

# Formation opérationnelle à l'épandage par drone

- **Objectifs :**

À l'issue de la formation, le stagiaire sera prêt à postuler comme télépilote pour des sociétés d'épandage agricole, notamment dans la filière viticole.

- Objectifs de la formation :

- Manipuler en toute sécurité les produits phytosanitaires et savoir effectuer un mix
- Travailler en collaboration avec l'assistant de vol et l'agronome conseil
- Organiser et réaliser une mission en toute sécurité
- Adapter et modifier un plan de vol sur le terrain
- Vérifier la qualité de l'épandage
- Maîtriser sa machine en toutes circonstances (situations anormales, vol manuel, vol de nuit)
- Effectuer des réparations sommaires

- **Public concerné :**

Toute personne désireuse de se spécialiser dans l'épandage agricole.

- **Prérequis :**

- Licence de télépilote sous-catégorie ouverte A2 minimum\*
- Justifier d'au moins 50 heures de vol
- Bonne condition physique, grande résistance au stress et à un rythme de travail soutenu

\*L'épandage agricole s'effectue en catégorie spécifique STS-01.

- **Méthode pédagogique :**

- Cours théorique (20%)
- Pilotage (80%)

- **Supports pédagogiques utilisés :**

- Présentations sur vidéoprojecteur
- DJI Terra
- DJI AGRAS T20
- Véhicule d'opérations

- **Évaluation et validation :**

- En début de formation, une évaluation des compétences de pilotage sera réalisée : figures (tyroliennes, carrés, cercles, huit), contrôle du drone en mode ATTI (stationnaire, tube, atterrissage de précision).
- À l'issue de la formation, l'instructeur procédera à une évaluation en situation réelle sur une parcelle de vigne. Les élèves alterneront alors les rôles de pilote et assistant pilote.

- **Validation de la formation :**

Formation non diplômante. Remise d'une attestation de validation des compétences acquises lors du stage.

- **Date de formation :**

Du 21 au 25 novembre 2022

- **Lieu :**

- Théorie et pratique de base : AgriCo, Saint-Aubin (FR)
- Pratique avancée : région d'Orbe (VD)

- **Effectif :**

4 élèves maximum.

- **Programme de 35 heures réparties sur 5 jours :**

La formation est dispensée sur 5 jours de 7 heures, soit un volume horaire de cours de 35 heures.

| Jour 1          |  |
|-----------------|--|
| Présentation    | Présentation de la formation.  |
| Evaluation      | Evaluation rapide du niveau de pilotage  |
| Théorie         | Les produits phytosanitaires<br>L'équipement<br>La sécurité et le rôle de l'assistant pilote         |
| Pratique Agrico | Sécuriser une Drop Zone<br>Découverte du DJI AGRAS T20<br>Check-list pré-vol<br>Vol de démonstration |

### Jour 2

|                 |   |
|-----------------|---|
| Théorie         | <p>Les environnements de vol</p> <p>Les facteurs humains</p> <p>Le positionnement de précision – partie 1</p> <p>La planification de vol – partie 1</p> <p>Les modes de vol et le RTH</p> |
| Pratique Agrico | <p>Prise en main du T20</p> <p>Régler les paramètres d'épandage</p> <p>Vol en mode M – niveau 1</p> <p>Vol en mode M+ – niveau 1</p>  |

Niveau 1 : terrain plat sans obstacles

Niveau 2 : terrain plat avec évitement d'obstacles

Niveau 3 : parcelle en pente sans obstacles

Niveau 4 : parcelle en pente avec obstacles

### Jour 3

|                 |  |
|-----------------|--|
| Théorie         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le positionnement de précision – partie 2</li> <li>- La planification de vol – partie 2</li> <li>- Fonctions d'évitement d'obstacles</li> <li>- Situations inhabituelles et procédures d'urgence</li> </ul>       |
| Pratique Agrico | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vol en mode M – niveau 2</li> <li>- Vol en mode M+ – niveau 2</li> <li>- Vol en mode Route avec RTK</li> <li>- Vol en mode Route avec point de calibration</li> <li>- Édition d'un plan de vol in situ</li> </ul> |

### Jour 4

|               |   |
|---------------|---|
| Pratique Orbe | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation de la tournée d'épandage</li> <li>- Lecture de parcelles, choix de l'emplacement et sécurisation de la DZ</li> <li>- Création d'un plan de vol in situ en mode Fly the Aircraft</li> <li>- Création d'un plan de vol in situ en mode Walk with RC (optionnel)</li> <li>- Vol en mode Route avec RTK</li> <li>- Vol en mode M – niveau 3 vers les Start Point, Break Point et retour Home Point</li> <li>- Nettoyage et préparation du matériel du jour 5</li> </ul> |
|---------------|---|

### Jour 5

|                 |  |
|-----------------|--|
| Pratique Orbe   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Import des missions depuis le Cloud</li><li>- Vol en mode Route avec RTK</li><li>- Contournement d'obstacles et épandage de bordures en mode M - niveau 4</li><li>- Vérification de la qualité de l'épandage</li></ul> |
| Évaluation Orbe | Réalisation complète d'un épandage simple (mission prédéfinie). Alternance des rôles assistant et pilote.  |