



Objet:

## **COMPTE RENDU STAGE MULTIROTORS**

Date: du 19 au 25 février 2017

Lieu: Aimargues

l'institution d'Aimargues accueille le stage pour la première année.....

Les stagiaires présents: Daniel MAITRE ROBERT, Théo HOURS, Jérôme BAZIN, Jean-Pascal MELE, Xavier DESLANDES, André BOUCHE, Joël MANSON, Eric TRUCHY, René LEMAY, et Christian ROJON.

Les Moniteurs: **Frédéric HOURS et Erick BALDASSARI**

Arrivé à Aimargues le dimanche 19 février à 14h30 pour faire l'état des lieux des gites mis à dispositions, du Domino pour l'accès à internet. Prise en compte des consignes de sécurité du centre qui est normalement fermé, donc sans responsable. A l'accueil une des deux femmes de service qui sera avec nous tout au long de la semaine en 2x8 de 8h à 19h30. L'état des lieux est fait à l'arrivée et au départ et nous avons une grande salle pour le bricolage.

Les repas du Dimanche soir comme tous les autres jours nous sont livrés sur place 2 fois par jour par un traiteur (France). Rien à redire, c'est bon, chaud et en quantité, une des 2 femmes du centre assure le service de table et le nettoyage. le pain a été géré au plus juste ( petit ajustement pour ne pas faire de gaspillage) par le centre de Aimargues avec viennoiserie et pain frais tous les matins.

Pour le petit déjeuner tout est à disposition.

Les stagiaires

Une forte demande initiale. Nous avons dû refuser du monde. La pub faite sur le site de la CCAS est très porteuse !

Alors que les dates ont été calés sur les vacances de février pour donner la possibilité à des jeunes de s'inscrire, nous n'en avons eu qu'un seul (un second a voulu s'inscrire par la suite mais le stage était complet).

8 stagiaires étaient des primo débutants (n'en avaient jamais fait) et un qui pratiquait déjà depuis 2 ou 3 ans).

Un des stagiaires avait construit un prototype de drone (sans l'avoir ni réglé ni fait voler) et l'avait apporté pour le faire voler avec assistance. Cela a donné des envies aux autres jusqu'à

nous mettre en tête d'envisager peut être l'année prochaine la construction d'un drone en soirée par les stagiaires.

Le groupe était très demandeur et nos journées étaient chargées de 8h à 23h voir plus (travail en salle sur la construction du drone, réglages ... Fred a été très sollicité, qu'il en soit remercié car ses compétences tant en vol qu'en réglages mécaniques et électroniques étaient plus que nécessaires dans ce genre de discipline.

Le terrain

Peut mieux faire ! une petite partie avait été tondu, le terrain présente beaucoup d'irrégularité avec des trous et surtout les barrières agricoles sont finalement très proches et nous avons dû régulièrement faire preuve de courage pour passer au dessus des barbelés et affronter les taureaux pour récupérer les drones !

Le matériel :

Pour un premier stage, là aussi il y a lieu de faire du retour d'expérience. En effet, initialement les 2 moniteurs qui ont planché sur la réalisation du stage (contenu et achat du matériel pour parvenir aux résultats attendus) sont partis sur 2 configurations : un moniteur avec un matériel adapté aux débutants plus approche de la photo et vidéo et un moniteur pour le vol en immersion avec 2 machines très vives, lunettes et écran pour le pilotage en immersion.

Le moniteur qui prenait en charge les débutants et l'apprentissage des fonctions photo/vidéo est parti sur l'achat de 2 machines (dont une qui n'est pas arrivée à temps pour le stage) beaucoup trop automatisées, enlevant tout apprentissage d'aéromodélisme et faussant ainsi la nécessité de comprendre comment vole un drone dans un espace, apprentissage des bons réflexes tant soit au décollage qu'en vol et atterrissage. Cela les a beaucoup perturbés quand il a fallu revenir aux fondamentaux !

Ce moniteur ayant déclaré forfait j'ai dû prendre cette fonction sans connaître les matériels achetés. Par précaution j'avais apporté 2 petits drones "Syma X5" de 23 x 23 cm ; 109 gr, qui rentrent dans la catégorie des jouets à moins de 40 €, suffisants pour apprendre les fondamentaux sans avoir peur et un drone plus conséquent Dji F450. Le problème avec ces 3 machines c'est qu'elles n'étaient pas équipées en double commande pour l'écolage. Ce n'était pas grave pour les 2 petits Syma mais apportait du stress avec le F450, machine plus grande et plus lourde (1350 gr).

Le travail en salle se faisait surtout le soir et en journée nous pratiquions sur le petit terrain derrière le mas. Tous les points théoriques ont été abordés : La réglementation en France pour voler avec un drone, les outils mis à disposition pour savoir où voler, les différents types de drones et les différents niveaux de pilotage (donc des pilotes) selon le degré de professionnalisme voulu, le droit à l'image ... Comment vole un multirotor, les bases du pilotage, les différents éléments d'un drone leurs fonctions et leur interaction avec la radio commande, la construction d'un drone (demande du groupe du fait qu'un stagiaire en ait apporté un, ce qui suscita un bel engouement), les bases du vol, les vérifications avant vol. La mise à disposition d'une connexion internet était effectivement nécessaire et le principe du domino c'est avéré suffisant.

Enfin, d'une manière plus récréative la photographie et la vidéo à la prise de vue et en post production.

Le groupe étant à 80% des primo-débutants la répartition des groupes a été déséquilibrée mais chacun a pu trouver ses marques dans un esprit très solidaire tant en vol à l'extérieur qu'en salle pour du travail collectif.

Le stagiaire qui avait apporté le drone qu'il avait construit chez lui sans l'avoir fait voler, a fait l'objet de mise à niveau, réglages divers mais la structure n'étant pas assez rigide il n'a pas pu vraiment fonctionner. Cependant il a servi de base pour acheter du matériel au magasin de bricolage local pour un construire un collectivement. Cette approche (demande des stagiaires) nous incite à prévoir la construction collective d'un drone dans les prochains stages (donc prévoir un budget et une liste de matériels et d'outils).

La météo a été particulièrement clémente en ce début d'année et nous a bien facilité la tâche compte tenu des petits drones d'apprentissage de 109 gr ! Avec du vent nous aurions été bien ennuyés !

Concernant le vol en immersion avec les 2 machines (+ radio et écran) que Fred avait préparé, seul son fils (le seul jeune stagiaire suffisamment aguerri) et Jérôme qui avait déjà un drone depuis 2 ans, ont pu vraiment tester les capacités "fougueuses" de ces petites bombes qui demandent déjà une certaine connaissance du vol avec des drones.

En fin de semaine, on peut dire que l'ensemble des stagiaires a acquis les notions sur la réglementation des vols en France, sur la sécurité, les contrôles, les notions de base en pilotage et peut faire décoller, déplacer avec maîtrise des figures simples, et pose sur une cible.

Dans le REX que nous avons fait avec les stagiaires et entre nous sur le matériel, nous avons convenu d'acheter deux drones assez gros (pour une meilleure visibilité), assez puissant (pour tenir au vent) avec des « **moteur brushless** ». Le choix de deux machines de type Dji F450 s'est fait pour sa structure résistante, facile à réparer, avec des pièces peu onéreuses. Enfin, ces machines devront avoir un minimum d'automatisme (GPS, altimètre) pour stabiliser la machine en vol, ce qui est la tendance actuelle.

Ces 2 machines devront être équipées toutes les deux en double commande pour l'écolage. Fred Hours a en charge de faire un devis puis, après accord, de procéder aux achats, montages, réglages pour l'année prochaine. Mon F450 sera équipé de la même manière et servira de mulot en cas de casse.

Côté montage photo et vidéo, force est de reconnaître que je n'avais pas les connaissances nécessaires pour aborder les fonctions de séquences filmées et de post traitement. Là aussi il convient de chercher un logiciel facile, peu onéreux et en français et d'apprendre à l'utiliser avant le prochain stage.

Quant au drone qui n'est pas arrivé, nous avons considéré qu'il était trop sophistiqué avec trop d'automatisme pour des stagiaires débutants. Nous avons donc décidé de le vendre pour récupérer des fonds permettant les mises à niveaux évoquées plus haut.

La reconduction du stage à Aimargues semble acquise pour 2018.



*Même le président de l'Aneq  
est venu participer à ce  
premier stage.  
Il a été enchanté de voir  
toutes les possibilités  
offertes par ce genre  
de machines  
volantes*