les directions. L'appareil évite les obstacles en passant par-dessus, dessous ou par les côtés droit ou gauche. L'appareil peut également répondre aux mouvements des joysticks tout en évitant les obstacles.

Lorsque la fonction APAS est activée, il est possible d'arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton de mise en pause du vol sur la radiocommande. L'appareil freine puis maintient un vol stationnaire pendant trois secondes et attend les commandes de pilotage suivantes.

Pour activer APAS, accédez à la vue appareil dans DJI Pilot 2, appuyez sur ... > (A), puis Évitement d'obstacles et activez APAS en sélectionnant Éviter.

## Protection à l'atterrissage

La protection à l'atterrissage s'active si l'évitement d'obstacles est réglé sur Évitement ou Freinage, quand l'utilisateur abaisse le joystick d'accélération pour faire atterrir l'appareil. La protection à l'atterrissage s'active lorsque l'appareil commence à atterrir.

1. Lorsque la fonction de protection à l'atterrissage est activée, l'appareil détectera automatiquement un terrain approprié et atterrira en précision.
2. Si le terrain n'est pas propice à l'atterrissage, l'appareil passe en vol stationnaire pendant sa descente jusqu'à 0,8 m au-dessus du sol. Abaissez le joystick d'accélération pendant plus de cinq secondes et l'appareil atterrit sans l'évitement d'obstacles.



- Assurez-vous d'utiliser l'APAS lorsque les systèmes optiques sont disponibles. Assurez-vous qu'aucune personne, aucun animal, objet de petite taille (comme des branches d'arbre) ou transparent (comme du verre ou de l'eau) ne se trouve sur la trajectoire de vol voulue.
- Assurez-vous que les systèmes optiques sont actifs et que le signal GNSS est fort quand vous utilisez l'APAS. L'APAS peut ne pas fonctionner correctement lorsque l'appareil survole un plan d'eau ou une zone enneigée.
- Prêtez une attention particulière quand vous volez dans des environnements extrêmement sombres (< 300 lux) ou lumineux (> 10 000 lux).
- Prêtez attention à DJI Pilot 2 et veillez à ce que l'APAS fonctionne normalement.
- APAS peut ne pas fonctionner correctement lorsque l'appareil vole près de ses limites de vol ou dans les zones GEO.

## Liste des vérifications avant le vol

1. Assurez-vous que les batteries de la radiocommande et de l'appareil sont complètement rechargées et que la Batterie de Vol Intelligente est correctement installée.
2. Assurez-vous que les hélices sont fermement fixées et ne sont pas endommagées ni déformées, qu'il n'y a pas de corps étrangers dans ou sur les moteurs ou les hélices et que les pales et les bras des hélices sont dépliés.
3. Assurez-vous que les surfaces des systèmes optiques, des appareils photo, des capteurs infrarouges, du feu auxiliaire et du capteur de rayonnement solaire spectral sont propres, sans autocollants et ne sont pas bloqués de quelque manière que ce soit.
4. Veillez à retirer la protection de la nacelle avant de mettre l'appareil sous tension.
5. Assurez-vous que le cache du logement de la carte microSD a été correctement fermé et que le module RTK est fermement fixé sur l'appareil.

6. Vérifiez que les antennes de la radiocommande sont positionnées correctement.
7. Assurez-vous de disposer de la dernière version de l'application DJI Pilot 2 et du firmware de l'appareil.
8. Mettez l'appareil et la radiocommande sous tension. Vérifiez que la LED d'état sur la radiocommande et que les indicateurs du niveau de batterie sur l'appareil sont bien au vert fixe. Cela indique que l'appareil et la radiocommande sont appairés et que la radiocommande contrôle l'appareil.
9. Assurez-vous que votre zone de vol se trouve en dehors des zones restreintes et les conditions de vol sont adaptées au pilotage de l'appareil. Placez l'appareil sur un sol dégagé et plat. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstacles, de bâtiments ou d'arbres à proximité et que l'appareil est à 5 m du pilote. Le pilote doit faire face à l'arrière de l'appareil.
10. Pour assurer la sécurité du vol, accédez à la Vue appareil de DJI Pilot 2 et vérifiez les paramètres de la liste des vérifications avant le vol, comme les paramètres Failsafe, le mode de joystick, la hauteur RTH et la distance des obstacles. Il est recommandé de régler la Perte du signal RC sur RTH.
11. Assurez-vous que DJI Pilot 2 est lancé pour vous assister lors du fonctionnement de l'appareil. **DANS CERTAINES SITUATIONS (Y COMPRIS LA PERTE DE L'APPAREIL), SI LES DONNÉES DE VOL NE SONT PAS ENREGISTRÉES DANS L'APPLICATION DJI PILOT 2, DJI POURRAIT NE PAS ÊTRE CAPABLE DE VOUS FOURNIR DE SERVICES APRÈS-VENTE OU NE POURRA ASSUMER DE QUELCONQUE RESPONSABILITÉ.**
12. Divisez l'espace aérien pour le vol lorsque plusieurs appareils sont en fonctionnement simultané, afin d'éviter toute collision en vol.

## Démarrage/Coupure des moteurs

### Démarrer les moteurs

Vous pouvez démarrer les moteurs à l'aide d'une commande des joysticks (CSC). Abaissez les deux joysticks vers leurs angles intérieurs ou extérieurs respectifs pour démarrer les moteurs. Une fois que les moteurs commencent à tourner, relâchez les deux joysticks à la fois.



### Arrêt des moteurs

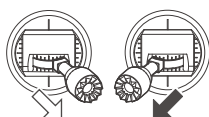
L'arrêt des moteurs en rotation lorsque l'appareil est au sol s'effectue selon deux méthodes :

Méthode 1 : poussez le joystick d'accélération vers le bas et maintenez-le dans cette position. Les moteurs s'arrêtent au bout d'une seconde.

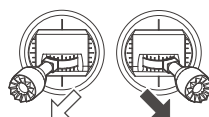
Méthode 2 : effectuez la même commande des joysticks (CSC) que celle utilisée pour le démarrage des moteurs et maintenez-la. Les moteurs s'arrêtent au bout de deux secondes.



Méthode 1



ou



Méthode 2

## Coupure des moteurs en plein vol

Si vous coupez les moteurs en plein vol, l'appareil s'écrasera. Les moteurs ne doivent être coupés en plein vol qu'en situation d'urgence, par exemple en cas de collision, si un moteur cale, si l'appareil tourne sur lui-même dans les airs ou s'il est hors de contrôle et monte ou descend très rapidement. Pour couper les moteurs en vol, utilisez la même commande des joysticks (CSC) ayant servi au démarrage des moteurs.

## Test de vol

1. Posez l'appareil sur un sol régulier et dégagé, en orientant l'arrière de l'appareil vers vous.
2. Mettez l'appareil et la radiocommande sous tension.
3. Lancez l'application DJI Pilot 2 et accédez à la vue appareil.
4. Patientez jusqu'à ce que l'appareil termine ses autodiagnostic. Si DJI Pilot 2 n'affiche aucun avertissement irrégulier, vous pouvez démarrer les moteurs.
5. Poussez doucement le joystick d'accélération vers le haut pour faire décoller l'appareil.
6. Pour atterrir, effectuez un vol stationnaire au-dessus d'une surface régulière et abaissez lentement le joystick d'accélération pour descendre en douceur.
7. Après l'atterrissage, maintenez le joystick d'accélération vers le bas. Les moteurs s'arrêteront au bout de trois secondes.
8. Mettez la Batterie de Vol Intelligente hors tension d'abord, puis la radiocommande.



Veillez à placer l'appareil sur une surface plane et stable avant le décollage. NE faites PAS décoller l'appareil depuis la paume de votre main ou en le tenant avec votre main.

# Appareil

DJI Mavic 3M comprend un contrôleur de vol, un système de liaison vidéo descendante, des systèmes optiques, un système de détection infrarouge, un système de propulsion et une Batterie de Vol Intelligente.

## Modes de vol

DJI Mavic 3M prend en charge les modes de vol suivants :

### Mode Normal :

L'appareil utilise le GNSS, les systèmes optiques supérieur, inférieur et omnidirectionnel horizontal, ainsi que le système de détection infrarouge pour se localiser et se stabiliser. Quand le signal GNSS est fort, l'appareil utilise le GNSS pour se localiser et se stabiliser. Quand le GNSS est faible et que l'éclairage et les autres conditions environnantes sont suffisants, il utilise les systèmes optiques. Lorsque les systèmes optiques sont activés et que l'éclairage et les autres conditions environnantes sont suffisants, l'angle d'inclinaison max. de l'appareil est de 30° et la vitesse de vol max. de 15 m/s.

### Mode Sport :

En mode Sport, l'appareil utilise le GNSS pour se positionner et ses réponses sont optimisées pour améliorer l'agilité et la vitesse. L'appareil est donc plus réactif aux mouvements du joystick. Remarque : la détection d'obstacles est désactivée et la vitesse de vol max. est de 21 m/s (19 m/s lorsque vous volez dans l'UE).

### Mode Fonction :

Le mode Fonction peut être réglé sur le mode T (mode Trépied) ou le mode A (mode Attitude) dans DJI Pilot 2. Le mode T est basé sur le mode Normal. La vitesse de vol est limitée pour permettre un contrôle plus facile de l'appareil. Le Mode Attitude doit être utilisé avec prudence.

L'appareil passe automatiquement en mode A lorsque les systèmes optiques sont indisponibles ou désactivés et lorsque le signal GNSS est faible ou que le compas détecte des interférences. En mode A, il se peut que l'appareil soit plus facilement affecté par son environnement. Des facteurs environnementaux comme le vent peuvent entraîner un décalage horizontal, ce qui peut présenter un danger, surtout lorsque l'appareil est utilisé dans des espaces confinés.



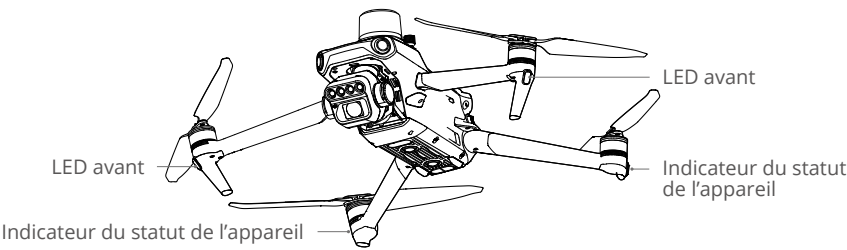
NE passez PAS du mode Normal à d'autres modes, sauf si vous estimez connaître le comportement de l'appareil avec chaque mode de vol. Vous devez activer le paramètre Modes de vol multiples dans DJI Pilot 2 avant de pouvoir basculer entre le mode Normal et d'autres modes.



- Les systèmes optiques sont désactivés en mode Sport, ce qui signifie que l'appareil ne peut pas automatiquement détecter les obstacles sur sa trajectoire. Les utilisateurs doivent rester attentifs à leur environnement et contrôler l'appareil pour éviter les obstacles.
- En mode Sport, la vitesse et la distance de freinage maximales de l'appareil augmentent considérablement. En l'absence de vent, une distance de freinage minimale de 30 m est requise.
- Une distance de freinage minimale de 10 m est requise dans des conditions sans vent pendant la montée et la descente en modes Sport ou Normal.
- En mode Sport, la réactivité de l'appareil augmente considérablement, ce qui signifie qu'un petit mouvement du joystick sur la radiocommande se traduit par une grande distance de déplacement de l'appareil. Assurez-vous de garder un espace de manœuvre adéquat pendant le vol.
- Lorsque l'on passe du GNSS au système de positionnement par satellite BeiDou dans DJI Pilot 2, l'appareil n'utilise qu'un seul système de positionnement et la capacité de recherche de satellites devient médiocre. Volez avec précaution.

# Indicateur du statut de l'appareil











DJI Mavic 3M possède des LED avant et des indicateurs du statut de l'appareil.



Lorsque l'appareil est sous tension mais que les moteurs ne tournent pas, les LED avant s'allument en rouge fixe pour indiquer l'orientation de l'appareil.

Lorsque l'appareil est sous tension mais que les moteurs ne tournent pas, les indicateurs du statut de l'appareil affichent l'état actuel du système de contrôleur de vol. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour en savoir plus sur les indicateurs du statut de l'appareil.

## Descriptions des indicateurs du statut de l'appareil

États normaux		
	Clignote en rouge, jaune et vert de façon alternative	Mise sous tension et exécution des tests d'autodiagnostic
	Clignote en jaune quatre fois	Préchauffage
	Clignote en vert lentement	GNSS activé
	Clignote en vert deux fois de suite	Systèmes optiques activés
	Clignote lentement en jaune	GNSS et systèmes optiques désactivés (mode ATTI activé)
Statuts d'avertissement		
	Clignote rapidement en jaune	Perte du signal de la radiocommande
	Clignote lentement en rouge	Décollage désactivé, p. ex. niveau de batterie faible*
	Clignote rapidement en rouge	Batterie très faible
	Rouge fixe	Erreur critique
	Clignote en rouge et jaune de façon alternative	Étalonnage du compas requis

\* Si l'appareil ne peut pas décoller et que les indicateurs de statut clignotent lentement en rouge, connectez-vous à la radiocommande, exécutez DJI Pilot 2 et consultez les détails.

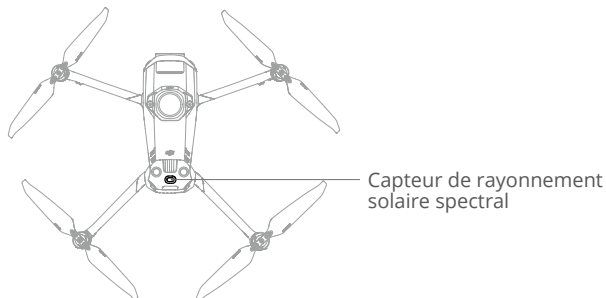
Après le démarrage du moteur, les LED avant clignotent alternativement en rouge et en vert et l'indicateur du statut de l'appareil clignote en vert.

- ⚠ Pour obtenir de meilleures images, les LED avant s'éteignent automatiquement lors de la prise de vue si les LED avant sont réglées sur Auto dans DJI Pilot 2. Les exigences en matière d'éclairage varient en fonction de la région. Veuillez respecter les lois et réglementations locales.

## Capteur de rayonnement solaire spectral et feu auxiliaire

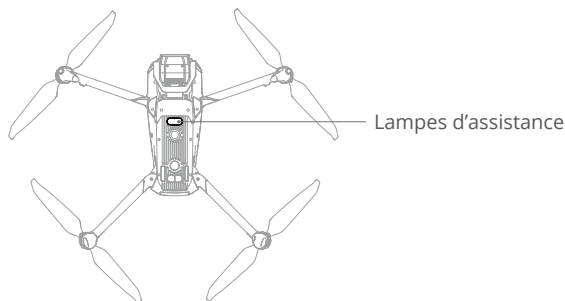
### Capteur de rayonnement solaire spectral

Le capteur de rayonnement solaire spectral situé sur le dessus de l'appareil détecte l'irradiation solaire en temps réel. Combiné aux informations d'imagerie de chaque bande de l'appareil photo multispectral, il permet d'obtenir une réflectivité de bande plus précise, ce qui améliore la cohérence des données recueillies dans différentes régions, conditions météorologiques et périodes de temps.



### Lampe d'assistance

La lampe d'assistance inférieure située au-dessous de l'appareil peut prêter assistance au système optique inférieur. Elle s'allume automatiquement par défaut dans des environnements à faible luminosité en cas d'altitude de vol inférieure à 5 m. Les utilisateurs peuvent également l'allumer ou l'éteindre manuellement dans l'application DJI Pilot 2. À chaque redémarrage de l'appareil, la lampe d'assistance inférieure revient à la configuration Auto par défaut.



- ⚠ Dans les environnements à faible luminosité, les systèmes optiques peuvent ne pas atteindre des performances de positionnement optimales, même si la lampe d'assistance inférieure est allumée. Volez avec précaution si le signal GNSS est faible dans de tels environnements.

## Enregistreur de vols

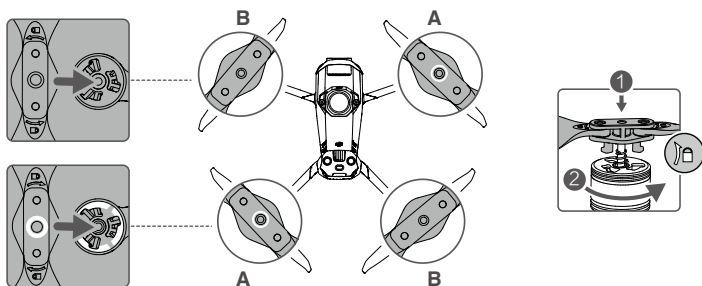
Les données de vol des appareils, dont la télémétrie de vol, les informations d'état et d'autres paramètres, sont enregistrés automatiquement dans l'enregistreur de données interne de l'appareil. Les données peuvent être consultées à l'aide de DJI Assistant 2.

## Hélices

Il existe deux types d'hélices à démontage rapide pour DJI Mavic 3M, conçues pour tourner dans des directions différentes. Des repères indiquent quelles hélices doivent être fixées sur les moteurs. Veillez à faire correspondre les hélices et les moteurs en suivant les instructions.

### Montage des hélices

Fixez les hélices avec repères sur les moteurs avec repères et les hélices sans repères sur les moteurs sans repères. Tenez le moteur, appuyez sur l'hélice et faites-la tourner dans le sens indiqué sur l'hélice jusqu'à ce qu'elle se soulève et se verrouille en place.



### Démontage des hélices

Tenez le moteur, appuyez sur l'hélice et tournez dans le sens opposé à celui indiqué sur l'hélice jusqu'à ce qu'elle sorte.

- ⚠
- Les pales des hélices sont tranchantes. Manipulez-les avec précaution.
  - Utilisez uniquement des hélices DJI officielles. NE combinez PAS plusieurs types d'hélices.
  - Les hélices sont des composants renouvelables. Achetez des hélices supplémentaires si nécessaire.
  - Assurez-vous que les hélices et les moteurs sont bien installés avant chaque vol.

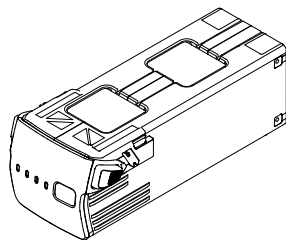




- Veillez à ce que toutes les hélices soient en bon état avant chaque vol. N'utilisez PAS d'hélices usées, détériorées ou cassées.
- Tenez-vous à distance des moteurs et hélices en rotation afin d'éviter toute blessure.
- Lors du transport ou du stockage, placez l'appareil dans la direction indiquée sur la mallette de transport pour éviter d'endommager les hélices. NE PAS serrer ou plier les hélices. Si les hélices sont endommagées, les performances de vol en sont affectées.
- Assurez-vous que les moteurs sont bien fixés et tournent normalement. Faites immédiatement atterrir l'appareil si un moteur est coincé et ne tourne pas librement.
- N'essayez PAS de modifier la structure des moteurs.
- Une fois le vol terminé, pour prévenir tout risque de brûlure, NE touchez PAS les moteurs et ne vous en approchez pas.
- N'obstruez PAS les fentes d'aération sur les moteurs ou le corps de l'appareil.
- Assurez-vous que les régulateurs électroniques de vitesse (ESC) n'émettent aucun bruit anormal lors de la mise sous tension.

## Batterie de Vol Intelligente


La Batterie de vol intelligente de DJI Mavic 3E/3T est une batterie 15,4 V, 5 000 mAh dotée d'une fonctionnalité de recharge/décharge intelligente.



### Fonctionnalités de la batterie

1. Affichage du niveau de batterie : les voyants de niveau de batterie affichent le niveau actuel de la batterie.
2. Décharge automatique : afin d'empêcher tout gonflement, la batterie se décharge automatiquement jusqu'à 96 % lorsqu'elle est inutilisée pendant trois jours, puis se décharge automatiquement jusqu'à 60 % lorsqu'elle est inutilisée pendant neuf jours (9 jours par défaut, la durée peut être réglée dans l'appli entre 4 et 9 jours). Il est normal que la batterie dégage une légère chaleur pendant le processus de décharge.
3. Recharge équilibrée : pendant la recharge, la tension des cellules de la batterie est automatiquement équilibrée.
4. Protection contre la surcharge : le chargement s'arrête automatiquement lorsque la batterie est entièrement rechargée.
5. Détection de la température : pour éviter tout dommage, la batterie ne se recharge que si la température est comprise entre 5 et 40 °C (41 et 104 °F).

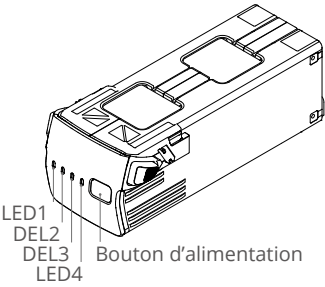
- 6. Protection contre la surtension : la recharge de la batterie s'interrompt lorsqu'un courant excessif est détecté.
- 7. Protection contre la décharge excessive : la décharge s'arrête automatiquement pour éviter une décharge excessive lorsque la batterie n'est pas utilisée. La protection contre la décharge excessive n'est pas activée lorsque la batterie est en cours d'utilisation.
- 8. Protection contre le court-circuitage : l'alimentation est coupée automatiquement si un court-circuit est détecté.
- 9. Protection contre les dommages causés aux cellules de batterie : l'application affiche un message d'avertissement lorsqu'une cellule de batterie endommagée est détectée.
- 10. Mode Hibernation : la batterie s'éteint après 20 minutes d'inactivité pour économiser l'énergie. Si le niveau de charge de la batterie est inférieur à 5 %, la batterie entre en mode Hibernation afin d'empêcher une décharge excessive après six heures d'inactivité. En mode Hibernation, les indicateurs du niveau de batterie ne s'allument pas. Chargez la batterie pour la sortir du mode Hibernation.
- 11. Communication : les informations sur la tension, la capacité et le courant de la batterie sont transmises à l'appareil.


 Reportez-vous aux consignes de sécurité et à l'étiquette sur la batterie avant utilisation. Les utilisateurs assument l'entière responsabilité de leurs actions et de leur utilisation.


## Utilisation de la batterie


### Vérification du niveau de batterie





















Appuyez une fois sur le bouton d'alimentation pour vérifier le niveau de charge de la batterie.



 Les voyants de niveau de batterie affichent le niveau de la batterie pendant la recharge et la décharge. Les statuts des voyants sont définis comme suit :

- ☐ Le voyant est allumé.     Le voyant clignote.    ☐ Le voyant est éteint.

LED1	DEL2	DEL3	LED4	Niveau de batterie
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	89 à 100 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		76 à 88 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	64 à 75 %

				51 à 63 %
				39 à 50 %
				26 à 38 %
				14 à 25 %
				1 à 13 %

**Allumer / Éteindre**

Appuyez une fois sur le bouton d'alimentation, puis appuyez de nouveau dessus et maintenez-le enfoncé pendant deux secondes pour allumer ou éteindre la batterie. Les LED de niveau de batterie affichent le niveau de batterie lorsque l'appareil est allumé.

**Avertissement de température faible**

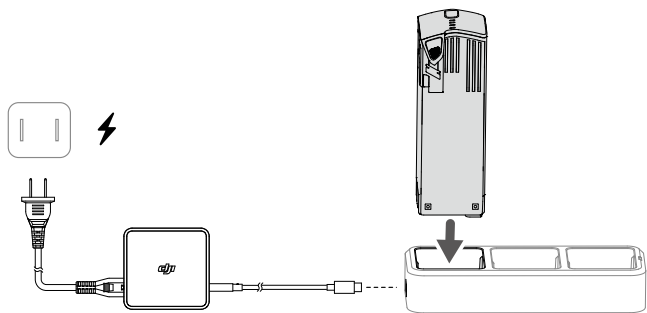
1. La capacité de la batterie est considérablement réduite lorsque l'appareil vole dans des environnements à basse température entre -10 et 5 °C (14 à 41 °F). Il est recommandé de garder l'appareil en vol stationnaire pendant un certain temps afin de réchauffer la batterie. Assurez-vous que la batterie est entièrement rechargée avant chaque décollage.
2. Les batteries ne peuvent pas être utilisées dans des environnements aux températures extrêmement faibles, inférieures à -10 °C (14 °F).
3. Dans des environnements à basse température, interrompez le vol dès que DJI Pilot 2 affiche l'avertissement de batterie faible.
4. Pour garantir des performances optimales, maintenez la température de la batterie au-dessus de 20 °C (68 °F).
5. La capacité réduite de la batterie dans des environnements à basse température réduit la résistance de l'appareil à la vitesse du vent. Volez avec précaution.
6. Faites preuve d'une grande prudence lorsque l'appareil vole à haute altitude.

**Recharge de la batterie**

Rechargez complètement la batterie avant chaque utilisation. Utilisez uniquement un dispositif de recharge approuvé par DJI pour recharger la Batterie de Vol Intelligente.

**Utilisation de la station de recharge**

La station de recharge de batterie DJI Mavic 3 (100 W) est conçue pour être utilisée avec les Batteries de Vol Intelligentes Mavic 3. Lorsqu'elle est utilisée avec l'adaptateur secteur DJI USB-C (100 W), elle peut recharger jusqu'à trois Batteries de Vol Intelligentes en séquence selon leur niveau de charge, de la plus chargée à la moins chargée. Le temps de charge d'une batterie est d'environ 1 heure 10 minutes.



Comment recharger

- 1. Insérez la Batterie de Vol Intelligente dans le port de la batterie. Connectez la station de recharge à une prise de courant (100 - 240 V, 50 - 60 Hz) à l'aide de l'adaptateur secteur DJI USB-C (100 W).
- 2. La Batterie de Vol Intelligente ayant le niveau de charge le plus élevé sera rechargée en premier, puis les autres seront rechargées dans l'ordre en fonction de leur niveau de charge. Reportez-vous aux Descriptions des voyants d'état pour plus d'informations sur les modèles de clignotement des voyants d'état.
- 3. La Batterie de Vol Intelligente peut être déconnectée de la station de recharge lorsque la charge est terminée.

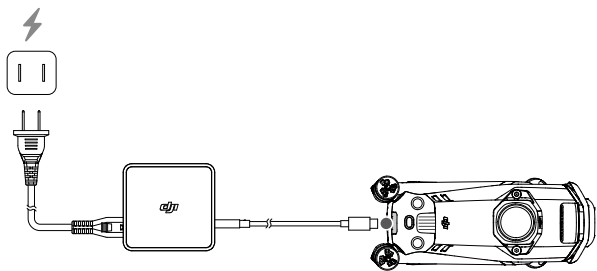
Description des indicateurs LED d'état


Clignotement	Description
Jaune fixe	Aucune batterie insérée
Pulsations vertes	Recharge
Vert fixe	Toutes les batteries sont complètement rechargées
Clignote en jaune	La température des batteries est trop basse ou trop élevée (aucune autre opération n'est nécessaire)
Rouge fixe	Erreur d'alimentation ou de batterie (retirer et réinsérer les batteries ou débrancher et brancher le chargeur)


- ⚠ Il est recommandé d'utiliser un adaptateur secteur DJI USB-C (100 W) lors de l'utilisation de la station de recharge de batterie Mavic 3 pour recharger les Batteries de vol intelligentes Mavic 3.
- La station de recharge est uniquement compatible avec les Batteries de vol intelligentes BWX260-5000-15.4. N'essayez PAS d'utiliser la station de recharge avec d'autres modèles de batterie.
- Placez la station de recharge sur une surface plane et stable pour l'utiliser. Assurez-vous que l'appareil est correctement isolé pour éviter les risques d'incendie.
- N'essayez PAS de toucher les bornes métalliques sur le boîtier batterie.
- Nettoyez les bornes métalliques à l'aide d'un chiffon sec et propre si vous voyez apparaître des dépôts.

Utilisation de l'adaptateur secteur DJI USB-C (100 W)

















- 1. Connectez le chargeur à une alimentation électrique CA (100-240 V, 50/60 Hz ; utilisez un adaptateur secteur si nécessaire).
- 2. Connectez l'appareil au chargeur avec la batterie éteinte.
- 3. Les voyants LED de niveau de batterie affichent le niveau de la batterie pendant la recharge.
- 4. La Batterie de Vol Intelligente est entièrement rechargée une fois que tous les voyants LED de niveau de batterie sont éteints. Déconnectez le chargeur lorsque la batterie est entièrement rechargée.



-  • NE rechargez PAS une Batterie de Vol Intelligente immédiatement après l'atterrissage car elle risque d'être trop chaude. Attendez jusqu'à ce que la batterie refroidisse à la température de fonctionnement avant de recharger à nouveau.
- Le chargeur cesse de charger la batterie si la température des cellules de batterie n'est pas comprise dans la plage de fonctionnement allant de 5 à 40 °C (41 à 104 °F). La température en charge idéale est de 22 à 28 °C (71,6 à 82,4 °F).
- Chargez complètement la batterie au moins une fois tous les trois mois afin de la maintenir en bon état.
- DJI n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés par des chargeurs tiers.

 Pour des raisons de sécurité, conservez les batteries à un niveau d'énergie bas pendant le transport. Cela peut être fait en pilotant l'appareil en extérieur jusqu'à ce qu'il reste moins de 30 % de charge.

Le tableau ci-dessous montre le niveau de batterie pendant la charge.

LED1	DEL2	DEL3	LED4	Niveau de batterie
				1 à 50 %
				51 à 75 %
				76 à 99 %
				100 %

Mécanismes de protection de la batterie

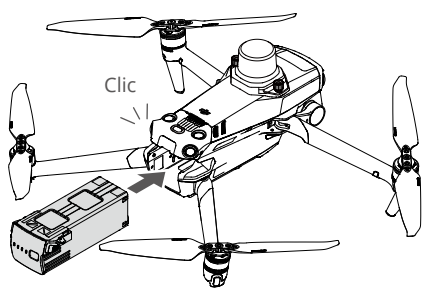
Les voyants de niveau de batterie peuvent afficher des invites de protection de la batterie déclenchées par des conditions de recharge anormales.

Mécanismes de protection de la batterie					
LED1	DEL2	DEL3	LED4	Clignotement	État
○	☀	○	○	La LED2 clignote deux fois par seconde	Surintensité détectée
○	☀	○	○	La LED2 clignote trois fois par seconde	Court-circuit détecté
○	○	☀	○	La LED3 clignote deux fois par seconde	Surcharge détectée
○	○	☀	○	La LED3 clignote trois fois par seconde	Tension excessive détectée au niveau du chargeur
○	○	○	☀	La LED4 clignote deux fois par seconde	Température en charge trop basse
○	○	○	☀	La LED4 clignote trois fois par seconde	Température en charge trop élevée

Si l'un des mécanismes de protection de la batterie s'active, débranchez le chargeur et rebranchez-le pour reprendre la charge. Si la température de recharge est anormale, veuillez patienter jusqu'à ce qu'elle revienne à la normale. La batterie reprend automatiquement la recharge, il n'est pas nécessaire de débrancher et rebrancher le chargeur.

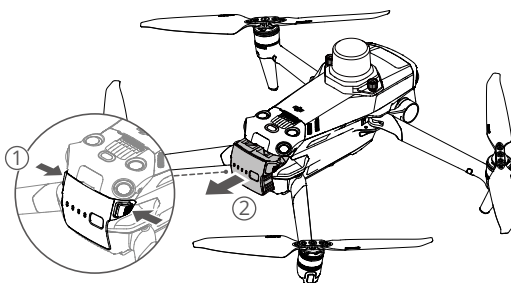
Insertion de la Batterie de Vol Intelligente

Insérez la Batterie de Vol Intelligente dans le compartiment de l'appareil prévu à cet effet. Assurez-vous qu'elle est correctement installée et que les glissières de batterie sont bien en place.



## Retrait de la Batterie de Vol Intelligente

Appuyez sur la partie texturée des glissières sur les côtés de la batterie pour la retirer du compartiment.

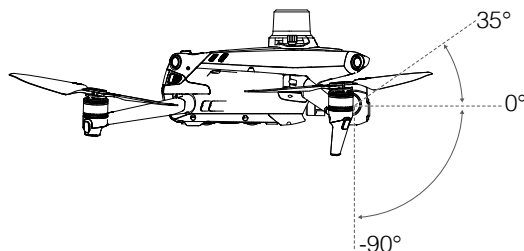


- NE PAS insérer ou retirer la batterie lorsque l'appareil est sous tension.
  - Assurez-vous que la batterie est correctement montée.
-

## Nacelle

### Profil de nacelle

La nacelle à 3 axes de DJI Mavic 3M stabilise l'appareil photo, vous permettant ainsi de capturer des photos et vidéos nettes et stables à haute vitesse. L'amplitude de contrôle de l'inclinaison est de de  $-90^{\circ}$  à  $+35^{\circ}$ .



Utilisez la molette de nacelle sur la radiocommande pour contrôler l'inclinaison de la caméra. Sinon, vous pouvez accéder à la vue appareil dans DJI Pilot 2. Appuyez sur l'écran jusqu'à ce qu'un cercle apparaisse et faites-le glisser de haut en bas pour contrôler l'inclinaison de la caméra.

### Mode Nacelle

La nacelle fonctionne en mode Suivre : l'angle d'inclinaison de la nacelle reste stable par rapport au plan horizontal, c'est un mode idéal pour prendre des images stables. Les utilisateurs peuvent ajuster l'inclinaison de la nacelle.



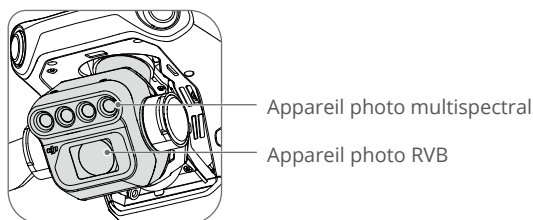
- NE PAS taper ou frapper la nacelle une fois que l'appareil est sous tension. Pour protéger la nacelle pendant le décollage, faites toujours décoller l'appareil depuis un sol plat et dégagé.
- Les pièces de précision de la nacelle peuvent être endommagées en cas de collision ou d'impact, ce qui peut entraîner un dysfonctionnement de la nacelle.
- Évitez que de la poussière ou du sable ne s'infiltre dans la nacelle et plus particulièrement dans ses moteurs.
- Un moteur de nacelle peut entrer en mode de protection dans les situations suivantes :
  - a. L'appareil se trouve sur un sol irrégulier ; le mouvement de la nacelle est entravé.
  - b. La nacelle subit une force externe excessive, par exemple lors d'une collision.
- N'appliquez PAS de force physique externe sur la nacelle une fois cette dernière sous tension. N'ajoutez AUCUNE charge utile supplémentaire à la nacelle. Cela risque d'entraîner des dysfonctionnements et d'endommager le moteur de manière permanente.
- Veillez à retirer la protection de la nacelle avant de mettre l'appareil sous tension. Veillez également à mettre la protection de la nacelle lorsque vous n'utilisez pas l'appareil.
- Voler dans un brouillard épais ou dans des nuages pourrait rendre la nacelle humide, provoquant une panne temporaire. La nacelle retrouve un fonctionnement normal une fois sèche.



## Caméra

### Profil de l'appareil photo

DJI Mavic 3M intègre un appareil photo RVB et quatre appareils photo multispectraux qui peuvent être utilisés pour prendre des photos et enregistrer des vidéos simultanément.



L'appareil photo RVB CMOS 4/3 de 20 MP est doté d'un obturateur mécanique pour éviter le flou de mouvement et prend en charge la prise de vue rapide par intervalles de 0,7 seconde lorsque seul l'appareil photo RVB est utilisé. De larges pixels de  $3,3\ \mu\text{m}$  offrent une qualité d'image nettement améliorée.

Les appareils photo multispectraux sont dotés de quatre capteurs CMOS 1/2,8 pouces à bande unique, capables de prendre des photos de 5 MP avec une distance focale équivalente de 25 mm et une ouverture de  $f/2,0$ , qui peuvent obtenir des images des bandes suivantes :

Vert (G) :  $560 \pm 16\ \text{nm}$ , Rouge (R) :  $650 \pm 16\ \text{nm}$ , Bord rouge (RE) :  $730 \pm 16\ \text{nm}$ , Infrarouge proche (NIR) :  $860 \pm 26\ \text{nm}$ .



- Assurez-vous que la température et l'humidité ambiante conviennent à l'appareil photo lors de son utilisation et de son stockage.
- Utilisez un nettoyant spécialisé pour nettoyer l'objectif afin d'éviter tout dommage ou une image de mauvaise qualité.
- N'obstruez PAS les fentes d'aération de la caméra. La chaleur dégagée peut vous blesser et endommager l'appareil.

### Stockage des photos et des vidéos

Une carte microSD se trouve dans le logement pour carte microSD lors de l'expédition. L'appareil prend en charge des cartes microSD d'une capacité allant jusqu'à 512 Go. Pour que l'appareil photo puisse lire et écrire rapidement des données pour l'enregistrement vidéo HD, utilisez une carte microSD avec une classe de vitesse UHS 3 ou supérieure et une vitesse d'écriture supérieure à 30 Mo/s. Reportez-vous à la section Caractéristiques techniques pour plus d'informations sur les cartes microSD recommandées.

Choisissez d'enregistrer ou non les images multispectrales en fonction du scénario d'application. L'intervalle minimum de prise de photos RVB est de 0,7 s et de 2 s en cas de prise simultanée de photos RVB et multispectrales. L'enregistrement de vidéos RVB uniquement prend en charge 4K/1 080p à 30 ips. L'enregistrement simultané de vidéos RVB et multispectrales prend en charge 1 080p à 30 ips.



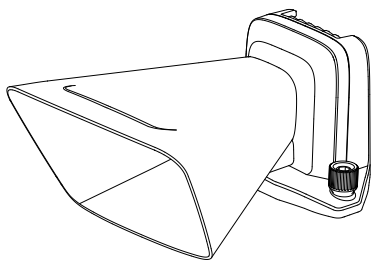
- NE retirez PAS la carte microSD de l'appareil pendant l'enregistrement. Cela pourrait endommager la carte microSD.
- Pour garantir la stabilité du système de caméra, chaque enregistrement vidéo est limité à 30 minutes.
- Vérifiez les paramètres de la caméra avant son utilisation pour vous assurer qu'ils sont configurés correctement.
- Avant de prendre des photos ou des vidéos importantes, prenez quelques photos d'essai pour vérifier que la caméra fonctionne correctement.
- Le transfert et la copie de photos ou de vidéos enregistrées sur la caméra sont désactivés si l'appareil est hors tension.
- Assurez-vous d'éteindre l'appareil correctement. Sinon, les paramètres de la caméra ne seront pas enregistrés et toutes les vidéos stockées pourraient être endommagées. DJI ne pourra en aucun cas être tenu responsable de toute perte causée par l'enregistrement d'une vidéo ou d'une image d'une manière qui n'est pas lisible pour l'appareil.

## Port PSDK

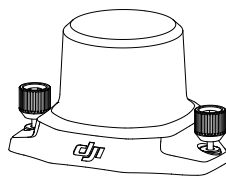
DJI Mavic 3M est doté d'un port PSDK pour l'ajout d'accessoires modulaires DJI compatibles, qui sont répertoriés ci-dessous :

Haut-parleur : utilisé pour la diffusion ou la lecture audio à longue portée et en temps réel.

Module RTK (pré-monté) : suit les signaux multimodes à double fréquence des satellites visibles dans des environnements complexes, fournit une plus grande précision et des données plus fiables pour le positionnement et améliore la résistance aux interférences dans les environnements avec une forte présence magnétique, pour des opérations et un vol plus fiables. Lorsqu'il est utilisé avec une station mobile GNSS haute précision D-RTK 2 ou un réseau RTK personnalisé, des données de positionnement plus précises peuvent être obtenues.



Haut-parleur

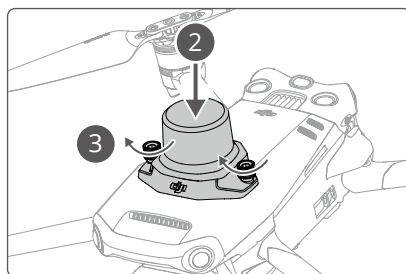
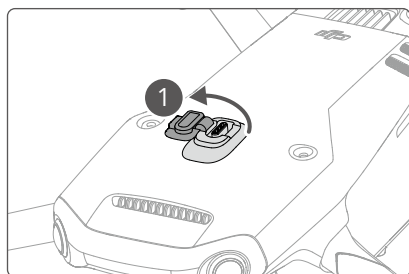


Module RTK

## Utilisation

L'exemple suivant illustre comment installer et utiliser les accessoires modulaires. Le module RTK est utilisé comme exemple.

1. Retirez le cache du port PSDK sur le dessus de l'appareil lorsque celui-ci est éteint.
2. Installez le module RTK sur le port PSDK de l'appareil.
3. Serrez les boutons des deux côtés pour vous assurer que le module RTK est correctement installé sur l'appareil.



4. Mettez l'appareil sous tension, puis lancez l'application DJI Pilot 2 pour utiliser l'accessoire.



- Assurez-vous que les accessoires sont correctement installés sur l'appareil avant de l'utiliser. Sinon, ils risquent de tomber de l'appareil pendant le vol.
- N'utilisez PAS le haut-parleur si des personnes se trouvent à proximité de l'appareil ou si l'appareil se trouve dans une zone urbaine ayant une concentration de structures sensibles au bruit, car le volume pourrait provoquer des accidents ou des blessures.
- Il est recommandé d'utiliser la radiocommande DJI RC Pro Enterprise pour diffuser des voix ou importer une source vocale pour obtenir le meilleur effet de lecture. Il n'est pas recommandé de diffuser des sons à fréquence unique, comme une alarme, pour éviter d'endommager l'enceinte irrémédiablement.
- Le module RTK ne prend pas en charge le remplacement instantané. Veuillez éviter de bloquer le module RTK afin de garantir la précision du positionnement.

## Utilisation du module RTK

### Activation/désactivation RTK

Assurez-vous que la fonction RTK est activée et que le type de service RTK est correctement réglé (station mobile D-RTK 2 ou réseau RTK) avant chaque utilisation. Sinon, RTK ne peut pas être utilisé pour le positionnement. Allez dans la vue appareil dans l'application DJI Pilot 2, appuyez sur \*\*\* > **RTK** pour vérifier les paramètres. Assurez-vous de désactiver la fonction RTK si elle n'est pas utilisée. Sinon, l'appareil ne pourra pas décoller s'il n'a pas de données différentielles.



- Le positionnement RTK peut être activé et désactivé pendant le vol. N'oubliez pas de sélectionner d'abord un type de service RTK.
- Une fois RTK activé, le mode Maintien de la précision du positionnement peut être utilisé.

## Station mobile DJI D-RTK 2

1. Reportez-vous au guide d'utilisateur de la station mobile GNSS de haute précision D-RTK 2 (disponible sur <https://www.dji.com/mavic-3-enterprise/downloads>) pour configurer la Station mobile D-RTK 2 et appairer l'appareil et la station. Allumez la station mobile D-RTK 2 et passez en mode Diffusion pour Mavic 3 Enterprise Series.
2. Dans les paramètres RTK de l'application, sélectionnez Station mobile D-RTK 2 comme type de service RTK, connectez-vous à la station mobile en suivant les instructions à l'écran et patientez jusqu'à ce que le système recherche un satellite. Quand le statut du positionnement de l'appareil dans le tableau de statut affiche FIXE, cela indique que celui-ci a obtenu et utilisé les données différentielles d'une station mobile.
3. Distance de communication de la station mobile D-RTK 2 : 12 km (NCC/FCC), 6 km (SRRC/CE/MIC).

## Réseau RTK personnalisé

Pour utiliser le réseau RTK personnalisé, assurez-vous que la radiocommande dispose d'une connexion Wi-Fi. Un réseau RTK personnalisé peut être utilisé pour remplacer la Station mobile D-RTK 2. Connectez le compte du Réseau RTK personnalisé au serveur NTRIP désigné pour envoyer et recevoir des données différentielles. Maintenez la radiocommande sous tension et connectée à Internet pendant l'utilisation de cette fonction.

1. Assurez-vous que la radiocommande est appairée à l'appareil et qu'elle est connectée à un réseau Internet.
2. Allez dans la vue appareil de l'application DJI Pilot 2, appuyez sur ... > **RTK**, sélectionnez le type de service RTK Réseau RTK personnalisé et remplissez les informations requises. Puis appuyez sur Enregistrer.
3. Patientez jusqu'à la connexion au serveur NTRIP. Dans les paramètres RTK, lorsque le statut du positionnement de l'appareil dans le tableau de statut affiche FIXE, cela indique que celui-ci a obtenu et utilisé les données différentielles du Réseau RTK personnalisé.

# Radiocommande

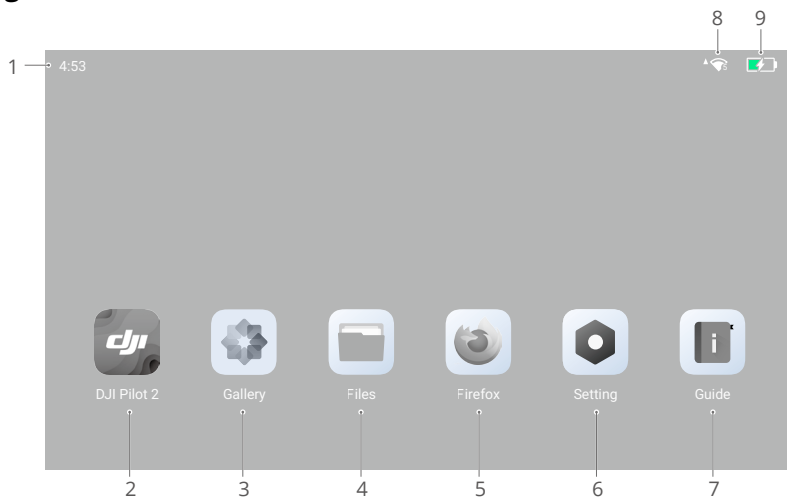
La radiocommande DJI RC Pro Enterprise intègre O3 Enterprise. La dernière version de la technologie phare de transmission d'image OcuSync de DJI fonctionne à 2,4 et 5,8 GHz, est capable de sélectionner automatiquement le meilleur canal de transmission et de transmettre une vue HD en direct depuis la caméra de l'appareil à une distance allant jusqu'à 15 km. L'écran intégré de 5,5 pouces haute luminosité de 1 000 cd/m<sup>2</sup> offre une résolution de 1 920 x 1 080 pixels, tandis que la radiocommande dispose de nombreuses options de contrôle de l'appareil et de la nacelle, ainsi que de boutons personnalisables. Les utilisateurs peuvent se connecter à Internet via Wi-Fi et le système d'exploitation Android 10 est doté de diverses fonctions telles que Bluetooth et GNSS (GPS+GLONASS+Galileo).

Dotée d'un haut-parleur et d'un microphone intégrés, la radiocommande prend en charge les formats vidéo H.264 4K/120 ips et H.265 4K/120 ips (le rendu réel dépend de la résolution et du taux de rafraîchissement de l'écran), ainsi que la sortie vidéo via le port Mini-HDMI. Le stockage interne de la radiocommande est de 64 Go et prend en charge l'utilisation de cartes microSD pour stocker les photos et les vidéos.

La batterie 5 000 mAh et 36 Wh offre à la radiocommande une durée de fonctionnement maximale de 3 heures.

## Interface système de la radiocommande

### Page d'accueil



#### 1. Heure

Affiche l'heure actuelle.

#### 2. Application DJI Pilot 2

Appuyez pour accéder à DJI Pilot 2.

### 3. Galerie

Appuyez pour consulter les images et vidéos sauvegardées.

### 4. Fichiers

Appuyez pour consulter les fichiers sauvegardés.

### 5. Navigateur

Appuyez pour ouvrir le navigateur.

### 6. Paramètres

Appuyez pour accéder aux paramètres système.


### 7. Guide

Appuyez pour lire le guide avec des informations détaillées sur les boutons et les voyants de la radiocommande.

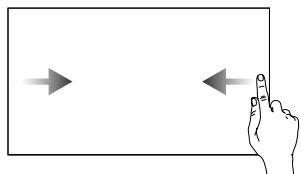
### 8. Signal Wi-Fi

Affiche la force du signal Wi-Fi lorsque vous êtes connecté à un réseau Wi-Fi. Le Wi-Fi peut être activé ou désactivé dans les raccourcis ou dans les paramètres système.

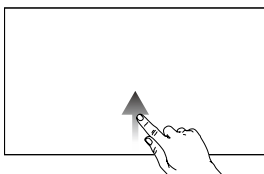
### 9. Niveau de batterie

Affiche le niveau de charge de la batterie interne de la radiocommande. L'icône  indique que la batterie est en cours de recharge.

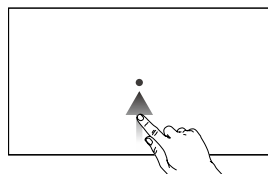
## Gestes d'écran



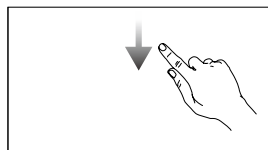
Faites glisser de la gauche ou de la droite vers le centre de l'écran pour revenir à l'écran précédent.



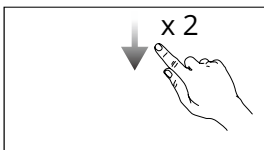
Balayez l'écran depuis le bas pour revenir à la page d'accueil.



Balayez l'écran depuis le bas et maintenez appuyé pour accéder aux applications récemment ouvertes.

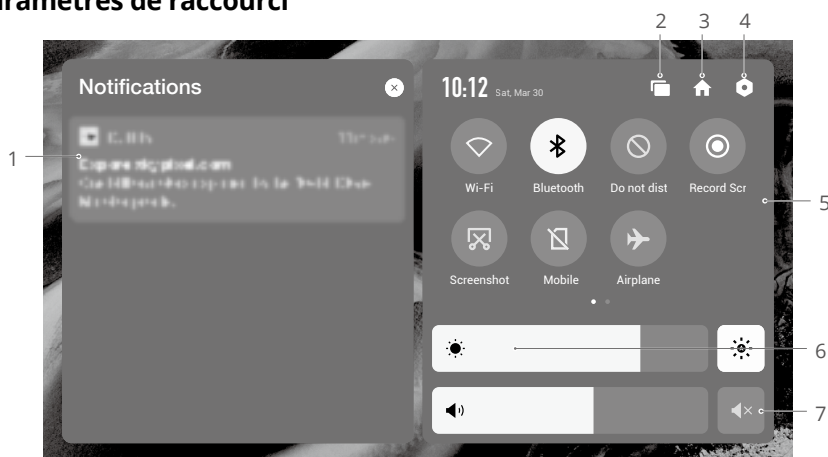


Faites glisser depuis le haut de l'écran vers le bas pour ouvrir la barre d'état lorsque vous êtes dans DJI Pilot 2. La barre d'état affiche des informations telles que l'heure, le signal Wi-Fi et le niveau de batterie de la radiocommande.



Ouvrir les Réglages rapides : Faites glisser deux fois depuis le haut de l'écran vers le bas pour ouvrir les Réglages rapides lorsque vous êtes dans DJI Pilot 2. Faites glisser une fois depuis le haut de l'écran vers le bas pour ouvrir les Réglages rapides lorsque vous n'êtes pas dans DJI Pilot 2.


## Paramètres de raccourci



### 1. Notifications

Appuyez pour afficher les notifications du système ou des applications.

### 2. Récents

Appuyez sur  pour afficher et passer aux applications récemment ouvertes.


### 3. Accueil


Appuyez sur  pour revenir à la page d'accueil.


### 4. Paramètres système

Appuyez sur  pour accéder aux paramètres système.

### 5. Raccourcis

 : appuyez pour activer ou désactiver le Wi-Fi. Maintenez enfoncé pour accéder aux paramètres et connecter ou ajouter un réseau Wi-Fi.


 : appuyez pour activer ou désactiver le Bluetooth. Appuyez et maintenez enfoncé pour accéder aux paramètres et vous connecter à des dispositifs Bluetooth situés à proximité.

 : appuyez pour activer le mode Ne PAS déranger. Dans ce mode, les invites système sont désactivées.


 : appuyez pour commencer à enregistrer l'écran.

 : appuyez pour prendre une capture d'écran.


 : données mobiles.

 : appuyez pour activer le mode Avion. Les données Wi-Fi, Bluetooth et mobiles seront désactivées.

### 6. Régler la luminosité

Faites glisser la barre pour régler la luminosité. Appuyez sur l'icône  pour le mode de luminosité automatique. Appuyez ou faites glisser la barre pour passer en mode de luminosité manuelle.

7. Régler le volume

Faites glisser la barre pour régler le volume et appuyez sur  pour désactiver le son. Notez qu'après la mise en sourdine, tous les sons de la radiocommande seront complètement désactivés, y compris les sons d'alarme associés. Veuillez mettre en sourdine avec prudence.

















Voyants LED et alertes de la radiocommande

Voyants LED de la radiocommande

Voyant LED d'état

Clignotement	Descriptions
Rouge fixe	Déconnecté de l'appareil
Clignote en rouge	La température de la radiocommande est trop élevée ou le niveau de batterie de l'appareil est faible
Vert fixe	Connecté à l'appareil
Clignote en bleu	La radiocommande s'appaire à un appareil
Jaune fixe	Échec de la mise à jour du firmware
Clignote en jaune	Le niveau de batterie actuel de la radiocommande est faible
Clignote cyan	Le joystick n'est pas centré

Voyants de niveau de batterie

Clignotement				Niveau de batterie
				76 à 100 %
				51 à 75 %
				26 à 50 %
				1 à 25 %

Alertes de la radiocommande

La radiocommande vibre ou émet un double bip sonore en cas d'erreur ou d'avertissement. Soyez attentif aux messages qui apparaissent sur l'écran tactile ou dans DJI Pilot 2. Faites glisser vers le bas depuis le haut pour sélectionner Désactiver le son pour désactiver les alertes.

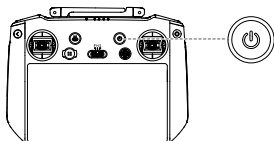


## Fonctionnement

### Allumer / Éteindre

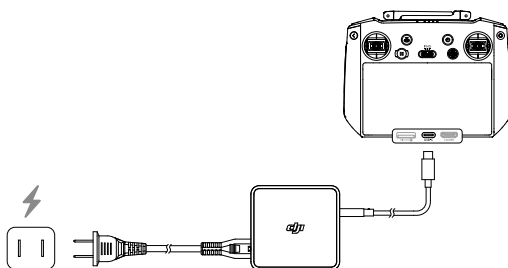
Appuyez une fois sur le bouton d'alimentation pour vérifier le niveau de charge actuel de la batterie.

Appuyez une fois, puis appuyez et maintenez le bouton enfoncé pendant deux secondes pour allumer ou éteindre la radiocommande.



### Recharge de la batterie

Utilisez un câble USB-C pour connecter le chargeur au port USB-C de la radiocommande.



⚡: Déchargez et rechargez complètement la radiocommande tous les trois mois. La batterie se détériore lorsqu'elle est stockée pendant une période prolongée.

- ⚠ • La radiocommande ne peut être allumée avant d'avoir activé la batterie interne.
- Il est recommandé d'utiliser le câble USB-C vers USB-C inclus pour une recharge optimale.

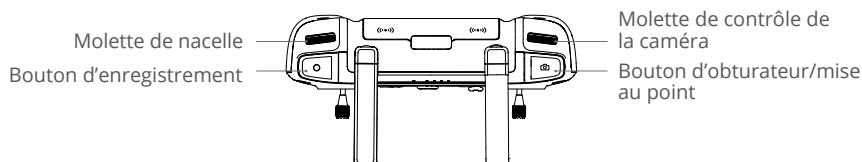
### Contrôler la nacelle et de la caméra

Bouton d'obturateur/mise au point : enfoncez-le à moitié pour effectuer la mise au point automatique et enfoncez-le complètement pour prendre une photo.

Bouton d'enregistrement : appuyez une fois pour démarrer ou arrêter l'enregistrement.

Molette de contrôle de la caméra : ajuster le zoom.

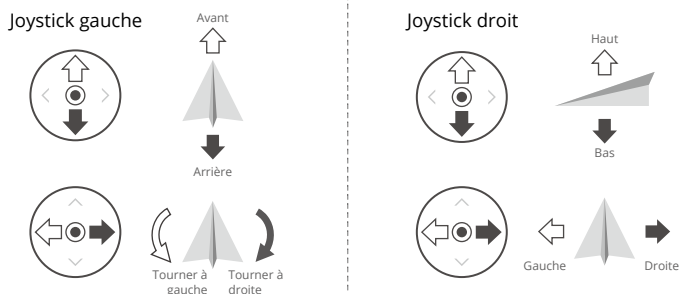
Molette de nacelle : contrôler l'inclinaison de la nacelle.



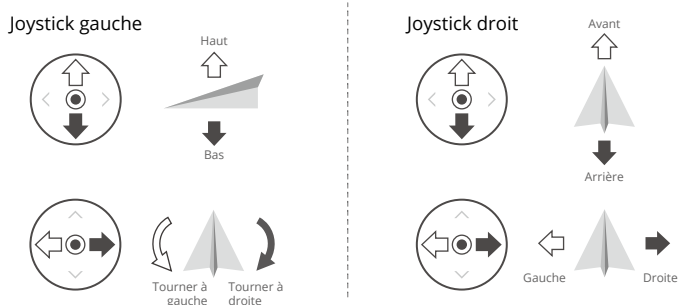
## Commande de l'appareil

Les joysticks peuvent fonctionner en mode 1, mode 2 ou mode 3, comme indiqué ci-dessous.

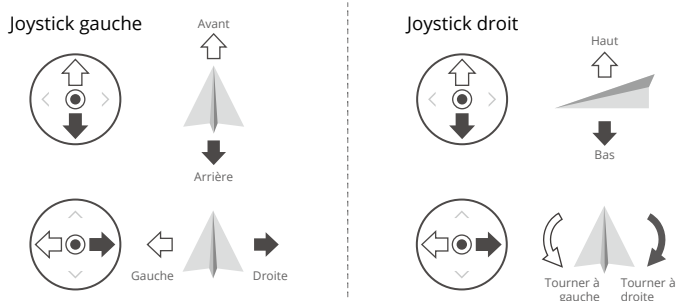
### Mode 1



### Mode 2



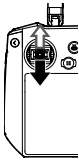
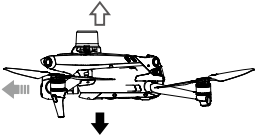
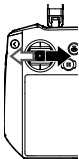
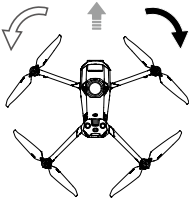
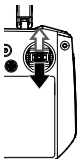
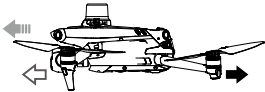
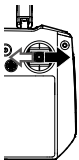
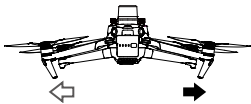
### Mode 3



Le mode de contrôle par défaut de la radiocommande est le mode 2. Dans ce guide, le mode 2 est utilisé comme exemple pour illustrer l'utilisation des joysticks.



- Joystick neutre/position centrale : les joysticks sont au centre.
- Déplacement du joystick : le joystick est poussé loin de la position centrale.

Radiocommande (Mode 2)	Appareil (↖ indique la direction du nez)	Remarques
		<p>Joystick d'accélération : le fait de déplacer le joystick gauche vers le haut ou vers le bas modifie l'altitude de l'appareil.</p> <p>Déplacez le joystick vers le haut pour monter et vers le bas pour descendre. L'appareil vole en stationnaire si le joystick est au centre. Utilisez le joystick gauche pour décoller quand les moteurs tournent au ralenti.</p> <p>Plus vous éloignez le joystick de la position centrale, plus l'appareil change d'altitude rapidement. Poussez le joystick délicatement afin d'éviter tout changement d'altitude brutal ou inattendu.</p>
		<p>Joystick de lacet : le fait de déplacer le joystick gauche vers la gauche ou vers la droite contrôle l'orientation de l'appareil.</p> <p>Poussez le joystick vers la gauche pour faire tourner l'appareil dans le sens antihoraire et vers la droite pour le faire tourner dans le sens horaire. L'appareil vole en stationnaire si le joystick est au centre.</p> <p>Plus vous éloignez le joystick de la position centrale, plus l'appareil pivote rapidement.</p>
		<p>Joystick d'inclinaison : le fait de déplacer le joystick droit vers le haut et vers le bas modifie l'inclinaison verticale de l'appareil.</p> <p>Poussez le joystick vers le haut pour voler vers l'avant et poussez-le vers le bas pour voler vers l'arrière. L'appareil vole en stationnaire si le joystick est au centre.</p> <p>Plus vous éloignez le joystick de la position centrale, plus l'appareil se déplace rapidement.</p>
		<p>Joystick de roulis : le fait de déplacer le joystick droit vers la gauche ou la droite modifie le roulis de l'appareil.</p> <p>Poussez vers la gauche pour voler vers la gauche et vers la droite pour voler vers la droite. L'appareil vole en stationnaire si le joystick est au centre.</p> <p>Plus vous éloignez le joystick de la position centrale, plus l'appareil se déplace rapidement.</p>



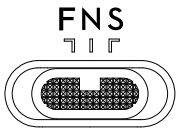
- Gardez la radiocommande à l'écart des matériaux magnétiques tels que les aimants et les boîtiers de haut-parleurs pour éviter les interférences magnétiques.
- Pour éviter d'endommager les joysticks, il est recommandé de ranger la radiocommande dans la mallette de transport lorsqu'elle est transportée.

## Bouton de mode de vol

Basculez le commutateur pour sélectionner le mode de vol désiré.

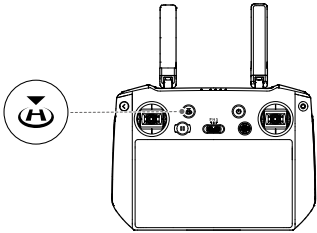
Position	Mode de vol
F	Mode Fonction
N	Mode Normal
S	Mode Sport

Le mode Fonction peut être réglé sur le mode T (mode Trépied) ou le mode A (mode Attitude) dans DJI Pilot 2.



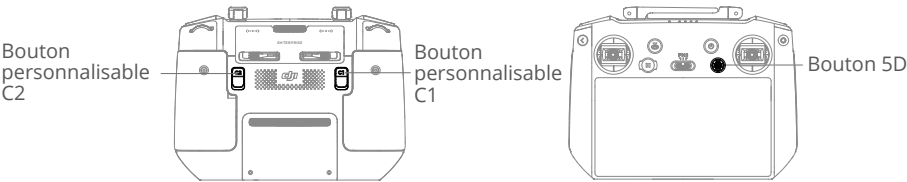
## Bouton RTH

Maintenez le bouton RTH enfoncé jusqu'à ce que la radiocommande émette un bip sonore pour lancer le RTH. L'appareil volera jusqu'au dernier Point de départ mis à jour. Appuyez de nouveau sur ce bouton pour annuler la procédure RTH et reprendre le contrôle de l'appareil. Reportez-vous à la section Return-to-Home (RTH - Retour au point de départ) pour en savoir plus sur la procédure RTH.



## Boutons personnalisables

Les boutons C1, C2 et 5D sont personnalisables. Lancez DJI Pilot 2 et accédez à la vue appareil. Appuyez sur ... > pour configurer les fonctions de ces boutons. En outre, les combinaisons de boutons peuvent être personnalisées en utilisant les boutons C1 and C2 avec le bouton 5D.



## Combinaisons de boutons

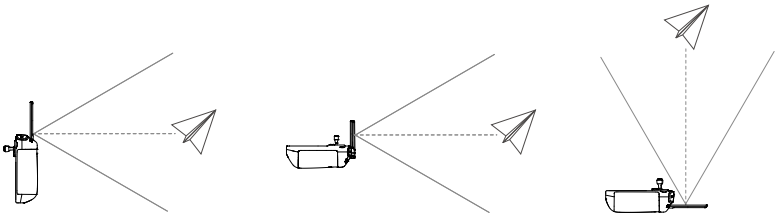
Certaines fonctionnalités fréquemment utilisées peuvent être activées en utilisant les boutons de combinaison. Pour utiliser ces combinaisons de boutons, maintenez le bouton de retour enfoncé et appuyez sur l'autre bouton de la combinaison. En utilisation réelle, accédez à la page d'accueil de la radiocommande et appuyez sur Guide pour vérifier rapidement toutes les combinaisons de boutons disponibles.

Opération de combinaison	Fonction
Bouton arrière + molette gauche	Régler la luminosité
Bouton arrière + molette droite	Régler le volume
Bouton de retour + bouton d'enregistrement	Enregistrer l'écran
Bouton de retour + bouton d'obturateur	Capture d'écran
Bouton de retour + bouton 5D	Basculer vers le haut - Accueil ; Basculer vers le bas - Paramètres des raccourcis ; Basculer vers la gauche - applications récemment ouvertes.

## Zone de transmission optimale

Le signal entre l'appareil et la radiocommande est optimal lorsque la position des antennes par rapport à l'appareil est comme illustrée ci-dessous.

Pour obtenir une plage de transmission optimale, les antennes sont orientées vers l'appareil et l'angle entre les antennes et l'arrière de la radiocommande est de 180° ou 270°.



## Appairage de la radiocommande

La radiocommande est déjà appairée à l'appareil lorsqu'elle est achetée dans le cadre d'un bundle. Si ce n'est pas le cas, veuillez suivre les étapes ci-dessous pour appairer la radiocommande à l'appareil après une activation réussie.

### Méthode 1 : Utilisation des combinaisons de boutons

1. Mettez l'appareil et la radiocommande sous tension.
2. Appuyez sur les boutons C1, C2 et d'enregistrement en même temps, jusqu'à ce que le voyant LED d'état clignote en bleu et que la radiocommande émette un bip sonore.
3. Maintenez le bouton d'alimentation de l'appareil enfoncé pendant plus de quatre secondes. L'appareil émet deux signaux sonores après un court bip et les voyants LED de niveau de batterie clignent en séquence pour indiquer que l'appairage est prêt. La radiocommande émet deux signaux sonores et son voyant LED d'état passe au vert fixe pour indiquer que l'appairage est réussi.

## Méthode 2 : Utilisation de DJI Pilot 2

1. Mettez l'appareil et la radiocommande sous tension.
2. Lancez DJI Pilot 2 et appuyez sur Appairage de la radiocommande pour appairer. Le voyant d'état de la radiocommande clignote en bleu et la radiocommande émet un bip sonore.
3. Maintenez le bouton d'alimentation de l'appareil enfoncé pendant plus de quatre secondes. L'appareil émet deux signaux sonores après un court bip et les voyants LED de niveau de batterie clignent en séquence pour indiquer que l'appairage est prêt. La radiocommande émet deux signaux sonores et son voyant LED d'état passe au vert fixe pour indiquer que l'appairage est réussi.



Vérifiez que la radiocommande est à moins de 50 cm de l'appareil pendant l'appairage.

---

## Fonctions avancées

### Étalonnage du compas

Le compas pourrait nécessiter un étalonnage après avoir utilisé la radiocommande dans des endroits avec des interférences électromagnétiques. Un message d'avertissement apparaît si le compas de la radiocommande requiert un étalonnage. Appuyez sur la fenêtre pop-up de l'avertissement pour lancer l'étalonnage. Dans d'autres cas, suivez les étapes ci-dessous pour étalonner votre radiocommande.

1. Allumez la radiocommande et accédez à la page d'accueil.
2. Sélectionnez Paramètres, faites défiler vers le bas et appuyez sur Compas.
3. Suivez les instructions à l'écran pour étalonner le compas.
4. Un message s'affiche lorsque l'étalonnage est réussi.

### Paramètres HDMI

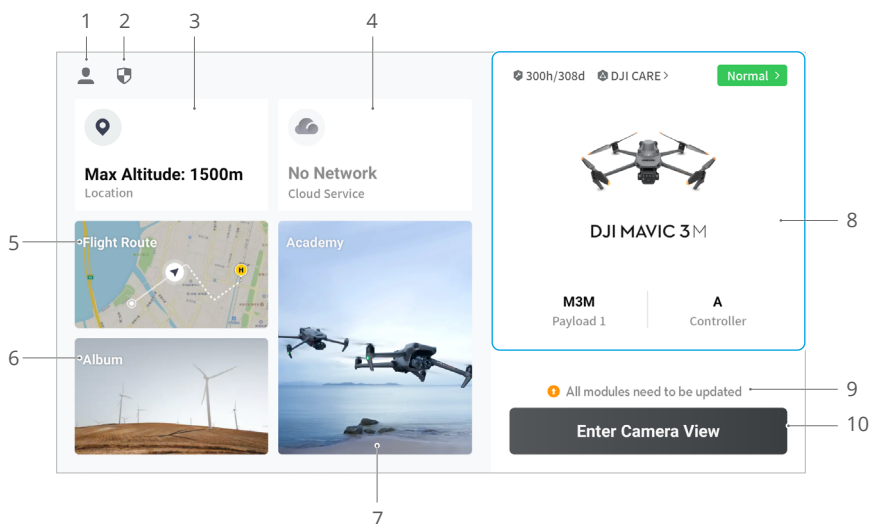
L'écran tactile peut être partagé avec un écran d'affichage via un câble HDMI.

La résolution peut être définie en accédant à Paramètres, Affichage puis HDMI.

# Application DJI Pilot 2

L'application DJI Pilot 2 est spécialement développée pour les entreprises. Le mode de Vol manuel propose un grand nombre de fonctionnalités professionnelles qui rendent le vol simple et intuitif. Les tâches de vol prennent en charge la planification de vol et le fonctionnement automatique de l'appareil pour plus de praticité et d'efficacité dans votre flux de travail.

## Page d'accueil



### 1. Profil

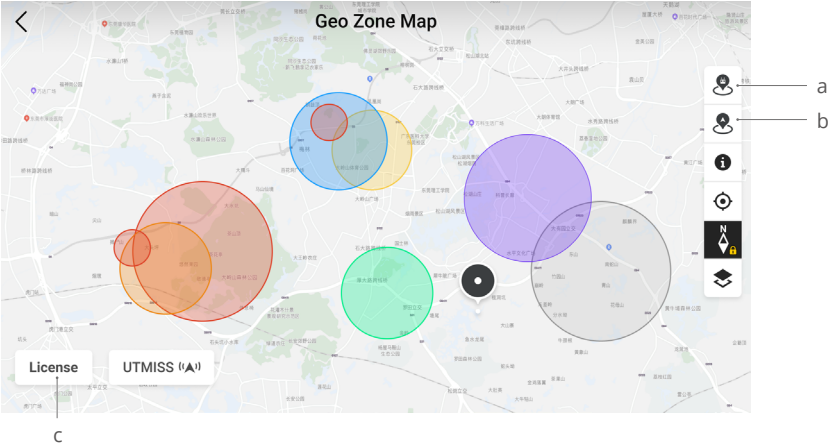
Appuyez pour afficher les données de vol, télécharger des cartes hors ligne, gérer le déverrouillage de zones restreintes, lire la documentation d'aide, sélectionner une langue et afficher des informations sur l'application.

### 2. Données et confidentialité

Appuyez pour gérer les modes de sécurité réseau, définir les codes de sécurité, gérer le cache de l'application et vider les journaux de l'appareil DJI.

### 3. Carte de zone GEO

Appuyez pour afficher la carte de zone GEO, vérifiez hors ligne si la zone d'exploitation actuelle se trouve dans une zone restreinte ou une zone d'autorisation et l'altitude de vol actuelle.



- c. Appuyez pour mettre à jour la base de données des zones restreintes de la radiocommande, si une mise à jour est disponible.
- b. Appuyez pour mettre à jour la base de données des zones restreintes de l'appareil, si une mise à jour est disponible.
- c. Appuyez pour accéder et gérer le certificat de déverrouillage. Si l'appareil est déjà connecté à la radiocommande, les utilisateurs peuvent sélectionner directement le certificat de déverrouillage pour déverrouiller l'appareil.

4. Service Cloud

Appuyez pour accéder à la page du service Cloud, afficher l'état de connexion du service Cloud, sélectionner le type de service ou passer du service actuellement connecté à un autre service Cloud.

Après avoir obtenu la licence de la plateforme DJI SmartFarm, les photos et les vidéos peuvent être téléchargées sur le cloud en temps réel. La plateforme DJI SmartFarm propose aux clients des solutions de gestion des terres agricoles, de lutte contre les parasites et d'intégration de la production pour améliorer la productivité et l'efficacité de la gestion des processus.

☀ Si le service est connecté, la police s'affiche en noir foncé ; s'il est en cours de connexion, une invite de connexion apparaît dans le coin supérieur droit du service cloud ; s'il est hors ligne ou déconnecté, une icône orange apparaît dans le coin supérieur droit du service cloud en guise d'alerte anormale.

5. 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. Les tâches de vol peuvent être importées et exportées par lots vers la radiocommande ou un autre dispositif de stockage mobile externe.

6. Album

Appuyez pour afficher tous vos médias au même endroit. Vous pouvez enregistrer les photos ou les vidéos sur votre radiocommande. Notez que les photos et les vidéos ne peuvent pas être visualisées si elle est déconnectée de l'appareil.

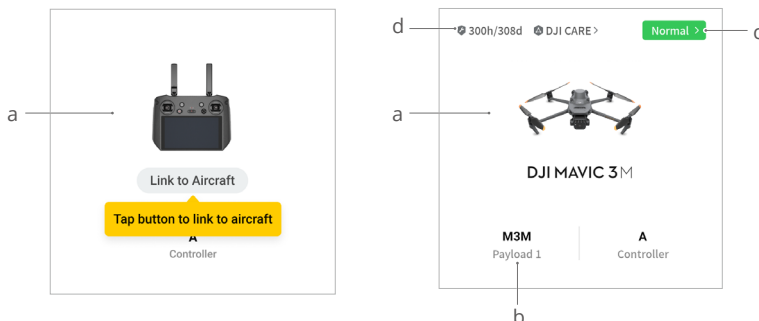


## 7. Académie

Appuyez pour voir les tutoriels sur les produits Enterprise, les Astuces de vol, les études de cas et pour télécharger les guides d'utilisateur sur la radiocommande.

## 8. Système de gestion de la santé

Indique le statut de santé de l'appareil, de la radiocommande et de la charge utile.




- Si la radiocommande actuelle n'est pas connectée à l'appareil, l'image de la radiocommande s'affiche. Appuyez pour appairer la radiocommande à l'appareil et le modèle et l'image de l'appareil s'afficheront après la connexion.
- Si la charge utile est anormale, le nom de la charge utile apparaît en orange ou en rouge. Appuyez pour afficher les informations d'erreur concernant la charge utile.
- Appuyez pour accéder au système de gestion de la santé. Le statut de la santé de la radiocommande et de l'appareil est affiché ici. S'il apparaît en vert (normal), l'appareil est normal et peut décoller. S'il est orange (prudence) ou rouge (avertissement), l'appareil présente une erreur et doit être contrôlé et autorisé avant le décollage. Lisez la section sur le Système de gestion de la santé (Health Management System, HMS) pour plus de détails.
- Les informations sur la maintenance de l'appareil actuel sont affichées ici. Si l'appareil est doté de DJI Care Enterprise, sa période de validité sera également indiquée. Appuyez pour afficher les informations sur l'appareil, notamment le compte des cycles, la durée du vol, l'historique du vol, le délai d'activation, le kilométrage du vol etc.

## 9. Raccourci pour la mise à jour du firmware

Si une mise à jour est nécessaire, une invite s'affiche pour informer l'utilisateur qu'un nouveau firmware est disponible, ou qu'une mise à jour cohérente du firmware est nécessaire pour l'appareil et la radiocommande.

Des versions de firmwares qui ne correspondent pas risquent d'affecter la sécurité du vol. L'application priorise les mises à jour de firmwares correspondants. Appuyez sur l'invite pour ouvrir la page de mise à jour du firmware.

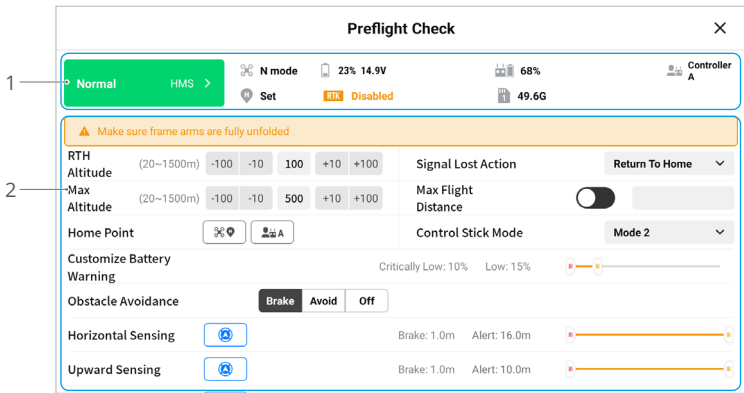
-  Une mise à jour cohérente du firmware est nécessaire lorsque les versions du firmware de certains modules de l'appareil sont incompatibles avec la version compatible du système. Dans une situation typique de mise à jour cohérente du firmware, l'appareil et la radiocommande seront mis à jour vers la dernière version, à part pour les batteries supplémentaires. Lorsque ces batteries sont utilisées, une invite s'affiche et exige une mise à jour cohérente du firmware pour garantir la sécurité des vols.

## 10. Accéder à la Vue appareil


Appuyez pour accéder aux Vérifications avant décollage et alternez entre les différents modes de la vue appareil. Reportez-vous aux sections Vérifications avant décollage et Vue appareil pour plus de détails.

## Vérifications avant décollage

Appuyez sur Accéder à la vue appareil sur la page d'accueil de DJI Pilot 2 pour accéder aux Vérifications avant décollage.



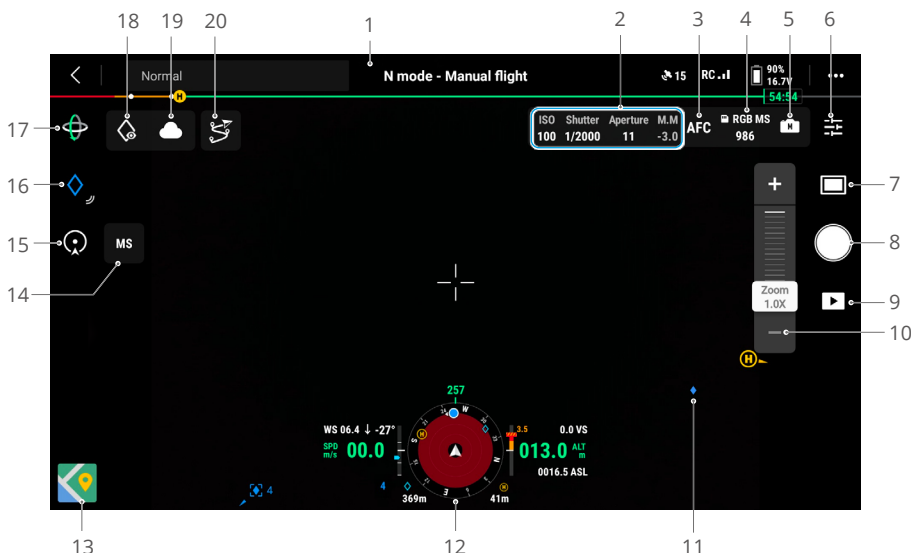
1. Consultez les informations sur l'état de santé de l'appareil, le mode de vol, le niveau de Batterie de vol intelligente, le niveau de batterie de la radiocommande, le statut du point de départ, le statut RTK et les informations sur le stockage de la carte microSD de la caméra.
2. Personnalisez les paramètres dans la liste des vérifications avant décollage, comme l'altitude RTH et la Perte de contrôle - Action, la mise à jour du point de départ et définissez les paramètres des avertissements de batterie et de l'évitement d'obstacles.

-  • Il est recommandé d'effectuer soigneusement les vérifications avant décollage en fonction du scénario d'opération et des exigences avant le décollage.
- Avant d'exécuter une tâche de vol, effectuez les vérifications avant décollage et vérifiez les informations des paramètres de base du vol. Reportez-vous à la section Tâches de vol, pour plus de détails.

## Vue appareil

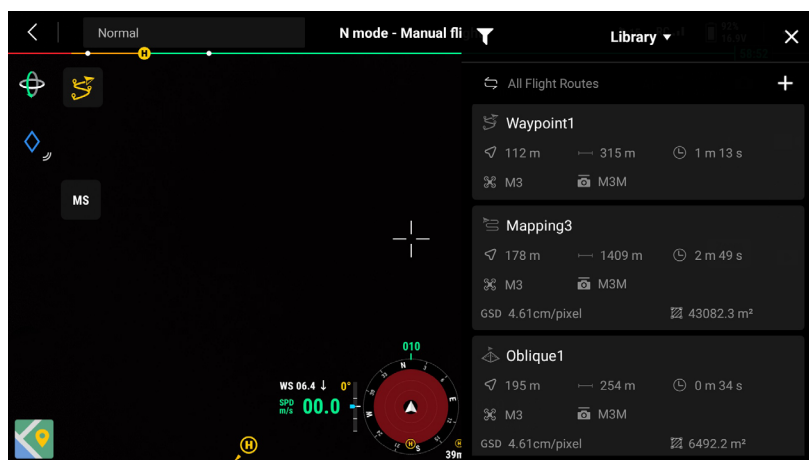
### Introduction

Après avoir appuyé sur Accéder à la vue appareil sur la page d'accueil de DJI Pilot 2 et terminé les vérifications avant décollage, les utilisateurs sont redirigés vers la vue appareil. L'introduction ci-dessous est basée sur la vue de l'appareil photo RVB.

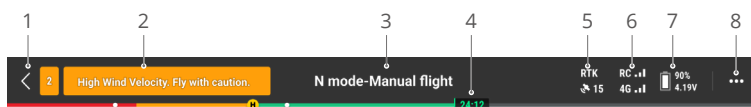


1. Barre supérieure : affiche le statut de l'appareil, le mode de vol, la qualité du signal, etc. Consultez la section Barre supérieure pour en savoir plus.
2. Paramètres de l'appareil photo : affiche les paramètres de prise de vue/enregistrement actuels de l'appareil photo.
3. Mode Focus : appuyez pour alterner le mode Focus de l'appareil photo RVB entre MF (mise au point manuelle), AFC (mise au point automatique continue) et AFS (mise au point automatique unique).
4. Informations sur le stockage : appuyez pour stocker ou non la photo/vidéo multispectrale (MS). Affiche si des photos/vidéos RVB ou RVB et multispectrales sont stockées sur la carte microSD et les informations de stockage restantes de la carte microSD. Affiche le nombre de photos qui peuvent être prises ou la durée d'enregistrement restante.
5. Paramètres d'exposition : l'appareil photo RVB prend en charge les modes d'exposition Auto, S, A et M et l'appareil photo multispectral, les modes d'exposition Auto, S et M. Les paramètres ISO/Gain, obturateur, EV, verrou AE et d'autres peuvent être réglés selon les différents modes d'exposition.

6. Menu Réglages de l'appareil photo : appuyez pour accéder au menu de réglage de l'appareil photo. Les paramètres dépendent du type de caméra. Passez en revue les différents types d'appareils photo pour voir les paramètres.
7. Mode Photo/Vidéo : appuyez pour basculer entre les modes photo et vidéo et sélectionner différents modes de prise de vue.
  - a. Le mode photo comprend des prises de vue simples, à intervalle et panoramiques (uniquement RVB).
  - b. Différentes options de résolution sont disponibles lors de la prise de vidéos, l'enregistrement à 3 840 x 2 160 (uniquement RVB) et 1 920 x 1 080 sont pris en charge.
8. Bouton d'obturateur/Enregistrement : appuyez pour prendre une photo ou pour démarrer ou arrêter l'enregistrement vidéo.
9. Lecture : appuyez pour afficher et télécharger les photos/vidéos stockées sur la carte microSD de l'appareil.
10. Ajuster le zoom : appuyez ou faites glisser pour ajuster le zoom de la caméra RVB.
11. Projection AR : projette des informations telles que les PinPoints, les Waypoints et le point de départ dans la vue appareil, pour améliorer la perception du vol. Référez-vous à la section Protection AR pour en savoir plus.
12. Affichage de la navigation : affiche la vitesse de vol, l'altitude, l'orientation de l'appareil, les informations du point de départ, etc. Reportez-vous à la section Écran de navigation pour plus de détails.
13. Vue carte : appuyez pour afficher la vue carte à l'écran. Les utilisateurs peuvent maximiser ou minimiser la carte.
14. Changement de vue appareil : appuyez pour passer de la vue RVB à la vue multispectrale de la caméra.
15. Mode POI : appuyez pour activer ce mode. Pour en savoir plus, consultez la section POI.
16. PinPoint : appuyez pour ajouter la localisation actuelle de l'appareil comme PinPoint. Maintenez appuyé pour ouvrir le menu de réglage du PinPoint. Reportez-vous à la section PinPoint pour plus de détails.
17. Mode nacelle : appuyez pour recentrer la nacelle ou l'incliner vers le bas.
18. Regarder : après avoir sélectionné un PinPoint, appuyez sur l'icône Regarder pour que la caméra s'oriente vers le PinPoint.
19. Statut du téléchargement de fichiers vers le cloud : affiche le statut du téléchargement de fichiers de DJI Pilot 2 vers la plateforme DJI SmartFarm. Appuyez pour voir les détails.
20. 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.










## Barre supérieure

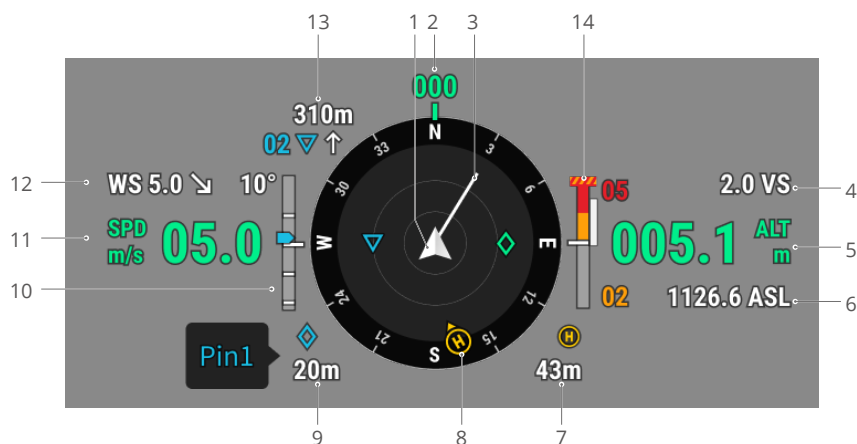


1. Retour : appuyez pour revenir à la page d'accueil de l'application DJI Pilot 2.
2. Barre de Statut système : indique le statut du vol de l'appareil et affiche différents messages d'avertissement. Si une alerte apparaît pendant le vol, elle sera également affichée dans la barre de statut du système et continuera à clignoter. Appuyez pour voir le message et le clignotement s'arrêtera.
3. Statut du vol :
  - a. Les statuts de vol comprennent : veille, préparation au décollage, prêt à partir, vol manuel, mission de vol, pano en cours, atterrissage, positionnement visuel, etc.
  - b. Lorsque l'appareil est en positionnement visuel, veille ou vol manuel, le mode de vol actuel s'affiche, y compris les modes N, S, A et T.
  - c. Appuyez pour afficher les Vérifications avant décollage.
4. Barre d'indicateur du niveau de batterie : affiche le niveau de la Batterie de Vol Intelligent et le temps de vol restant après le décollage. Les différents niveaux de batterie sont représentés par différentes couleurs. Lorsque le niveau de batterie est inférieur au seuil d'avertissement, l'icône de la batterie devient rouge, rappelant à l'utilisateur de faire atterrir l'appareil dès que possible et de remplacer les batteries.
5. Statut du positionnement GNSS : affiche le nombre de satellites trouvés. Le RTK s'affiche uniquement après l'installation du module RTK. Quand le service RTK est désactivé,

l'icône RTK est grise. Quand les données RTK sont rassemblées, l'icône RTK passe au blanc. Appuyez sur l'icône de statut du positionnement GNSS pour afficher les informations du mode RTK et du positionnement GNSS.

6. Puissance du signal : inclut la qualité du signal vidéo et des contrôles. Trois points blancs indiquent des signaux forts, deux points jaunes indiquent une force de signal moyenne, et un point rouge indique une mauvaise qualité de signal. En cas de perte de signal, une icône de déconnexion s'affiche en rouge sur l'écran.
7. Niveau de Batterie de Vol Intelligent : affiche le niveau de batterie de l'appareil. Appuyez pour voir le niveau de batterie, la tension et la température.
8. Paramètres : appuyez pour ouvrir le menu des paramètres et définir les paramètres de chaque module.
  - a.  Réglages du système de contrôle du vol : incluent le commutateur de mode de vol, le point de départ, l'altitude RTH, l'altitude maximum, la limite de distance, le statut des capteurs, la Perte de contrôle - Action, le virage coordonné et le GNSS.
  - b.  Réglages du système de détection : incluent le commutateur de détection d'obstacles, le commutateur de positionnement visuel et le commutateur d'atterrissage de précision.
  - c.  Réglages de la radiocommande : incluent le mode joystick, les réglages des boutons personnalisables, l'étalonnage et l'appairage de la radiocommande.
  - d.  Réglages de la transmission vidéo : incluent la fréquence de fonctionnement, le mode de canal et le type sortie vidéo.
  - e.  Réglages de la Batterie de Vol Intelligent : incluent des informations sur la batterie, le Retour au point de départ intelligent, les seuils d'alerte batterie faible et le nombre de jours nécessaires à l'autodécharge.
  - f.  Paramètres de la nacelle : apparaît uniquement quand le module RTK est installé. Incluent les paramètres d'inclinaison et l'étalonnage nacelle automatique.
  - g.  Réglages RTK : incluent la fonctionnalité de positionnement RTK, le type de service RTK et les réglages correspondants et les affichages de statut.
  - h. ... Réglages généraux : incluent la sélection de carte, l'affichage de piste, le réglage de l'unité et le réglage des lampes.

## Écran de navigation



1. Appareil : l'indicateur d'attitude tourne quand l'appareil change d'orientation.
2. Orientation de l'appareil : indique l'orientation actuelle de l'appareil. Le compas comporte 360° au total et les orientations sont positionnées à un intervalle de 30°. Le nord correspond à 0 et 360°. Par exemple, quand l'appareil pointe vers le nombre 24, il indique un lacet de 240° dans le sens horaire en partant du nord.
3. Vecteur de vitesse horizontale de l'appareil : la ligne blanche qui part de l'icône de l'appareil indique la direction du vol et sa vitesse de vol.
4. Vitesse verticale (VS) : affiche la vitesse verticale de l'appareil en montée ou en descente.
5. Altitude (ALT) : affiche l'altitude de l'appareil par rapport au point de décollage.
6. Altitude réelle (ASL) : affiche l'altitude de l'appareil par rapport au niveau moyen de la mer.
7. Distance au Point de départ : affiche la distance horizontale entre l'appareil et le Point de départ.
8. Orientations du point de départ et de la radiocommande :
  - a. Affiche la position du point de départ par rapport à l'appareil. Quand la distance horizontale entre l'appareil et le point de départ dépasse 16 m, l'icône du point de départ apparaît au bord de l'Écran de navigation.
  - b. Lorsque la distance relative entre le point de départ et la radiocommande ne dépasse pas 5 mètres, seul le point de départ est affiché. Lorsque la distance relative est supérieure à 5 mètres, la radiocommande s'affiche sous la forme d'un point bleu pour indiquer sa position. Lorsque la distance horizontale entre la radiocommande et l'appareil dépasse 16 mètres, l'icône de la radiocommande demeure apparente et reste au bord de l'Écran de navigation.

- c. Le pointeur sur le point bleu peut servir à indiquer l'orientation de la radiocommande quand son compas fonctionne correctement. Pendant le vol et quand le signal est faible, l'utilisateur peut ajuster la position de la radiocommande pour que le pointeur du point bleu soit orienté vers l'appareil et ainsi améliorer la transmission du signal.
9. Informations PinPoint : affiche le nom du PinPoint et la distance horizontale entre l'appareil et le PinPoint, lorsque le PinPoint est activé.
10. Inclinaison de la nacelle.
11. Vitesse horizontale de l'appareil.
12. Vitesse et direction du vent. La direction du vent est relative à l'appareil.
13. Informations sur le Waypoint : affiche le nom du Waypoint, la distance horizontale entre l'appareil et le Waypoint, ainsi que la tendance ascendante ou descendante de la trajectoire de vol immédiate, lors d'une tâche de vol.
14. Indicateur d'obstacle vertical : quand un obstacle est détecté dans la direction verticale, une icône de barre d'obstacles apparaît. Lorsque l'appareil atteint la distance d'avertissement, l'icône s'allume en rouge et orange et la radiocommande émet de longs bips. Lorsque l'appareil atteint la distance de freinage avant obstacle, l'icône s'allume en rouge et la radiocommande émet de courts bips sonores. L'utilisateur peut définir la distance de freinage avant obstacle et celle d'avertissement dans l'application DJI Pilot 2. Suivez les instructions qui vous sont données dans l'application pour les définir. La ligne blanche indique la position de l'appareil en trois secondes. Plus la vitesse verticale est élevée, plus la ligne blanche est longue.

Information sur la détection horizontale d'obstacles :

- a. Si l'obstacle se trouve à moins de 16 m mais n'a pas atteint la distance d'avertissement, l'obstacle est signalé par un cadre vert ; lorsque l'obstacle se trouve à moins de 16 m et atteint la distance d'avertissement, le cadre devient orange ; lorsque l'obstacle s'approche de la distance de freinage avant obstacle, le cadre devient rouge.



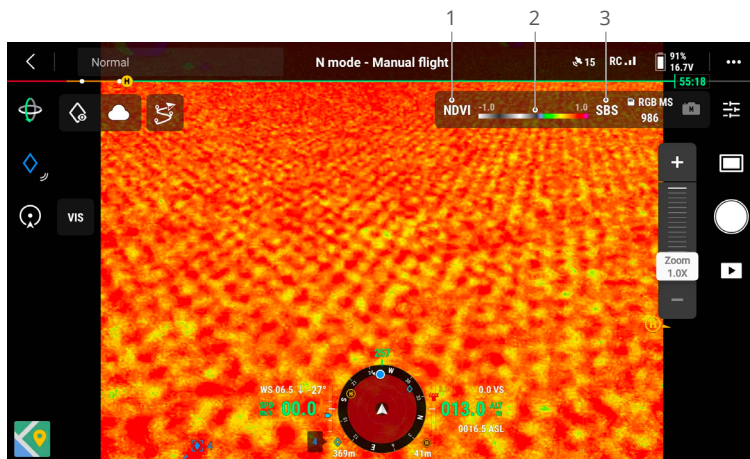
- b. Quand la détection d'obstacles est désactivée, OFF s'affiche. Quand la détection d'obstacles est activée, mais que les systèmes optiques et de détection infrarouge sont indisponibles, NA s'affiche.





## Vue appareil multispectrale

Cette section présente avant tout les différences avec la vue appareil RVB. Reportez-vous à l'introduction de la section Vue appareil pour plus de détails.



1. **Indice de végétation et appareil photo multispectral**  
 Indice de végétation (IV) : affiche la vue de l'indice de végétation en temps réel. Les cartes d'indice NDVI, GNDVI et NDRE sont prises en charge.  
 Appareil photo multispectral (MS) : sélectionnez G, R, RE ou NIR et la vue appareil multispectrale correspondante s'affiche. Les utilisateurs peuvent régler le mode et les paramètres correspondants de l'appareil photo.
2. **Carte des couleurs** : définissez la plage de valeurs pour l'échelle de couleurs de l'affichage rendu de l'indice de végétation. La couleur proche de la valeur 1 dans la carte des couleurs indique une meilleure croissance de la culture. La plage par défaut est [-1, 1]. Les utilisateurs peuvent définir les valeurs min. et max. dans une plage de [-1, 1] respectivement, en fonction de leurs besoins.
3. **Mode d'affichage** : l'écran multispectral affiche la vue multispectrale seule par défaut. Appuyez pour activer ou désactiver la vue côte à côte. Une fois activées, les vues multispectrale et RVB s'affichent côte à côte.

⚙️ Les paramètres de la carte des couleurs et du mode d'affichage ne sont pris en charge que dans la vue de l'indice de végétation.

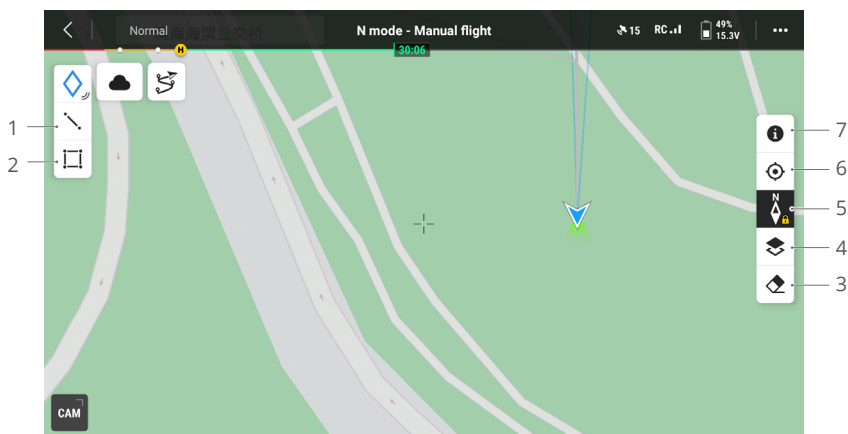
## Projection AR

DJI Pilot 2 prend en charge la projection AR des éléments suivants :

- a. **Point de départ** : lorsque le point de départ se trouve au-delà de la portée de la vue actuelle, il s'affiche au bord de l'écran. L'appareil peut être tourné vers le point de départ en suivant la flèche.

- b. Pinpoints : un PinPoint apparaît plus grand lorsqu'il est proche de l'appareil et plus petit lorsqu'il en est éloigné. Ceci permet aux utilisateurs de juger de la distance entre le PinPoint et l'appareil à partir de la taille du PinPoint. Lorsqu'un PinPoint sélectionné se trouve au-delà de la portée de la vue actuelle, il s'affiche au bord de l'écran. L'appareil peut être tourné vers le PinPoint en suivant la direction de la flèche.
- c. Waypoints : dans une tâche de vol, les deux Waypoints que l'appareil va atteindre s'affichent sur la vue appareil. Le prochain Waypoint à atteindre apparaît sous la forme d'un triangle plein marqué d'un numéro de série, tandis que le Waypoint suivant apparaît sous la forme d'un triangle en pointillé marqué d'un numéro de série.
- d. Aéronef piloté ADS-B : quand un avion piloté est détecté dans la zone, il est projeté sur la vue appareil. Faites monter ou descendre l'appareil dès que possible pour éviter l'avion piloté en suivant les instructions données.

## Vue carte



- 1. Appuyez pour dessiner une ligne sur la carte.
- 2. Appuyez pour dessiner une zone sur la carte.
- 3. Appuyez pour effacer la trajectoire de vol de l'appareil.
- 4. Sélection des couches de carte : appuyez pour sélectionner une carte satellite ou une carte de rues (mode standard) en fonction des exigences de l'opération. Si des cartes externes au format MBTiles ont été importées à l'aide de DJI Pilot 2 en appuyant sur Profil sur la page d'accueil > Paramètres cartographiques > MapTiler > Couche personnalisée, une ou plusieurs desdites cartes peuvent être sélectionnées pour être ajoutées au-dessus de la carte MapTiler actuellement affichée.
- 5. Verrou carte : quand activé, la carte ne peut pas être tournée ; quand désactivé, la carte peut tourner librement.

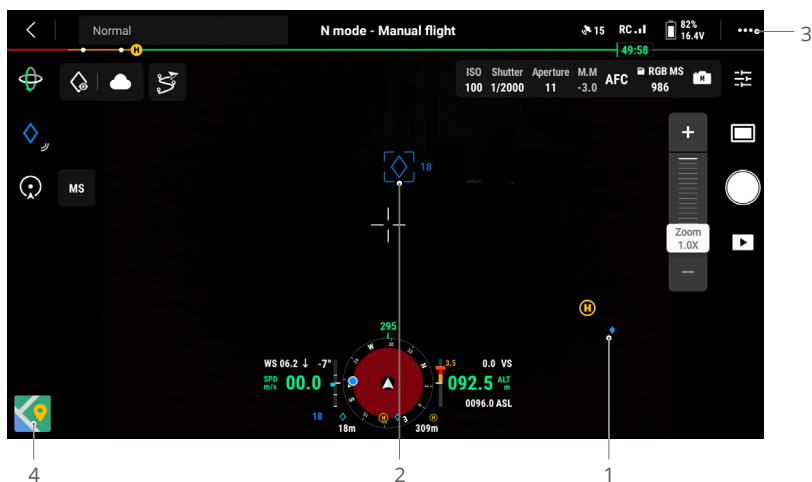
- Recentrer la vue : appuyez pour centrer rapidement l'emplacement de la radiocommande dans la vue.
- Surcouches de Carte de zone GEO : appuyez pour voir toutes les couches des Zones GEO et activez ou désactivez les couches des zones GEO sur la carte.

## Gestion des annotations


### PinPoint

Pour une observation et une synchronisation des informations rapides, PinPoint peut être utilisé pour marquer l'emplacement de l'appareil dans la vue appareil ou le point central de la carte dans la vue carte.

Étapes pour créer un PinPoint dans la vue appareil : ajustez le positionnement de l'appareil, appuyez sur l'icône PinPoint sur le côté gauche de l'écran. Le PinPoint peut être défini à l'aide de l'emplacement actuel de l'appareil et inclut la latitude, la longitude et l'altitude de l'appareil.



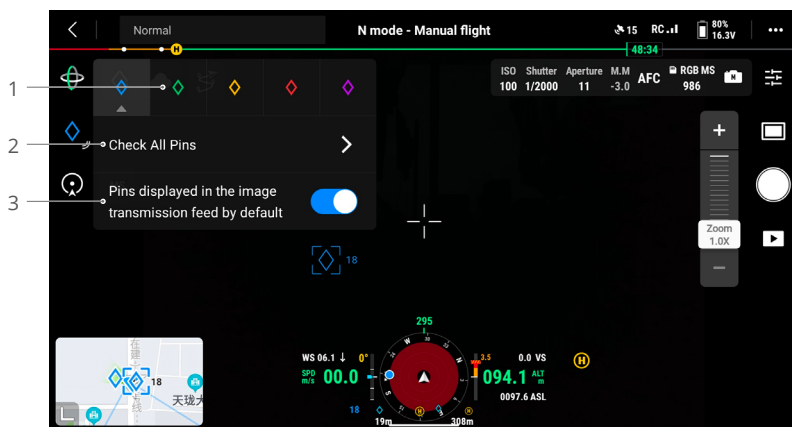
- La projection AR du PinPoint sera créée dans la vue appareil. La taille du PinPoint s'ajuste en fonction de la distance entre l'appareil et le PinPoint (grande lorsqu'elle est proche, petite lorsqu'elle est éloignée).
- PinPoint sélectionné :
  - Un petit cadre apparaît autour du PinPoint pour indiquer qu'il est sélectionné.
  - Le coin inférieur gauche de l'Écran de navigation indique la distance horizontale entre le PinPoint et l'appareil ainsi que le nom du Pinpoint. L'orientation du Pinpoint par rapport à l'appareil est aussi indiquée dans l'Écran de navigation.
  - Si le PinPoint sélectionné se trouve en dehors de la vue transmission vidéo, l'icône du PinPoint restera au bord de l'écran, indiquant son orientation par rapport au centre de la vue.

- d. Après avoir sélectionné un PinPoint, l'utilisateur peut modifier le nom, la couleur, la latitude, la longitude et l'altitude du Pinpoint, ou le faire glisser sur la carte.
3. Appuyez sur **...** >  pour définir les fonctions des boutons personnalisables de la radiocommande en tant que Ajouter PinPoint, Supprimer le PinPoint sélectionné, ou Sélectionner le PinPoint précédent ou suivant. Les utilisateurs peuvent rapidement ajouter et sélectionner des PinPoints en appuyant sur les boutons.
4. Changer pour la Vue carte :
  - a. Le PinPoint et son nom seront affichés sur la carte en conséquence.
  - b. Dans la vue carte, vous pouvez ajouter un PinPoint en faisant glisser le viseur au centre de la carte. L'altitude est définie par l'altitude du vol actuelle de l'appareil.
  - c. Appuyez pour sélectionner un PinPoint sur la carte afin d'afficher le créateur du point, la distance entre le PinPoint et l'appareil, l'altitude, la latitude et la longitude. Définir le PinPoint en tant que Point de départ, éditer ou supprimer le PinPoint.

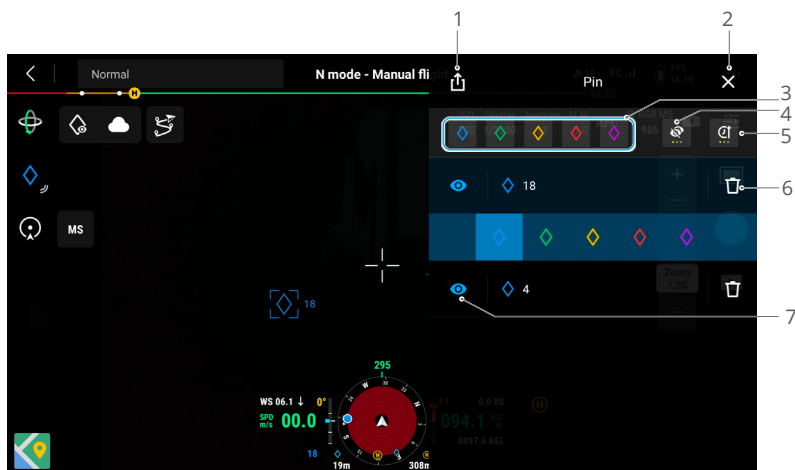


Le positionnement de PinPoint est limité par des facteurs tels que la précision du positionnement GNSS. La latitude et la longitude, la distance horizontale, l'Écran de navigation, la projection AR sont fournis à titre de référence uniquement.

## Modifier les PinPoints



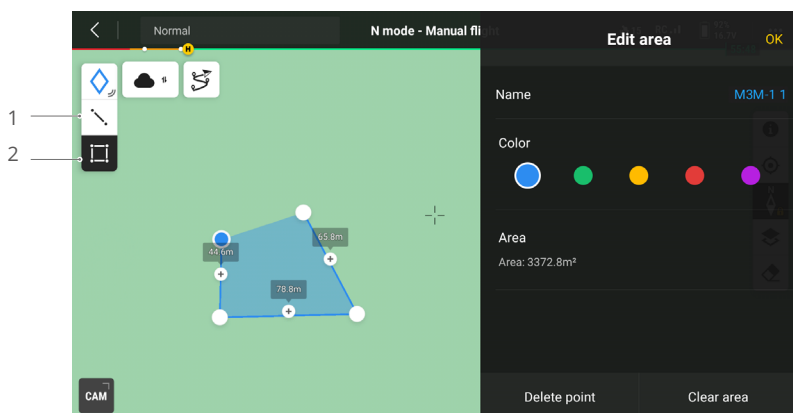
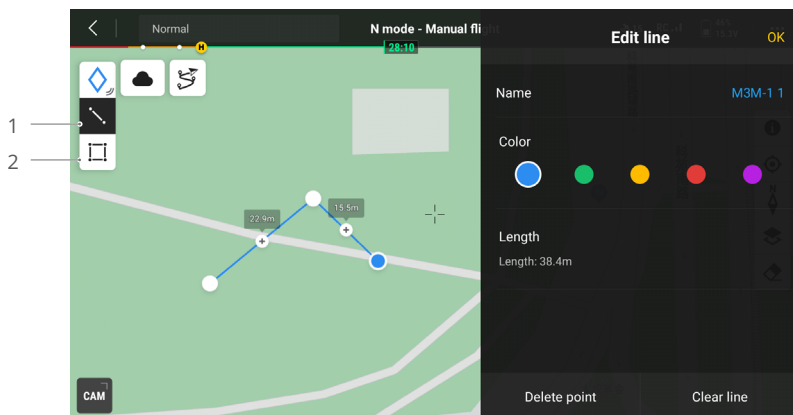
1. Maintenez l'icône PinPoint enfoncée sur l'écran tactile pour faire apparaître le panneau des réglages du PinPoint. Il existe cinq options de couleur pour le PinPoint et il est recommandé de définir une couleur pour chaque type de PinPoint selon le scénario d'opération.
2. Appuyez pour ouvrir la liste PinPoint et afficher tous les Pinpoints.
3. Définissez si vous souhaitez afficher le PinPoint nouvellement créé dans la vue transmission vidéo.



1. Appuyez pour exporter tous les PinPoints vers le dossier local de la radiocommande.
2. Appuyez pour fermer le panneau actuel.
3. Filtrez les PinPoints par couleur. Plusieurs couleurs peuvent être sélectionnées et les PinPoints seront filtrés par les couleurs sélectionnées.
4. Filtrer les PinPoints en fonction de leur visibilité dans la vue transmission vidéo. Les PinPoints peuvent être filtrés selon l'un de ces trois critères : afficher tous les PinPoints de cette liste ; afficher uniquement les PinPoints qui sont visibles dans la vue transmission vidéo de cette liste ; afficher uniquement les PinPoints qui ne sont pas visibles dans la vue transmission vidéo de cette liste.
5. Appuyez pour trier les PinPoints dans l'ordre chronologique croissant ou décroissant, ou alphabétique de leur nom.
6. Appuyez pour supprimer le PinPoint.
7. Appuyez pour activer ou désactiver l'affichage de la projection AR pour le PinPoint dans la vue transmission vidéo.

## Gestion des annotations de lignes et de zones

Les utilisateurs peuvent dessiner des lignes et des zones sur la carte pour synchroniser les informations clés des routes et des terrains.



1. Appuyez pour afficher la vue Modifier la ligne.
2. Appuyez pour afficher la vue Modifier la zone.

## POI

Une fois le mode POI activé, l'appareil vole en cercle autour du PinPoint sélectionné, ce qui permet aux utilisateurs de prendre des photos en mode orbite. Le POI ne peut être activé que lorsque l'appareil est en mode Normal.

En mode POI, les utilisateurs peuvent déplacer les joysticks pour contrôler les mouvements de l'appareil. Déplacez le joystick de roulis pour ajuster la vitesse de l'appareil en vol circulaire, le joystick de tangage pour modifier la distance par rapport au PinPoint, soit le rayon du cercle, le joystick d'accélération pour modifier l'altitude et le joystick de lacet pour ajuster l'orientation de l'appareil.

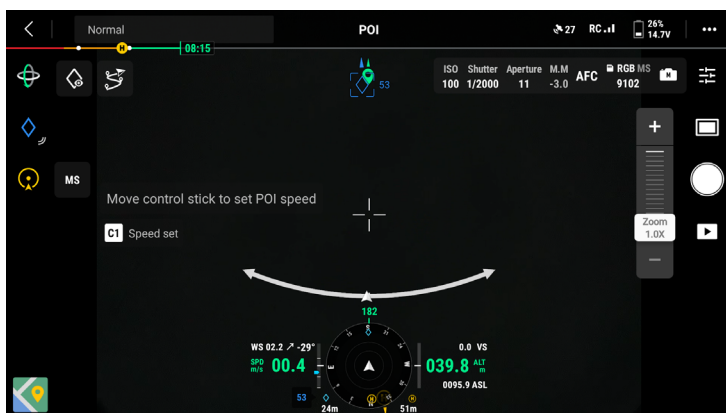
Si l'utilisateur a ajusté le rayon avec le joystick de tangage ou modifié l'altitude avec le joystick d'accélération, l'appareil peut automatiquement ajuster l'inclinaison de la nacelle pour s'assurer que la caméra est orientée vers le PinPoint. Les utilisateurs peuvent également ajuster l'inclinaison de la nacelle manuellement.

En mode POI, si les systèmes optiques fonctionnent normalement, l'appareil freine lorsqu'un obstacle est détecté, que l'évitement d'obstacles soit réglé sur Éviter ou sur Freiner dans DJI Pilot 2.

## Utilisation du POI


1. Après le décollage, sélectionnez un PinPoint existant dans la vue appareil ou la vue carte ou créez un nouveau PinPoint une fois la cible repérée.
2. Contrôlez l'appareil manuellement pour ajuster le rayon.
3. Appuyez sur l'icône POI (📍) dans la vue appareil pour activer le mode POI. L'appareil visualise automatiquement le PinPoint sélectionné, une barre de vitesse apparaît dans la vue appareil et un itinéraire de vol circulaire apparaît dans la vue carte.

☀️ Le PinPoint se trouvant à une certaine altitude, lorsque l'appareil visualise le PinPoint, il visualise en effet son altitude. Pour regarder la cible juste en dessous du PinPoint, réglez manuellement l'angle de la nacelle après avoir appuyé sur l'icône du POI.



4. Déplacez le joystick de roulis vers la gauche ou la droite pour que l'appareil commence à voler dans le sens horaire ou anti-horaire. Plus vous éloignez le joystick de roulis de la position centrale, plus l'appareil se déplace rapidement. La ligne jaune dans la barre de vitesse fait référence à la vitesse de vol circulaire contrôlée manuellement par l'utilisateur.




5. Une fois la vitesse souhaitée atteinte, appuyez sur le bouton C1 de la radiocommande ou appuyez sur l'icône C1  dans la vue appareil pour définir la vitesse actuelle comme vitesse du POI. L'appareil effectuera automatiquement un cercle à la vitesse du POI. La ligne jaune de la barre de vitesse devient verte, ce qui indique que l'appareil décrit un cercle à la vitesse définie du POI.





6. Pendant que l'appareil décrit un cercle automatiquement, les utilisateurs peuvent déplacer le joystick de roulis à gauche ou à droite pour diminuer ou augmenter la vitesse du vol circulaire. Une ligne jaune apparaît dans la barre de vitesse, indiquant que l'utilisateur a diminué ou augmenté la vitesse manuellement.



7. Une fois la vitesse souhaitée atteinte, appuyez sur le bouton C1 de la radiocommande ou appuyez sur l'icône C1  dans la vue appareil pour définir la vitesse mise à jour comme vitesse du POI. L'appareil décrit un cercle automatiquement à la nouvelle vitesse du POI. La ligne jaune de la barre de vitesse devient verte, ce qui indique que l'appareil décrit un cercle à la nouvelle vitesse du POI.




8. Appuyez sur le bouton d'obturateur/enregistrement pour prendre une photo ou pour démarrer l'enregistrement vidéo.
9. Appuyez une fois sur le bouton Pause de vol ou sur le bouton C1 de la radiocommande ou appuyez sur l'icône C1  dans la vue appareil, l'appareil freine et se met en vol stationnaire. Appuyez sur l'icône POI  dans la vue appareil pour quitter le mode POI.



- Seuls les enregistrements photo et vidéo uniques et à intervalle sont pris en charge en mode POI.
- Lorsque l'icône de l'appareil se déplace vers l'extrémité de la barre de vitesse, cela signifie que l'appareil a atteint la vitesse maximale au rayon du cercle actuel. La vitesse de vol circulaire maximale change en fonction du rayon du cercle actuel. Plus le rayon du cercle est grand, plus la vitesse de vol circulaire maximale du cercle est élevée.
- Lorsque l'appareil décrit un cercle, si l'utilisateur a modifié l'orientation de l'appareil à l'aide du joystick de lacet de manière à ce que l'appareil ne visualise pas directement le PinPoint sélectionné, dans cette situation, si l'utilisateur déplace le joystick de tangage vers le haut et vers le bas, l'appareil ne volera pas vers l'avant ou vers l'arrière en suivant l'orientation actuelle. Au lieu de cela, l'appareil volera en direction ou en s'écartant du PinPoint sélectionné.



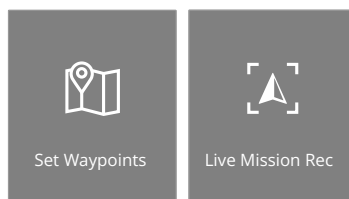
## Tâches de vol

Appuyez sur l'écran d'accueil de DJI Pilot 2 pour accéder à la bibliothèque d'itinéraires de vol, ou appuyez sur l'icône d'itinéraire de vol  dans la vue appareil ou dans la vue carte pour accéder à la bibliothèque d'itinéraires de vol. Les utilisateurs peuvent visualiser les tâches de vol ou créer un Waypoint, une tâche de cartographie, une tâche de vol oblique ou une tâche de vol linéaire. Ces quatre types de tâches sont générés par l'application. Cependant, les tâches de vol Waypoint peuvent aussi être créées en passant par Définir POI.



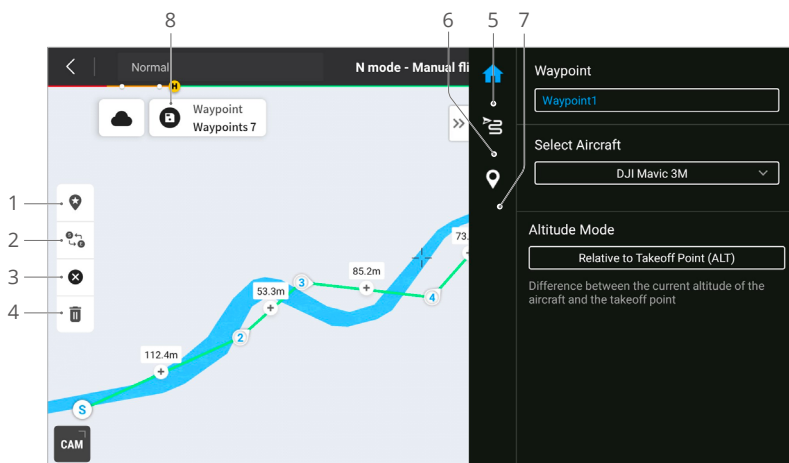
## Vol Waypoint

Les vols Waypoints peuvent être planifiés de deux manières : Configurer les Waypoints ou Définir POI. Utilisez Configurer les Waypoints pour créer une trajectoire en ajoutant et en éditant des Waypoints sur la carte. Utilisez Définir POI pour créer une trajectoire en ajoutant des waypoints et en prenant des photos sur l'itinéraire.



## Vol Waypoint - Configurer les Waypoints

Appuyez sur Créer une trajectoire, puis sur Configurer des Waypoints pour créer une trajectoire de vol. Appuyez sur la carte pour ajouter des Waypoints, puis configurez les paramètres d'itinéraire et de Waypoints.



1. Point of Interest (POI) : appuyez pour activer la fonctionnalité POI et un POI s'affichera sur la carte. Faites-le glisser pour ajuster sa position. Après l'ajout d'un POI, le lacet de l'appareil peut être réglé pour faire face au POI, de sorte que le nez de l'appareil pointe vers le POI pendant la tâche. Appuyez sur cette icône à nouveau pour désactiver la fonction POI.
2. Itinéraire de vol inversé : appuyez pour inverser l'itinéraire de vol en inversant le point de départ et d'arrivée. S (Start) fait référence au Point de départ.
3. Supprimer les Waypoints : appuyez pour effacer tous les waypoints ajoutés.
4. Supprimer les Waypoints sélectionnés : appuyez pour supprimer les Waypoints sélectionnés.
5. Liste des paramètres : éditez le nom de l'itinéraire et le mode altitude. Définir le type d'appareil sur Mavic 3M.
6. Paramètres de l'itinéraire de vol : les paramètres sont appliqués à l'ensemble de l'itinéraire, y compris l'altitude de décollage en toute sûreté, l'ascension au point de départ, la vitesse, la hauteur et le lacet de l'appareil, le contrôle de la nacelle, le type de Waypoint et l'action d'achèvement. Les paramètres s'appliqueront à tous les Waypoints de l'itinéraire. Si les utilisateurs souhaitent régler les paramètres d'un Waypoint individuel, veuillez vous référer à la prochaine description.
7. Configurer des Waypoints individuels : sélectionnez un waypoint, puis définissez ses paramètres. Appuyez sur « < » ou « > » pour basculer vers le Waypoint précédent ou suivant. Les paramètres incluent la vitesse et l'altitude de l'appareil, le mode lacet de l'appareil, le type de Waypoint, le sens de rotation de l'appareil, le mode d'inclinaison de la nacelle, les actions de Waypoints, la longitude et la latitude.

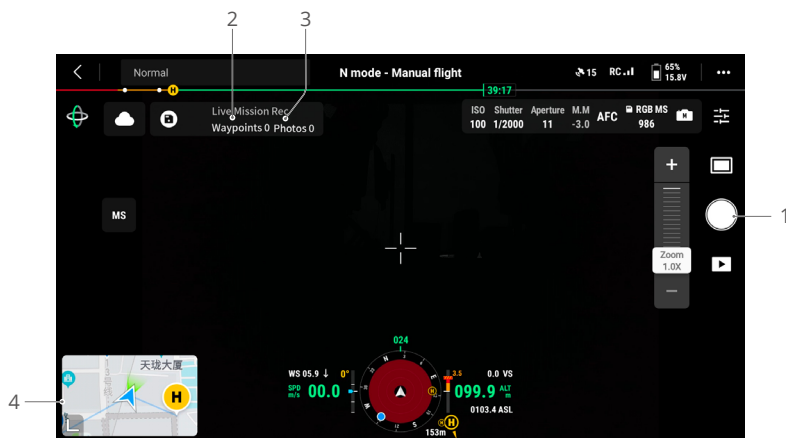
8. Sauvegarder : appuyez pour sauvegarder les paramètres actuels et générer un itinéraire de vol.



9. Exécuter : appuyez sur le bouton, puis vérifiez les paramètres et le statut de l'appareil dans la liste des vérifications avant le vol. Appuyez pour télécharger l'itinéraire de vol. Une fois le téléchargement effectué, appuyez sur le bouton Commencer pour réaliser la tâche actuelle.
10. Informations sur l'itinéraire de vol : affiche la durée du vol, le temps de vol estimé, les Waypoints et le nombre de photos.

## Vol Waypoint - Définir POI

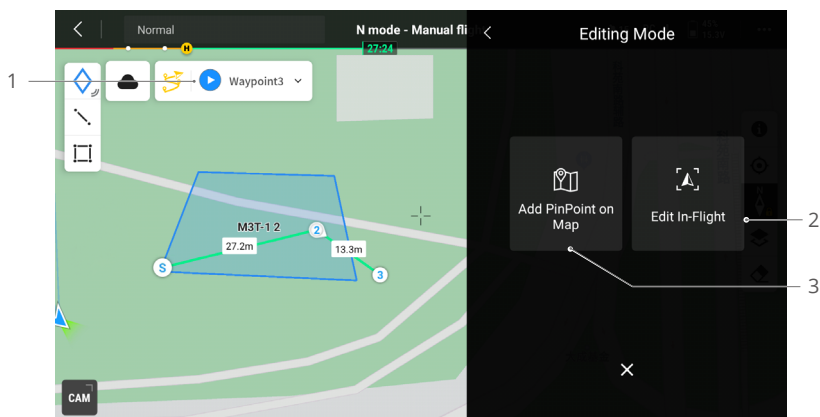
Appuyez sur Créer un itinéraire, Waypoint et Définir POI, pour enregistrer les informations des photos et la position du Waypoint.



1. Contrôler la nacelle, ajuster le niveau de zoom et viser la cible. Appuyez pour prendre des photos ou appuyez sur le bouton C1 de la radiocommande pour ajouter un Waypoint. Le nombre de Waypoints et de photos sera ajouté en fonction.
2. Le nombre de Waypoints planifiés.
3. Le nombre de photos planifiées.
4. Appuyez pour passer à la vue carte pour l'édition ou la visualisation.

## Édition des tâches de vol

Accédez à la bibliothèque d'itinéraires de vols et sélectionnez un itinéraire de vol pour le modifier ou le visualiser.



1. Appuyez pour effectuer la tâche en cours.
2. Appuyez pour accéder à l'Édition de l'itinéraire de vol. Les modifications seront intégrées à la trajectoire d'origine après avoir été sauvegardées.
3. Appuyez pour accéder à la page Définir les Waypoints.

## Tâche cartographique

Lors de l'utilisation de la tâche cartographique, l'appareil peut automatiquement effectuer la collecte de données pour la photogrammétrie aérienne de la zone planifiée le long de l'itinéraire en forme de S selon les informations de l'itinéraire.

Les fonctions Oblique intelligent et Suivi terrain peuvent être activées dans la tâche cartographique.

## Oblique intelligent

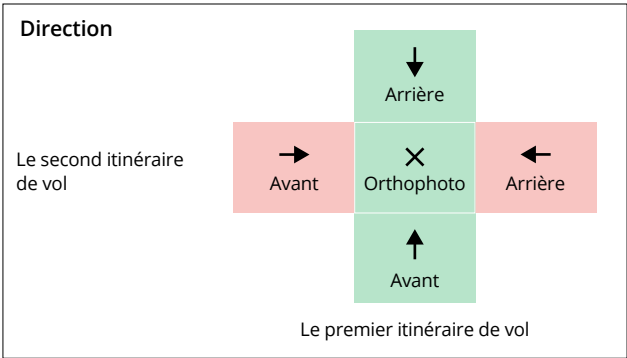
Oblique intelligent est une solution innovante de photographie oblique qui peut être activée dans les paramètres de la tâche cartographique. Contrôlez automatiquement la nacelle pour capturer des images dans les différentes positions requises. L'appareil n'a besoin de parcourir que deux itinéraires en forme de S perpendiculaires l'un à l'autre pour collecter les orthophotos et les photos obliques nécessaires à la reconstruction 3D, ce qui améliore considérablement l'efficacité opérationnelle. L'appareil ne prend des photos essentielles à la reconstruction qu'en limite de zone de cartographie, ce qui réduit le nombre de photos prises et améliore considérablement l'efficacité du post-traitement.



L'oblique intelligente n'est prise en charge que si vous utilisez l'appareil photo RVB.

L'inclinaison de la nacelle pour la capture d'images peut varier en fonction des différents segments de l'itinéraire de vol. Toutes les photos prises dépendent de la zone de cartographie.

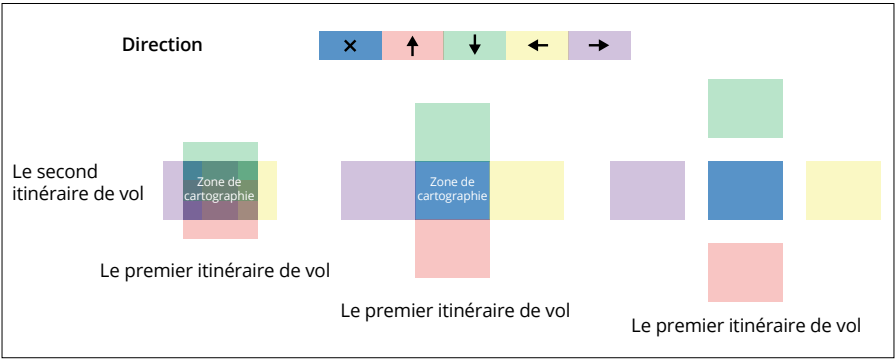
- a. L'inclinaison de la nacelle pour la capture d'images peut varier en fonction des différents segments de l'itinéraire de vol. Lors d'un vol oblique intelligent, l'appareil suit deux itinéraires en forme de S perpendiculaires l'un à l'autre. Les deux itinéraires permettront de photographier la zone de cartographie sous différents angles, en séquence.



- b. L'appareil ajustera automatiquement la vitesse de vol en fonction du nombre de photos requises afin de garantir l'efficacité opérationnelle.

Numéro de la photo	1	2	3
Vitesse de vol	Rapide	Moyen	Lent

- c. La zone de vol varie en fonction de la zone de cartographie, de l'altitude de vol et de l'inclinaison verticale de la nacelle. La zone de vol varie également lorsque la zone de cartographie est la même, mais que l'altitude de vol ou l'inclinaison verticale de la nacelle varie.



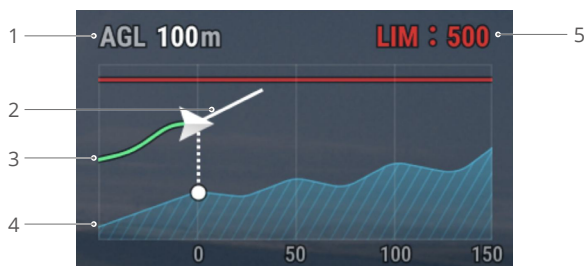
## Suivi terrain

Lors de la collecte de données dans des zones présentant de grandes différences d'altitude, comme les zones montagneuses, Suivi terrain permet à l'appareil d'ajuster l'altitude de vol en fonction des changements du terrain. Suivi terrain garantit que la hauteur relative de l'appareil par rapport au sol en dessous reste inchangée, de sorte que la distance d'échantillonnage au sol (Ground Sampling Distance, GSD) des photos recueillies dans chaque zone reste cohérente, améliorant ainsi la précision des données cartographiques tout en garantissant la sécurité en vol.

## Suivi en temps réel

Suivi en temps réel ne requiert pas de fichiers DSM. Le système optique de l'appareil détecte les fluctuations du terrain à 200 m devant lui en temps réel pendant le vol. Il est recommandé d'utiliser cette fonction dans les zones où la pente du terrain est inférieure à 75° et où les conditions d'éclairage et l'environnement conviennent au système optique.

Lorsque vous effectuez une tâche cartographique avec Suivi en temps réel activé, l'altitude de l'appareil au-dessus du sol (Altitude above Ground Level, AGL) et la tendance du terrain (150 m devant l'appareil) s'affichent dans le coin inférieur droit de la Vue appareil.



1. Altitude au-dessus du sol (AGL) : indique l'altitude de l'appareil par rapport au sol.
2. Direction de la vitesse de l'appareil : affiche la direction du vecteur vitesse du mouvement de l'appareil.
3. Trajectoire de vol : affiche la trajectoire de vol de l'appareil.
4. Ligne de tendance du terrain : affiche la tendance du terrain dans la zone où se trouve l'appareil à ce moment-là.
5. Altitude limite : affiche l'altitude de vol maximale de l'appareil.



- La portée de détection à longue distance du système optique est de 30 à 200 m. Lorsque vous volez au-delà de cette portée, Suivi en temps réel ne peut pas être exécuté. Volez avec précaution. Suivi en temps réel ne peut pas fonctionner dans des endroits présentant des falaises, des pentes raides, des lignes à haute tension et des tours.
- Le système optique ne peut pas fonctionner correctement dans des environnements à faible luminosité. Suivi en temps réel ne peut pas être utilisé normalement dans des environnements pluvieux, enneigés et brumeux.



- Le système optique peut ne pas fonctionner correctement au-dessus de l'eau. Par conséquent, l'appareil peut ne pas être en mesure de détecter activement la distance jusqu'à l'eau pour le suivi en temps réel. Il n'est pas recommandé d'utiliser Suivi en temps réel dans de grandes zones d'eau et de vagues océaniques.
  - Le système optique ne fonctionne pas correctement au-dessus des surfaces sans motifs nets ou quand l'éclairage est trop faible ou trop fort. Le système optique ne peut pas fonctionner correctement dans les situations suivantes :
    - a. Survol de surfaces monochromes (ex. : noir, blanc, rouge ou vert uni).
    - b. Vol au-dessus de surfaces très réfléchissantes (ex. : glace, verre).
    - c. Vol au-dessus d'étendues d'eau ou de surfaces transparentes.
    - d. Vol au-dessus d'objets ou de surfaces mobiles.
    - e. Vol dans une zone avec des changements d'éclairage fréquents et significatifs.
    - f. Vol au-dessus de surfaces très sombres (< 10 lux) ou très lumineuses (> 40 000 lux).
    - g. Vol au-dessus de surfaces qui réfléchissent ou absorbent fortement les ondes infrarouges (ex. : un miroir).
    - h. Vol au-dessus de surfaces sans texture ni motif distinct.
    - i. Vol au-dessus de surfaces présentant des textures ou motifs répétitifs (ex. : des carreaux avec le même motif).
    - j. Vol au-dessus d'obstacles avec de petites surfaces (ex. : des branches d'arbres).
  - Gardez les capteurs toujours propres. N'entravez PAS les capteurs. N'utilisez PAS l'appareil dans un environnement humide ou poussiéreux.
- 

## Suivre DSM

En important le fichier DSM, l'application va générer un vol avec des changements d'altitude. Les fichiers DSM de la zone de cartographie peuvent être obtenus par les deux méthodes suivantes :

### 1. Importer un fichier local


- Collectez les données 2D de la zone de cartographie et réalisez une reconstruction 2D sur DJI Terra en sélectionnant le mode Arbre fruitier. Un fichier .tif est généré et peut être importé sur la carte microSD de la radiocommande.
- Téléchargez les données cartographiques du terrain à partir d'un géonavigateur.

### 2. Télécharger depuis Internet

Les fichiers DSM peuvent être obtenus directement en téléchargeant les données open-source de la base de données du géoïde ASTER GDEM V3.



- Assurez-vous que le fichier DSM est un fichier de système de coordonnées géographiques et non un fichier de système de coordonnées projetées. Cela pourrait empêcher de reconnaître le fichier importé. Il est recommandé que la résolution du fichier importé ne soit pas supérieure à 10 mètres.
  - Assurez-vous que la zone de cartographie est comprise dans la plage du fichier DSM.
-

 La base de données open-source du géoïde peut comporter des erreurs. DJI n'est pas responsable de l'exactitude, de l'authenticité ou de la validité des données. Faites attention à l'environnement du vol et volez avec précaution.

---

## Tâche oblique

La tâche oblique génère cinq itinéraires en forme de S dans la zone de cartographie, en contrôlant respectivement la nacelle pour collecter des orthophotos et des photos obliques dans 5 directions différentes qui peuvent être utilisées pour créer de véritables modèles 3D.

Après la création de la zone de cartographie, cinq itinéraires seront générés : le premier itinéraire est pour l'orthophoto et les quatre autres itinéraires sont pour les photos obliques.

La fonction Suivi terrain peut aussi être activée dans la tâche oblique. Seul le Suivi DSM est disponible. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Suivi terrain de la tâche Cartographie.

## Tâche linéaire

La tâche linéaire est utilisée pour collecter des orthophotos pour des zones en forme de bandes telles que des rivières, des pipelines et des routes. La zone de cartographie peut être générée en sélectionnant la ligne centrale de la bande et en l'étendant vers l'extérieur le long de cette ligne.

Tout d'abord, définissez la bande de vol en sélectionnant des points sur la carte pour générer la zone de cartographie en forme de bande, puis confirmez la ligne centrale et l'étendue de la zone de cartographie. Passez à l'option Itinéraire de vol pour générer l'itinéraire en forme de S correspondant, puis réglez les informations de l'itinéraire pour terminer le paramétrage.

La ligne centrale peut être générée en appuyant sur la carte ou en important un fichier KML linéaire. Remarque : une fois la zone en forme de bande générée, vérifiez le long du tracé s'il n'y a pas une grande déviation par rapport à la zone de cartographie originale. S'il existe un écart, augmentez certains points pour couvrir complètement la zone, ou bien augmentez la longueur des extensions gauche et droite pour couvrir complètement la zone de cartographie.




La fonction Suivi terrain peut également être activée dans la tâche linéaire. Les fonctions Suivi en temps réel et Suivi DSM sont toutes disponibles. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Suivi terrain de la tâche Cartographie.





## Collecte des données de photogrammétrie aérienne


La collecte de données de photogrammétrie aérienne peut être réalisée en utilisant trois tâches de vol : Cartographie, Oblique et Linéaire. La tâche Cartographie est présentée ci-dessous à titre d'exemple pour les instructions d'opération spécifiques.

- ☀️ Avant de collecter des données de photogrammétrie aérienne, entrez dans les paramètres de l'appareil pour activer RTK et assurez-vous que RTK est connecté avec le statut FIXE.


1. Tapez sur l'écran d'accueil de DJI Pilot 2 pour entrer dans la bibliothèque d'itinéraires de vol, sélectionnez Créer un itinéraire ou Importer un itinéraire (KMZ/KML) et sélectionnez  pour créer une tâche cartographique. Tapez sur la vue carte, puis faites glisser le point de limite pour ajuster la plage de la zone de cartographie. Appuyez sur + au milieu du point de limite pour ajouter un point de limite et ajustez la longitude et la latitude du point dans les réglages des paramètres à droite. Appuyez sur  pour supprimer le point de limite sélectionné et cliquez sur  pour supprimer tous les points de limite.



2. Après avoir défini le nom de la tâche et sélectionné l'appareil photo pour collecter les données de photogrammétrie aérienne, définissez les informations des itinéraires de vol suivants en séquence :
  - a. Définissez le mode altitude (Afficher Altitude/Hauteur), l'altitude de l'itinéraire de vol, de la surface cible au point de décollage/à l'itinéraire de vol vers la surface cible, la vitesse au décollage, la vitesse de l'itinéraire de vol, l'angle de trajectoire, l'action à l'achèvement et activez l'optimisation de l'élévation.
  - b. Dans Paramètres avancés, réglez le ratio de superposition latérale, le ratio de superposition frontale, la marge et le mode photo et personnalisez l'angle de la caméra.
3. Appuyez sur  pour sauvegarder la tâche et appuyez sur  pour télécharger et exécuter la tâche de vol.
4. Mettez l'appareil hors tension une fois la tâche terminée. Retirez la carte microSD de l'appareil et connectez-la à l'ordinateur pour vérifier les photos prises et les fichiers générés.

- 
- Lors de l'utilisation de tâches cartographiques, obliques et linéaires, le mode de mise au point par défaut de l'appareil photo est sur infini MF et la correction de la distorsion est désactivée.
  - Lors d'une opération d'orthophotographie, il est recommandé de régler la vitesse de l'itinéraire de vol à la valeur maximale et d'activer l'optimisation de l'élévation.

Les informations de l'itinéraire sont décrites comme suit :

Caractéristiques techniques	Description
Mode Altitude (Afficher Altitude/ Hauteur)	<p>Le plan de départ de l'altitude de l'itinéraire de vol.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Relative au point de décollage (ALT) : l'altitude de l'appareil par rapport au point de décollage. Il est recommandé d'utiliser cette option pour les opérations de cartographie aérienne. Ensuite, Surface cible au Point de décollage apparaît. Surface cible au Point de décollage = l'altitude de la surface cible - l'altitude du point de décollage.</li><li>• ASL (EGM96) : l'altitude de l'appareil par rapport au géoïde EGM96. Itinéraire de vol à Surface cible s'affiche. Itinéraire de vol à Surface cible = l'altitude de l'itinéraire de vol - l'altitude de la surface cible.</li></ul>
Altitude de l'itinéraire de vol	<p>Renvoie à l'altitude de l'itinéraire de vol d'une tâche de vol. Les différents modes altitude ont des plans de départ différents pour l'altitude de l'itinéraire vol.</p>
GSD	<p>GSD est la distance d'échantillonnage au sol des orthophotos prises sur le premier itinéraire, c'est-à-dire la distance entre deux centres de pixels consécutifs mesurée au sol. Plus la valeur GSD est élevée, plus la résolution des orthophotos est faible. Modifiez l'altitude de l'itinéraire de vol pour modifier la valeur GSD.</p>
Altitude de décollage sûre	<p>Après le décollage, l'appareil monte jusqu'à l'altitude sûre de décollage (par rapport au point de décollage), puis se dirige vers le point de départ de l'itinéraire de vol.</p> <div> L'altitude de décollage sûre n'est effective que lorsque l'appareil exécute une tâche de vol avant le décollage. Si l'appareil commence à exécuter une tâche de vol après le décollage, l'altitude de décollage sûre ne sera pas effective.</div>
Vitesse au décollage	<p>Après le décollage de l'appareil et l'atteinte de l'altitude de l'itinéraire de vol, la vitesse de vol avant l'entrée dans l'itinéraire de vol. Cette vitesse n'est pas la vitesse de décollage vertical de l'appareil. Il est recommandé de la régler au maximum pour améliorer l'efficacité opérationnelle.</p>
Vitesse	<p>La vitesse de fonctionnement de l'appareil après son entrée dans l'itinéraire de vol. Cette vitesse est liée au GSD et au rapport de superposition frontale.</p>

Angle de trajectoire	<p>L'angle de trajectoire peut être ajusté et les positions de départ et de fin de l'itinéraire seront ajustées en conséquence. Remarque : la durée estimée de la tâche varie selon l'angle de trajectoire. En ajustant l'angle de trajectoire, la tâche dont le temps estimé est le plus court peut être planifiée dans le but d'améliorer l'efficacité de l'opération.</p>
Optimisation de l'élévation	<p>Lorsqu'elle est activée, l'appareil se dirige vers le centre de la zone de cartographie pour recueillir un ensemble d'images obliques dans le but d'optimiser la précision de l'élévation. Il est recommandé d'activer cette option pour les opérations d'orthophotographie, qui nécessitent une grande précision d'élévation.</p> <p>☀️ Cette fonction n'est pas prise en charge pour les tâches Oblique intelligent et Oblique.</p>
Une fois achevée	<p>L'action de vol effectuée par l'appareil après avoir achevé l'opération. La sélection par défaut est Retour au point de départ.</p>
Ratio de superposition latérale/Ratio de superposition frontale	<p>Le Ratio de superposition latérale est le ratio de superposition de deux images prises sur deux trajectoires parallèles. Le Ratio de superposition frontale est le ratio de superposition de deux images capturées consécutivement dans le même cap le long de la trajectoire de vol.</p> <p>Le Ratio de superposition est l'un des facteurs clés du succès de la reconstruction des modèles ultérieurs. Le Ratio de superposition latérale par défaut est de 70 % et le Ratio de superposition frontale par défaut est de 80 %, ce qui convient à la plupart des scénarios. Si la zone de cartographie est plate et ne présente pas d'ondulations, le ratio de superposition peut être réduit de manière appropriée pour améliorer l'efficacité opérationnelle. Si la zone de cartographie présente de grandes fluctuations, il est recommandé d'augmenter le ratio de superposition pour garantir l'effet de reconstruction.</p> <p>☀️ Lorsque vous utilisez la tâche Oblique, deux autres paramètres sont disponibles : Ratio de superposition latérale (Oblique) et Ratio de superposition frontale (Oblique). Le ratio de superposition des photos obliques peut être inférieur à celui des orthophotos.</p>
Marge	<p>La distance de la zone de vol au-delà de la zone de cartographie. Le but de la configuration de la marge est de garantir la précision des bords de la zone de cartographie en capturant des images en dehors de la zone de cartographie.</p> <p>☀️ Oblique intelligent ne prend pas en charge la configuration de la marge ; il l'élargit automatiquement en fonction de la plage de la zone de cartographie et de l'inclinaison verticale de la nacelle.</p>
Mode Photo	<p>Le mode photo de la caméra. La sélection par défaut est Prise de vue à intervalle programmé.</p>

Angle de caméra personnalisé	Une fois cette fonction activée, les utilisateurs peuvent personnaliser les angles de lacet de l'appareil et de tangage de la nacelle.
------------------------------	--

Les tâches Oblique et Oblique intelligente prennent également en charge les spécifications suivantes :

Caractéristiques techniques	Description
Inclinaison verticale de la nacelle (oblique)	<p>Ajuste l'angle d'inclinaison verticale de la caméra lors de la prise de photos obliques. L'angle par défaut est de -45°. Lorsque la différence d'altitude des bâtiments de la zone de cartographie augmente, il est recommandé d'augmenter l'angle pour capturer davantage d'images des étages supérieurs des bâtiments. Lorsque les bâtiments de la zone de cartographie sont denses, il est recommandé de réduire l'angle de manière appropriée afin de capturer davantage d'images entre les bâtiments.</p> <p>☀️ Lors de la capture d'images avec Oblique intelligent, l'option est Angle de nacelle et l'angle par défaut est de 45°.</p>
GSD oblique	<p>GSD oblique est la distance d'échantillonnage au sol des photos obliques prises par les quatre itinéraires restants, c'est-à-dire la distance entre deux centres de pixels consécutifs mesurée au sol. Plus la valeur GSD oblique est élevée, plus la résolution des photos obliques est faible. Modifiez l'altitude de l'itinéraire de vol pour modifier la valeur GSD oblique.</p>

La tâche Linéaire prend également en charge les spécifications suivantes :

Caractéristiques techniques	Description
Itinéraire unique	<p>Si l'option Itinéraire unique est activée, un itinéraire au centre de la zone cartographique sera généré. Cette fonction est adaptée aux scènes où seul le centre de la zone de cartographie doit être photographié, comme lors de l'inspection d'un oléoduc.</p>
Longueur de l'extension gauche/droite	<p>Planifiez la plage de la bande de vol en ajustant la distance à laquelle l'itinéraire s'étend du centre vers les côtés gauche et droit.</p> <p>Après avoir activé l'option Extensions égales gauche/droite, la plage de la bande de vol reste symétrique par rapport au centre de l'itinéraire.</p>
Distance de coupe de la bande de vol	<p>L'ajustement de la distance de coupe de la bande de vol permet de diviser la zone de la bande en plusieurs petites zones pour l'opération. La plage de communication de l'appareil doit être principalement prise en compte pour la plage de la division, afin de s'assurer que l'appareil ne perdra pas le contrôle dans une petite zone.</p>

Inclure la ligne centrale	Si ceci est activé, les itinéraires de vol sont générés vers l'extérieur le long de la ligne centrale. Cet itinéraire permettra de s'assurer que la ligne centrale de la zone de cartographie en forme de bande est incluse.
Optimisation des limites	Ajoutez de nouveaux itinéraires de vol en dehors de la zone de planification actuelle pour prendre davantage de photos du bord de la zone cartographique. Activez cette option pour les objets qui capturent principalement des zones de bord, comme les canaux de rivière.

## Stockage de données

### Fichier de photos

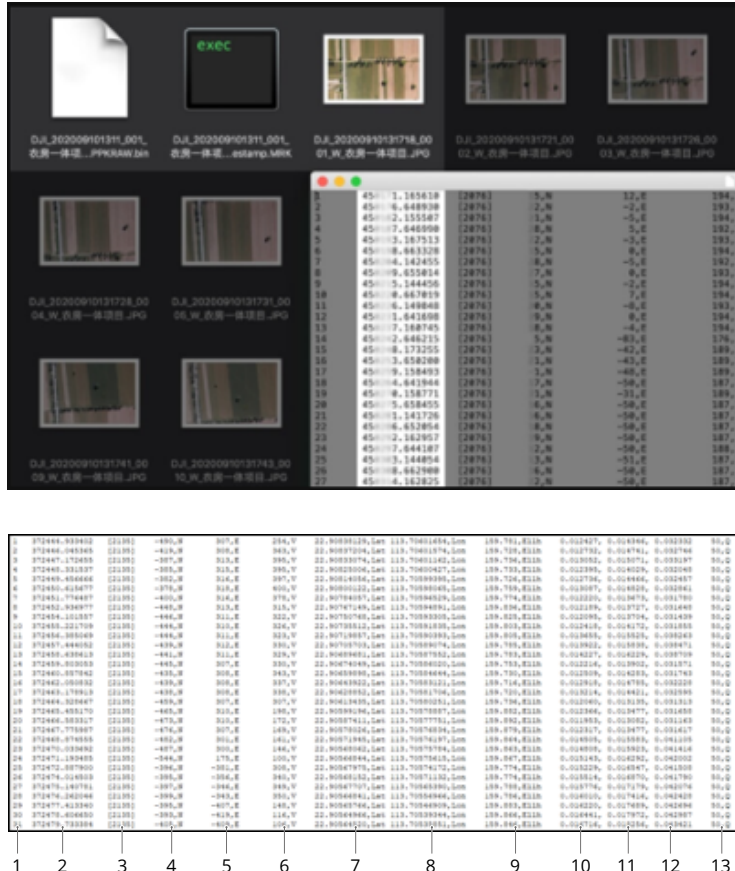
Consultez cette liste pour vérifier les descriptions du champ de fichier photo.

Champ	Description du champ
ModifyDate	Heure de modification de la photo
CreateDate	Heure de création de la photo
Marque	Fabricant
Modèle	Modèle du produit
Format	Format photo
Version	Version XMP
ImageSource	Type de caméra
GpsStatus	Statut du GPS
AltitudeType	Type d'élévation
GpsLatitude	Latitude GPS lors de la prise de photo
GpsLongitude	Longitude GPS lors de la prise de photo
AbsoluteAltitude	Altitude absolue (altitude géodésique) lors de la prise de la photo
RelativeAltitude	Altitude relative (relative à l'altitude du point de décollage) lors de la prise de la photo
GimbalRollDegree	Angle de roulis de la nacelle au moment de la prise de la photo (système de coordonnées NED, l'ordre de rotation est ZYX)
GimbalYawDegree	Angle de lacet de la nacelle au moment de la prise de la photo (système de coordonnées NED, l'ordre de rotation est ZYX)
GimbalPitchDegree	Angle de tangage de la nacelle au moment de la prise de la photo (système de coordonnées NED, l'ordre de rotation est ZYX)
FlightRollDegree	Angle de roulis de l'appareil au moment de la prise de la photo (système de coordonnées NED, l'ordre de rotation est ZYX)
FlightYawDegree	Angle de lacet de l'appareil au moment de la prise de la photo (système de coordonnées NED, l'ordre de rotation est ZYX)
FlightPitchDegree	Angle d'inclinaison verticale de l'appareil au moment de la prise de la photo (système de coordonnées NED, l'ordre de rotation est ZYX)

FlightXSpeed	Vitesse de vol dans la direction Nord lors de la prise de photo
FlightYSpeed	Vitesse de vol dans la direction Est lors de la prise de photo
FlightZSpeed	Vitesse de vol dans la direction d'élévation lors de la prise de photo
CamReverse	Caméra à l'envers ou non
GimbalReverse	Si la nacelle est à l'envers ou non
SelfData	Données personnalisées
RtkFlag	Statut RTK : 0 - Échec du positionnement 16 - Positionnement en point unique (précision au mètre près) 32~49 - Positionnement de la solution en point flottant (précision au décimètre près jusqu'au mètre près) 50 - Positionnement de la solution fixe (précision au centimètre près)
RtkStdLon	Écart-type de longitude du positionnement RTK
RtkStdLat	Écart-type de latitude du positionnement RTK
RtkStdHgt	Écart-type d'élévation du positionnement RTK
RtkDiffAge	Différence d'âge RTK (correction de l'âge)
NTRIPMountPoint	Point de montage du réseau RTK
NTRIPPort	Port du réseau RTK
NTRIPHost	Adresse IP ou nom de domaine du réseau RTK
SurveyingMode	La photo est adéquate pour une opération de cartographie ou non : 0 - Non recommandé car la précision ne peut être garantie 1 - Recommandé car la précision peut être garantie
DewarpFlag	Les paramètres de la caméra ont été réglés sur le mode Dewarp ou non : 0 - Non réglés sur le mode Dewarp 1 - Régles sur le mode Dewarp
DewarpData	Les paramètres de la caméra en mode Dewarp (le fichier d'étalonnage doit être importé et étalonné dans DJI Terra pour les données à générer) : Séquence de paramètres - fx, fy, cx, cy, k1, k2, p1, p2, k3 fx, fy - Distance focale calibrée (unité : pixel) cx, cy - Position du centre optique calibré (unité : pixel, point d'origine : centre de la photo) k1, k2, p1, p2, k3 - Paramètres de distorsion radiale et tangentielle
CalibratedFocalLength	Distance focale conçue de l'objectif, unité : pixels
CalibratedOpticalCenterX	Coordonnée X de la position centrale optique conçue, unité : pixels
CalibratedOpticalCenterY	Coordonnée Y de la position centrale optique conçue, unité : pixels
UTCAtExposure	UTC lorsque la caméra est exposée.
ShutterType	Type d'obturateur
ShutterCount	Nombre d'obturateurs utilisés

CameraSerialNumber	Numéro de série de la caméra
LensSerialNumber	Numéro de série de l'objectif
DroneModel	Modèle de l'appareil
DroneSerialNumber	Numéro de série de l'appareil
CaptureUUID	UUID V4
BandFreq	Longueur d'onde à bande étroite : longueur d'onde centrale/ FWHM 560 (± 16) nm, 650 (± 16) nm, 730 (± 16) nm, 860 (± 26) nm
BandName	Nom de la bande Green/Red/RedEdge/NIR
BandSensitivity	Sensibilité de la bande
BitsPerSample	Bits par échantillon : 16
BlackCurrent	Courant noir : 3 200
CentralWavelength	Longueur d'onde centrale de la bande étroite : 560, 650, 730, 860
GPSTimestamp	Date GPS lors de la prise de photo
GPSTimeStamp	Heure GPS lors de la prise de photo
Irradiance	Valeur de l'irradiance solaire après compensation par l'algorithme intégré
IrradianceExposureTime	Temps d'exposition du capteur de rayonnement solaire spectral, unité : seconde
IrradianceGain	Coefficient de gain du capteur de rayonnement solaire spectral : fixe 64
PrincipalPoint	cx, cy, unité : mm
RawData	Valeurs brutes de l'irradiance solaire des quatre bandes lorsque non compensées
SensorGain	Coefficient de gain du capteur d'images multispectrales : float
SensorGainAdjustment	Coefficient de compensation du gain par rapport au module NIR standard
SensorIndex	Vert : 1, Rouge : 2, RE : 3, NIR : 4
SunSensor	Valeur de l'irradiance solaire avant la compensation par l'algorithme intégré
SunSensorExposureTime	Temps d'exposition du capteur de rayonnement solaire spectral, unité : seconde
SunSensorYaw	Angle de lacet du capteur de rayonnement solaire spectral au moment où la photo a été prise.
SunSensorPitch	Angle d'inclinaison du capteur de rayonnement solaire spectral au moment où la photo a été prise.
SunSensorRoll	Angle de roulis du capteur de rayonnement solaire spectral au moment de la prise de la photo
VignettingCenter	Position centrale de compensation du vignettage
VignettingData	Coefficients de compensation du vignettage (k[0], k[1], k[2], k[3], k[4], k[5])
VignettingFlag	Indicateur de compensation de vignette, fixe 0
VignettingPolynomial	Coefficients de compensation du vignettage (k[0], k[1], k[2], k[3], k[4], k[5])
WavelengthFWHM	Bande étroite, largeur totale à moitié du maximum

Ouvrez un fichier journal d'images ayant l'extension .MRK pour afficher les données ci-dessous.



1. Numéro de série de la photo : le numéro de série du fichier journal de l'image stocké dans ce dossier.
2. GPS TOW : la date à laquelle la photo a été prise, exprimée en GPS TOW.
3. GPS Week : la date à laquelle la photo a été prise, exprimée en GPS week.
4. Valeur de compensation dans la direction du Nord : l'unité est le mm et la direction du Nord est représentée par une valeur positive.
5. Valeur de compensation dans la direction de l'Est : l'unité est le mm et la direction de l'Est est représentée par une valeur positive.



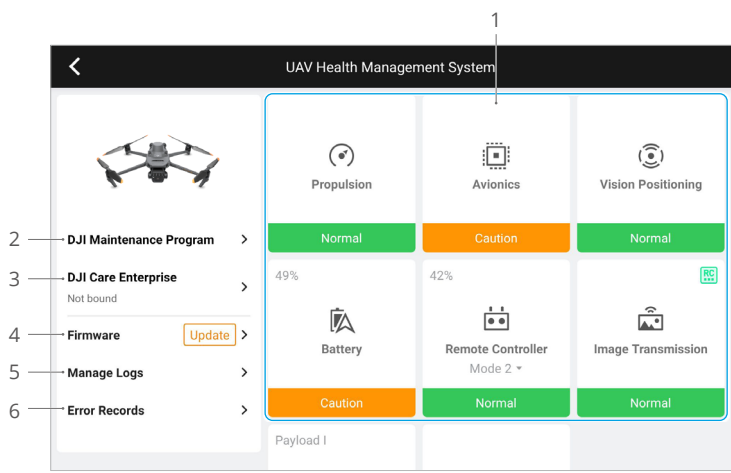
6. Valeur de compensation dans la direction de l'élévation : l'unité est le mm et la direction vers le bas est représentée par une valeur positive.
7. Longitude après correction.
8. Latitude après correction.
9. Altitude ellipsoïde.
10. Écart-type du positionnement dans la direction du Nord.
11. Écart-type du positionnement dans la direction de l'Est.
12. Écart-type du positionnement dans la direction d'élévation.
13. Statut de positionnement.

## Fichier d'observation GNSS

Le fichier d'observation GNSS avec l'extension .bin contient les données d'observation par satellite des quatre systèmes GNSS bi-bande (L1+L2) (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou) reçues par le module de positionnement pendant le vol. Les données sont stockées dans le système de caméra au format RTCM3.2 à une fréquence de 5 Hz. Les données comprennent les informations d'observation originales et les informations d'éphémérides des quatre systèmes GNSS.

# Système de gestion de la santé (HMS)

Le système HMS inclut : Service de maintenance DJI, DJI Care Enterprise, Mise à jour du firmware, Gestion des journaux, Erreurs archivées et Diagnostic d'erreur.



1. Diagnostic d'erreur : pour vérifier l'état de santé actuel de chaque module de l'appareil. Les utilisateurs peuvent résoudre les problèmes en suivant les instructions correspondantes qui s'affichent.

Couleur	État
Vert	Normal
Orange	Mise en garde
Rouge	Avertissement

- 2. Service de maintenance DJI : les utilisateurs peuvent visualiser et consulter l'historique des données de vol et le manuel de maintenance afin de déterminer si une opération de maintenance est requise.
- 3. DJI Care : les informations pertinentes peuvent être visualisées si l'appareil est lié à DJI Care.
- 4. Mise à jour du firmware : appuyez pour ouvrir la page de mise à jour du firmware.
- 5. Gérer les journaux : affiche les données du journal de l'appareil et de la radiocommande pour les vols récents. Les utilisateurs peuvent aider en exportant et en sauvegardant les journaux correspondants localement ou en les transférant directement dans le cloud du Service client DJI pour aider le service client à résoudre les problèmes.
- 6. Erreurs archivées : enregistre les problèmes de l'appareil pour déterminer si un problème grave s'est produit pendant son utilisation. Cela permet aux utilisateurs d'évaluer la stabilité de l'appareil et aide le Service client DJI à effectuer des analyses après-vente.

# Annexe

## Caractéristiques techniques

Appareil	
Poids au décollage (avec hélices et module RTK) <sup>[1]</sup>	951 g
Poids max. au décollage	1 050 g
Dimensions	Plié (sans hélices) : 223 x 96,3 x 122,2 mm Déplié (sans hélices) : 347,5 x 283 x 139,6 mm
Distance diagonale	380,1 mm
Vitesse d'ascension max.	6 m/s (mode Normal) 8 m/s (mode Sport)
Vitesse de descente max.	6 m/s (mode Normal) 6 m/s (mode Sport)
Vitesse de vol max. (au niveau de la mer, sans vent)	15 m/s (mode Normal) 21 m/s (mode Sport), 19 m/s (mode Sport, UE)
Résistance à la vitesse de vent max.	12 m/s
Altitude max. de décollage au-dessus du niveau de la mer (sans charge utile)	6 000 m
Temps de vol max. (sans vent)	43 min
Durée de vol stationnaire max. (sans vent)	37 min
Distance de vol max.	32 km
Angle d'inclinaison max.	30° (mode Normal) 35° (mode Sport)
Vitesse angulaire max.	200°/s
GNSS	GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS (GLONASS est pris en charge uniquement lorsque le module RTK est activé)
Précision du vol stationnaire	Verticale : ±0,1 m (avec système optique) ; ±0,5 m (avec GNSS) ; ±0,1 m (avec RTK) Horizontale : ±0,3 m (avec système optique) ; ±0,5 m (avec système de positionnement haute précision) ; ±0,1 m (avec RTK)
Plage de températures de fonctionnement	de -10 à 40 °C
Stockage interne	N/A
Modèle du moteur	2008
Modèle de l'hélice	Hélices 9453F pour Enterprise
Capteur de rayonnement solaire spectral	Intégré à l'appareil
Nacelle	
Système de stabilisation	3 axes (inclinaison, roulis, pano)

Amplitude mécanique	Inclinaison : -135° à 45° Roulis : -45° à +45° Panoramique : -27° à +27°
Plage réglable	Inclinaison : -90° à 35° Pano : non contrôlable
Vitesse de contrôle max. (inclinaison)	100°/s
Plage de vibrations angulaire	±0,007°
<b>Appareil photo RVB</b>	
Capteur	CMOS 4/3 ; Pixels effectifs : 20 MP
Objectif	FOV : 84° Équivalent : 24 mm Ouverture : f/2,8 à f/11 Mise au point : 1 m à ∞ (avec mise au point automatique)
Gamme ISO	100 – 6 400
Vitesse d'obturation	Obturbateur électronique : 8 à 1/8 000 s Obturbateur mécanique : 8 à 1/2 000 s
Taille d'image maximale	5 280 x 3 956
Mode de prise de vue photo	Prise de vue unique : 20 MP Intervalle : 20 MP JPEG : 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s JPEG + RAW : 3/5/7/10/15/20/30/60 s Panorama : 20 MP (image brute)
Encodage et résolution vidéo	H.264 4K : 3 840 x 2 160 à 30 ips FHD : 1 920 x 1 080 à 30 ips
Débit binaire vidéo	4K : 130 Mb/s FHD : 70 Mb/s
Format de photo	JPEG/DNG (RAW)
Format de vidéo	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)
Fichier système pris en charge	exFAT
Zoom numérique	8x
<b>Appareil photo multispectral</b>	
Capteur	CMOS 1/2,8 pouces, pixels effectifs : 5 MP
Objectif	FOV : 73,91° Équivalent : 25 mm Ouverture : f/2,0 Mise au point : N/A
Filtre à bande étroite	Vert (G) : 560 ± 16 nm, Rouge (R) : 650 ± 16 nm, Bord rouge (RE) : 730 ± 16 nm, Infrarouge proche (NIR) : 860 ± 26 nm.
Plage de gain	1x-32x
Vitesse d'obturation	Obturbateur électronique : 1/30-1/12 800 s
Taille d'image maximale	2 592 x 1 944
Mode de prise de vue photo	Prise de vue unique : 5 MP Intervalle : 5 MP TIFF : 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s

Encodage et résolution vidéo	H.264 FHD : 1 920 x 1 080 à 30 ips Contenu vidéo : NDVI/GNDVI/NDRE
Débit binaire vidéo	Flux 60 Mb/s
Format de photo	TIFF
Format de vidéo	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)
<b>Détection</b>	
Type	Système optique binoculaire omnidirectionnel, accompagné d'un capteur infrarouge au bas de l'appareil.
Avant	Distance de mesure : 0,5 à 20 m Portée de détection : 0,5 à 200 m Vitesse effective de détection : Vitesse du vol $\leq$ 15 m/s FOV : Horizontal 90°, Vertical 103°
Arrière	Distance de mesure : 0,5 à 16 m Vitesse effective de détection : Vitesse du vol $\leq$ 12 m/s FOV : Horizontal 90°, Vertical 103°
Latérale	Distance de mesure : 0,5 à 25 m Vitesse effective de détection : Vitesse du vol $\leq$ 15 m/s FOV : Horizontal 90°, Vertical 85°
Supérieure	Distance de mesure : 0,2 à 10 m Vitesse effective de détection : Vitesse du vol $\leq$ 6 m/s FOV : Avant et arrière 100°, gauche et droite 90°
Inférieure	Distance de mesure : 0,3 à 18 m Vitesse effective de détection : Vitesse du vol $\leq$ 6 m/s FOV : Avant et arrière 130°, gauche et droite 160°
Conditions d'utilisation	Avant, arrière, latérale et supérieure : surface avec un motif clair et un éclairage adéquat ( $>$ 15 lux) Inférieure : surface de réflexion diffuse avec une réflectivité $>$ 20 % (p. ex. murs, arbres, personnes) et éclairage adéquat ( $>$ 15 lux)
<b>Transmission vidéo</b>	
Système de transmission vidéo	Transmission DJI O3 Enterprise
Qualité de l'aperçu en direct	Radiocommande : 1 080 p à 30 ips
Fréquence de fonctionnement <sup>[2]</sup>	2,400 à 2,4835 GHz ; 5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : $<$ 33 dBm (FCC), $<$ 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz : $<$ 33 dBm (FCC) ; $<$ 14 dBm (CE) ; $<$ 30 dBm (SRRC)
Distance de transmission max. (sans obstacle ni interférence) <sup>[3]</sup>	15 km (FCC), 8 km (CE/SRRC/MIC)
Distance de transmission max. (obstruée) <sup>[4]</sup>	Interférences fortes (bâtiments épais, zones résidentielles, etc.) : 1,5 à 3 km (FCC/CE/SRRC/MIC) Interférences moyennes (banlieues, parcs urbains, etc.) : 3 à 9 km (FCC), 3 à 6 km (CE/SRRC/MIC) Interférences faibles (espaces dégagés, zones reculées, etc.) : 9 à 15 km (FCC), 6 à 8 km (CE/SRRC/MIC)
Vitesse de téléchargement max. <sup>[5]</sup>	15 Mb/s (avec DJI RC Pro Enterprise)

Latence (en fonction des conditions environnementales et de l'appareil mobile)	Env. 200 ms
Antenne	4 antennes, 2T4R
<b>Radiocommande</b>	
Résolution d'écran	1 920 x 1 080
Taille de l'écran	5,5 po
Taux de rafraîchissement de l'écran	60 ips
Luminosité de l'écran	1 000 nits
Contrôle tactile	Multitouche à 10 points
Batterie	Li-ion (5 000 mAh à 7,2 V)
Type de recharge	L'adaptateur secteur DJI USB-C (100 W) inclus ou un chargeur USB de 12 V ou 15 V est recommandé pour la recharge
Temps de recharge	Environ 1 h 30 min (avec l'adaptateur secteur DJI USB-C 100 W pour recharger la radiocommande uniquement ou avec un chargeur USB à 15 V) Env. 2 heures (avec un chargeur USB à 12 V)
Temps de fonctionnement	Env. 3 heures
Puissance nominale	12 W
Capacité de stockage	Stockage interne (ROM) : 64 Go Prise en charge de cartes microSD pour étendre la capacité de stockage
Port de sortie vidéo	Port mini-HDMI
Plage de températures de fonctionnement	de -10 à 40 °C
Température de stockage	-30 à 60 °C (-22 à 140 °F) (pendant moins d'un mois) de -30 à 45 °C (-22 à 113 °F) (un à trois mois) de -30 à 35 °C (-22 à 95 °F) (trois à six mois) -30 à 25 °C (-22 à 77 °F) (pendant plus de six mois)
Température en charge	de 5 à 40 °C
GNSS	GPS + Galileo + GLONASS
Dimensions	Antennes pliées et sans joystick : 183,27 x 137,41 x 47,6 mm Antennes dépliées et avec joysticks : 183,27 x 203,35 x 59,84 mm
Poids	Env. 680 g
Modèle	RM510B
Système de transmission vidéo	Transmission DJI O3 Enterprise
Distance de transmission max. (sans obstacle ni interférence) <sup>[3]</sup>	15 km (FCC), 8 km (CE/SRRC/MIC)
Fréquence de fonctionnement <sup>[2]</sup>	2,400 à 2,4835 GHz ; 5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : < 33 dBm (FCC), < 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz : < 33 dBm (FCC), < 14 dBm (CE) ; < 23 dBm (SRRC)
Antenne	4 antennes, 2T4R

Wi-Fi	
Protocole	802.11 a/b/g/n/ac/ax Support 2x2 MIMO Wi-Fi
Fréquence de fonctionnement <sup>[2]</sup>	2,400-2,4835 GHz, 5,150-5,250 GHz, 5,725-5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : < 26 dBm (FCC), < 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz : < 26 dBm (FCC), < 23 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz : < 26 dBm (FCC/SRRC), < 14 dBm (CE)
Bluetooth	
Protocole	Bluetooth 5.1
Fréquence de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	< 10 dBm
Stockage	
Cartes SD prises en charge	Appareil : U3/Class10/V30 ou supérieure requise. Liste de cartes microSD recommandées ci-dessous.
Cartes microSD recommandées	Radiocommande : SanDisk Extreme Pro 64 Go V30 A2 microSDXC SanDisk High Endurance 64 Go V30 microSDXC SanDisk Extreme 128 Go V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 256 Go V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 512 Go V30 A2 microSDXC Lexar 667x 64 Go V30 A2 microSDXC Lexar High-Endurance 64 Go V30 microSDXC Lexar High-Endurance 128 Go V30 microSDXC Lexar 667x 256 Go V30 A2 microSDXC Lexar 512 Go V30 A2 microSDXC Samsung EVO Plus 64 Go V30 microSDXC Samsung EVO Plus 128 Go V30 microSDXC Samsung EVO Plus 256 Go V30 microSDXC Samsung EVO Plus 512 Go V30 microSDXC Kingston Canvas Go! Plus 128 Go V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 128 Go V90 A1 microSDXC  Appareil : SanDisk Extreme 32 Go V30 A1 microSDXC SanDisk Extreme PRO 32 Go V30 A1 microSDXC SanDisk Extreme 512 Go V30 A2 microSDXC Lexar 1066x 64 Go V30 A2 microSDXC Kingston Canvas Go! Plus 64Go V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 64 Go V90 A1 microSDXC Kingston Canvas Go! Plus 128 Go V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 128 Go V90 A1 microSDXC Kingston Canvas React Plus 256 Go V90 A2 microSDXC Samsung PRO Plus 256 Go V30 A2 microSDXC
Batterie de Vol Intelligente	
Capacité	5 000 mAh
Tension standard	15,4 V
Tension de recharge max.	17,6 V
Type	LiPo 4S
Système chimique	LiCoO2

Énergie	77 Wh
Poids	335,5 g
Température en charge	de 5 à 40 °C
<b>Chargeur</b>	
Entrée	100 à 240 V CA, 50 à 60 Hz, 2,5 A
Puissance de sortie	100 W
Sortie	Max. 100 W (Total) Lorsque les deux ports sont utilisés, la puissance de sortie maximale d'un des ports est de 82 W. Le chargeur attribue dynamiquement la puissance de sortie des deux ports en fonction de la puissance de recharge.

- [1] Le poids standard de l'appareil (avec la batterie, les hélices et une carte microSD). Le poids réel du produit peut varier en raison des différences dans les lots de matériaux et des facteurs externes.
- [2] Dans certains pays et régions, les fréquences 5,8 et 5,1 GHz sont interdites, ou la fréquence 5,1 GHz est uniquement autorisée en intérieur. Référez-vous aux lois et réglementations locales pour en savoir plus.
- [3] Mesurée dans un environnement sans obstruction et sans interférence. Les données ci-dessus indiquent la portée de communication la plus longue pour un aller, sans vol retour (sans charge utile) pour chaque standard. Pendant votre vol, veuillez faire attention aux rappels RTH dans l'application DJI Pilot 2.
- [4] Données testées pour différents standards, dans des environnements sans obstruction, avec des interférences typiques. À titre indicatif uniquement. N'apporte aucune garantie sur la distance réelle du vol.
- [5] Mesurée dans un environnement en laboratoire avec des interférences faibles, dans des pays/ régions qui prennent en charge les fréquences 2,4 et 5,8 GHz. Avec les vidéos sauvegardées sur les cartes microSD officiellement recommandées. Les vitesses de téléchargement peuvent varier selon les conditions environnantes.



## Mise à jour du firmware

Utilisez DJI Pilot 2 ou DJI Assistant 2 pour mettre à jour la radiocommande, l'appareil et les autres appareils DJI connectés.

### Utilisation de DJI Pilot 2

1. Mettez l'appareil et la radiocommande sous tension. Assurez-vous que l'appareil est appairé à la radiocommande, que le niveau de ses batteries est supérieur à 25 % et que la radiocommande est connectée à Internet.
2. Lancez DJI Pilot 2. Une invite s'affiche sur la page d'accueil lorsqu'un nouveau firmware est disponible. Appuyez pour ouvrir l'affichage de la mise à jour du firmware.
3. Appuyez sur Tout mettre à jour et DJI Pilot 2 téléchargera le firmware et mettra à jour l'appareil et la radiocommande.
4. L'appareil et la radiocommande redémarreront automatiquement une fois la mise à jour du firmware terminée.



- Assurez-vous que la radiocommande est chargée à plus de 25 % avant la mise à jour. La mise à jour prend environ 15 minutes (en fonction de la puissance du réseau). Veillez à ce que la radiocommande soit connectée à Internet pendant toute la procédure de mise à jour.
- Les Batteries de Vol Intelligentes installées sur l'appareil seront mises à jour vers la dernière version du 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 Système de gestion de la santé et ensuite Mise à jour du firmware. Appuyez sur Mise à jour hors ligne pour sélectionner le pack de firmware de la radiocommande ou de l'appareil à partir du périphérique de stockage externe et appuyez sur Tout mettre à jour pour effectuer la mise à jour.

### Utilisation de DJI Assistant 2

1. Connectez la radiocommande ou l'appareil à un ordinateur séparément, car le logiciel d'assistance ne prend pas en charge la mise à jour de plusieurs appareils DJI en même temps.
2. Assurez-vous que le PC est connecté à Internet et que l'appareil DJI est sous tension avec un niveau de batterie supérieur à 25 %.
3. Lancez DJI Assistant 2 et connectez-vous avec votre compte DJI.
4. Appuyez sur le bouton de mise à jour du firmware sur le côté gauche.
5. Sélectionnez la version du firmware et appuyez pour mettre à jour. Le firmware se télécharge et se met à jour automatiquement.
6. Lorsque le message « Mise à jour réussie » apparaît, la mise à jour est terminée et l'appareil DJI redémarre automatiquement.



- Le firmware de la batterie est inclus dans le firmware de l'appareil. Assurez-vous de mettre à jour toutes les batteries.
  - Assurez-vous que le niveau des batteries de l'appareil et de la radiocommande est supérieur à 25 % avant la mise à jour.
  - Veillez à ce que tous les appareils DJI soient correctement connectés au PC pendant la mise à jour.
  - Pendant le processus de mise à jour, il est normal que la nacelle pende, que les indicateurs du statut de l'appareil clignotent et que celui-ci redémarre. Patientez jusqu'à achèvement de la mise à jour.
  - Maintenez l'appareil éloigné des personnes et des animaux pendant la mise à jour du firmware, l'étalonnage du système et la configuration des paramètres.
  - Par sécurité, assurez-vous que vous utilisez la version du firmware la plus récente.
  - Une fois la mise à jour du firmware terminée, la radiocommande et l'appareil peuvent se déconnecter. Appairez-les à nouveau si nécessaire.
-

NOUS SOMMES LÀ POUR VOUS



Contact  
SERVICE CLIENT DJI

Ce contenu est sujet à modifications.  
Téléchargez la dernière version sur



<https://ag.dji.com/mavic-3-m/downloads>

Pour toute question concernant ce document, veuillez  
contacter DJI en envoyant un message à [DocSupport@dji.com](mailto:DocSupport@dji.com).

DJI et MAVIC sont des marques déposées de DJI.

Copyright © 2023 DJI Tous droits réservés.