

Télépilote professionnel de drones civils - Parcours n°2

La formation théorique Drone est dispensée en salle par un formateur spécialisé.

La formation pratique Pilote de drone est dispensée en extérieur par un formateur possédant les diplômes et les compétences nécessaires au pilotage.

Durée:

35.00 heures (5.00 jours)

Profils des stagiaires

- Salarié ou non salarié
- Demandeur d'emploi
- En reconversion professionnel

Prérequis

- Avoir une vraie motivation pour le domaine de l'aéronautique
- Savoir lire, écrire, comprendre et parler français
- Acuité visuelle et auditive suffisante pour utiliser un drone
- Avoir déjà une expérience significative du télépilotage (test de pilotage en début de formation)
- Avoir obtenu l'examen théorique A1/A3 sur Alpha Tango

Accessibilité et délais d'accès

Salle de formation et sites de vol accessibles aux personnes à mobilité réduite (prendre contact avec le centre pour les modalités)

Qualité et indicateurs de résultats

A l'issue de la formation, une attestation est remise à chaque stagiaire précisant les compétences acquises.

• Objectifs pédagogiques

- Etre capable de maîtriser le télé-pilotage d'un drone civil dans le cadre d'une activité professionnelle de prises de vue, photos et vidéos en scénarios S-1, S-2 et S-3 / A1, A2 , A3 / STS-01 et STS-02

• Contenu de la formation

- Préparation du vol mission
 - Analyser et identifier les objectifs de la mission
 - Sélectionner le scénario réglementaire de l'opération
 - Définir la zone de travail de l'opération
 - Déterminer les secteurs proches de la zone d'opération dont le survol est interdit, réglementé ou soumis à des conditions particulières
 - Vérifier que la zone d'opération définie est adéquate pour l'opération
 - Vérifier que l'opération de l'aéronef télépiloté considéré est possible dans la zone d'opération
 - Concevoir la zone minimale d'exclusion en fonction des caractéristiques de l'aéronef télépiloté considéré

- Identifier les obstacles présents dans la zone d'opération
- Détecter les obstacles gênants pour l'opération considérée dans la zone d'opération
- Détecter si l'aérogologie peut être affectée par la topographie ou la présence d'obstacles dans la zone d'opération
- Extraire de l'information aéronautique les données pertinentes pouvant avoir un impact sur l'opération considérée
- Vérifier que la masse en opération de l'aéronef télépiloté est compatible avec le scénario considéré
- Définir la hauteur maximale réglementaire de vol compte tenu de la zone de vol, et de l'opération considérée
- Effectuer, au préalable, les démarches réglementaires spécifiques aux scénarii A1, A2, A3, STS-01 et STS-02
- Vérifier que la zone d'opération est sécurisée dans le cadre du scénario S2 / STS-02
- Évaluer le risque de brouillage sur la zone d'opération dans le cadre du scénarii A2, S3 et STS-01
- Définir une procédure adaptée en cas de perte de la liaison radiocommande dans le cadre du scénarii A2, S3 et STS-01
- Vérifier que la zone d'opération est sécurisée dans le cadre du scénario A2, S3 et STS-01
- Identifier les zones utilisables dans ou à proximité de la zone d'opération pour un atterrissage d'urgence dans le cadre du scénario A2, S3 et STS-01
- Gérer la mise en place de la zone minimale d'exclusion en fonction du type de scénario considéré
- Expliquer aux personnes se trouvant dans ou autour de la zone d'opération, les risques encourus et la conduite à tenir
- Collecter les attestations d'information des personnes se trouvant à l'intérieur de la zone minimale d'exclusion
- Identifier les autorisations nécessaires à l'opération considérée
- Mettre en place un protocole si nécessaire
- Vérifier la présence de tous les documents nécessaires à l'opération considérée.
- Établir l'autorité du télépilote envers les autres personnes se trouvant sur zone d'opération
- Définir dans le cadre d'un briefing, les menaces identifiées, le but de la mission, le point de décollage, la trajectoire d'évolution de l'aéronef télépiloté, la conduite à tenir en cas de panne.
- Préparation du vol machine
 - Vérifier l'état général de l'aéronef télépiloté
 - Vérifier que tous les éléments amovibles de l'aéronef télépiloté sont correctement fixés
 - Calibrer les différents instruments équipant l'aéronef télépiloté
 - Identifier tout défaut pouvant remettre en cause l'opération concernée
 - Vérifier que l'autonomie de la batterie est compatible avec l'opération concernée
 - Vérifier la conformité du système de limitation d'énergie d'impact ainsi que le fonctionnement du système déclencheur lorsque l'aéronef télépiloté en est équipé
 - Vérifier que la charge utile sélectionnée est compatible avec l'aéronef télépiloté utilisé pour la mission.
 - Prendre en compte les phénomènes extérieurs pouvant avoir un impact sur le vol, estimer leur impact sur la conduite du vol. (Consommation d'énergie, maniabilité, visibilité...).
 - Régler le limiteur de zone
 - Régler le limiteur d'altitude
 - Régler le mode de fonctionnement du dispositif Fail-safe
 - Opérer l'équipement de positionnement si l'aéronef télépiloté en est équipé
 - Vérifier la cohérence de la position obtenue si l'aéronef télépiloté est équipé d'un équipement de positionnement
 - Vérifier les dispositifs permettant de voler hors vue dans le cadre du scénario S2
 - Vérifier le fonctionnement du dispositif d'enregistrement des paramètres et le démarrer dans le cadre du scénario S2
- Pratique - Télépilotage en situation normale
 - Conserver une distance de sécurité suffisante par rapport aux obstacles
 - Opérer l'aéronef télépiloté, à l'intérieur de l'ensemble de l'espace défini par le scénario considéré, tout système embarqué fonctionnant.
 - Avoir conscience de la zone minimale d'exclusion des tiers au cours du vol
 - Opérer l'aéronef télépiloté à proximité d'obstacles en prenant en compte leur influence sur l'aérogologie dans le cadre des scénarii A2, S3 ou STS-01
 - Opérer l'aéronef à proximité d'obstacles simulant un environnement urbain, en conservant une distance de sécurité par rapport à ceux-ci dans le cadre des scénarii A2, S3 ou STS-01
 - Opérer l'aéronef télépiloté pour suivre une trajectoire prédéfinie
 - Opérer l'aéronef télépiloté lors d'une discontinuité du critère en vue dans le cadre des scénarii A2, S3 ou STS-01
 - Gérer l'usage de la cartographie pour opérer l'aéronef télépiloté hors vue dans le cadre des scénarii S2 ou STS-02
 - Réaliser un débriefing synthétique de la mission
- Pratique - Télépilotage en situation anormale
 - Gérer de manière optimale une perte de puissance totale ou partielle d'un moteur d'aéronef télépiloté en assurant la sécurité pour les tiers au sol
 - Opérer l'aéronef télépiloté en situation dégradée

- Opérer l'aéronef télépiloté pour maintenir une position sol dans le cas de la perte du signal GPS
- Opérer l'aéronef télépiloté malgré le déclenchement du limiteur de hauteur
- Gérer l'incursion d'une personne dans la zone d'opération, et prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité
- Gérer l'incursion d'un aéronef habité à proximité de la zone d'opération
- Gérer l'incursion d'un aéronef télépiloté dans la zone d'opération
- Gérer le cas d'une sortie de la zone d'opération définie lors de la préparation du vol
- Opérer les différents mécanismes de sauvegarde équipant l'aéronef
- Choisir le mécanisme de sauvegarde adapté à une situation donnée
- Gérer une perte de vue temporaire de l'aéronef télépiloté
- Gérer le cas d'une perte de contrôle en attitude ou en position dû à des phénomènes extérieurs
- Gérer la reprise de contrôle manuel de l'aéronef télépiloté en cas de situation dangereuse due aux automatismes
- Mettre en application la procédure définie en cas de perte de la radiocommande dans le cadre des scénarii A2, S2, S3, STS-01 ou STS-02
- Identifier les cas où un compte-rendu d'évènement doit être fait
- Elaborer un compte-rendu d'évènement
- Déclarer un compte-rendu d'évènement

• Organisation de la formation

Equipe pédagogique

Moyens pédagogiques et techniques

- Accueil des apprenants dans une salle dédiée à la formation.
- Documents supports de formation projetés.
- Exposés théoriques
- Etude de cas concrets
- QCM en salle
- Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation.

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

- Feuilles de présence
- Questions orales
- Mises en situation
- Formulaires d'évaluation de la formation
- Certificat de réalisation de l'action de formation
- QCM en ligne