

Système LiDAR aérien de haute précision

# ZENMUSE L2

**Portée optimale, précision accrue**

[Voir la vidéo ▶](#)

Zenmuse L2 intègre un cadre LiDAR, un système IMU de haute précision développé en interne et une caméra de cartographie RVB CMOS 4/3, offrant aux plateformes de vol DJI une acquisition de données géospatiales plus précise, plus efficace et plus fiable. Utilisé avec DJI Terra, Zenmuse L2 constitue une solution clés en main pour la collecte de données 3D et le post-traitement de haute précision.



Haute précision

Précision verticale : 4 cm ;  
précision horizontale : 5 cm<sup>[1]</sup>



Efficacité exceptionnelle

2,5 km<sup>2</sup> couverts en un seul vol<sup>[2]</sup>



Meilleure pénétrabilité

Des spots laser plus petits, des nuages de points plus denses



Portée de détection<sup>[3]</sup>

250 m à 10 % de réflectivité, 100 klx  
450 m à 50 % de réflectivité, 0 klx



5 retours



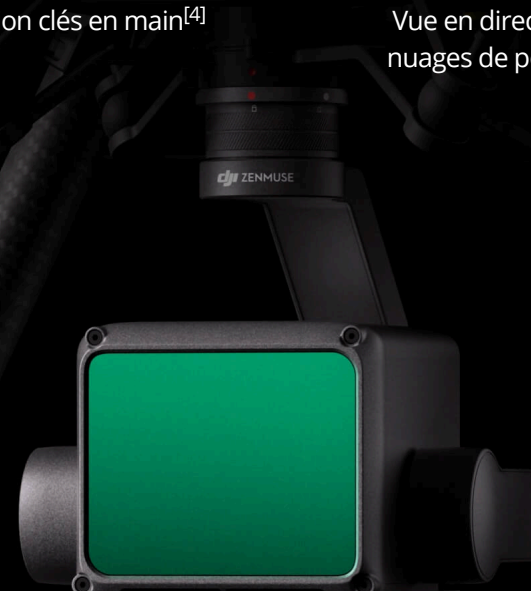
Solution clés en main<sup>[4]</sup>



Vue en direct de nuages de points



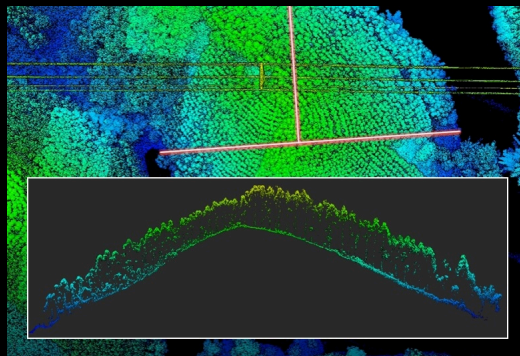
Traitement en un clic sur DJI Terra





## Solution LiDAR intégrée

Grâce à son matériel puissant, L2 assure un balayage précis de sujets complexes dans un rayon d'action étendu et une acquisition plus rapide des nuages de points. Pendant les opérations, les utilisateurs peuvent prévisualiser, lire et traiter les modèles de nuages de points sur site, avec des rapports de qualité des tâches générés par DJI Terra, offrant une solution simple et unique pour améliorer l'efficacité globale. Les utilisateurs peuvent ainsi obtenir des nuages de points très précis grâce à un post-traitement en une seule étape.



**Précision de haut niveau**



**Efficacité exceptionnelle**



**Fonctionnement intuitif**

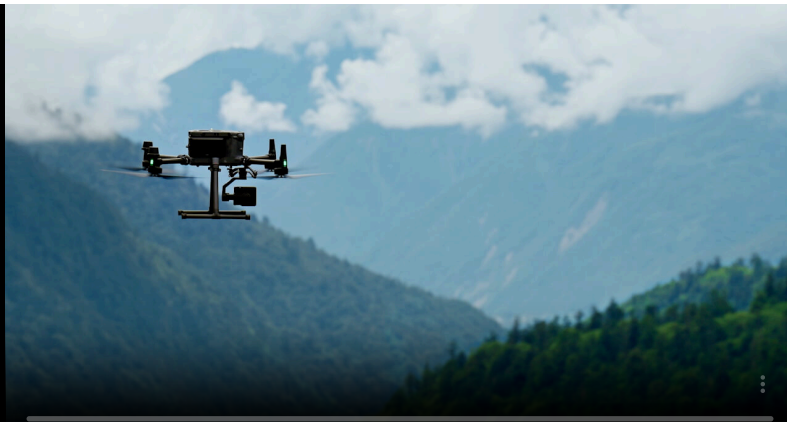
La combinaison du GNSS et d'un système IMU de haute précision développé en interne permet d'obtenir une précision verticale de 4 cm et horizontale de 5 cm.<sup>[1]</sup>

Opérationnel dès sa mise sous tension, Zenmuse L2 peut collecter des données géospatiales et RVB sur une zone de 2,5 km<sup>2</sup> en un seul vol.<sup>[2]</sup>

Utilisé conjointement avec Matrice 350 RTK et DJI Terra, L2 offre une solution clés en main conviviale, qui abaisse le seuil opérationnel.



**LiDAR sur cadre**



## Portée de détection accrue de 30 %

L2 peut détecter à 250 mètres à 10 % de réflectivité et 100 klx<sup>[3]</sup>, et jusqu'à 450 mètres à 50 % de réflectivité et 0 klx.<sup>[3]</sup> L'altitude opérationnelle typique s'étend désormais jusqu'à 120 mètres, pour une sécurité et une efficacité opérationnelles nettement accrues.

## Des spots laser plus petits, des nuages de points plus denses

Avec une taille de spot réduite à 4 x 12 cm à 100 m, soit 1/5e de celle de L1, L2 détecte non seulement de plus petits objets avec plus de détails, mais peut également pénétrer dans une végétation plus dense, générant ainsi des modèles numériques d'élévation (MNE) plus précis.





0 0 0

## Prend en charge 5 retours

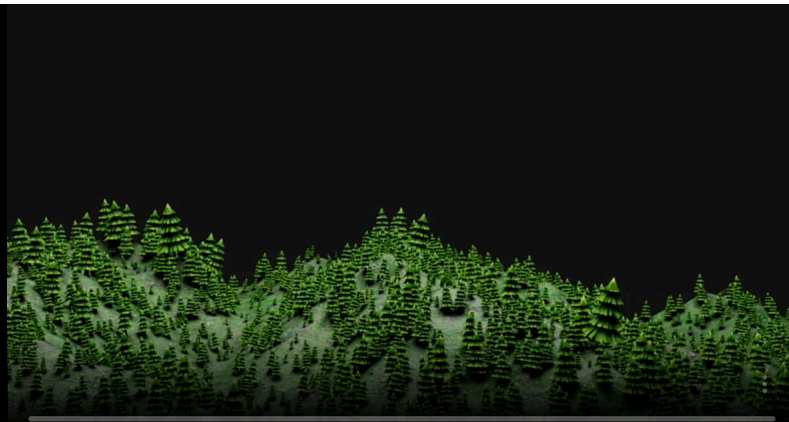
Dans les zones à végétation dense, L2 peut capturer plus de points au sol sous le feuillage.

## Taux effectif de nuages de points : 240 000 points/s

En mode retour unique ou multiple, L2 peut atteindre un taux d'émission de nuages de points max. de 240 000 points par seconde, pour une acquisition de données de nuages de points plus importante sur une période de temps donnée.



0 0 0



## Design sur cadre

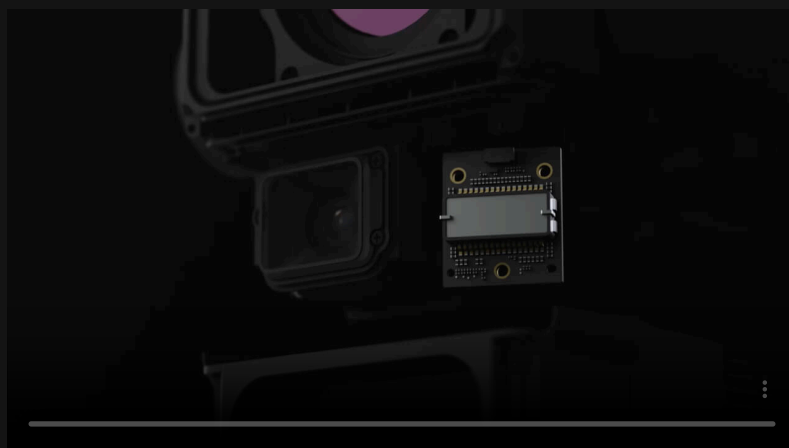
Le design basé sur le cadre permet d'obtenir un taux de données de nuages de points efficace allant jusqu'à 100 %. Associé à une nacelle à trois axes, il offre davantage de possibilités pour les scénarios d'arpentage.

## Deux modes de balayage

L2 prend en charge deux modes de balayage, offrant une flexibilité aux utilisateurs en fonction des exigences de leur tâche. En mode de balayage répétitif, le LiDAR de L2 peut réaliser des nuages de points plus uniformes et plus précis tout en répondant aux exigences de cartographie de haute précision. En mode de balayage non répétitif, il offre une pénétration plus profonde pour obtenir davantage d'informations structurelles, solution idéale pour l'inspection des lignes à haute tension, l'arpentage forestier et d'autres scénarios.



# Systeme IMU de haute precision



## Précision accrue

Le système IMU de haute précision développé en interne, associé au système de positionnement RTK du drone pour la fusion des données lors du post-traitement, permet à L2 d'accéder à des informations très précises sur la position, la vitesse et l'attitude du drone. En outre, l'adaptabilité environnementale accrue du système IMU améliore la fiabilité opérationnelle et la précision de L2.

## Précision du lacet<sup>[6]</sup>

Temps réel : 0,2°, post-traitement : 0,05°

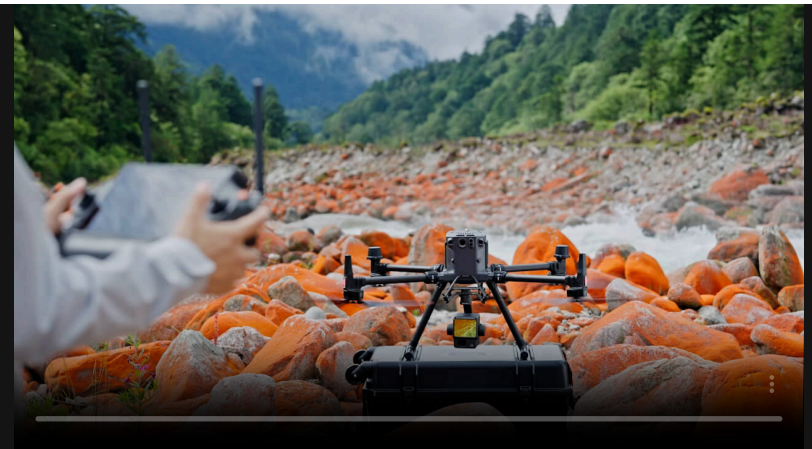
## Précision du tangage/roulis<sup>[6]</sup>

Temps réel : 0,05°, post-traitement : 0,025°



## Aucun préchauffage de l'IMU

Les performances du système IMU bénéficient de nettes améliorations et le système se révèle opérationnel aussitôt sous tension. En outre, le drone qui l'accompagne est opérationnel aussitôt le RTK en état « fixe », pour une expérience optimisée sur le terrain.



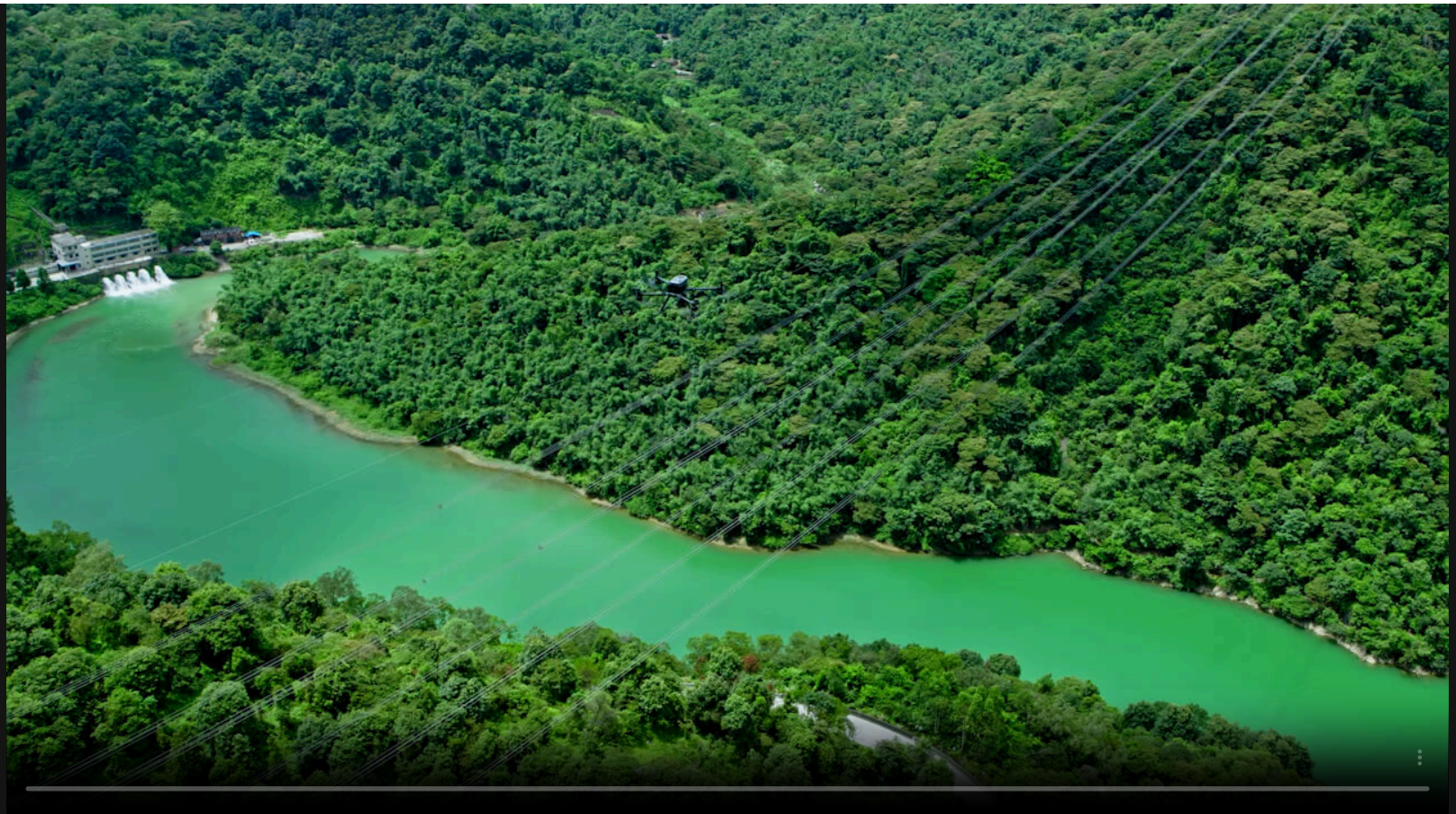
## Caméra de cartographie RVB



## **CMOS 4/3, obturateur mécanique**

La taille des pixels est passée à 3,3  $\mu\text{m}$ , et les pixels effectifs sont désormais de 20 MP, résultant en une amélioration significative de l'imagerie globale, ainsi qu'en un nuage de points en couleurs authentiques davantage détaillé. L'intervalle minimum entre les photos a été réduit à 0,7 seconde. La caméra de cartographie peut être utilisée plus de 200 000 fois, réduisant ainsi les coûts d'exploitation. En l'absence de nécessité de collecte de nuages de points, la caméra RVB peut toujours prendre des photos et vidéos, ou collecter des images pour la cartographie de la lumière visible.

# **Expérience opérationnelle améliorée**



Des trajectoires de vol multiples

Vue en direct de nuages de points

Lecture et fusion de modèles de nuages de points

Rapport de qualité de la tâche généré automatiquement

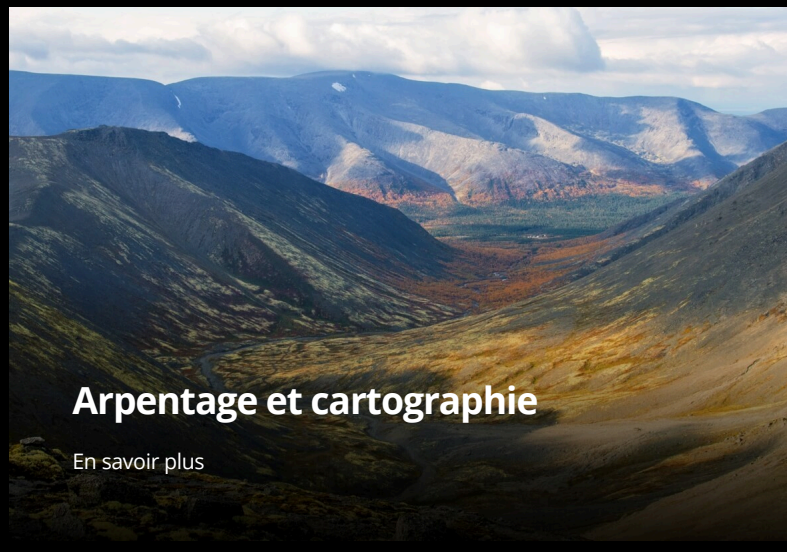
Solution PPK

Traitement en un clic sur DJI Terra

Pendant l'opération, DJI Pilot 2 prend en charge trois modes d'affichage, notamment RVB, nuages de points, et nuages de points/affichage côte à côte RVB, présentant les résultats opérationnels sous une forme intuitive. L'activation du RNG (télémètre laser) permet d'accéder aux informations sur la distance entre le module LiDAR et l'objet situé au centre du champ de vision (FOV), pour une sécurité accrue en vol. En outre, quatre modes de coloration des nuages de points en temps réel sont pris en charge : réflectivité, hauteur, distance et RVB.

# Scénarios d'application

Associé aux plateformes de vol DJI Enterprise et DJI Terra, Zenmuse L2 peut être utilisé pour l'arpentage et la cartographie, la gestion de l'énergie, forestière et des infrastructures, ainsi que pour d'autres scénarios.



# ZENMUSE L2

Portée optimale, précision accrue



Haute précision

Efficacité exceptionnelle

Meilleure pénétrabilité

Portée de détection : 250 m (10 % de réflectivité, 100 klx)

Solution clés en main

Traitement en un clic sur DJI Terra