

Zone E-Novation TECHNOLOGIES

ARBRES DE NOËL ET PÉPINIÈRES



DRONE DE PULVÉRISATION

DJI Agras T50

Entreprise : Distribué par OJ Ag
Provenance : Québec (Chine)

L'utilisation du drone DJI Agras T50 représente une avancée marquante dans la mécanisation des opérations horticoles. Les drones permettent d'exécuter des tâches plus rapidement que les méthodes traditionnelles, couvrant de grandes superficies en un temps réduit.



En pépinière, cette technologie serait particulièrement intéressante pour :

- Les producteurs de boutures en champs ou de plants à haute densité
- La fertilisation liquide ou granulaire
- La pulvérisation localisée de produits

Le drone assure une application plus uniforme et plus ciblée, améliorant l'efficacité des traitements tout en réduisant la main-d'œuvre et en diminuant les risques pour la santé des applicateurs. Sa vitesse d'exécution, combinée à une meilleure sécurité, en fait un outil prometteur pour plusieurs opérations en champ.

1. Description

L'entreprise OJ Ag distribue le drone d'épandage DJI Agras T50 de la compagnie chinoise DJI agriculture. Elle offre également une gamme complète de services complémentaires, incluant la vente d'accessoires, la réparation et la maintenance de drones. De plus, OJ Ag propose des formations menant à l'obtention des licences nécessaires, ainsi que des services de location de drones.

Le DJI Agras T50 est un drone de pulvérisation offrant des améliorations significatives en termes de capacité, de technologie de détection et d'autonomie. Certains modèles récents ont une autonomie et une capacité idéale pour les grandes exploitations recherchant une efficacité maximale. Ce drone est équipé de radars à réseau phasé actif à l'avant et à l'arrière avec un nombre de canaux RF (radio fréquence) multiplié par deux, pour éviter les obstacles. Pour assurer une utilisation continue sur le terrain, le DJI Agras T50 est conçu avec un système de batteries interchangeables et une capacité de recharge rapide. Ce système permet de maintenir une opération quasi ininterrompue, en minimisant les temps d'arrêt liés à la recharge des batteries. Le drone est alimenté par une batterie qui se recharge en 9 minutes à l'aide d'une génératrice. Lorsque la canopée est haute et peut altérer le signal, il est possible de se procurer des outils complémentaires assurant la précision du drone, soit le DJI Base station D-RTK 2 et le DJI Relay Module.

2. Fonctionnement

- Drone robuste pour la pulvérisation liquide ou pour l'application de granules (avec module de diffusion en option)
- Surface couverte : 21 ha/h
- Capacité du réservoir liquide (pulvérisation) : 40 L
- Débit de pulvérisation liquide maximum : 16 à 24 L/min
- Capacité du réservoir solide (épandage de granules) : 50 kg
- Débit de pulvérisation solide (granules) : 108 kg/min
- Autonomie de vol : 8 à 9 min

AVANTAGES

- Permet d'effectuer l'épandage d'engrais liquide et granulaire en plein vol
- Permet de corriger des carences localement
- Diminution de la main-d'œuvre requise par la vitesse de travail du drone
- Moins de risque de santé pour l'applicateur d'engrais (peut se tenir à distance de la zone d'application)

LIMITES

- Nécessite une personne pour diriger/superviser le drone en action
- Implique une certaine logistique, notamment en ce qui concerne la gestion des batteries et le rechargement rapide sur le terrain
- La capacité restreinte du réservoir devient une limite pour les grandes surfaces de production
- Pour les productions en contenants, si les pots ne sont pas collés, les applications ciblées prendraient beaucoup de temps (nécessiterait un temps d'arrêt au-dessus de chaque pot)
- Parfois, la puissance du souffle d'air généré par le passage d'un drone au-dessus des contenants disposés sur une planche de culture en pépinière est suffisante pour les renverser
- La durée de vie de la batterie dépend de la charge utile du drone, des conditions météo, du terrain et de l'état de la batterie
- La connexion internet n'est pas toujours essentielle, mais fortement recommandée
- Il faut prévoir des entretiens annuels lorsqu'on possède un drone pour en assurer sa qualité et son efficacité

RÉGLEMENTATION

L'utilisation de drones agricoles au Canada et au Québec est encadrée par des exigences strictes visant à garantir la sécurité et la conformité des opérations.

- Une formation et l'obtention d'un certificat de pilote sont nécessaires pour apprendre à piloter et assurer une utilisation sécuritaire des drones.
- Tout drone pesant 250 grammes ou plus doit être immatriculé.
- Une licence de pilote de base (examen théorique uniquement) est requise et une licence de pilote avancé (examen théorique + pratique) est nécessaire si pour les vols en zone contrôlée.
- Pour certaines exemptions réglementaires reliées aux drones, des demandes de COAS (certificat d'opérations aériennes spécialisées) peuvent être faites par les pilotes avec licence avancée. Pour plus d'informations sur les certificats de drones, consulter le site web du ministère des Transports : <https://tc.canada.ca/fr/aviation/securite-drones/licence-pilote-drone/obtenir-certificat-pilote-drone>.
- Au Canada, l'application de produits phytosanitaires (fongicide, herbicide, insecticide) par drones est pour l'instant interdite, sauf si l'étiquette du produit en fait mention. Il sera inscrit explicitement sur l'étiquette « RPAS » ou « Système d'aéronef télépilote » le cas échéant.

- En juillet 2025, seuls cinq produits sont homologués pour une application par drone, mais aucun à usage agricole n'en fait partie.
- L'application de produits phytosanitaires est soumise à autorisation de l'agence de réglementation sur la lutte antiparasitaire (ARLA) (Santé Canada, 2023).

INFORMATIONS DE VENTE

Coût : 34 000 \$, incluant le drone, la batterie et le chargeur

Batterie additionnelle : 3 400 \$

Distribution au Québec : Oui



Pour plus d'information : info@lesentreprisesoj.com

Rédaction : Marilyn Lamoureux, DTA, agr., conseillère technique et Florence Carrier, M. Sc., agr. conseillère technique, Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)

Analyses technico-économiques : Isabelle Lamanna, MBA, analyste financier, Agristratégies

Révision : Chary Quinche, M. Sc., chercheuse, analyste et rédacteur technique, Québec Vert



Ce projet est financé par l'entremise du *Programme Innovation bioalimentaire 2023-2028*, en vertu du Partenariat canadien pour une agriculture durable, entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec.



Québec  Canada 