

Télépilote professionnel de drones - Pratique COMPLET CATS (70h) - RS6699

(Exploitation d'un UAS (drone) dans le secteur de la promotion et la vente immobilière)

3 325 € TTC



MAJ le 3 mars 2024



<p>Télepilote professionnel de drones - Pratique COMPLET CATS (70h) - RS6699 (Exploitation d'un UAS (drone) dans le secteur de la promotion et la vente immobilière)</p> <p>PRATIQUE 56h + Module théorique de préparation du Certificat d'aptitude théorique de télépilotage (CATS) 14h</p> <p>Modules C1 + C2 + C3 (56h)</p> <p>C1 = 14h</p> <p>C2 = 7h</p> <p>C3 + C4 = 35h (Vol normal 21h + vol anormal 14h)</p> <p>+</p> <p>Module théorique de préparation du Certificat d'aptitude théorique de télépilotage (CATS) 14h</p>	
Public concerné,	Professionnels, entrepreneurs, demandeurs d'emploi et tous publics étant confrontés à une utilisation de drone civils
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> • Avoir 16 ans • Langue Française

	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir lire et écrire • Pas de contre-indication au maniement de télécommande avec 2 sticks de commande • Accompagnement indispensable pour les personnes à mobilité réduite (prendre contact avec le centre pour les modalités)
Présentation générale	ETHERNIS DRONE FORMATION est dédié à la formation des futurs télépilotes professionnels de drones
Objectifs	<p>Cette formation permet d'acquérir le savoir-faire technique et réglementaire du pilotage de drone civil et sa mise en pratique dans l'activité professionnelle des apprenants.</p> <p>Objectif 1 : Savoir piloter à vue un drone professionnel</p> <p>Objectif 2 : Apprendre les principaux mouvements de prises de vues avec drone</p> <p>Objectif 3 : Appréhender la réglementation en vigueur pour les drones civils professionnels</p>
Contenu de la formation	<p>FORMATION OPERATIONNELLE : modules C1 + C2 + C3 + C4 (56h)</p> <p>C1 = 14h</p> <p>C2 = 7h</p> <p>C3 + C4 = 35h (Vol normal 21h + vol anormal 14h)</p> <p>+</p> <p>Module théorique de préparation du Certificat d'aptitude théorique de télé pilotage (CATS) 14h</p> <p>Le programme de formation pratique est réalisé sur une période de 10 journées de pratique au télé-pilotage.</p> <p>Vols en solo, entraînement et mise en pratique sur cas concret de mission.</p> <p>Tous les vols sont réalisés sur des drones quadricoptères.</p>
Modalités pédagogiques	La formation se fait sous forme d'un PowerPoint avec des discussions sur les points très importants permettant la création d'un dialogue ou le stagiaire est actif.

	<p>Moyens pédagogiques :</p> <p>Un support de cours contenant les différentes slides, les documents ministériels.</p> <p>La formation se fait sous forme d'un diaporama projeté avec un vidéoprojecteur.</p> <p>Méthodes :</p> <p>Pour que la formation ne soit pas qu'une suite de diapos, j'utilise la méthode interactive permettant aux différents stagiaires d'intervenir. De plus, un module e-learning est mis en place pour réviser et mieux appréhender les techniques de pilotage.</p> <p>Pilotage de drone sur le terrain d'entraînement situé au golf de Baugé en Anjou (49150)</p> <p>Modalités :</p> <p>Les formations se font dans la société ETHERNIS DRONE FORMATION au Centre d'affaire LES LOGES à Varennes en Anjou (49). Formations en individuel ou en collectif.</p> <p>Les stagiaires possèdent mon email et peuvent me contacter en cas de besoins de réponses à leurs différentes questions.</p> <ul style="list-style-type: none"> • une grande salle • Le manuel du pilote de pilote professionnel de drones civils • Accès aux abonnements d'entraînement QCM de pilote professionnel de drones civils. • Drones professionnels civils de prestations équipés de nacelle et caméra.
<p>Compétences / Capacités professionnelles visées</p>	<p>Ces compétences et/ capacités professionnelles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître et appliquer la réglementation en vigueur concernant l'usage des drones civils professionnels. • Posséder les connaissances relatives à la conception, au fonctionnement et à l'entretien d'un drone. • Appréhender et mettre en œuvre les différents éléments concourant à la sécurité des vols. • Préparer le stagiaire

	<ul style="list-style-type: none"> • Obtenir votre Attestation de formation + Livret de progression • Gérer diverses phases de vol
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître et maîtriser la réglementation en vigueur 		
Matériels	Utilisation de drones professionnels (6 drones)		
Durée	La formation de "Télépilote professionnel de drones civils COMPLET" est dispensée pour 56h pour la pratique et 14h Module théorique de préparation du Certificat d'aptitude théorique de télé pilotage (CATS)		
Dates / Capacités	Nous organisons une session de formation par mois avec un maximum de 3 participants par instructeur pour la partie pratique et 8 pour la partie théorique.		
Lieu(x)	Les formations se font dans la société ETERNIS DRONE FORMATION au Centre de formation au Golf de Baugé en Anjou (49)		
Coût par participant	La formation de 70h coût 3325 € TTC.		
Responsable de l'action, Contact	Monsieur Cyrille Verdier d'ETERNIS DRONE FORMATION, Tél : 06 79 38 22 26		
Formateurs, animateurs et intervenants	Un instructeur présent pendant les 70h durant la formation pratique de télépilote professionnel de drones civils.		
Programme de formation pratique opérationnelle (FPO)	<p><u>Contenu de la formation pratique opérationnelle (FPO)</u></p> <p>modules C1 + C2 + C3 (56h) +</p> <p>Module théorique de préparation du Certificat d'aptitude théorique de télépilotage (CATS) 14h</p>		
	<p>Module C1</p> <p>Préparation du vol mission : 14h</p>		
	<table> <tr> <td>- Définition des objectifs</td><td>- Cf. scénario retenu (STS-01 STS-02) // mission</td></tr> </table>	- Définition des objectifs	- Cf. scénario retenu (STS-01 STS-02) // mission
- Définition des objectifs	- Cf. scénario retenu (STS-01 STS-02) // mission		

Objectifs, scénario, zone d'évolution	<ul style="list-style-type: none"> - Choix du scénario réglementaire dans lequel la mission va se dérouler - Identification de la zone d'évolution 	<ul style="list-style-type: none"> - Voir si le scénario est conforme à la réglementation - Repérage sur carte OACI
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des secteurs limitrophes réglementés, interdits ou relevant de conditions particulières - Accréditer la zone d'évolution eue égard à la mission considérée - Définir la zone d'exclusion des tiers (ZET) au regard des caractéristiques du drone (aéronef circulant sans personne à bord) 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'espace aérien réglementé (CTR) et des zones à statut particulier - Cf. CTR, zones PDR, NOTAM, NFZ (no fly zone) ... - Corréler les caractéristiques de la mission avec le scénario retenu (type de drone, charge utile, hauteur, distance, agglomération, etc.)
Eléments externes	<ul style="list-style-type: none"> - Quels pourraient être les obstacles susceptibles d'interférer avec le drone dans la zone d'évolution ? - Définir les données à considérer provenant de l'information aéronautique qui peuvent interférer avec la mission opérationnelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Corréler les caractéristiques de la mission avec le scénario retenu (type de drone, charge utile, hauteur, distance, agglomération, etc.) - Extraire les données météorologiques des sites de référence (WITEM, TEMSI, TAF, METAR) à jour J-1 (base des nuages, vitesse, vents et température), puis température, indice KP, vent hygrométrie à jour J.

<p>Démarches réglementaires et vérifications des scénarii</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Au préalable, effectuer les démarches réglementaires propres aux scénarii STS-01 et STS-02, puis vérifier l'adéquation de la zone d'évolution eue égard au scénario - Identifier les possibilités de perte de liaison radio et télémétrie pour le scénario STS-02 - Identifier le risque de brouillage pour le scénario 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier si les conditions des scénarii STS-01 et STS-02 sont réunies, puis les EPC et EPI à prévoir au regard de la mission - Le télépilote doit être en mesure de décrire la conduite à tenir en cas de panne du drone ou de la liaison avec sa manette, en conformité avec la réglementation
--	---	--

	<p>STS-01, et prévoir la procédure idoine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour le scénario STS-01, repérer les endroits au sein de la zone d'évolution ou à proximité pour un atterrissage d'urgence 	
<p>Précautions liées à la masse et hauteur de vol</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Définir si la masse en opération du drone est en adéquation avec le scénario considéré - Vérifier si la hauteur maximale prévue est conforme à la réglementation 	<ul style="list-style-type: none"> - En fonction du scénario, le type de drone et la charge utile sont adaptés - Les paramètres qui dépendent du scénario sont maîtrisés (hauteur, distance horizontale, cylindre, ZET)

Préparation de la mission opérationnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Définir la ZET en fonction des paramètres opérationnels - Exposer les dangers et réactions à avoir aux personnes présentes auprès ou dans la zone d'évolution - Recueillir les données de ces personnes dans une attestation d'information - Lister les autorisations requises pour la mission, ainsi que les documents nécessaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcul dépendant de la vitesse, masse et hauteur d'évolution - Réaliser un briefing clair et concis - Identifier les données à recueillir et les cas d'espèces pour le recueil des informations - Définir les démarches nécessaires, les modalités et les documents à renseigner
Briefing	<ul style="list-style-type: none"> - Définir le rôle du télépilote vis-à-vis des tiers - Identifier l'objectif de la mission, la zone de décollage et d'évolution, les obstacles, les points de fuite. 	<ul style="list-style-type: none"> - réalisation d'un briefing sécurité et identification des interférences possibles - le briefing est complet, concis et clair ; il concerne la sécurité, les personnes présentes, les correspondants (tour de contrôle, gestionnaire de site, tiers), le déroulé de la mission

Règlementation européenne	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les catégories et leurs obligations au regard de la nouvelle réglementation - Être attentif à la mise en place de cette nouvelle réglementation 	<ul style="list-style-type: none"> - La mise en place de la catégorie ouverte (Open) avec ses sous-catégories A1, A2 et A3, puis la catégorie spécifique - C'est le 1^{er} janvier 2024 que devrait finalisée la mise en place de la norme pour l'homologation
	<p align="center">Module C2</p> <p align="center">Préparation du vol machine pour une mission de captation, de relevé ou d'observation : 7h</p>	

Préparation du drone et des équipements	<p>S'assurer du bon fonctionnement du drone</p> <p>Voir si les éléments amovibles sont bien en place</p> <p>Voir si les logiciels sont à jour</p> <p>Voir si les instruments sont calibrés</p> <p>Voir le niveau de charge des appareils</p> <p>Voir si les systèmes de sécurité sont armés</p> <p>Voir si les retours des paramètres sont bons</p> <p>Voir si la charge utile est conforme</p> <p>Voir si les conditions extérieures sont compatibles avec la mission</p>	<p>Vérification des points clés du drone et des instruments : batteries, hélices, moteurs, connecteurs, appareils de sécurité, liaisons, etc.</p> <p>A partir d'une check list, le télépilote opère une vérification des points clefs</p>
Réglage des paramètres	<ul style="list-style-type: none"> - Procéder au paramétrage de l'altitude, de la distance horizontale, du dispositif fail- safe - Opérer le dispositif de positionnement si le drone en est équipé, et vérifier la 	<ul style="list-style-type: none"> - Les paramètres doivent être réglés en fonction des caractéristiques de la mission

	<p>cohérence de la position qui en résulte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour un scénario STS-02, vérifier les équipements d'un vol hors vue et l'état de marche du système d'enregistrement 	<ul style="list-style-type: none"> - Le télépilote explicite les caractéristiques des dispositifs et vérifie les paramètres suivant les exigences d'homologation du drone
--	--	--

	Module C3 Télépilotage en situation normale pour opérer une mission de captation de relevé ou d'observation : 21h	
Zone d'évolution et d'exclusion, et l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les obstacles et rester à distance - Faire évoluer le drone dans l'espace défini - Pour un scénario STS-01, opérer le drone à proximité d'obstacles en tenant compte des influences de l'aérologie 	<ul style="list-style-type: none"> - Conserver une distance de sécurité suffisante avec les obstacles et les personnes - Les zones sont balisées (décollage, atterrissage, ZET) et le télépilote reste correctement positionné - Identifier les caractéristiques propres à une mission en agglomération
Respect de la trajectoire	<ul style="list-style-type: none"> - Opérer le drone pour respecter la trajectoire définie 	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir vérifier la trajectoire en étant toujours orienté face au drone
Caractéristiques du pilote hors vue	<ul style="list-style-type: none"> - Pour un scénario STS-02, savoir gérer la cartographie pour opérer le drone - Pour un scénario STS-01, opérer le drone lors d'une discontinuité du critère en vue 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître l'usage de la cartographie et savoir interpréter les informations - S'assurer de la prise en compte satisfaisante de la discontinuité du critère en vue
Debriefing	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un debriefing clair, concis et complet 	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir exposer les points clefs
	Module C4 Télépilotage en situation anormale : 14h	
Gestion des pannes	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir réagir à une panne moteur en préservant la sécurité des tiers - Anticiper la trajectoire d'un drone en situation d'urgence, en cas de perte de localisation 	<ul style="list-style-type: none"> - adapter sa réaction au type de panne et à la présence ou non de tiers - réaliser des exercices pour savoir réagir face à une situation dégradée, en gardant son sang-froid et en préservant les tiers

Gestion en cas d'incursion ou de sortie inopinée	<ul style="list-style-type: none"> - Adapter sa réaction à l'incursion d'un tiers dans zone d'opération - Réagir à l'incursion d'un aéronef habité ou d'un drone - Réagir correctement le cas d'une sortie de zone 	<ul style="list-style-type: none"> - Anticiper les incursions possibles de personnes ou d'animaux et savoir réagir - Adapter sa réaction en cas d'incursion, connaître les mesures d'évitements - Connaître la procédure en cas de perte de sortie
Activation des mesures de sauvegarde et des solutions	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir opérer les mécanismes de sauvegarde, en effectuant le choix le plus adapté - Pour les scénarios STS-02 ou STS-01, gérer la perte de vue temporaire du drone - Savoir gérer son drone en absence d'automatismes en attitude ou en position - Disposer d'un process en cas de perte de liaison de commande et de contrôle, opérer un vol en immersion pour obtenir le retour du drone 	<ul style="list-style-type: none"> - Expliciter les mécanismes de mise en œuvre des mesures de sauvegarde - Savoir réagir à la perte de vue - S'exercer au passage en pilotage manuel en cas de perte de contrôle, mettre en œuvre la procédure pour ramener le drone
Retour d'expérience et CR d'événement	<ul style="list-style-type: none"> - Définir les cas d'élaboration et de déclaration d'un compte-rendu d'événement 	<ul style="list-style-type: none"> - Expliciter les cas de réalisation d'un compte-rendu d'événement clair et exhaustif, connaître la procédure

<p>Suivi de l'action</p>	<p>Un émargement est fait par demi-journée de formation. Les sessions de formation sont assurées par des formateurs choisis pour leurs compétences spécifiques et leurs aptitudes pédagogiques.</p> <p>Tous nos formateurs sont issus d'un cursus aéronautique de l'aviation générale. Chaque stagiaire effectue des vols lui permettant d'acquérir une expérience minimum nécessaire à l'exercice de sa future activité.</p> <p>Les résultats seront évalués lors d'un QCM blanc sur la plateforme de la FPDC. Un livret de progression est remis en début de formation à chaque stagiaire. Celui-ci permet de suivre l'évolution des</p>
---------------------------------	--

	<p>compétences et le suivi du programme. Il est rempli chaque soir avec son moniteur référent.</p>
<p>Ressources à disposition</p>	<p>Flotte de 6 drones professionnels.</p> <p>Nous utilisons les manuels de télépilotes de drone : CEPADUES « Le livre "Manuel du télépilote de drone 4^{ème} édition - préparation examen télépilote drone" » et le manuel MERMOZ « manuel formation théorique de télépilote » ; Il y a également l'accès à une plateforme d'entraînement en ligne.</p>

Évaluation de l'action	<p>Les stagiaires reçoivent une attestation de formation, ensuite à l'issue de la formation leur certificat de télépilote de drones en cas de réussite au test la direction générale de l'aviation civile Française.</p> <p style="text-align: center;">MODULE THÉORIQUE 14h :</p> <p style="text-align: center;">Module théorique de préparation du Certificat d'aptitude théorique de télépilotage (CATS) 14h</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entraînement oral • Exercices QCM • Séances de questions/réponses • Passage de l'examen QCM de pilote professionnel de drones civils le dernier jour de la session (QCM de 60 questions, 1h30 d'examen dans un centre de la DGAC équipé de l'outil Océane et plus de 75% de bonnes réponses valident la réussite de l'examen). <p style="text-align: center;">MODULE PRATIQUE :</p> <p>L'évaluation se mesure en cours d'action et porte sur les acquis des différentes étapes.</p> <p>VALIDATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtention de l'attestation de suivi de formation + livret de progression + FPDC Exam, non restrictive et non limitée dans le
------------------------	--

	temps, délivrée par le Centre de formations ETHERNIS DRONE FORMATION
Passerelles et débouchés possibles	Vous pourrez créer votre société en tant que possesseur du diplôme de télépilote professionnel de drones civils, devenir salarié(e) chez un exploitant, etc.

Validité	Permanente.
Prise de contact	<p>Merci de nous contacter au 06 79 38 22 26 ou nous envoyer un courriel contact@ethernis.fr</p> <p>Vous trouverez également un formulaire de contact via notre site internet : http://www.ethernis-drone-formation.fr/</p>

HANDICAP :

La formation est accessible aux personnes en situation de handicap

Pas de contre-indication au maniement de télécommande avec 2 sticks de commande

Accompagnement indispensable pour les personnes à mobilité réduite (prendre contact avec le centre pour les modalités)

Pour tous renseignements contacter le référent Handicap :

Cyrille VERDIER 06 79 38 22 26