

Passer en tête multi-pale

Je pratique l'hélico RC depuis quelques années, et suis un pilote amateur qui n'évolue pas en 3D.

Mon plaisir est de me rapprocher au maximum du vol réel.

A aujourd'hui, je n'ai piloté que des machines soit en FB (fly barre) ou en FBL (fly barre less), certainement freiné par tous les on-dit sur le pilotage avec des têtes multi-pale.

Voilà je vais me lancer et franchir le pas de cette appréhension.

Le but de cet article est de partager avec vous mon expérience et permettre a d'autre de franchir le pas avec le maximum de réponse à leurs questions et les bonnes infos pour modifier et régler leur machine.

Je vais partir d'une machine de classe 450, le VD450D03 de chez Walkera (mais pour les autres, la démarche reste strictement identique que ce soit en taille de classe ou d'autres marques)



Photo de la machine de base

Je rappelle que les hélico RC même s'ils sont des jouets par définition, reste à considérer comme des jouets d'adulte et qu'un mauvais usage peut causer des dommages matériels et ou corporels

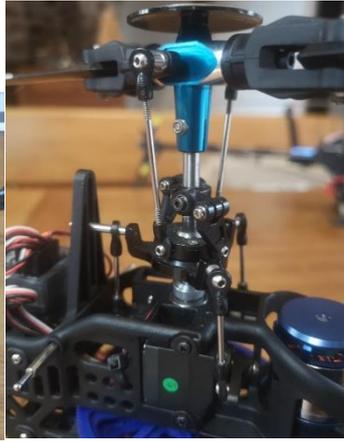
La première étape que j'ai effectuée, a été de tester et de régler ma machine avec la tête FBL d'origine.

Ma machine étant bien stable en vol, je vais m'attaquer à sa transformation en tête tri-pale.

- 1) Démontage de la tête FBL



Tête rotor bi-pale



plateau et entraineur



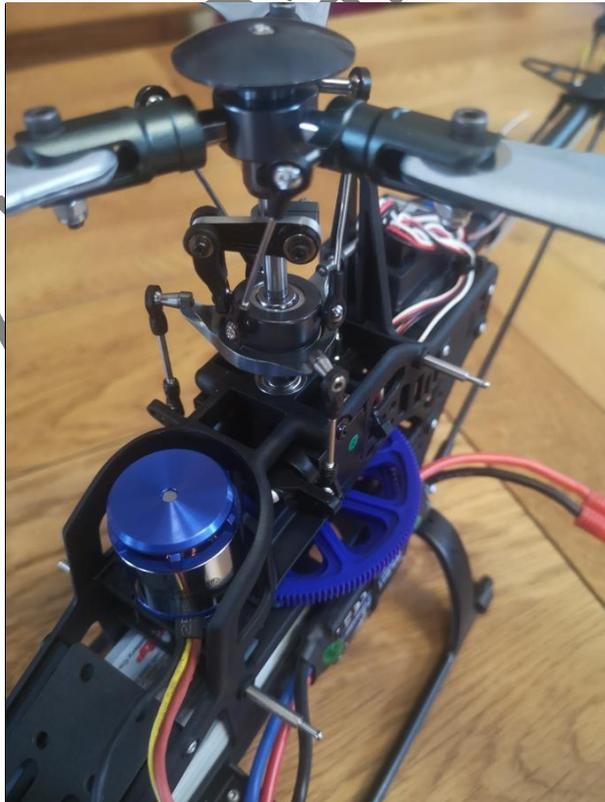
Tête complète démontée

Jusqu'à là rien de sorcier, on enlève les chapes, on retire la vis qui relie la couronne d'entraînement et le mat rotor et on sort l'ensemble (tête ; plateau cyclique et mat rotor).

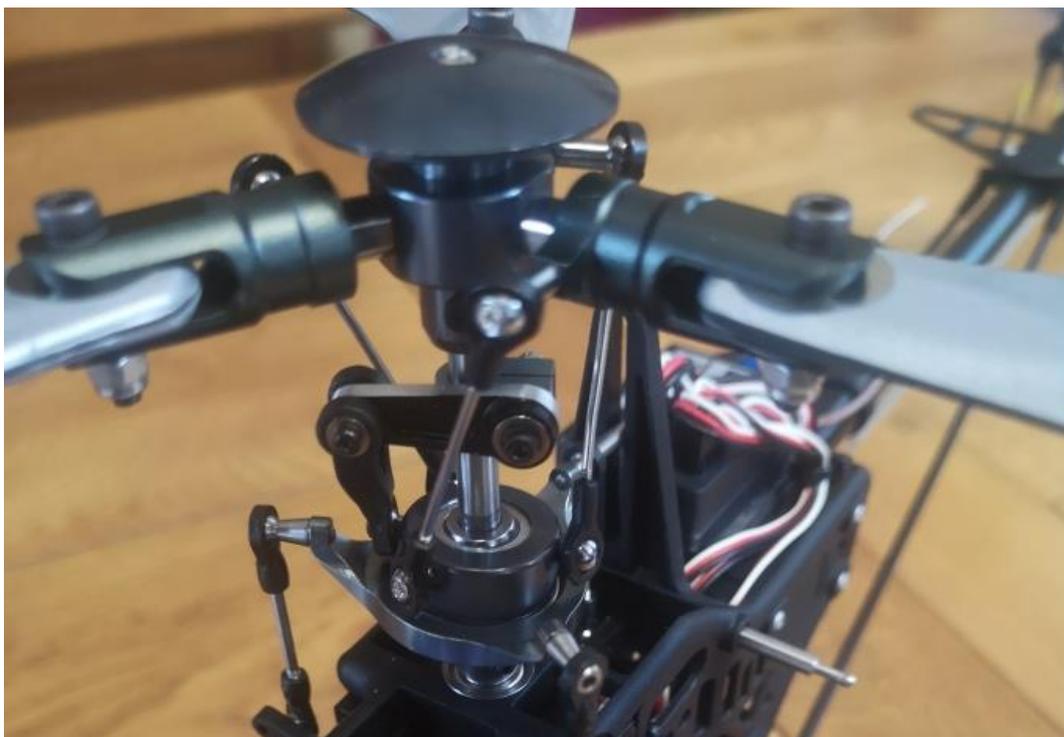
2) Montage de la nouvelle tête multi-pale

Encore là rien de sorcier, c'est un simple montage mécanique.

On réassemble la couronne d'entraînement avec le mat rotor, chapeauté par la nouvelle tête, on rechange les cerveaux du cyclique et le nouveau plateau.



marc77



Voilà mécaniquement le tour est joué.

Maintenant nous allons passer aux réglages mais là encore rien de compliqué juste une petite manipe pour bien positionner l'entraîneur du plateau cyclique (sauf s'il n'existe pas car asservi entièrement par l'électronique).

Avant tout un rappel ou une explication pour certains.

Une tête rotor sans barre de Bell ne dispose plus de stabilisation mécanique (d'où l'asservissement par l'électronique avec des gyro 6 axes) un moyen de palier mécaniquement à ceci est, de monter des pales souples (en flexion) qui auront pour effet de remplacer l'effet de barre de Bell.

Si vous montez en pales dites rigides (type carbone) alors l'asservissement par le gyro sera indispensable.

N'oubliez pas également que l'on passe d'une tête bipale à une multi-pale donc, nous nous retrouvons avec une augmentation (à pales identiques) de la corde et donc de la traînée.

Il est donc de bon ton de monter des pales avec une corde plus petite que celles d'origine (une corde trop importante nuit au rotor).

N'oubliez pas également que le montage des pieds de pale se fait toujours chape coté bord d'attaque !

Revenons à nos réglages.

3) Réglage de l'entraîneur pour le déphasage.

Pour des raisons de sécurité débranchez les trois fils du moteur (si électrique) afin d'ôter tout risque d'accident par un démarrage de ce dernier

Dans un premier temps ne serez pas l'entraîneur sur le mat rotor afin de pouvoir le bouger pour notre réglage.

Une méthode simple pour ce réglage consiste à aligner **parfaitement** une des pales avec le tube de queue puis de bouger la commande d'élévation (avant/arrière ou cyclique longitudinale) la pale ne doit pas bouger (sinon tournez légèrement l'entraîneur afin arriver à ceci).

Une fois cette manipulation serrez l'entraîneur (sans le bouger) sur le mat rotor, vérifiez que votre plateau cyclique à bien tout le débattement nécessaire à son fonctionnement.

4) Vérification de notre réglage

Après serrage revérifiez que la pale parfaitement alignée avec le tube de queue ne bouge pas lors d'une action sur la commande avant/arrière.

Cette vérification faite nous allons maintenant, mettre une pale perpendiculaire au tube de queue (angle 90°).

Nous allons maintenant agir sur la commande cyclique droite/gauche (cyclique latérale ou aileron) comme précédemment cette action ne doit pas avoir d'incidence sur la pale.

Si tel est le cas alors votre tête multi-pale est correctement montée et réglée.



Avant

Après

Il ne vous reste plus qu'à affiner vos réglages radio, pour ma part en incidence sur la courbe de PAS, j'ai mis en bas : -3 ; au milieu : +4 ; en haut : +9°.

Pensez à réduire la courbe de gaz (pour ne pas tourner trop fort) et suivant vos affinités mettre de l'expo ou limiter les débattements sur les commandes de cyclique.

J'espère que ce petit article pourra être utile à certain d'entre vous



Bon vols à tous, pour moi les premiers vols en tri-pale ont ôté toutes mes appréhensions et j'ai pris beaucoup de plaisir avec cette nouvelle configuration

Marc

Marc77.heli@aliceadsl.fr

marc77.heli@aliceadsl.fr