

Motorisation



12 ASTUCES INDISPENSABLES POUR L'ELECTRIQUE

Les ohms, les ampères, les volts, les watts mais aussi les hélices, les LiPos et les contrôleurs, sans oublier le mystérieux 'KV' et le célèbre 'C', aux vertus tant vantées... Mais que signifient ces « machins » cabalistiques ? Et comment faire pour dompter nos précieux électrons ? Rien de tel que quelques formules « magiques » pour s'y retrouver et pouvoir facilement choisir vos moteurs, vos accus....

Texte et photos : Laurent Schmitz

Vous avez peut-être déjà lu ce texte sur Internet. Mais depuis sa première version, l'électrique a connu une fabuleuse (r)évolution. Les moteurs à balais, les réducteurs et les accus NiCd (pour ne citer qu'eux) ont quasiment disparu des terrains, au profit des cages tournantes et des LiPos 30/50C... Voici donc la version '2014', revue et corrigée.

Si quelques irréductibles croient toujours que le thermique est plus léger, plus puissant et moins cher, les autres modélistes n'ont plus besoin d'être convaincus. Oui mais voilà, entre assembler un modèle RTF en mousse avec « tout-dans-la-boîte » et trouver la bonne combinaison d'équipements pour un Mustang perso de 4 kg, il y a un pas. En thermique, c'est facile: une « 13x6 » sur un bon 10 cc et l'affaire est faite!

En électrique, c'est moins évident. Quoique... Les gourous de l'ampèremètre maîtrisent l'art de la formule empirique, basée sur des kilomètres de bobinages grillés et la dérivée seconde de l'intuition universelle. Cette face cachée de la physique quantique exprime la masse en poids, la consommation en ampères et la chaleur en « secondes de doigt sur

la cage tournante »... mais qu'importe l'imprécision puisque ces formules sont destinées à une utilisation strictement pratique. Et tant pis pour la Science!

DES WATTS ?

La puissance d'un moteur électrique s'exprime en watts et est facile à calculer :

Watts = Volts x Ampères 300 Watts = 10 Volts x 30 Ampères

Volts = Watts / Ampères 10 Volts = 300 Watts / 30 Ampères

Ampères = Watts / Volts 30 Ampères = 300 Watts / 10 Volts

Si vous souhaitez vous faire une idée de la puissance en CV de votre moteur électrique, c'est facile. 1 000 watts = 1,34 CV ou encore 1 CV = 750 watts.

EXEMPLE : un Trainer avec un accu de 14 volts sous un courant de 40 A offre une puissance de 560 watts. Notez que le même avion avec un moteur thermique 6,5 cc développerait 1 CV, ce qui fait 750watts pour des performances similaires... C'est que la propulsion électrique est

