

Belgique-België
P.P.-P.B.
1300 Wavre 1
BC 9499

A.A. Models-info

*Bulletin trimestriel d'information de
l'Association d'Aéromodélisme, asbl*

*E.R.
Gérard Proot
rue J. Wauters 274
7110 Strépy-Bracquegnies
2^{ème} trimestre 2004*



La propulsion en vedette

Moteur CDROM

ASBL, s'adapter à la nouvelle loi

Dans le viseur... le vol circulaire

Il y a des bruits qui courent...

Focus sur... le CLM

*Juin 2004
n° 86*

www.AAModels.be



FLY LAB
 218, bld. du Souverain
 1160 Bruxelles
 Tel : 02/660-01-40
 Ouvert: lu.-mer. 10h-18h30.
 Ven:19h30.
 Sam.10h-16h
 Fermé: jeudi & dim

Edition du 2^{ème} trimestre 2004



Avions thermiques

ZLIN Z-50-LX ARF (REICHARD) pour moteur 10-15cc
 ARROW Tiger ARF (BMI) pour moteur 6.5-7.5cc
 HANNIBAL (Flair) pour moteur 10-15cc
 BRISTOL F2B Fighter(Flair) pour moteur 10-15cc

PROMO	1600mm	2800g	199,95-€
NEW	1480mm	2500g	140,-€
PROMO	2310mm	2300g	175,-€
PROMO	1985mm	5800g	175,-€



Avions électriques

SKYCAT (MPX) sans moteur pour MEGA 22/20/3
 SONIC LINER (MPX) + 2 moteurs set SP400
 PIPER CUB ARF (Protech) pour SP400 réduit

PROMO	1085mm	1500g	69,95-€
PROMO	1150mm	1600g	109,95-€
PROMO	1080mm	600g	109,95-€



Planeurs & planeurs électriques REICHARD, BAUDIS Model & HF-Model

BANANA Electro GFK ARF (BAUDIS)
 BANANA mini F3F GFK ARF (BAUDIS) pour AXI2820/10
 SALTO H101 GFK ARF 100% Scale! (BAUDIS)
 DISCUS 2b GFK ARF 100% Scale! (BAUDIS)
 VENTUS 2c GFK ARF 100% Scale! (BAUDIS)
 CALEB F5B GFK ARF (BAUDIS) 6-16 E. pour MEGA 22/20/3
 DG-1000 GFK ARF (HF-Model)

NEW	1450mm	600g	245,-€
NEW	1450mm	900g	245,-€
NEW	2400mm	1150g	340,-€
	2500mm	1150g	325,-€
NEW	3000mm	1350g	425,-€
	1820mm	1600g	305,-€
PROMO	3700mm	3500g	599,-€



Indoors, & park-Flyers

CHRISTEN EAGLE ARC+SP300 & Variateur 8A (POTENSKY)
 X-FREE EPP (EFFECT Model) Park-F. pour AXI 2820/24
 GWS Gold Angel Red + motor set (BMI)
 Carboon Heli (combo-set complet) (BMI)

	670mm	330g	119,-€
	1010mm	500g	90,-€
	500mm	290g	34,50-€
Diam. rotor: 510mm		1900g	199,95-€

Moteurs électriques brushless & Micro matériel

TYPHOON Micro 6/20 Brushless **Cage tournante** 6-10 éléments
 TYPHOON Micro 15/10 Brushless **Cage tournante** 6-12 éléments

NEW	43g	59,50-€
NEW	75g	69,50-€



PJS 3-D 300 SF (PJS Motors) Brushless **Cage tournante** 6-8 éléments
 PJS 3-D 550 (R) (PJS Motors) Brushless **Cage tournante** 6-9 éléments
 PJS 3-D 550 E (PJS Motors) Brushless **Cage tournante** 6-10 éléments
 GWS RX Picco-4 35 & 40MHz (20.0X30.0X9.5mm)
 GWS RX Naro-6 35 & 40 MHz. (25.0X30.0X9.5mm)
 Phoenix 10 Speed cont 3ph. 5-16 élém. (Castle Creations)
 Phoenix 25 Speed cont 3ph. 5-16 élém. (Castle Creations)
 2.4 GHz Wireless Video Mini colour Camera TX & RX (Set complet !)

	30g	85,95-€
	50g	92,95-€
	50g	95,95-€
NEW	7.6g !	37,00-€
NEW	8g !	44,00-€
NEW	6g !	69,95-€
NEW	17g !	82,50-€
NEW	8g !	299,00-€

Et aussi : Plettenberg, Baudis Model, Schulze, Potensky, WES-T.,MGM-Compro, Top model CZ, HF Model, Flair Products, WeMoTec, ZAGI, Graupner, Hitec, Multiplex, Futaba, Robbe, Jamara, Ikarus, BMI, Kyosho, Aéro-Naut, Sanyo, Dremel, Proxxon, Excell, Carbulin-oil, Morgart-Fuel, etc...

Siège social : Rue Provinciale 196, 1301 Bierges - Tel : 010/40-23-28 - Fax: 010/40-12-88 - E-mail : info@flylab.be Web site : <http://www.flylab.be>

Edition du 2^{ème} trimestre 2004 (Prix valables jusqu'à la prochaine parution et en fonction des disponibilités du stock)

A.A.Models-info

(Anciennement Flash-Info)

Juin 2004 - n° 86

Éditeur responsable :

Association d'Aéromodélisme ASBL,
(en abrégé AAM)

rue Montoyer 1 bt 1 à 1000 Bruxelles

Paraît en mars, juin, septembre et décembre

Rédaction :

Robert Herzog, Elewijtsesteenweg 190, 1980
Epegem - Email : rherzog@sga.ulb.ac.be

Distribution :

A.A.Models-info est envoyé gratuitement à tous les membres de l'AAM en règle de cotisation pour l'année en cours. Une version électronique d'A.A.Models-info (format pdf) est disponible sur le site web de l'association.

Publicités :

La coordination des publicités est assurée par P. Halleux (phalleux@dbm.ulb.ac.be)

Voir tarif sur le site web de l'AAM

Contributions :

Les contributions sous forme d'articles, illustrés ou non, peuvent être envoyées à la rédaction, par courrier ou par messagerie électronique. Les documents reçus ne sont pas renvoyés.

Petites annonces :

L'insertion de petites annonces est gratuite pour les membres de l'AAM. Communiquez vos annonces (pas plus de 10 articles) à la rédaction, par messagerie électronique, ou éventuellement sous forme imprimée (pas de manuscrit, svp!)

Site web :

<http://www.AAModels.be> (anciennement

<http://aam-belgium.dtdns.net:7610/AAM>)

A.A.Models-info est le bulletin trimestriel d'information des membres de l'Association d'Aéromodélisme, ASBL. Le siège social de l'association est situé à la Maison des Ailes, rue Montoyer 1 bte 1, à 1000 Bruxelles

Le secrétariat général de l'association est assuré par Jean-luc Dufour, Zwart-kloosterstraat 49, à 2800 Mechelen. Son téléphone est le 32-15-431562, son email jl.dufour@pandora.be

L'AAM est administrée par un conseil comportant neuf membres. Pour 2004, sa présidence est assurée par Gérard Proot, rue J.Wauters 274, 7110 Strépy-Braquegnies. Tél: 32-64-678361, email g.proot@fagrobel.be

L'AAM est membre de la Ligue Belge d'Aéromodélisme, elle-même membre associé de l'Aéroclub Royal de Belgique. Ce dernier détient pour la Belgique les pouvoirs sportifs de la Fédération Aéronautique Internationale.

Photo de couverture : WWW.F3ZONE.BE
avec nos remerciements



Au sommaire...

Le mot du président	4
En direct de la rédaction	4
Le site web réformé...	5
Administration de l'Aéronautique	6
Les effets de la loi sur les ASBL	7
Nouvelles du sport	7
Dans le viseur... le vol circulaire	8-11
Focus sur... LE CLM	13
Il y a des bruits qui courent !	14-16
Petites annonces	17
Moteurs CDROM par Daniel Bougard	18-25
Il y a 50 ans, l'aéromodélisme belge	26-28
La photo du mois	30

Visitez notre site web

www.AAModels.be

LE MOT DU PRESIDENT

Chers Amis Aéromodélistes,

La vie de notre association en ce premier semestre est presque un long fleuve tranquille. Les inscriptions arrivent normalement et nous avons le plaisir d'accueillir jusqu'à présent 130 nouveaux membres.

Notre équipe «ASBL» a récolté le fruit du travail accompli ; en effet le dossier de l'A.A.M. est enregistré ainsi que celui du club «Les Aiglons». L'A.A.M. peut donc dès maintenant, avec l'expérience acquise, aider les clubs à entrer leurs dossiers. Remplir les formulaires, c'est devenu presque facile.

Le site Internet de l'A.A.M. est en pleine évolution ; consultez-le et vous vous rendrez compte de l'excellent travail de notre webmaster. Déjà trois clubs sont venus nicher leur site sous notre aile.

Du côté de l'aéronautique, nous avons pu constater un certain frémissement. «Croisons les doigts» ?

Un petit bémol cependant, nous n'avons à ce jour pas reçu de nouvelle demande de parrainage pour des stages destinés aux jeunes.

Quand cette revue vous parviendra, nous aurons déjà parcouru le tiers du calendrier sportif national et force est de constater qu'à l'heure actuelle, quelques pour cent seulement de nos membres participent au championnat de Belgique. La compétition ayant toujours été dans tous les domaines le moteur de l'évolution technologique et des performances, j'invite les responsables des sections à tout mettre en oeuvre pour intégrer dans leurs équipes de nouveaux adeptes. J'invite également les dirigeants de club à informer leurs membres sur le choix et l'existence des différentes catégories. Je les invite aussi à organiser des rencontres, des concours, qu'ils soient amicaux, nationaux ou internationaux, et de profiter de ces occasions pour inviter le public car c'est aussi un excellent moyen de promotion de notre hobby.

Il me reste à vous souhaiter la pleine réussite de toutes vos activités.

Gérard PROOT, Administrateur Délégué

EN DIRECT DE LA REDACTION

Le premier AAModels-info a donc bien vu le jour dans sa nouvelle robe, et par les soins d'un nouvel imprimeur... Et la bonne nouvelle est que le passage au format A4 et l'addition de la couleur ne se sont pas ressentis au niveau de la facture...! On a entendu "ouf !" du côté du trésorier... Quelques erreurs de jeunesse n'ont pu être évitées, mais gageons qu'avec l'expérience, le passage du projet sur mon écran à la revue dans votre boîte à lettres se passera plus aisément cette fois-ci.

Le plus important, c'est que vous considérez tous que cette revue est la vôtre, afin que toutes contributions et annonces de manifestation y trouvent leur place pour le plus grand bien de notre mouvement. Nombre d'entre nos membres "pondent" des articles pour leur club ou leur site web, sur les sujets les plus divers. AAModels-info souhaite ouvrir à ces "écrivains" une audience plus large. Ne vous préoccupez pas de la mise en page ou de l'intégration de vos

dessins, schémas ou photos ; on s'en charge.

Ce trimestre-ci, les Daniel sont à l'honneur : Daniel Delizée nous expose ses formules magiques pour enfin limiter à peu de frais le bruit des moteurs, et Daniel Bougard nous révèle comment construire des moteurs électriques à partir de lecteurs de CDROM. Tous deux sont des aéromodélistes dans l'âme, qui nous rappellent que nos dix doigts ne servent pas qu'à se gratter le nez...

Deux nouvelles rubriques, que nous espérons régulières, sont inaugurées dans ce numéro : "...dans le viseur" se focalisera chaque fois sur une discipline particulière de l'aéromodélisme, avec photos et description. "Focus sur..." se consacrera à un club en particulier, pour nous l'introduire à l'occasion d'un événement marquant. Préparez vos papiers pour les prochains numéros !

Robert Herzog

PROVINCE DE LUXEMBOURG
 Votre spécialiste depuis 1970 en MODELISME TELECOMMANDE
Ets Jean STIERNON
 9 Quartier du Gros Terme, 6730 TINTIGNY (entre Arlon et Florenville)
 Tél 063 44 43 64 Fax 063 44 50 70

**Robbe - FUTABA - Schlüter
 Graupner - BMI - Rossi - etc.**

www.AAModels.be, votre site web

Un site géré par tout le CA

L'AAM a décidé, conjointement avec la LBA, de passer à la vitesse supérieure pour son site web. L'établissement du site multilingue de la LBA est encore en projet, vu sa complexité légèrement supérieure, mais le nouveau site de l'AAM est lui complètement fonctionnel.

En même temps que notre trimestriel changeait de nom, le site web de l'AAM en a également changé et est dorénavant installé sur un serveur d'un pourvoyeur d'accès professionnel. La technologie web mise en place offre simultanément plusieurs facilités bien agréables:

- plusieurs "éditeurs" peuvent entretenir chacun leur section du site - nos administrateurs ayant chacun une attribution spécifique au sein du conseil peuvent désormais communiquer plus aisément leurs informations à tous les membres et aux dirigeants de clubs
- tout visiteur du site peut s'y "inscrire", de sorte que lors de ses prochaines visites, le site attirera automatiquement son attention sur les nouveautés parues depuis son dernier passage ; il peut également

entretenir sa page web personnelle directement sur le site

- le calendrier du site indique clairement les dates où des événements particuliers auront lieu - shows, réunions, échéances, etc.

- la navigation du site est possible de diverses façons, y compris une recherche exhaustive par mots-clé et un parcours de l'arbre complet du site

Un site web pour chaque club de l'AAM

L'AAM offre dès maintenant à tous ses clubs la possibilité d'abriter gratuitement leur site sur notre serveur. Un site prototype est disponible, qu'il suffit au webmaster AAM de copier et de renommer pour ouvrir au club intéressé une base solide de construction de son propre point d'accès. L'adresse d'un club de l'AAM devient alors :

www.AAModels.be/nom_du_club
 Bien entendu, les clubs qui disposent déjà d'un site bien établi peuvent se contenter de placer (ou de demander de placer) un lien vers leur site.



Ets. FANIEL

Tél et Fax 087/22 05 58

Modélisme - Importateur direct - Czech Republic
 Rapport qualité/prix inégalé

Super Star F3M (F3A-X) 222 cm, 7 kg, 30 - 40cc	360 Eur
MOTEUR M.V.V.S. 58 cc IRS-PETROL-VL ignition	540 Eur
ZLIN Z50 10-15 cc 160cm 2200 gr (Reichard) ARF	220 Eur
DG-303 Planeur HF Modell 330 cm HQ 1.5/12 3200 gr	370 Eur
MEGA MOTOR AC Ex. 22/30/3 1270 rpm/v	99 Eur
Advance Speed Controllers for Brushless Motors	

Et toujours Reichard Modellsport - HF Modell, Jeti - Volz et bien d'autres...

Voici 3 ans, nous avons demandé, conjointement avec nos collègues de la VML, la révision de la circulaire GDF O1 qui ne correspondait plus à la réalité sur les terrains. Il fallut un an pour que l'administration prenne en compte cette demande, certainement par manque de temps à nous accorder. Enfin, voilà bientôt deux ans, nous fûmes conviés à nous mettre autour de la table pour constituer une cellule de travail, ce qui fut fait rapidement et ce n'est pas moins de 4 journées bien remplies qui furent nécessaires pour réviser tous ces textes avec nos collègues néerlandophones. Notre travail était supervisé par différents fonctionnaires et directeurs de l'administration.

Nous avons pu apporter des changements non négligeables et surtout simplifier les textes, ce ne fut pas aussi simple qu'il peut y paraître car face à l'administration, il fallut de très bons et solides arguments. Mais aujourd'hui nous pouvons être fiers de notre travail bien que certains y trouvent encore quelques critiques, mais nul n'est parfait.

Assisté de Robert Liber que je remercie au passage, car sans lui les discussions en flamand auraient été pour moi (qui ne connais rien à cette langue) impossibles, mon travail a été réalisé dans l'intérêt de tous. Malheureusement Monsieur Van Nyverseel qui était en charge du dossier tomba malade et notre travail fut mis de nouveau au placard, faute de fonctionnaire pour s'en occuper. Mais notre patience est enfin récompensée, après plusieurs relances Monsieur Van Laethem, qui a repris notre dossier, a encore simplifié certaines parties du texte et nous a accordé quelques faveurs non négligeables. Il n'est nullement dans mes propos de critiquer l'administration qui a malheureusement d'autres chats à fouetter, notamment avec les problèmes de l'aviation civile, et il est nor-

mal que l'aéromodélisme passe après cela. Nos relations sont très bonnes et nous entendons rester en parfait accord avec l'administration.

Ce qu'il en est à ce jour de notre circulaire ? Une bonne nouvelle : le travail de Monsieur Van Laethem est terminé ! Reste pour lui à défendre notre et son travail auprès de sa Direction Générale. Une bonne chose également, l'administration ne reconnaît que l'AAM et la VML comme organismes officiels. Cela veut dire qu'il faudra impérativement passer par l'une ou l'autre de nos fédérations pour obtenir une autorisation d'exploitation d'une plaine d'aéromodélisme. Cela ne fait que valoriser le travail que nous accomplissons pour la sauvegarde de l'aéromodélisme.

Encore une bonne nouvelle : les amateurs de gros modèles type cat. 3 vont, d'ici quelques mois, pouvoir passer en Belgique les tests pour l'obtention de l'autorisation. Il nous reste à mettre en place une nouvelle structure en collaboration avec le service technique de l'administration, ce qui ne devrait tarder. De toute façon, il est très clair que les personnes qui seront mises en place comme contrôleurs auront un statut de contrôleur de l'aéronautique et seront supervisées par un administrateur fédéral chargé de la mission de garantir le sérieux des examens. Le programme retenu est essentiellement celui qui est appliqué par la France. Pour savoir qui fera quoi, encore un peu de patience. Nous aurons le privilège de présenter nous même les candidatures et les critères seront bientôt établis. J'espère que quand vous lirez ces lignes le Directeur Général aura signé la circulaire et que je pourrai enfin vous la transmettre. Vous la trouverez aussi en primeur sur notre site web www.AAModels.be !

Yves Bourgeois

Votre partenaire en modélisme et en informatique (vente et réparations)



EUROPEAN LOGIC



Ouvert les jeudi et vendredi de 18 à 20h, le samedi de 13 à 18h. Tél. 081 560.539
E411 sortie 12, direction "La Bruyère", rouler 2.5 Km puis tourner à droite et suivre les panneaux "European Logic".

La mise en conformité avec la nouvelle loi sur les ASBL

L'AAM vous aide à vous mettre en ordre avec la nouvelle loi sur les ASBL

Une lettre a été envoyée au secrétariat de tous les clubs début mai. Elle avait pour but de rappeler aux clubs leurs obligations suite à la modification de la loi sur les ASBL, du 2 mai 2002 et ses arrêtés d'exécution et de les aider à trouver leur chemin sans trop de difficulté dans les formalités administratives qui doivent être accomplies.

L'essentiel des adaptations à opérer sont résumées dans la présentation qui avait été donnée avant l'assemblée générale AAM à Namur le 26 janvier dernier.

Rappelons tout d'abord, que les statuts du club doivent être adaptés et adoptés en assemblée générale. Une fois les statuts adoptés, ils doivent être déposés

au greffe du tribunal de commerce de l'arrondissement judiciaire dans lequel est situé le siège social avant la fin de 2004.

Le dépôt doit se faire à l'aide de formulaires spécifiques

Les ASBL doivent tenir une comptabilité en accord avec la loi.

La plupart des clubs tiendront une comptabilité simplifiée. Cependant s'ils décident de faire une comptabilité comme les grandes ASBL, ils doivent se conformer à toutes les dispositions applicables aux grandes ASBL, y compris le dépôt des comptes à la banque nationale.

Toutes ces informations sont regroupées sur le site AAM www.AAModels.be, sous la rubrique Administration - Infos ASBL

P. Halleux
Responsable du dossier ASBL

Propagande en Hainaut

12^{ème} SALON DE LA MAQUETTE, PALAIS DES EXPOSITIONS DE CHARLEROI - 27 - 28 MARS

Salon bien organisé – convivial – excellents contacts

Intérêt particulier du public pour l'opération « Scorpio », un spectacle pyrotechnique où évoluaient avions – camions – hélicos et chars d'assaut.

Bravo aux organisateurs et merci aux collaborateurs.

Gérard PROOT, Propagande Hainaut

Calendrier F3B

Les deux premiers concours F3B n'ont pas pu avoir lieu suite aux conditions météorologiques déplorables. Les concurrents ont décidé à l'unanimité de prévoir deux nouvelles dates de concours :

- le 15 mai à Anthisnes, organisé en collaboration avec le VDP3F
- le 12 septembre à Herentals

Merci d'en tenir compte
P.H.

Sélection en F5D

Lors de la fin de la saison électro 2003, l'idée avait germé de préparer une équipe pour participer en F5D (course au pylone électro) au championnat mondial de Vol Electrique à York cet été. La Commission Sportive de la LBA avait encouragé la démarche et c'est au cours des trois premières manifestations de la saison 2004 que la sélection a eu lieu. Dans un panel de neuf participants, deux concurrents ont réalisé le "minimum olympique" requis pour pouvoir représenter officiellement la Belgique. Il s'agit dans l'ordre de Sébastien Maes et de Stefan De Hauwere. Le second, également membre de l'équipe en F5B, a décidé de se concentrer sur cette discipline.

Le jeune Sébastien Maes sera donc notre seul représentant en F5D, mais gageons que toute l'équipe F5B sera derrière lui lors de sa première participation à un championnat mondial !

Dans le viseur... le vol circulaire

Le vol circulaire est l'une des quatre grandes disciplines de l'aéromodélisme qui comporte aussi le vol libre, le vol radiocommandé et la maquette.

Le vol circulaire a la particularité d'être la seule catégorie où le pilote est physiquement relié à son modèle par deux câbles d'acier d'une vingtaine de mètres de longueur. De la précision des mouvements de la main dépend la qualité de vol du modèle.

Le pilote ressent le vol de son avion ; toute vibration ou variation de la tension des câbles est analysée par le pilote qui corrige bien souvent instinctivement un changement de comportement ou une réaction suspecte du modèle.

Le vol circulaire comporte quatre catégories :

F2A



Préparatifs de démarrage. Remarquez le modèle tout à fait asymétrique



Jean Magne (F) second lors du dernier championnat d'Europe avec 295.6 Km/h

La vitesse

Un seul but : Toujours plus vite

Historiquement la vitesse fut la première catégorie codifiée et pratiquée en compétition. L'épreuve consiste à atteindre une vitesse maximale sur un kilomètre, départ lancé.

Lors d'une épreuve de vitesse, chaque concurrent a un crédit de trois vols. Chaque vol représente un effort physique violent pour le pilote, qui pivote une douzaine de fois sur lui-même en moins de quinze secondes, lorsque son avion atteint les 300 km/h.

En général, les modèles de vitesse sont asymétriques. Ils n'ont qu'une seule et longue aile intérieure de 1 m de longueur. Le carburant imposé est com-

posé de 80 % de méthanol et de 20 % d'huile de ricin. Les moteurs sont des petits chefs-d'œuvre de mécanique. Il est possible d'acheter des cylindrées différentes dans les commerces spécialisés, mais dès que la haute compétition est en vue, le travail personnel est indispensable.

Il n'est donc pas rare de rencontrer dans l'atelier d'un aéromodéliste passionné de vitesse tour, fraiseuse, rôdeuse et banc d'essai. De la perfection du modèle et du soin apporté à la préparation du moteur dépendent les vitesses obtenues.

En Belgique, le F2A compte actuellement trop peu d'adeptes...



Gros plan sur une belle poignée de vitesse

F2B

L'acrobatie en vol circulaire consiste à faire effectuer à un modèle un programme de figures imposées dans un ordre précis. Chaque figure est notée de 0 à 10 par un collège de juges. Chaque note est affectée d'un coefficient multiplicateur qui varie selon la difficulté de la figure.

C'est en acrobatie que la Belgique occupe aujourd'hui la meilleure place en vol circulaire, avec notre compatriote Luc Dessaucy. Il vient pour la troisième fois de se distinguer lors de la «World Cup» de la FAI. Après deux troisièmes places en 2001 et 2002, il s'est hissé à la deuxième place en 2003... Irrésistible ascension...

L'acrobatie Pour faire bonne figure

Loopings, renversements, vols dos, sabliers, huit horizontaux ou verticaux, trèfles à quatre feuilles, autant de termes qui désignent les figures que peuvent dessiner les modèles d'acrobatie dans leur demi-sphère d'évolution. La dextérité des pilotes, affûtée par de nombreux vols d'entraînement, offre au bord des pistes un spectacle aérien de grande classe, qu'on ne saurait imaginer en regardant les frères avions qui l'accomplissent.



Notre équipe belge au départ en F2B. A droite, Luc Dessaucy



Lors du test de résistance des commandes, un concurrent ukrainien en F2B



Contrôle technique des modèles en F2C. Ici mesure de hauteur de fuselage



Le mécanicien préchauffe le moteur avant le départ de la course



Les pilotes F2C en pleine action. À trois au centre d'un cercle de 3 m de rayon... et un tour toutes les 2 secondes...

F2C

Le Team-Racing La formule 1 du vol circulaire

Le Team-Racing est une épreuve sportive qui voit s'affronter trois équipes dans une course contre la montre. Chaque équipe est composée d'un pilote et d'un mécanicien. Les modèles doivent réaliser 100 tours, soit 10 kilomètres. Leur réservoir étant limité en capacité, le pilote doit atterrir pour que le mécanicien procède à plusieurs ravitaillements au sol.

Le moteur utilisé dans cette catégorie a une cylindrée de 2,5 cm³. L'aspect du modèle est celui d'une semi-maquette et ses lignes générales celle d'un avion réel. Le cercle d'évolution étant de 15,92 m de rayon, le modèle accomplit 100 m par tour. Les moteurs sont en général à auto-allumage. Le carburant est composé d'un mélange d'éther, de pétrole et d'un lubrifiant. Une vingtaine de cm³ sont nécessaires pour accomplir la course dans la catégorie team-racing. Le réservoir, limité à 7 cm³ nécessite deux ravitaillements pour accomplir la distance. Les ravitaillements au sol durent 3 à 4 secondes, les courses sont donc particulièrement spectaculaires. Des chronomètres-compte-tours, affectés à chacune d'entre elles, apprécient leur performance. Le jury peut à tout moment sanctionner ou disqualifier une équipe.

Le Team racing belge, c'est avant tout l'équipe Jean Dessaucy / Luc Dessaucy. Le père est mécanicien hors pair, pour qui un moteur est l'expression d'une passion. Son fils, par ailleurs très remarqué en acrobatie, est pilote lors des courses. Leur équipe occupe régulièrement des places enviables lors des grandes compétitions internationales.



Lâche mes câbles, c'est moi qui pilote !

F2D

Le Combat La coupe avant la coupe

Le combat met aux prises, dans un même cercle, deux modèles qui tractent une banderole de papier. Le sport consiste à couper celle de son adversaire le plus de fois possible, en évitant de subir le même sort. Cette épreuve demande, au pilote et aux mécaniciens, énormément de réflexes et de maîtrise.

Toute coupe faite à la banderole de son adversaire est gratifiée de 100 points. L'épreuve dure quatre minutes, durant lesquelles toutes les figures acrobatiques sont permises. Mais l'attaque directe du modèle de son adversaire est pénalisée par la disqualification du pilote fautif. Il arrive souvent que des modèles regagnent prématurément le sol, où chaque seconde est pénalisée. Lors d'un crash, les mécaniciens doivent transférer la



Mécaniciens de combat en pleine action



Reconnaître la pipe c'est facile, mais les gambettes à qui appartiennent-elles ?

banderole de l'avion endommagé vers l'avion de réserve, et redémarrer le plus rapidement possible. Une équipe qui gagne est composée de trois excellents techniciens qui n'oublient pas non plus la dimension tactique de ce sport. Le modèle de combat est généralement une aile volante dont la construction est simplifiée à l'extrême. Elle doit cependant être assez solide pour encaisser les efforts violents consécutifs aux figures serrées et rapides imposées par les pilotes.

Parmi les plus ardents pratiquants belges du combat F2D, nous comptons personne moins que l'actuel président de la LBA Robert Liber.

Pour tous renseignements : 02 267 05 08

Update

www.updateRC.com

modélisme 0032(0)2 384 52 22

Importateur officiel



LE fabricant du

PROMOS	PROMOS	PROMOS	PROMOS	PROMOS	PROMOS
La nouvelle FF7 de Futaba (3 S3151 digital + 1 rx 137f + 2 Quartz + accessoires) 350.00€	FF9 PCM COMPLETE (4 S3001 + 1 rx 149dp + 2 Accus + 2 Quartz + Chargeur) 599.00€	GY 401 + S9254 Gyro "Heading Hold" Haute performance 249.90€	S3150 Nano servo digital, 3.7kg, 0.19sec/45°. Pour petit modèle 51.00€	S3151 Servo digital taille standard, 3.1kg, 0.19sec/45°. 29.00€	S3001 Servo standard 3.5kg avec roulement à billes 16.00€

PROMOS	PROMOS	PROMOS	PROMOS	PROMOS	PROMOS
Raptor 50 v2 + Full rfts + pales + échappement + renfort carbone + plateau alu + A/C entraîné	EOLO Petit Hélicoptère électrique 260.00€	PICOLLO (indoor) Kit ready to fly 299.00€	LAMA X.R.B (indoor) Helico Coaxial 299.00€	SkySurfer Complet avec radio 199.00€	Kitty Hawk Kit ready set pour débutant 89.00€
Seul 380.00€ + TT50H-R 455.00€ + OS50SXH 574.00€					

NOS HELICOPTERES ELECTRIQUES

HORNET II (indoor) FULL 3D CAPABLE 249.90€ Jusqu'à -20% par achat groupé	Zoom 400 (indoor) 249.00€ Jusqu'à -20% par achat groupé	QUICK EP10 DELUX FULL CARBONE/ALU 349.90€	QUICK EP16 DELUX FULL CARBONE/ALU 389.90€
---	---	---	---

PROMO Spirit Pro + Kit Motorisation Kontronik Twist 37 546.00€	NOS ATOUTS : LE STOCK LES PRIX LA COMPETENCE	FURY ION-X CLASS 90 ELECTRIQUE
---	---	---

Découvrez tout nos articles (+ de 4000) et promotions sur notre site internet

www.updaterc.com

Update s.p.r.l., Grand'route 194, B-1428 Lillois, 02/384.52.22

Nouveaux horaires:

Ouvert du mardi au vendredi de 14h à 19h, samedi de 10h à 18h, fermé lundi & dimanche

FOCUS sur... LE CLM



En 2006, le CLM (Club Capitaine Aviateur Luc Mommer) fêtera ses 40 ans d'existence.

Nous disposons d'un terrain de vol de presque un hectare situé à Mellery en Brabant Wallon.

Notre piste en herbe rase mesure 110 mètres de long. Nous accueillons bon an, mal an une bonne centaine de membres. Nous pratiquons essentiellement l'avion et le planeur et plus occasionnellement l'hélicoptère. Une partie de nos membres se déplace chaque année à Mâcon, au Cap Blanc-Nez et à Henri-Chapelle pour des séances de vol de pente. D'autres vont assister au meeting de La Ferté-Alais, de Willebroek et de Gerpinnes.

Nous organisons, chaque année, deux concours internes au club : le challenge Briot et le challenge Ramboux.

Le premier est un concours type

"Interville" et le second un petit concours de voltige.

Nous essayons d'organiser aussi une fois par an une journée planeur, un symposium électrique et une journée maquette et semi-maquette, journées auxquelles nous invitons nos amis des clubs voisins.

D'où vient notre nom?

Luc Mommer était un jeune pilote de la Force Aérienne Belge qui a perdu la vie en 1965 aux commandes de son C119. Aloïs Van Den Berghe, bien



connu de beaucoup d'entre nous, pratiquait le modélisme avec Luc et lors de la création de notre asbl a décidé de lui donner le nom de son ami disparu.



Une vue aérienne du terrain de Mellery. Notez les deux piste en T

Le bureau du CLM est composé comme suit :

Président:	Stefan Wilski
Vice-Président:	Patrick Bossin
Secrétaire:	Robert Pierre
Trésorier:	Didier De Geyter

Notre adresse:

Club d'aéromodélisme C.L.M. asbl
Avenue du Couronnement 135
1200 Bruxelles

Notre site web: www.clmommer.be

Il y a des bruits qui courent.....!!

Lentement...

dans un bruissement d'aile...

prit son vol...

pour regagner le ciel...!!

(Barbara : "L'Aigle Noir")

Ah si les choses pouvaient être aussi simples !
Imaginez, rêvez...votre appareil au seuil de piste...le silence....un vent léger....une impulsion, un désir, un souhait...il bouge, s'ébroue, roule et décolle avec le bruissement de l'air qui se déplace autour du profil de l'aile.....hummmmm. Comme ce serait beau !!

Hélas, nos aigles sont mus par cette création ingénieuse appelée moteur, qui pour produire son énergie, produit également du bruit ! Le vol majestueux de nos aigles peut ressembler par moments au passage d'une escadrille de corneilles déchaînées et rageuses. On s'efforce donc de réduire le bruit, la nuisance de nos oiseaux.

Ce trimestre, c'est Daniel Delizée qui nous fait part de son expérience pour réduire le bruit des moteurs quatre temps. Système ingénieux et à la portée de tout modéliste équipé de deux mains droites ! Bonne lecture et prenez-en de la graine....pour nos oiseaux !

Patrick Vanwynsberghe, Commission Environnement,
numerobis@gate71.be

Super Silencieux pour moteur 4-temps

Depuis vingt ans, les 4-T ont connu une grande évolution. La puissance au cc. a doublé, malheureusement le niveau de bruit aussi.

Les premiers 4-T se contentaient d'un simple corps creux de détente, mais à présent, il faut élaborer un véritable silencieux pour chaque moteur au-delà de 5cc.

En utilisant autrefois un carburant à base de ricin, on a observé un encrassement rapide de tout le système d'échappement ainsi que les roulements dans le carter. Il en résulte une perte de puissance considérable à cause du dépôt de calamine sur la soupape d'échappement, de la diminution du passage des gaz dans le flexible, du rétrécissement des chicanes, du bourrage de la paille de fer, etc.

Pour l'étude d'un silencieux 4-T efficace, il faut donc prendre en considération le type de lubrifiant utilisé.

Pour le ricin, pas de paille de fer ni de cloisons perforées par des trous trop petits (diam. 1 mm). Pour l'huile synthétique, un système double peut-être utilisé : chicanes et paille de fer (pour absorber le bruit en finale).

Il y a chicane et chicane....Les disques perforés de petits ou grands trous atténuent le bruit, mais freinent les gaz considérablement... en conséquence : une perte de puissance. A l'inverse, un disque découpé en forme de petite turbine de ventilateur ne freine pas les gaz, mais engendre à ceux-ci un mouvement de vive rotation. Au passage des gaz, la première ailette puis la seconde créent un mouvement giratoire accéléré des gaz. Ces deux ailettes font office de "stator" pour retenir les gaz dans le dernier compartiment.

Dans ce dernier, on peut tasser de la "grosse paille de fer". Les résultats sont impressionnants (mesurés à 7 mètres suivant les recommandations de l'AAM) :

Par exemple :

- un OS 120 Surpass et une hélice de 15x8 APC = 78 dbA
- un Yamada 120 et une hélice 16x8 Menz = 77,5 dbA
- un Gémini 160 et une hélice 16x8 Menz = 79 dbA mesuré à 7 mètre (silencieux sans paille de fer).

Avec la paille de fer ou un tube d'échappement long d'environ 30 cm, le niveau de bruit tombe encore. Mais attention, il n'y a pas que le bruit produit par l'échappement ! L'hélice tournant au-delà de 8.000t/min. fait beaucoup de bruit. Les tringles de commandes vibrent et font du bruit, il faut les guider pour éviter ces vibrations.

Un avion type "3D" vibre et fait caisse de résonance. Un fuselage en fibre doit avoir suffisamment de couples ou de doublage en mousse autocollante (ou autre) pour éviter les vibrations de ses parois.

Une aile en styro coffré émet très peu de bruit. Une hélice doit impérativement être équilibrée, car les vibrations de celle-ci peuvent faire monter de 2 à 3 dbA l'ensemble à la prise du sonomètre. Les vibrations sont à éviter pour plusieurs raisons : le bruit, la fragilisation de l'ABS, la fatigue des points d'attache, mauvais aussi pour le récepteur et les servos. Tous les ajustages vont rapidement prendre du jeu, etc.

Pour réaliser vous-même un tel silencieux :

Outils : scie à métaux (fine denture), ciseaux coupe-tout, chalumeau air-butane (ou air-propane, oxy-propane)

Matériel : brasure haute teneur en argent, Silverflux, tube de laiton chromé diam. 30mm, épaisseur 1mm ou 0.8mm, tôle de fer (boîte à biscuit) de 0,2 ou 0,3mm

Préparation des éléments :

- Scier une section de tube de diam. 30mm : 8 cm jusqu'à 10cc, 12 à 15 cm pour les moteurs jusqu'à 20cc

- Tracer à la pointe sur la tôle 0,3mm deux disques au diamètre intérieur du tube de 30mm, de manière à serrer pour se maintenir en place dans le tube du corps principal.

- Couper aux ciseaux 8 traits en éventail bien réguliers. En coupant la tôle (0,2), les ciseaux vont tordre automatiquement en "hélice". Il suffit de vérifier le "pas" et ramener les espaces entre les pales à 1 ou 1,2mm environ. A l'aide d'un verre par exemple, en écrasant doucement sur la table l'ailette, les espaces se règlent facilement.

- Positionner dans le tube la première «turbine» au milieu du tube (30mm), braser soigneusement les pales de chaque ailette. Positionner ensuite la deuxième turbine aux 3/4 de la longueur du tube. Donc la distribution des volumes sur un tube de 12cm.

- 1^{er} volume de détente des gaz :

- 50% soit 6cm

- 2^{ème} volume accélération des gaz :

- 25% soit 3cm

- 3^{ème} volume 2^{ème} accélération et sortie : 25% soit 3cm

- Pour bien braser : toutes les surfaces doivent être bien propres et protégées de Silverflux avant de chauffer. C'est un travail délicat et indispensable.

- Poser la face avant (rondelle acier diam. 31mm) avec son tube d'entrée des gaz (diam. 10 ou 12mm) et braser le tout, le tube étant bien debout

- Tasser légèrement la paille de fer dans le 3^{ème} volume et braser la rondelle de fermeture et son tube de sortie des gaz (tube de 10mm).

- Finition : ébarbage à la meule douce et/ou lime douce - polissage brosse et flanelle + pâte à polir.

La fixation à l'avion en position ventrale ou latérale se fait avec un ou deux colliers métalliques. Laisser 0,5 à 1cm d'espace avec la paroi pour la chaleur rayonnante. La liaison entre le moteur et le silencieux se fait avec un flexible inox (fabrication suisse). Attention ! Pas de tube pliable ou silicone (même armé). Le flexible que je recommande est distribué par la marque Merker (accessoire et silencieux en modélisme). Plusieurs diamètres et raccords de montage sont disponibles.

La distance entre moteur et silencieux ne dépassera pas 15cm en courbe lé-

gère ou accentuée. Si vous craignez des vibrations, une attache s'impose.

Le flexible est enfilé de force (à serrage) sur le tube d'échappement ainsi que sur le tube d'entrée du silencieux. Le choix du bon diamètre de flexible est évidemment important ! La fixation peut avantageusement se faire avec les raccords Merker. Il faut absolument éviter les vibrations du flexible (rupture).

Pour un moteur bi-cylindre, il y a moyen de monter un silencieux double corps. Pour l'OS Gemini (120,160,300), utiliser un tube diam. 30mm transversal passant sous le carburateur. Les deux pipes d'échappement seront prolongées et entreront directement dans chaque extrémité du tube diam. 30mm (prévoir du 40mm pour l'OS 240,300).

Un disque plein faisant cloison au centre du tube de 30mm, une turbine à ailettes sera suffisante (peu de place). Le tube de 10mm de sortie d'échappement sera brasé à cheval (1/2-1/2) sur la cloison centrale pour permettre la sortie des

échappements des deux cylindres par un seul tube. Deux tubes de diam. 10mm seront nécessaires au-delà de 26cc donc pour l'OS 240 et 300.

Ce silencieux est maintenu au moteur par les deux coudes d'échappement uniquement. Aucune attache n'est nécessaire. Ce système est très fiable (17 années sans problème).

Vous pouvez utiliser un tube silicone de prolongation après le silencieux. Entre le moteur et le silencieux, n'employez que du flexible métallique, la chaleur étant trop élevée pour le silicone.

Etude et mise au point :

Daniel Delizée (Aéroclub Wavre)

Grande rencontre planeurs à Gerpennes



Les 3 et 4 juillet 2004 l'Albatros club de Gerpennes organise sa 3^e grande rencontre planeurs sur son terrain situé entre Charleroi et Philippeville, Belgique. L'année dernière ayant été un succès, nous avons décidé pour cette édition de porter la rencontre à deux jours.

Ces deux journées s'adressent à tous ceux qui sont intéressés et passionnés par le vol à voile radiocommandé (vol de plaine), du pilote débutant au pilote expérimenté, en passant par le simple curieux.

Le terrain est situé en rase campagne, libre de tout obstacle, une piste de 200x30 mètres en gazon est idéale pour le vol à voile, les pompes sont toujours au rendez-vous.

Le but sera de se retrouver entre planeuristes et la rencontre se voudra

conviviale et familiale. Appel est fait aux remorqueurs ainsi qu'aux porteurs pour nous rejoindre, nous disposons au terrain de deux remorqueurs, (wilga 120cc, bully 62cc) pour les grandes plumes.

Buvette et petite restauration seront en place toute la journée. Pour ceux qui le désirent, un camping est prévu sur place pour les recevoir. Le repas sera tiré du sac.

Nous espérons vous voir nous rejoindre très nombreux pour ces deux journées du planeur,

Pour de plus amples renseignements contacts, (inscriptions préalables souhaitées)

Cobut Jacques :

Tél : +32/475.92.50.00 (mobile) +32/
71.46.45.96 (fixe le soir)

Mail : jacques-cobut@pi.be

Responsable vol à voile

Cobut Jean-Jacques :

Tél : +32/479.80.87.29 (mobile) +32/
71.71.34.66 (fixe le soir)

Mail : jj.cobut@belgacom.net

Site web : www.albatros-club.be

Petites annonces

A vendre: moteurs anciens, état neuf, complets: Ohlsson60SP à rupteur (1946) 250€ ; Super Cyclone (1946) 300€ ; Ohlsson 23 FR (1947) 175€ ; Mills .75 Diesel, neuf en boîte 200€ ; ED, McCoy, GHQ, FROG, etc... Liste sur demande. François Durieux : gsm 0495 87 65 56

A Vendre

Extra 330 S Env. 2,45 m Poids 10 kg, Moteur 62 ccm3 complet pour 1.999 Euro - gjerome@pt.lu

A vendre

Nouveau ARF Kit modèle Edge 540 de Graupner pour moteur deux temps jusqu'à 26ccm ou moteur à quatre temps de 50ccm, Envergure 2m. Prix: 240 Euro contact: Christian Hans 087/630368

Rappelons l'existence du site aeromodelisme.be qui s'est spécialisé en petites annonces en aéromodélisme.

Pour être publiées, les petites annonces doivent comporter au plus 10 articles, parvenir d'un membre AAM en règle de cotisation, soit par email (rherzog@sga.ulb.ac.be) soit par fax au 015/62 70 30, soit encore par poste (voir AAModels-info de mars 2004 - pas de manuscrit). Les dates de clôture de réception à la rédaction sont les premiers des mois de février, mai, août et novembre

Anniversaire



Dimanche 27 juin 2004 à partir de 10h
journée portes ouvertes

à l'occasion du 20^e anniversaire des
Petites Ailes de la Frontière

Venez nombreux avec vos modèles
Petite restauration, buvette

Renseignements : D'hondt Emile, Chaussée de Couvin 72
6460 Chimay tel 060211773
Bourgeois Yves, Cité des Cerisiers 23
6460 Chimay tel 060213494



Fun & performance

www.a-a-models.be # Tél 063 44 57 23 mobile 0497 485 976

Denis QUINDOT vous propose des façons légales de planer:	
Salome Horejsi, un des meilleurs SAL du moment, 1,65m, 290 gr	165 €
Mini Nyx 60inch tout plastique par Breta Model une bombel	310 €
Ka6 3,2m, ARF, AF posés	262 €
Pilatus B4 3,0m, ARF, AF posés	265 €
ASW 28 3,4m, ARF, AF posés	305 €
ASW 28 4,2m, ARF, AF posés	375 €
FOX 4,0m, ARF, AF posés	495 €
DG 800 S 3,49-4,18m ARF, train rentrant, cockpit aménagé, AF, rallonges et winglets, splendide!	752 €
TUG 2,36m, 30 à 60 cc, « le » remorqueur!	299 €

Et sur commande: Nyx f3b ou f3j, Nyx Furio, Nyx f3f
Importateur Breta Model pour le Benelux et la France

Moteurs CDROM

Des moteurs électriques performants à partir de lecteurs CDROM par Daniel Bougard

Dans ce numéro, Daniel nous fait découvrir son approche du reconditionnement de moteurs de CD-ROM pour le vol électrique. Un savant cocktail d'électro-technique de pointe et de bricolage raffiné. L'aéromodélisme à l'état pur !

Quelques sites Internet

J'ai pu trouver des renseignements intéressants sur les sites suivants

<http://www.tetrameyer.de>
<http://www.netcordia.com/airplanes/cdrom.html>
http://members.aon.at/flying/page_2_2.html
<http://www.careliawin.com/tyson/RCDVROSa.htm>
http://goldeneye.ethz.ch/motoren/electric/cdrom/index_EN
<http://www.jastown.com/airplane/brushless.htm>
http://members.jcom.home.ne.jp/4223215501/CD_Brushless.htm
<http://members.jcom.home.ne.jp/4223215501/>
<http://free.pages.at/flying/Motor.html>
<http://gjkool.filternet.nl/brushlessE5.html>
<http://www.careliawin.com/tyson/RCSmallSpit.htm>
http://www.rc-unionen.dk/nyforum/topic.asp?TOPIC_ID=368
<http://groups.yahoo.com/group/LRK-torquemax/>
<http://groups.yahoo.com/group/lrk-torquemax/message/834>
<http://www.netcordia.com/airplanes/hangar.html>
<http://www.jastown.com/airplane/corsair.htm>
<http://gjkool.filternet.nl/brushlessE4.html>

Qui n'a pas entendu parler de moteur CDROM-DVD reconditionnés pour nos usages volants ? S'y intéresser devient parfois pathologique ; J'ai moi-même attrapé le virus. Je me suis donc intéressé à la question et documenté par l'un ou l'autre article et surtout par Internet, faites donc une recherche par GOOGLE en tapant « cdrom motor » vous-y trouverez nombre de descriptions et de forums sur la question.

Quelques modélistes ont décrit leur façon de faire, qui dans la plupart des cas concernait un seul type de moteur. Quant on récupère des lecteurs-enregistreurs de CDROM et DVD les types sont très variés, chaque marque a ses particularités, une solution valable pour l'un diffère parfois pour l'autre. Toutefois on peut dégager des principes généraux.

Démontage du lecteur

Il commence par l'ouverture du boîtier, la plupart du temps cela va tout seul, parfois cela relève un peu du cube de Rubik : avec de la patience et de l'observation on y arrive. On repère l'ensemble moteur-laser que l'on sépare de la plaque CI principale, il faut couper ou débrancher le raccord. On sépare la plaquette support moteur, au passage on récupère l'axe qui sert de glissière au laser (c'est un magnifique axe de trois qui servira d'axe moteur). Une fois cette plaquette en main, le vrai travail

s'annonce. Il faut commencer par séparer la cloche avec le porte disque du support stator. Parfois il suffit de tirer dans l'axe pour le séparer, ne jamais forcer la séparation avec un tourne-vis cela aurait pour effet de voiler la cloche. Parfois il est nécessaire de chasser l'axe par le dessous en posant la plaquette sur deux blocs. C'est une opération un peu délicate, encore une fois de l'observation et de la patience.

Une fois la cloche en main, on la sépare du porte-disque souvent en plastique parfois en laiton. A cet effet dans certains cas il suffit de les séparer en les tournant l'un par rapport à l'autre ou alors en disposant le porte disque sur deux blocs et en chassant l'axe avec un petit marteau et une tige en c. à p. de 2 à 2.5 mm. Certaines marques ont un ensemble cloches porte-disque ou le pivot est solidaire du porte-disque, dans cette éventualité, le moteur reste utilisable, il faut les décoller l'un de l'autre pour ôter l'aimant en chauffant la cloche, puis ré assembler à l'époxy.

Roulements

"Roulements or not roulements, that is the question".

Pour un moteur de petite puissance destiné par exemple à une petite aile volante en Dépron on peut à la rigueur se passer de roulements. Sinon, le moment est venu d'examiner le stator (c'est ce petit machin avec du fil bobiné dessus) et surtout la tubulure en laiton comportant le coussinet en bronze, qu'il faut chasser avec le petit marteau et une tige de 5 mm, Pour ce faire, il est bon de poser la plaquette support sur deux blocs ou sur les mors d'un étau. (Ce coussinet sera utile!)

Souvent la tubulure laiton a un diamètre intérieur de 6 mm, c'est parfait, il faut juste y installer un tube de 6 mm en laiton ou en alu d'une longueur précise, de façon à faire affleurer les roulements de chaque côté de la tubulure, avec même un tout petit dépassement du coté cloche (1 à 2/10^{ème}). Il suffit d'un peu de cyano pour fixer le tube. Pour bien localiser le tube alu, on peut le déformer très légèrement de façon à ce qu'il soit en léger serrage. Quelquefois le diamètre intérieur est un peu inférieur à 6 mm, il faut alors réaléser. Pour ce faire, il faut disposer d'une foreuse radiale ou d'une foreuse sur un support vertical

équipée d'une mèche de 6 mm. Il faut poser la plaquette support sur deux blocs pour garantir la perpendicularité du trou, aléser le côté cloche juste ce qui faut (épaisseur du roulement moins 1 à 2/10^{ème}), répéter l'opération pour le côté support. **(Photo 1)** Par chance parfois il y a déjà des roulements (CDROM SONY) ce qui est une bonne affaire, dans ce cas il faut remplacer le petit ressort qu'il y a entre les deux roulements par un morceau de tube de 6 mm laiton ou alu.

Le bobinage

A l'origine chaque dent du stator comporte trente à cinquante spires de fil autour de 0,3 mm, le branchement est toujours en étoile. Certains modélistes les récupèrent tels quels, mais la puissance développée dans ces cas là est vraiment anémique et ne peut convenir qu'à de « l'indoor » particulièrement léger. Notre ambition est quand même d'avoir de la pêche, pour cela le rembobinage s'impose.

Toute la question est de savoir combien de spires par dent et quelle grosseur de fil. Le nombre de spires peut se calculer, mais le modèle mathématique est un peu compliqué. En consultant sur Internet des sites et des forums qui concernent les moteurs CDROM on trouve des réponses.

Le résultat de ces investigations donne une fourchette de 15 à 20 spires pour des alimentations autour de 6 à 10 éléments NiCd ou NiMh ou encore 2 à 3 éléments LiPoly. Cela donne une bonne base pour faire des essais. Je ne vais pas rentrer ici dans des développements techniques où il est

Photo 1

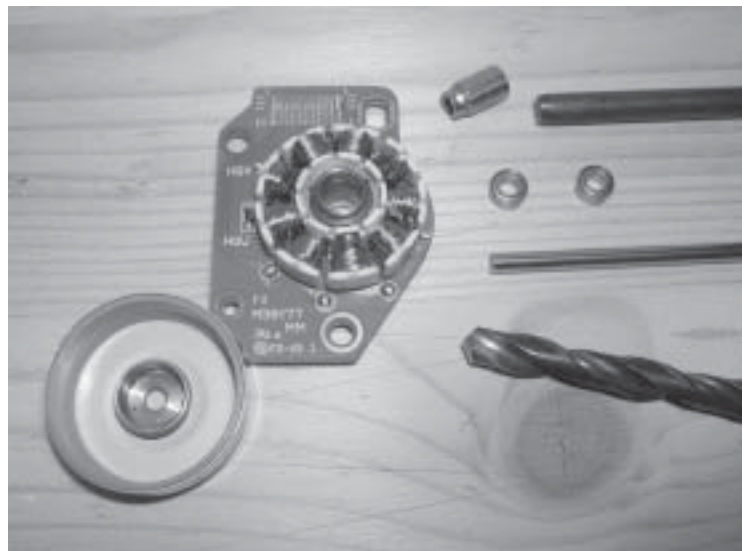




Photo 2

question d'ampères/tour et autres caractéristiques.

J'ai obtenu de très bons résultats avec 15, 16 et 17 spires avec les sections en étoile et alimenté par 8 éléments, on peut moduler la puissance par la taille de l'hélice et son pas, cela va de

la 6 x 3 à la 10 x 4, la limite à la puissance max. dépend de la durée durant laquelle celle-ci sera demandée. C'est là un facteur dont on doit tenir compte lors du vol (éviter de prolonger la pleine puissance).

Pour un nombre de spires donné il est important de placer le fil le plus gros possible compatible avec l'espace entre dents : en diminuant la perte due à l'effet Joules, on augmente ainsi le rendement du moteur ; l'échauffement est un des facteurs déterminant la puissance que peut supporter le moteur et par ailleurs diminue le rendement par élévation de la résistance du cuivre.

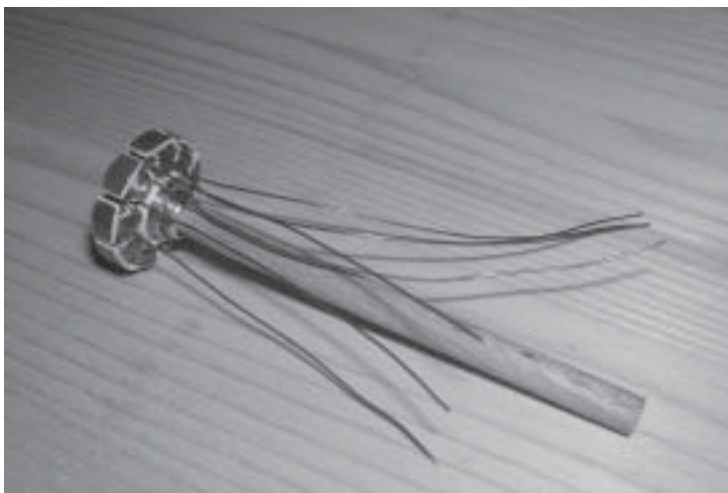
Approximativement, avec du

60/100 ^{ème}	on place 12 spires
55/100 ^{ème}	14
50/100 ^{ème}	17
45/100 ^{ème}	22
40/100 ^{ème}	30
35/100 ^{ème}	40
30/100 ^{ème}	65

Sur la base de 15 à 17 spires il faut donc du 50/100^{ème}, pour bobiner une section de trois dents il faut environ 110 cm de fil émaillé.

Pour faciliter le maintien du stator lors du bobinage j'y enfle le bout d'un bois rond poncé pour un serrage suffisant, de façon à faciliter les manipulations.

Photo 3



L'opération demande un petit tour de main et quelques précautions afin de ne pas blesser l'émail du fil : éviter les outils métalliques, utiliser uniquement du bois. Mais finalement ce n'est pas trop compliqué.

Chaque dent est bobinée de la même manière et toujours dans le même sens. En ce qui me concerne, je bobine chaque dent dans le sens horlogique en comptant les spires au fur et à mesure (je le fais à haute voix, ça m'aide à ne pas me tromper !). Les spires de la première couche doivent être bien jointives, c'est là qu'un petit bout de bois peut être utile pour pousser les spires les unes aux autres.

En général avec du 0,5 mm, pour la première couche on arrive à bobiner 7 à 8 spires, pour la deuxième couche on s'efforce à ce que les spires soient toujours bien jointives, à cette deuxième couche on arrive à un total de onze à douze spires et on termine enfin par les 4 à 5 spires restantes.

Si on numérote les dents de 1 à 9, la première section de trois dents commence par la 1 continue par la 4 et se termine par la 7, la deuxième section commence à la 2, passe par la 5 et termine par la 8, la troisième débute à la 3 passe par la 6 et termine par la 9.

(Photo 2)

La première dent d'une section une fois bobinée, je recoupe le départ du fil à ras du bâton de maintien cela l'identifie comme étant un départ. Le bobinage de la troisième dent achevé, je coupe le fil un centimètre plus court que le bout du bâton, cela l'identifie comme étant une sortie. **(Photo 3)**

Le bobinage étant achevé, à ce stade, on vérifie à l'aide d'un ohmmètre l'isolation entre sections et entre stator et sections, aucun court circuit ne peut être toléré !

Pour un branchement en étoile, le plus couramment usité, on coupe les trois fils de sortie à plus ou moins 15 mm du stator et on gratte délicatement pour ôter le vernis, on les étame, on les torsade et on les soude, puis une fois soudés on recoupe à environ 3 à 4 mm. Enfin on passe un petit bout de gaine thermo-rétractable, que l'on serre au contact du fer à souder et on replie le tout contre le stator. Les trois fils de départ sont protégés par de la gaine thermo ou silicone ; ils peuvent être raccordés par fiche(s) ou directement soudés au contrôleur.

Finition du stator

A ce stade il reste à faire un support, il s'agit d'un petit bout de tube terminé par une plaquette qui sert de fixation, ce tube a un diamètre intérieur correspondant à celui de la partie de la tubulure qui était sertie, la plaquette comporte deux trous filetés M2 ou deux écrous soudés ou collés.

Le tube peut être en laiton soudé à une petite plaque en acier doux de 0,8 mm ou encore en alu. collé à une plaquette en verre-époxy de 1,5 mm. (UHU Plus) comportant les écrous également collés ou soudés sur le cuivre. (Fig. 1)

Ce support est collé (UHU Plus) à la partie arrière du stator après dépolissage des parties en contact.

Il ne reste plus qu'à placer les roulements.

Conditionnement de la cloche

On commence par préparer un nouvel axe moteur, (souvenez-vous de l'axe de glissière du curseur laser), en cas de l'adoption de roulements, il faut s'assurer que ceux-ci passent bien sur cet axe à frottement doux, sinon pour ce faire, il suffit de placer l'axe dans la foreuse et de poncer en douceur avec du 600 jusqu'au moment où les roulements passent. Cet axe sera coupé à la bonne longueur ultérieurement.

Pour ma part je me répugne à fixer l'axe à la cloche en l'y soudant, ultérieurement, en cas de problèmes demandant un démontage, il faudrait chauffer la cloche ce que nos aimants néodyme ne supporteraient pas. Donc je colle, comme la portée de l'axe dans la cloche est petite, je renforce l'endroit

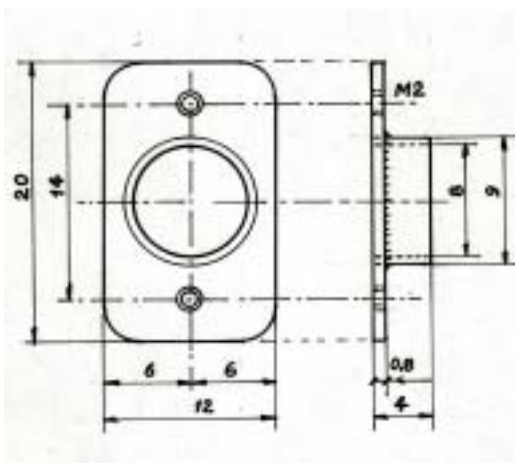


Fig. 1

du collage par une petite rondelle carrée d'acier doux de 8/10^{ème} d'environ 8 x 8 mm, rondelle soudée sur l'axe à l'étain, je ne prends pas une rondelle existante car le trou excède toujours légèrement les trois mm, donc je perce à 3 et puis, je découpe en carré.

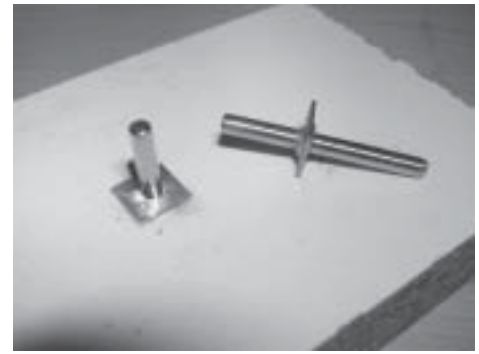


Photo 4

Pour souder la rondelle carrée perpendiculairement à l'axe, je me sers d'un petit chantier (petit bloc d'aggloméré stratifié ou de MDF) percé à 3 mm à la perceuse radiale ou une foreuse sur support vertical. (Photo 4)

Pour cette soudure, de la pâte à souder ou l'usage d'un décapant sont indiqués. Si l'on prévoit de mettre l'hélice du côté cloche, on laisse dépasser l'axe de ce côté à la longueur voulue pour recevoir le support d'hélice. Le principe est le même si on choisit le côté fixation.

Je recommande un support d'hélice du type « prop saver » (par exemple celui de chez Effektmodell <http://www.oeffektmodell.de/>).

L'adoption d'une hélice repliable est également une solution mais un poil plus lourde.

Si on dispose d'un tour on peut confectionner ce « prop saver » dans de l'alu. (Fig. 2)

Pour recouper l'axe à la bonne longueur, on assemble provisoirement la cloche et son axe, on la place sur le stator, après avoir mesuré, on coupe l'axe de façon à le laisser dépasser d'environ 3 à 4 mm du roulement côté fixation.

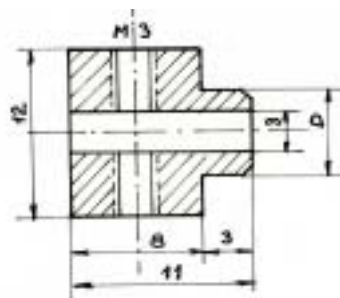


Fig. 2

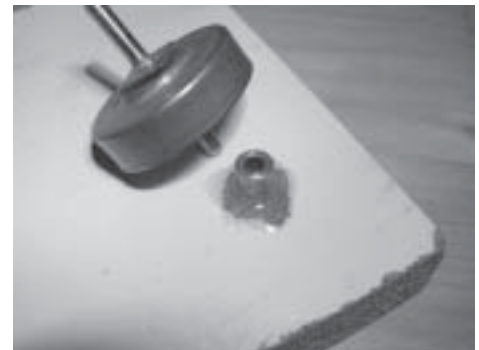


Photo 5

par la poste, frais de port 4 \$ cela prend environ 15 jours pour arriver, génial !
(Photo 7)

Revenons au sujet, pour aborder un aspect important, il s'agit de l'espace disponible entre la cloche et le stator pour placer les aimants, il faut s'assurer que les aimants ne touchent pas le stator soit que l'entrefer n'excède pas 2/10 mm, l'idéal étant autour de 1.5/10^{ème} mm. Un entrefer trop grand augmente la réluctance (résistance au passage du flux magnétique) diminuant l'efficacité de nos aimants néodyme. La plupart des moteurs se prêtent bien soit aux 1 mm soit aux 1.5 mm moins souvent aux 2 mm.

Pour les heureux qui disposent d'un tour, il est possible de tourner une bague en acier doux et une flasque en alu pour récupérer les moteurs moins compatibles aux épaisseurs d'aimants disponibles. (Photo 8 et fig. 3)

Ces mêmes heureux peuvent également remplacer le tube laiton comportant le palier par un support en alu, dans ce cas, du moteur original, il ne restera plus que les plaquettes du stator. Il faut bien reconnaître que le résultat est alors super joli. Je vous propose un plan qui pourra inspirer l'un ou l'autre. (Fig. 4)

On peut calculer le diamètre intérieur de la bague avec la formule qui prend en compte le diamètre du stator, l'épaisseur des aimants, la largeur de ceux-ci et enfin la largeur de l'entrefer, ceci pour tenir compte de l'espace en forme de

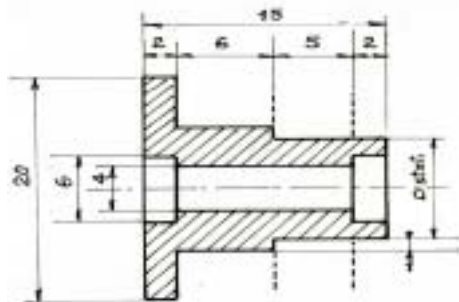


Fig. 4

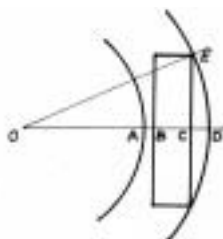


Fig. 5



Photo 8

lune qui se trouve entre l'aimant et la bague (ou la cloche). (Fig. 5)

OA : rayon stator

AB : épaisseur d'aimant

CD : entrefer aimant-armature

OD = OE = rayon intérieur de la bague.

Sachant que $OE^2 = OC^2 + CE^2$

Rayon intérieur = $\sqrt{(\text{rayon stator} + \text{entrefer} + \text{épaisseur d'aimants})^2 + (\text{largeur aimants} / 2)^2}$

Exemple : Pour un stator de 20 mm de diamètre et un entrefer de 0,15 mm des aimants de 5 x 5 x 1,5 le diamètre intérieur de la bague sera :

Rayon intérieur = $\sqrt{(10 + 0,15 + 1,5)^2 + (5 / 2)^2} = 23,83 \text{ mm}$

En dehors du tournage d'une nouvelle cloche, une autre solution consiste à meuler les aimants. Pour ce faire j'ai fait un petit support formé par deux morceaux d'acier doux de 0,8 mm soudés à l'étain. (Photo 9) On plaque l'aimant à meuler dans l'encoche et on meule en assurant un léger angle d'attaque par un calage par rapport à la meule pour adapter au mieux l'aimant à l'arrondi de la cloche. (Photo 10) Il faut meuler en évitant de faire trop chauffer l'aimant.

Ce point étant résolu on peut passer au placement des aimants à l'intérieur de la cloche (ou de la bague).



Photo 9



Photo 10

Les stators des moteurs de CDROM ont neuf dents, il faut par conséquent placer six paires d'aimants en alternance nord sud, ces douze aimants se plaquent à la cloche « naturellement », il faut bien sûr au préalable s'assurer de la polarité de chacun

de ceux-ci, une erreur serait fatale. J'utilise la méthode suivante : Les pavés sont empilés, naturellement ils se présentent tous dans la même orientation, je marque un côté au feutre rouge l'autre au bleu ou noir, je prends un pavé alternativement d'un côté puis de l'autre que je place dans la cloche, à chaque pavé ôté je marque directement à nouveau la pile au feutre avec la même couleur que le pavé prélevé. Chaque pavé est poncé du bout du doigt du côté non marqué sur de la fine toile émeri ou du 400 papier, ceci pour assurer une prise parfaite lors du collage. Il est recommandé de ne plus toucher des doigts les parties dépolies destinées au collage.

(Photo n°11)

Une fois les 12 aimants placés dans la cloche et leur bonne alternance bien vérifiée, il faut égaliser les écartements, pour cela, j'utilise comme calibre un petit bout de tube laiton ou alu de 1,5 ou 2 mm de diamètre aplati délicatement à l'étau jusqu'au moment où la bonne épaisseur est trouvée. Ces écarts une fois bien égalisés, je procède au collage à la cyano pavé après pavé, le cas échéant, j'éponge l'éventuel petit surplus avec une petite mèche de papier cul. Une fois le collage polymérisé (plus d'odeur de pomme) il est bon de remplir les espaces entre aimants avec par exemple de la UHU PLUS 24h chargée avec des micros ballons en prenant soin d'éponger le surplus avec du papier (celui évoqué plus haut), cela assurera une fixation à toute épreuve.

Désormais, bonne nouvelle, la cloche est redevenue rotor.

Photo 11



Assemblage final

Dans le cas de l'hélice côté cloche, le bout de l'axe côté support aura été meulé légèrement en oblique et étamé. Le rotor est placé ou plutôt attiré sur le stator, en le tournant on peut sentir la puissance des aimants, chouette sensation !

Un premier petit essai peut avoir lieu, on raccorde contrôleur, moteur, récepteur et accu, on déplace un petit peu le manche... ça tourne.

Il ne reste plus qu'à placer un petit bout de tube laiton sur l'axe dépassant du roulement côté support et on le soude à l'étain. Ce système est bien plus léger et prend moins de place qu'une bague d'arrêt, de plus cela ne coûte pas grand chose, pour démonter on re-chauffe puis on tire le rotor et l'affaire est cuite.

Essais statiques

Un premier essai se fait sans hélice afin de vérifier l'équilibrage. En cas de vibrations excessives, il faut repérer l'endroit du balourd en déplaçant sur l'extérieur du rotor un petit morceau de bande adhésive toilée, après quelques tâtonnements on repère le bon endroit, il faut marquer le côté diamétralement opposé, retirer la bande et meuler à la fraise par petite touches pour éliminer le balourd.

Pour faire des mesures, j'ai construit un banc fait d'une latte recevant un pivot en son centre, un côté reçoit le moteur, l'autre presse une balance qui mesure la poussée, un voltmètre et un ampèremètre complètent le système.

(Photo n° 12)

L'ensemble comprend donc moteur, contrôleur, voltmètre, ampèremètre, batterie, récepteur, l'émetteur et un compte-tours.

Après avoir testé des moteurs reconditionnés d'origines différentes (Lite-On, Sony, Creative etc.) et ce avec différentes hélices, je me suis rendu compte que les résultats entre moteurs sont très voisins, pour 8 éléments (NiCd, NiMh) ou deux éléments LiPoly le maître-choix semble être 15 spires avec une hélice 8 x 4,3, la consommation est alors autour de 9 Ampères, la tension tombe à 8,5 Volts, la poussée est de l'ordre de 450 gr pour 9600 t/min.

Sur l'avion, compte tenu du vent relatif, l'expérience montre qu'il faut adopter un

pas un peu plus grand, une 8 x 6 donne des résultats à la hauteur des attentes.

Au banc, l'augmentation du pas et/ou de la taille au-delà de 8 x 4,3 engendre une consommation qui grandit sans proportion avec l'augmentation de poussée, voire même une diminution de celle-ci. La suite de ces essais donne : 8.000 t/min 320 gr de poussée et 5,5 A, pour 7.000 t/min 250 gr et 4 A, pour 6.000 t/min 180 gr et 2,75 A, pour 5.000 t/min 120 gr et 1,75 A, pour 4.000 t/min 72 gr et 1 A, pour 3.000 t/min 42 gr et 0,5 A. Pour 10 éléments (NiCd, NiMh) ou 3 LiPoly il faut 17 à 20 spires.



Essais en vol

Le premier moteur que j'ai testé au début de mes (nouvelles) expériences, ne comportait ni roulements ni nouveaux aimants, cela volait déjà, avec une 6 x 3 il n'était pas possible de mettre plein pot, car faute de ce que je pensais être une aimantation insuffisante le moteur décrochait. Mais c'était quand même un début très encourageant. Lors d'essais statiques ultérieurs avec un contrôleur JETI Hacker Master Jes 18 – 3P au timing plus adapté, il n'y a plus de décrochage, par contre au banc avec une hélice 8 x 4,3 la consommation atteignait les 12 A pour une poussée de seulement 350 gr, ce moteur pourvu de ses aimants d'origine fonctionne d'une manière satisfaisante avec une 6 x 3 il sort 12.500 t/min pour une consommation de 4 A, tel quel il peut parfaitement convenir à un usage avec réduction et une hélice plus grande. Le placement de roulements, mais surtout d'aimants néodyme, ont transfiguré ce moteur; désormais il accepte le plein pot avec l'adoption d'hélices bien plus grandes. Le résultat final donne une machine dont le poids est inférieur à la poussée, ce qui a rendu le vol dynamique à souhait. La durée de vol est aux alentours de 10 min et varie en fonction de la puissance demandée (avec 8 élém. KAN 650 mAh), le vol en palier se fait avec environ 1/3 de déplacement du manche, le déplacement vers le plein pot donne lieu à une accélération tout à fait propice aux figures verticales. C'est le U-Concept décrit ici en mars 2004.

Conclusion

Voilà une petite aventure technico-aérienne qui m'a passionné et beaucoup amusé. Avec des résultats vraiment à la hauteur des rumeurs qui pouvaient sembler optimistes.

Ces bricolages me semblent à la portée du modéliste un peu confirmé.

Le prix moyen d'une transformation, comprenant le fil, les aimants et les roulements est autour de 10 Euro, ce qui est modique. Ce qui coûte ce sont le contrôleur et les accus.

A propos de contrôleur, le JETI Master JES 18-3P est un maître achat, il est programmable et permet donc tous les ajustements nécessaires y compris les réglages de coupures tant pour les NiCd-NiMh que pour les LiPoly, pour ces derniers on a le choix entre 2 ou 3 éléments. Ces réglages concernant les LiPoly sont déterminants car ils empêchent une trop grande décharge qui serait fatale pour ceux-ci.

J'espère que ces lignes auront apporté un peu de lumière et que cela incitera quelques uns d'entre vous à tenter l'aventure.

Ces moteurs dépassent rarement les 30 gr, outre le vol «indoor» et «park flyer», ils sont également indiqués pour motoriser de petites ailes volantes et autre fantaisie en mousse, Dépron ou structure balsa. On peut affirmer que cela ouvre de nouvelles perspectives à l'aéromodélisme.

Daniel Bougard

Photo 12

FÉDÉRATION de la PETITE
AVIATION BELGE



avril 1954

ÉDITORIAL

Sport et Propagande

Ou propagande par le sport, voilà encore un des moyens utilisés à longueur de dimanches pour propager l'idée aérienne parmi la jeunesse et dans le grand public, quand l'occasion nous permet d'organiser nos concours en y admettant le public. En 1954, plus de cent manifestations sportives sont prévues au calendrier, vous avez bien lu cent manifestations sportives auront lieu dans toutes les régions de la Belgique:

- 3 concours internationaux en Belgique;
- 13 concours nationaux;
- 1 concours général;
- 26 concours régionaux;
- 64 matches interclubs,

Soit au total **cent et sept manifestations sportives** qui doivent être organisées par la F. P. A. B. et dont le contrôle sera assuré par ses commissaires sportifs dévoués. On peut dire que la section sportive aura du pain sur la planche. Pour le travail nous n'avons pas peur, mais comme nous voulons profiter de ces cent organisations pour faire de la bonne propagande, nous serions si heureux de pouvoir récompenser les jeunes gens qui se distinguent par leurs résultats, fruit d'études, de lon-

gues heures de construction et de nombreuses séances d'entraînement qui les ont réellement plongés dans l'aviation, et n'est-ce pas au moment où ils ont consenti ces premiers efforts qu'il convient de les aider, de les encourager à persévérer en leur offrant un prix, consistant par exemple en bons d'achat, leur permettant d'acquérir du matériel de construction pour leurs prochaines réalisations et ainsi cultiver en eux, durant leur première jeunesse, l'amour d'abord de la petite aviation jusqu'au moment où nous pourrons être certains qu'ils sont mordus pour la vie et qu'ils passeront à la Grande Aviation. Mais pour cela il faut de l'argent, beaucoup d'argent. Oui car la propagande ou, pour employer des termes commerciaux, la publicité, on sait que cela coûte cher. Avec les maigres ressources dont dispose actuellement la F.P.A.B., il ne lui est pas possible, malgré qu'elle dispose d'une organisation administrative peu coûteuse, et surtout qu'elle dispose de nombreuses bonnes volontés, de profiter à 100 % des efforts considérables consentis, par le fait qu'elle ne sait pas aider les jeunes qui viennent à elle.

Cette situation est regrettable, non seulement pour la F.P.A.B. mais aussi pour les associations ou organismes

Démonstrations

Chaque année, de nombreuses démonstrations sont organisées

un peu partout en Belgique. Cette année, c'est au club aéromodéliste d'IXELLES (I.N.R.) une grande démonstration de vol circulaire le dimanche 11 avril, à 15 heures. Voilà de quoi vous divertir après avoir rempli vos devoirs électoraux. Formons des vœux pour que, parmi les nouveaux représentants de la nation, ils s'en trouvent pour défendre nos intérêts...

Les 1 et 2 mai 1954: Grands Concours Internationaux d'Aéromodèles

Deux grands concours internationaux sont organisés par la F. P. A. B., en accord avec l'Aéro-Club Royal de Belgique, les 1ers et 2 mai prochain. Nous invitons tous les amis de l'aviation, nous invitons surtout tous nos membres et leurs amis à assister aux diverses épreuves qui sont prévues et dont nous donnons ci dessous l'horaire.

Deux grandes compétitions se dérouleront simultanément ;

1. Le premier Critérium d'Europe pour motomodèles en vol libre, doté de la coupe Challenge de l'Union Aéronautique de Yougoslavie.

2. Le deuxième concours international de Télécommande, doté de la coupe Challenge de S. M. le Roi des Belges.

Les noms de ces deux challenges suffisent déjà à vous indiquer l'importance de ces compétitions sportives organisées avec l'appui de la F. A. I. et sous son contrôle direct.

Les membres de la F. P. A. B., munis de leur carte de membre 1954, ont l'accès gratuit à l'aérodrome d'Evere. Les épreuves

M O D E L I S M E

Romain  **FREDDA** 

215, Route de Luxembourg L-3515 DUDELANGE
Tél.: 51 37 06 Fax: 52 29 20
 Email: sfredda@pt.lu - Du mardi au samedi 9h00 - 12h00 et 14h00 - 19h00 Samedi
 jusqu'à 17h00 - Fermé le lundi

pour motomodèles vol libre ont lieu le samedi 1 mai de 10 h. à 12 h. 15 et de 14 h. à 17 h. 30,

Les épreuves de télécommande auront lieu le samedi 1 mai de 10 h. à 12 h. 15 et de 14 h. à 19 h. et le dimanche 2 mai, de 10 h. à 12 h.

mai

EDITORIAL

Après les concours internationaux de télécommande et d'avions à moteur en vol libre, les fêtes de Pentecôte verront l'organisation du Cinquième Critérium d'Europe sur les pistes de vol circulaire de la plaine des manœuvres Etterbeek, dont ce sera l'inauguration officielle. Ces pistes sont le fruit d'un travail de plusieurs années, travail ardu consenti par les meilleurs de nos membres, ainsi que de l'aide précieuse de la Force Aérienne. Il faudrait de nombreuses pages de cette revue pour raconter toutes les difficultés qu'il a fallu surmonter pour arriver au résultat présent acquis. **Si ces pistes, les plus belles du monde entier**, ont retenu tant d'attention, c'est que nos dirigeants ont estimé que l'endroit choisi permettrait une propagande importante pour le mouvement aéromodéliste, et par conséquent pour l'aviation tout entière. Certains d'entre nous ont consacré à cela du temps qui normalement eut dû être employé à des travaux d'ordre professionnel : qu'ils trouvent ici

l'expression de nos remerciements sincères.

L'organisation du Critérium d'Europe, le cinquième du nom, qui se déroule en Belgique est un événement sportif très important. Rappelons que le berceau du Critérium est Knokke-sur-Mer, où trois ans de suite ils furent organisés, laissant aux participants une impression profonde dont on parle encore à l'heure actuelle. C'est à notre sympathique et dynamique membre d'honneur Victor Boin que revient le mérite du succès de ces compétitions, C'est lui qui sema l'idée, et qui fit mettre à la disposition de la F.P.A.B., les fonds nécessaires pour parer aux importantes dépenses occasionnées par les concours internationaux.

Bref, rien qu'en 1954, après l'exposition nationale d'aéromodélisme du Grand Bazar, après les concours internationaux de télécommande, de motomodèles, entre les concours nationaux, les concours généraux, les concours régionaux, et les matches interclubs, la F.P.A.B. vous convie à son Cinquième Critérium d'Europe pour avions de vitesses et d'acrobaties. C'est le plus grand encouragement que vous pourrez nous donner.

Juin

LES COMMENTAIRES SPORTIFS DU MOIS

La tâche d'un commentateur sportif est décidément bien ingrate, à peine un de ses billets est-il imprimé qu'il est assié-

gé de coups de téléphone : pas d'accord, travestissement de vérité, demande d'explications, à tel point qu'il en viendrait à ne plus rien écrire du tout, si ce n'était que le vieux dicton « il n'y a que la vérité qui blesse » est toujours d'actualité.

Pourtant il semble que la vérité étant toujours bonne à dire et que, lorsqu'on essuie une défaite, il faut en analyser les causes, malgré donc tous les ennuis, voyons de quoi il retourne après les concours des 1^{er} et 2^{es} mai. Nous avons rapidement donné les raisons de l'échec subi par les équipes belges. Mais il paraît que toute la faute en revient au Président sportif, qui a obligé les aéromodélistes à voler dans de mauvaises conditions. Si cette raison est valable, il faudra donc sélectionner sur un concours, voire pas du tout, si comme cette année le temps est franchement mauvais. En fait, l'erreur a sans doute été de prendre la date du 1^{er} mai pour les concours, de n'avoir pu prévoir en décembre, que tout le mois d'avril comme le mois de mars serait accompagné de vents violents. Le Président sportif, dans ce cas, est en faute, partageant cette responsabilité avec le Conseil d'administration qui a approuvé le calendrier⁽¹⁾.

Nous avons dit par exemple dans nos premiers commentaires, que Ferber était dans un état d'esprit inadéquat, qu'il explique par le fait qu'il avait été obligé de voler une semaine avant la compétition. Au surplus, il y eut des discussions hors fédération durant le concours même, ce qui



MODÈLES RÉDUITS
Rue d'Envoz 44 - 4218 COUTHUIN
(HUY)085 712576

SPECIAL INDOOR et PARK FLYER

Salles disponibles tous les dimanches à partir de septembre

Renseignements & inscriptions : 085 712576

LE PLUS GRAND CHOIX DE LA RÉGION ET TOUJOURS LES MEILLEURS PRIX

Ouvert lundi, mardi, jeudi, vendredi de 13h30 à 19h30

Ouvert samedi de 9h30 à 15h00 - Fermé le dimanche

Accès : E42 - Sortie 8 - Direction Huy - 2^{ème} route à droite

est profondément regrettable, et nous n'avons pas à analyser ici des responsabilités encourues, puisqu'il s'agit de questions n'ayant pas le caractère sportif de mise dans cette rubrique. Nous maintenons donc que l'état d'esprit n'y était pas et que cela a fortement nui à la compétition.

Vandermeulen, toujours si bon en compétitions nationales, n'est plus que l'ombre de lui-même, une fois qu'il s'agit d'une compétition internationale. Bruxelles a été le renouvellement de Cranfield. Interrogé, **Vandermeulen** signale qu'il eut le tort de vouloir concourir en motomodèles et en Télécommande, lors des concours nationaux et que c'est courir deux lièvres à la fois. **Balasse**, lui, victime de la fatalité et **Lippens**, qui ne peut être partout à la fois, complétaient l'équipe belge, celle-ci souffrait, nous l'avons dit, d'un manque d'appareils de rechange, de qualité, ce dernier mot est resté sur le carreau lors de nos premiers commentaires, ce qui a fait dire à certains que le commentateur dormait le jour de la compétition...

Passons à la Télécommande, mêmes reproches au point de vue de la direction sportive manque de temps de préparation, obligation de concourir pour être sélectionné, notre atout n° 1, le Dr Gobeaux, ne reproduisit pas sa forme habituelle. Nous ne croyons pas qu'en un dimanche d'entraînement la situation eut

(1) *NDLR : de ce temps-là au moins, les dirigeants étaient responsables de la Météo !!!*

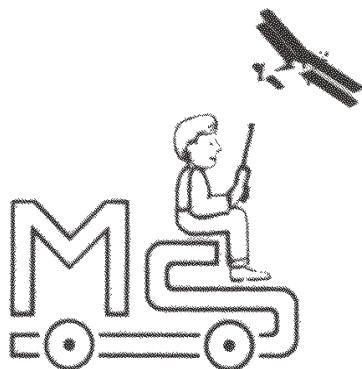
été renversée et puis devant un Stegmaier en toute grande forme. Nous croyons qu'en fait l'an dernier Stegmaier était en méforme, car revu peu après septembre, il me surprit grandement, et d'après ses déclarations il ne vola pratiquement plus jusqu'au concours du premier mai. Si le Dr Gobeaux abandonne momentanément la compétition pour un entraînement privé intensif, c'est aux autres à reprendre la lutte, et là, nous avons une grande consolation, car l'avenir s'annonce bien.

Prévinaire, qui vola dans les plus mauvaises conditions ; **De Hertog**, qui de jour en jour s'améliore ; **de Hemptinne**, ayant malheureusement dû subir une intervention chirurgicale la veille du concours, se doivent de tout mettre en oeuvre pour défendre avec la dernière vigueur, nos couleurs nationales, On aura lu dans « Les Sports » que les catégories télécommande seront admises à tous les concours nationaux. Il faut s'entraîner tant et plus, c'est la seule chance de succès. Les amateurs devront échanger les informations, les résultats de leurs expériences. La Fédération devra tout faire pour amener de nombreux aéromodélistes à la Télécommande, Mais de nouvelles tâches attendent les diverses équipes nationales, planeurs de vol circulaire Et là nous avons à faire à la plus grande activité en Belgique. Nous aurons certes cette année une très forte équipe en planeurs, fruit de compétitions acharnées, et dans le fond, c'est là tout le mal des catégories

Wakefield et motomodèles, le manque d'effectifs. Bref, pour les planeurs une dure épreuve attend l'équipe belge, c'est le Championnat du Monde qui se déroulera au Danemark, elle aura à faire à forte partie, une vingtaine de pays s'y mesureront. En vol circulaire, ces lignes auront à peine parus, que le Critérium d'Europe sera un premier test en vue des championnats mondiaux 1954. Si nous sommes pauvres en vitesse, après avoir été les plus riches, par contre en acrobaties et Team Racing, nous sommes en hausse, mais attention quand même, car il y a deux ans que le dernier critérium a eu lieu et par conséquent soyons prudents.

Enfin et c'est d'actualité, l'équipe nationale pour les Championnats du Monde de planeurs, est pratiquement formée et le concours de Saint-Hubert, qui était le dernier test, bouleversera toutes les prévisions, normalement faites, en ce sens qu'un outsider, en l'occurrence **Adamski** de **Herstal Petite Aviation**, fit un concours fantastique, s'octroyant quatre vols maximum, alors que les autres parvenaient difficilement à dépasser la minute dans la plupart des vols. Aussi, **Adamski**, de la 6^{ème} place, prend la tête du classement en un seul concours, suivi par **Delhalle (Petite Aviation Liégeoise)**, et **Maes H. (Ekerse Z. M.)**, qui ainsi formeront l'équipe belge. Nous leur souhaitons bon succès au Championnat du Monde de Odensée (Danemark) le 24 juin prochain.

Albert Roussel



MODEL SHOP

Nombreuses promotions

Rue du Viaduc 5 - 7500 Tournai

tél. 069 210037 fax

Ouvert du mardi au samedi de 14 à 19 h

R.C.SATELLITE s.p.r.l.

Chaussée de Bruxelles 317 6050 LODELINSART Tél. 071 32 35 10

*Le spécialiste du modèle réduit avion, planeur,
hélicoptère, voiture, bateau*

Cours de pilotage gratuit avion et hélico

Heures d'ouverture : 10 heures - 18 heures - Fermé le mardi

Rickal Modélisme - Station TOTAL Route de Stavelot 54 LUX-9964 HULDANGE

Planeur électrique Holiday - ARF -2m,
avec moteur et hélice complet



99€

P38 Lightning ARF aile basse 1.4m toujours à

89€



Piper Cub J3 - ARF 1.7m pour 6.5 à 8.5cc



99€

Hype Grob 110 modèle électrique

109€

Trainer débutant SMART FLY 1.5m

99€

Sukhoï ARF 1.9m - 18-25cc



440€

entoilé Oracover

Multi EDGE540 - ARF - entoilé Oracover



449€

203cm - pour 20 à 40cc

AT6 Texan 1.9m - ARF - Oracover



+ train rentrant compris

489€

Funtastic - ARF - 3D - pour moteur 7.5cc 189€

Ouvert tous les jours de 15.⁰⁰ à 21.⁰⁰ même le dimanche.

Fermé jeudi, samedi Tél. 00 352 997644 Fax 00 352 979343

AVIONIC Modelisme

...rien que le meilleur du vol électrique...

NOLVEAU les LRK Electronicmodel: rendement exceptionnel !

Twister 19:450 watts, de 8 à 14 éléments 95 €

Twister 29: 660 watts, de 10 à 20 éléments 115 €

Mais aussi:

Technic Aero, Electronicmodel, Air Loisirs

Sanyo, Baudis, Robbe, Kontronik

Multiplex, Graupner, Simprop, Aero-Naut,

Proxon, HPI, Games Workshop, Ace R/C,

BMI, Protech, Avio&Tiger...

www.avionic.be.tf

116, rue middelbourg, 1170 BXL Fax: 02/673 04 13 avionic@skynet.be



*Tel père, tel fils...
ou
Comment on met son fils
à la hauteur ...*

*Juste pour le plaisir des yeux, la photo d'un
superbe planeur pour rappeler la Journée
Planeurs de l'Albatros Club de Gerpennes, les
3 et 4 juillet prochains*



POTTES
26 et 27 JUIN 2004
 2^e RENCONTRE
 GRANDS PLANEURS
 REMORQUÉS
 organisée au Club EOLE
 en collaboration avec
 BIGGS
 Contact : MAT Danny :
 0472/42.32.95
 COTTENIER Johan :
 0477/43.23.88
 Restauration et camping
 possibles
www.eole.yucom.be
www.biggs.nl



VERDENNE – M.C.F.
 Marche-en-Famenne
 Dimanche 25 juillet
 2004
 14H00
24^{ème} meeting

Terrain de Verdenne

(Marche-en-Famenne)
 Restauration et boissons gratuites pour les pilotes
 Tout ce qui vole est le bienvenu.
 Avions, planeurs, hélicoptères, objets insolites.
 Petits, gros, lents, rapides, maquettes, réacteurs, ...
TOUS les pilotes présents sont assurés de voler pendant le meeting. Les pistes sont ouvertes à partir de 10H00. Possibilité de camping. Itinéraire fléché dès l'entrée à Marche-en-Famenne. Barbecue toute la journée. Entrée gratuite. Pour tous renseignements :
 A. Galerin – 8,
 MARCHE -

rue de Lorichamps à 6900
 tél. 084/31.23.74 E-Mail :
Galerin@pbl.acorn.be



Les Aiglons
 vous invitent dès à présent à
 leur traditionnelle
**brocante
 aéromodéliste**

le samedi 23 octobre 2004, de 14 à 19h.
 Centre Culturel Centenaire, Cité Modèle de Laeken
 Avenue des Citronniers, Bruxelles - BAR ouvert sans
 interruption - 6.5 € par table (portes à 13h30) Renseignements et réservations :
 Tél 015/621004 (répondeur) ou 02/7211301 (le soir)
 email: phallex@dbm.ulb.ac.be ou rherzog@sga.ulb.ac.be

2^{ème} GRAND BAL de l'aéromodélisme AAM-VML-LBA

Le vendredi 29 octobre prochain se déroulera la seconde édition du bal bisannuel de l'aéromodélisme belge. La salle sera à nouveau le FENI KSHOF à Grimbergen (accès à partir du ring de Bruxelles, sortie 7).

La soirée sera animée par le magnifique orchestre

RICO ZOROH Band et NICOLE
 qui avait déjà fait sensation lors de la célébration de nos 25 ans fin 2002.
 Entrée 10 Euro par personne y compris barbecue géant et bons de boisson.
 Bar à prix démocratique.
 Venez vous amuser entre modélistes,
 c'est une date à ne pas manquer !



MONS, LE RENDEZ-VOUS DU MO- DELI SME LES 28 ET 29 AOUT

Cette année le Services des Fêtes et des Sports de la ville de Mons offre aux modélistes l'espace du Hall des Expositions des «Grands Prés».

En ce qui concerne l'aéromodélisme, nous n'envisageons que des vols « Indoor ». Vu le volume important, un hall sera réservé au «Vol libre» et le second aux vols radiocommandés. Nous exposerons des modèles réduits toutes catégories dans le hall d'entrée. Différents stands dont celui de l'A.A.M. seront implantés dans les halls - simulateurs de vol et borne informatique.

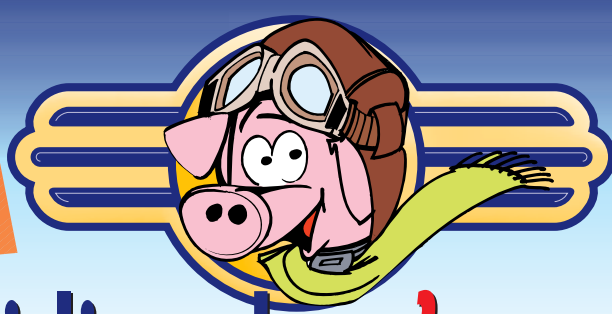
Nous faisons appel à toute bonne volonté pour participer à cette manifestation et plus particulièrement pour animer un stand de construction rapide et l'organisation de concours de vols « lancés-mains » destinés à la jeunesse.

Merci d'avance aux futurs collaborateurs.

Gérard PROOT, Propagande Hainaut

Tél. 064 67 83 61 - Email : g.proot@fagrobel.be

Livraison GRATUITE
France & Belgique
pour toute commande
de plus de 250,00€



CATALOGUE GRATUIT
 par fax +32 (0)71 28 18 47
 par mail : bernard.daloz@skynet.be

www.pigs-airlines.be des prix dingues !!!

SHOESTRING

153 cm

266,00€

- 153 cm
- 3600 g
- 60 à 90

RYANSTA

203 cm

398,00€

- 2032 mm
- 1524 mm
- 4700 g
- 64,6 dm²
- 2T 10 à 15 cm²
- 4T 15 à 20 cm²
- Radio 4-5 Voies
- 5 Servos

ILS SONT DINGUES !!!

PT19

209 cm

360,00€

- 2090 mm
- 1639 mm
- 4400-4800 g
- 66,25 dm²
- 2T 10 à 15 cm²
- 4T 15 à 20 cm²
- Radio 4 Voies
- 5 Servos

Spécial Great Planes

SPACEWALKER

200 cm

372,00€

- 2007 mm
- 1385 mm
- 3600-3900 g
- 70,7 dm²
- 2T 10 à 12 cm²
- 4T 11,5 à 15 cm²
- Radio 4-5 Voies

P51d Top flite

214 cm

688,00€

- 2140 mm
- 1865 mm
- 7900-8600 g
- 80,3 dm²
- 2T 34 à 46 cm²
- 4T 41 à 70 cm²
- Radio 5-7 Voies
- 9 à 11 servos

STUKA

178 cm

365,00€

- 1780 mm
- 1400 mm
- 3630 g
- 49,6 dm²
- 2T 10 à 12,5 cm²
- 4T 15 cm²
- Radio 4-7 Voies
- 5 à 7 servos

DC3

151 cm

268,00€

NEW

RTF

- 1510 mm
- 940 mm
- 1360 g
- 25,3 dm²

SUPER STEARMAN

181 cm

598,00€

NEW

- 1815 mm
- 1441 mm
- 6350-6800 g
- 94,6 dm²
- 15-19,5 cm²
- Radio 4 voies
- 5 à 7 servos

LITTLE TONY

160 cm

198,00€

NEW

- 1600 mm
- 1435 mm
- 3290-3740 g
- 50 dm²
- 2T 10 cm²
- 4T 15 cm²
- Radio 4 voies
- 5 servos

SU31 3D

100 cm

198,00€

NEW

3D

- 1000 mm
- 1150 mm
- 735 g
- 35,8 dm²
- Radio 4-5 voies

Moteurs 3W

- Moteur 3W 24i 2,5 CV **445,00€**
- Moteur 3W 42i 4 CV **460,00€**
- Moteur 3W 60i 6 CV **395,00€**
- Moteur 3W 140 IR2 **1.500,00€**
- Bi cylindre en ligne 13,5 CV **1.459,00€**
- Moteur 3W 150 IR2 Bi cylindre 17 CV **528,00€**
- Moteur 3MVS 58cc 1820 g

US Engine 35

369,00€

US Engine 41

448,00€

Fuji 34cc

487,00€

Fuji 46cc

684,00€

Fuji 86cc

1.286,00€

Bi-cylindre TWIN