

AAM Models-info

Belgique-België
P.P.-P.B.
2000 Antwerpen
BC 9499

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

*Trimestriel d'information
Avril, mai, juin 2011
Paraît en mars, juin, septembre et décembre
Editeur responsable : Gérard Proot
Rue J. Wauters 274
7110 Strépy-Bracquegnies
Numéro d'agrément P401026
Bureau de dépôt Antwerpen X*



Le vol du Phoenix

Coupe d'hiver 2011

Catapultez-moi ça !

Du côté de la DGTA

La Newsletter de l'AAM

Dossier mesures de bruit

Les catégories de la FAI : le F2

Le brevet élémentaire de l'AAM

Concours Tiercé-Photos



Juin 2011 - n° 114

CHOUFFE

NATURELLEMENT BON



AAModels-info

Juin 2011 - n° 114

Éditeur responsable :

Association d'Aéromodélisme ASBL,
(en abrégé AAM), rue Montoyer 1 bte 1 à 1000
Bruxelles - n° entreprise 0417988935

Paraît en mars, juin, septembre et décembre

Rédaction :

Robert Herzog, Elewijtsesteenweg 190, 1980
Eppegem - Email : herzog@aamodels.be

AAModels-info est le bulletin trimestriel
d'information des membres de l'Association
d'Aéromodélisme, ASBL.

Distribution :

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

Publicités :

La coordination des publicités est assurée par
Paulette Halleux (phalleux@skynet.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. Les dates
ultimes de réception des contributions pour les
quatre numéros de l'année sont le 1^{er} février, le 1^{er}
mai, le 1^{er} août et le 1^{er} novembre.

Le secrétariat général de l'association est assuré
par Jean-Luc Dufour, Zwartkloosterstraat 49, à
2800 Mechelen. Téléphone 32-15-431562, email
jldufour@aamodels.be

L'AAM est administrée par un conseil comportant
neuf membres. Pour 2011 sa présidence est
assurée par Gérard Proot, Rue J. Wauters 274,
7110 Strépy-Bracquegnies. Email g.proot@skynet.be

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

L'AAM est membre de l'Association Inter
fédérale du Sport Francophone (AISF)

Photo de couverture :

Torque roll en contre-jour.
Photo Benoît Dierickx



Au sommaire...

Le mot du président	4
La Newsletter de l'AAM	5
Du côté de la DGTA	6
Le brevet élémentaire de l'AAM	7
Commission sportive	8
En bref	9
Catapultez-moi cà	10-13
Coupe d'hiver 2011	14
Le contrôle des nuisances	15-17
Le vol du Phoenix	24-29
Erratum responsables sportifs LBA	30
Les catégories de la FAI	32-37
Concours Tiercé-Photos	38

Visitez notre site web

www.aamodels.be

Le mot du président

Chers amis et amies aéromodélistes,

Je me dois avant toute chose de m'excuser auprès de notre ami Fernand Wera pour avoir mentionné, lors de notre récente assemblée générale, qu'il avait été mis à l'honneur pour vingt ans, et non pas pour plus de quarante ans de service au sein de la section F2.

Les fêtes de Pâques ont permis à pas mal de nos clubs, tout en accomplissant le bonheur de nos petites têtes blondes, de faire connaître leurs infrastructures et activités au public ; cerise sur le gâteau, chacun d'entre eux obtient de l'AAM un subside de 30€. D'après nos informations, ce n'est pas loin d'une tonne d'oeufs en chocolat qui auraient été largués sur la Belgique ce week-end!

Notre association édite dorénavant une « newsletter » électronique mensuelle pour mieux vous informer. La première a été diffusée début avril, malheureusement à seulement environ 600 de nos membres, les seuls dont nous disposions de l'adresse électronique. Aussi j'invite tous ceux qui aimeraient la recevoir de s'enregistrer à la newsletter sur le site www.clubsam.be/lists, ou à défaut de transmettre leur adresse « mail » à notre secrétaire-trésorier.

Vous allez sans doute me taxer de « casse-pieds », mais je dois, pour la bonne marche de nos clubs, rappeler aux comités de veiller à maintenir les contrôles de bruit, et surtout d'apporter les améliorations nécessaires à l'abaissement général du niveau sonore. Il y va de l'intégration harmonieuse de notre activité dans l'environnement de nos terrains.

Notre plus grand problème actuel se situe au niveau des brevets ; en effet, le plus grand nombre de « brevetés » que nous avons recensés jusqu'ici provient des clubs qui n'ont pas la contrainte imposée par la DGTA à ceux situés en CTR civile. Il est urgent pour ces derniers de mettre en place des séances d'attribution du brevet élémentaire pour tous leurs membres, afin de se mettre en conformité avec la DGTA. Souvenons-nous que celle-ci peut interrompre à tout moment la pratique de l'aéromodélisme sur le terrain d'un club qui ne respecte pas les règles. Ne perdons pas de vue que si un club « CTR » organise une quelconque manifestation accueillant des pilotes venus d'ailleurs, ceux-ci doivent aussi être brevetés. Donc sans être d'une obligation absolue dans les autres clubs, la détention du brevet est vivement recommandée partout.

Dans la newsletter d'avril, j'ai mentionné que pour améliorer la sécurité, nous voulions insister pour que se généralise une pratique déjà courante sur nombre de nos terrains : le « commissaire de piste ». Il s'agit d'un membre expérimenté auquel le comité a confié la gestion du terrain en respect du règlement d'ordre intérieur du club. Il se charge de la sécurité aérienne et reste notamment attentif à l'approche d'un aéronef grandeur et en avertit les pilotes en vol ; ceux-ci sont tenus d'effectuer s'il y a lieu un retour immédiat à basse altitude. Les « comitards » auront la sagesse bien entendu de désigner plusieurs « commissaires de pistes » afin de pouvoir assurer un tour de rôle. Notons au passage que la présence permanente d'au moins une seconde personne sur le terrain permet de venir en aide à un pilote accidenté ou victime d'un malaise.

Après toutes ces recommandations, je tiens à vous signaler que les (ré)inscriptions de nos membres se passent très bien (nous n'enregistrons aucun repli par rapport à 2010), que l'AAM va de nouveau sponsoriser trois stages de longue durée, qu'elle prête régulièrement ses simulateurs et qu'elle participe aux différentes manifestations publiques de promotion de notre hobby.

Lors de la récente assemblée générale, le budget 2011 a été revu pour élargir nos moyens en matière de promotion de l'aéromodélisme. Le projet d'utiliser l'aéromodélisme dans le cadre de l'enseignement spécial à l'Institut des Métiers de la Construction et de l'Environnement de Erquelinnes est en gestation et bénéficie d'ores et déjà de notre soutien. Si avez un beau projet, soumettez-le nous pour que nous puissions, dans toute la mesure de nos moyens, vous aider à le réaliser.

Bons vols.

Gérard.

La Newsletter de l'AAM

A partir de ce début avril, l'AAM a lancé un nouveau projet pour rendre plus direct et plus immédiat le contact des dirigeants avec nos membres. En plus de notre trimestriel que nous continuerons à expédier gratuitement à tous nos membres en règle de cotisation pour l'année en cours, nous avons envoyé début avril à tous les aéromodélistes dont nous possédions l'adresse électronique la première édition de notre «newsletter».

L'intention est d'en faire un vecteur mensuel de diffusion des dernières nouvelles de notre petit monde, ainsi qu'un rappel des dates des diverses manifestations qui peuvent vous intéresser. Pour les éditions suivantes (mai, puis juin et ainsi de suite), nous avons mis en place un système de souscription volontaire à cette newsletter. Pour y souscrire, il vous suffit de vous connecter à l'URL: <http://www.clubsaaam.be/lists>. Vous pouvez y laisser votre adresse électronique et chaque numéro vous sera automatiquement envoyé. Une archive des anciennes éditions est d'ores et déjà en place, au cas où vous n'auriez pas reçu les numéros déjà parus.

Ce sont nos administrateurs Eric De Schuyter et Dieter Beckers qui s'occupent de la réalisation de cette newsletter. Envoyez-leur donc vos nouvelles, remarques et suggestions. Leurs adresses sont: destroyer01@hotmail.com et ericdeschuyter@skynet.be.

On trouvera ci-dessous les sujets abordés dans les numéros de la newsletter publiés pendant le trimestre écoulé

La newsletter d'avril 2011

Les premiers paragraphes reprennent quatre rubriques régulières de chaque numéro mensuel. Les **manifestations du mois** dans nos clubs : shows, expositions, portes ouvertes, stages, etc.

Viennent ensuite les **compétitions** qui figurent à notre calendrier national pour le mois en cours.

Nous renseignons les clubs dont les **autorisations de vol** qui vont échoir bientôt. Suit enfin le **décompte actuel de nos membres**.

L'idée du mois s'intéresse à la trousse de

secours, un accessoire indispensable sur tout terrain de modélisme, pour pallier les petits et plus gros bobos.

La publication des **responsables** de sections de la LBA a connu de petits incidents.

On renvoie le lecteur à une révision de ce document sur le site de la LBA.

Dans «**Améliorons la sécurité**», nous rappelons deux mesures de sécurité à imposer à tous les utilisateurs de gros moteurs, car l'an passé, il y a eu deux graves accidents.

Enfin, on mentionne la préparation du **brevet de démonstration** dont le règlement est en préparation. Une affaire à suivre.

La newsletter de mai 2011

Après les rubriques régulières sur les manifestations et concours du mois, ainsi que les échéances d'autorisations, nous faisons le point sur les détenteurs actuels du **brevet élémentaire** de l'AAM.

Le paragraphe suivant rapporte la situation actuelle de la base de données des **licences FAI**, qui entre enfin en fonction cette année. Lors de la réunion de la CIAM 2011, **deux catégories** ont été élevées au niveau championnat du monde, à savoir la **voltige en salle F3P** et l'**hélicoptère de voltige 3D, baptisé F3N**. Dès 2012, il y aura un championnat d'Europe en F3N, combiné au F3C.

Le **F3M** voit ses normes de bruit ramenées à celles du F3A, et un programme de **voltige de modèles à réaction** est introduit sous la dénomination F3S.

Plus loin, nous faisons le point sur nos représentants belges aux **championnats européens et mondiaux**. Une équipe belge nous représentera au premier championnat mondial de planeurs lancé-main F3K en Suède cet été.

L'idée du mois veut faire le point sur les dispositifs disponibles actuellement sur les ensembles de radiocommande pour **renvoyer au sol des informations de vol** : altimètre, fonctionnement du moteur, variomètre, état de charge, etc.

Enfin, on nous rappelle qu'il est possible de commander la belle **veste imperméable** et coupe-vent marquée au signe de la LBA.

Du côté de la DGTA

Suite à ma visite à la DGTA le 29 mars passé, voici les points saillants qui ont été abordés:

Suivi des prolongations des autorisations d'exploiter des terrains d'aéromodélisme

1. Dossiers à suivre

143 MACA : expiration le 12/03/2011
La demande n'est pas parvenue à la DGTA. Le dossier a malgré tout été examiné le 29/3. Une demande d'information complémentaire a été transmise au club.
Et le 7 avril, le MACA a reçu la prolongation jusqu'au 12/3/2016. Le secrétariat du club devra communiquer les informations complémentaires le plus tôt possible.

Expirations en vue:

23	Feuervogel	31/05
104	Moustiquair	05/07
57	Airfield 34	31/08
24	Terre Franche	30/11
119	Milan 90eV	30/11
122	Air United	01/12
29	Piper Club	31/12
34	AVIA Eupen	31/12

2. Dossiers clôturés

82A	EOLE	15/04/2016
86	Les Cigognes	15/05
32	Aéroclub Ixellois	30/06

Redevances : rien de changé

Catégorie 2

En 2010, il y a eu du retard dans le traitement de ces documents ; le retard est maintenant résorbé.

Sur le document (annexe 2FR), à la rubrique « Terrain(s) », il ne faut remplir que le terrain du club où vous êtes affilié. (à moins que votre club ne dispose de plusieurs sites de vol)

Si vous fréquentez d'autres clubs, c'est aux responsables de ces clubs qu'il appartient de vérifier que le niveau sonore de votre moteur est dans les normes de bruit pour leur terrain. Pour le reste, le document doit être lisible, voyez les conseils d'utilisation des documents DGTA.

Remplissez le document sur votre PC, le nom du club en toutes lettres, etc. Consultez le site internet de la DGTA pour vous assurer de la dernière version des formulaires.

Catégorie 3

L'AAM souhaite présenter un expert. Comment procéder ? suivre le texte de la circulaire ? Après examen, il convient de « geler » cette demande car le texte de la circulaire n'est pas adéquat pour ce qui concerne cette catégorie. Il faut attendre que la circulaire soit revue.

Circulaire CIR/GDF-01

Elle sera revue... encore en 2011 nous promet-on. La VML et l'AAM participeront en principe à la rédaction.

AIP

L'autorité de l'aviation civile (DGTA) est tenue de publier et de diffuser tous les renseignements nécessaires à la sécurité, à la régularité, à l'efficacité de la navigation aérienne internationale.

En Belgique, l'Aeronautical Information Publication (AIP) est publié par Belgocontrol suite aux renseignements communiqués par la DGTA.

Les terrains d'aéromodélisme sont maintenant repris dans la partie " En Route " de cette documentation sous "ENR 5.5 Aerial Sporting and recreational activities".

Attention, la hauteur y mentionnée est 400 feet AGL¹ (120m). Ce renseignement est à l'intention des pilotes "grandeur". Pour ce qui nous concerne, la hauteur à prendre en considération est celle mentionnée sur l'autorisation d'exploiter.

Sous ENR 6 Index 04A (une carte de Belgique), on trouve la localisation de tous les terrains. Il faut un délai de +/- 8 semaines pour y apporter des modifications.

La carte « Low Air » reprendra probablement aussi ces informations.

CARTE LOW AIR

C'est la carte militaire, référencée M534 de l'IGN. Elle est utilisée par les pilotes militaires (Agusta, F16, etc.) qui volent à (parfois très) basse altitude. Elle est aussi utilisée par tous ceux qui s'élèvent dans le ciel : pilotes d'aviation générale, ULM, etc.

La carte décrit l'espace aérien belge pour tout ce qui se trouve en dessous de 4500 feet AMSL². On y trouve notamment les CTR, les Dxx et les Pxx, c'est-à-dire respectivement les zones de contrôle, zones dangereuses et zones interdites.

Nos terrains y apparaîtraient également, repérés par un petit point rouge et un cercle entourant la lettre M.

Cette modification est soumise à l'accord du Ministère de la Défense Nationale.

Roger Lebrun

1. AGL : «above ground level», soit au dessus du sol
2. AMSL : «above mean sea level», soit au dessus du niveau moyen de la mer

Le brevet élémentaire de l'AAM

N'en faisons pas un mythe

un petit résumé à l'intention de tous..

La matière :

La circulaire DGTA CIR/GDF01 2005, l'arrêté de la RW 2003, le règlement club, le ROI AAM et ses compléments, tous les règlements.

Pas de problèmes, c'est du connu, ils ont été commentés maintes fois dans l'AAModels-Info et lors de réunions de clubs ; ils viennent d'être relus pour la circonstance

L'ambiance :

« L'examineur connaît le règlement sur le bout des doigts », il est prêt à répondre à toutes les questions. Lors de son passage du brevet, l'examineur fédéral lui a remis :

- Le tirage aléatoire de questions pour l'examen théorique
- Les réponses aux 31 questions
- Un formulaire de confidentialité : il ne peut donc pas donner les réponses
- Son attestation de qualification d'examineur club

Sûr de lui, il est tout à fait détendu et surtout met tout le monde à l'aise.

L'examineur sait que tous les candidats ont pris connaissance du règlement du brevet élémentaire. Il rappelle malgré tout les points principaux.

- Le brevet élémentaire est centré sur l'habileté élémentaire au pilotage et sur la sécurité du vol
- La sécurité des biens et des personnes : pour soi, les autres au sol ou dans les airs
- Nos modèles évoluent dans l'espace aérien, il faut savoir que le code de l'air existe
- Il faut respecter les riverains, il faut veiller à faire le moins de bruit possible.
- Les modélistes ont des droits mais aussi des devoirs

Le candidat « novice » suit le mouvement. Pas de problèmes, si son moniteur le présente à l'épreuve, c'est qu'il est fin prêt. Durant son écolage, son moniteur lui a rappelé régulièrement

- toutes les règles de sécurité : avant, pendant et après le vol.

- Le bruit émis par le moteur de son modèle a été mesuré et est dans les normes.

- Un ULM ou un avion de tourisme est passé dans le coin, un observateur a prévenu les pilotes ; cela a été l'occasion de répéter l'épreuve de retour en urgence. Le candidat « moustachu » aide l'examineur, ne pose pas de questions saugrenues. D'ailleurs, c'est lui qui conseille les novices. Il est l'exemple à suivre. Et si l'examineur le lui demande, bien qu'il ait déjà l'ancien brevet, il se fera un plaisir de passer l'épreuve en vol en premier de la série.

Distribution des documents

Chaque candidat reçoit :

- Le questionnaire théorique : 31 questions, 10 questions ont été cochées par l'examineur
- Le questionnaire « club » : 5 questions
- Sa fiche d'évaluation
- Son « brevet » (vierge)

Il remplit les rubriques : Nom Prénom, N° AAM sur tous les documents

Epreuve théorique

Le candidat répond aux 10 questions théoriques et aux 5 questions « club »

L'examineur commente les questions, procède à la correction et remplit le formulaire d'évaluation

8/15 et c'est réussi

Effectivement, il n'était pas nécessaire d'apprendre tout par coeur...

Epreuves pratiques,

1. Contrôle technique

Avant et après le vol. C'est de la routine mais on veille à ne rien oublier

2. En vol

Il suffit de suivre les esquisses, un aide les a en main et au fur et à mesure, il signale la « figure » à effectuer. Pour le novice, c'est connu, cela a été répété régulièrement avec le moniteur.

Le moustachu a ressorti un vieux modèle, il fait un vol bien tranquille, il montre l'exemple, le but n'est pas d'épater la galerie.

3. Retour au sol en urgence

ENTENDRE - VOIR - ÉVITER

L'aide signale l'arrivée d'un objet volant
Que dit le code l'air ? VOIR et ÉVITER
Pour éviter un abordage, il suffit d'appliquer les règles de priorité de droite

Et si l'ovni vient par l'arrière. L'aide l'ENTEND, il regarde d'où vient l'ovni et conseille au pilote la meilleure façon de l'éviter.

Le pilote arrête de faire voltiger son modèle, réduit le moteur et redescend rapidement à la hauteur du circuit.

Et voilà, c'est terminé.

Était-ce compliqué ?

L'examineur complète la fiche d'évaluation pour la partie pratique et signe le brevet du candidat. Le breveté recevra une épinglette (un « pin »). Sa carte de membre mentionnera dorénavant : A, H ou P selon les épreuves pratiques passées.

La fiche d'évaluation, les réponses aux 10 questions seront archivées par le secrétaire du club. Le relevé d'attribution des brevets sera transmis au secrétariat AAM.

C'était un "rafraichissant" pour les examinateurs

Roger Lebrun
Administrateur

Documents DGTA

Pour une utilisation optimale des documents de la DGTA, voyez un mode d'emploi détaillé sur notre site :

www.aamodels.be/administration/documents/utilisation-des-documents-dgta

Commission sportive

Des sous... sans soucis !

Des sous pour quoi ?

Pour les subsides clubs et les subsides juges des rencontres AAM reprises au calendrier national.

Sans soucis pour qui ?

Pour les directeurs sportifs, les responsables des clubs, les coordinateurs sportifs, le secrétaire-trésorier JL Du-four, le président de la Commission Sportive et tous ceux qui y sont liés.

En effet, pour que ces subsides soient versés après une rencontre nationale ou internationale, il faut rentrer les documents ad-hoc dans la quinzaine qui suit ces rencontres. **Passé le délai du 1^{er} décembre, aucune demande de subside ne sera plus prise en compte.**

Des modèles de rapport d'organisation pour l'obtention d'un subside sont

disponibles sur le site de l'AAM (<http://www.aamodels.be/administration/documents/sport/rapport-de-concours-pdf/view>).

Ces 17 dernières années, Evelyne Hannuzet orchestra la présidence de la commission sportive au sein de l'AAM avec dévouement. Comme Evelyne avait exprimé son souhait d'être déchargée de cette mission, j'ai pris la relève.

Si la présidence change, la tâche reste la même. Puissent les directeurs sportifs, les coordinateurs sportifs, les responsables de clubs –hommes ou femmes– ainsi que Jean-Luc m'accorder un peu de mansuétude pour exécuter au mieux cette nouvelle fonction.

J-L Schyngs
Président de la commission sportive
AAM.

En bref

Vigilance éoliennes, ou Tchernobyl, Fukushima et après...

Lors du grand salon technologique «Hannover Messe» en ce début avril, un thème central était la recherche de sources alternatives d'énergie, maintenant que l'énergie nucléaire a probablement connu un coup d'arrêt décisif avec la catastrophe de Fukushima. Une information importante a été présentée par le Fraunhofer Institut für Windenergie: ils estiment qu'en exploitant de manière optimale la capacité de production d'électricité par des éoliennes, l'Allemagne pourrait assurer à l'avenir jusqu'à 65 % de ses besoins énergétiques (source :c't 9/2011, p.30). On est bien loin des 15 à 20 % que des études plus anciennes considéraient comme réalistes. Si ce résultat s'avérait réaliste, il ne fait aucun doute que les parcs d'éoliennes vont continuer à envahir nos campagnes. Nos dirigeants de clubs devront considérer comme une priorité absolue de se tenir au courant des projets d'implantation et intervenir activement lors des enquêtes de voisinage dès qu'elles seront lancées. C'est déjà important aujourd'hui, mais ça risque de devenir une question de vie ou de mort pour nombre de nos terrains de vol, que l'on installe précisément là où ils gênent le moins, un critère identique à celui qui guide les installations de parcs éoliens. À bon entendeur, salut !

R.H. OOAH1

Un albatros artificiel

Lors du même salon de Hannover, la société FESTO, un leader mondial en pneumatique et automatisation a présenté un oiseau artificiel capable de voler en utilisant exactement les mêmes mouvements d'aile que son modèle naturel, l'albatros. Avec ses 2m d'envergure et sa masse en ordre de vol de seulement 450g, le Smartbird utilise des systèmes électro-mécaniques pour les

mouvements de battement et de torsion des segments d'ailes. Ces mécanismes sont alimentés par une batterie Lithium-Ion qui procure à l'engin une autonomie de 10 à 15 minutes. Pour soutenir le vol, la dépense d'énergie n'est que de l'ordre de 25W. À l'image des démonstrations indoor auxquelles de nombreux modélistes se sont livrés pendant les salons MOMA et autres, FESTO a fait évoluer son oiseau dans l'espace-même du salon, au dessus des stands et de la foule de visiteurs.

C'est dire qu'ils sont sûrs de leur affaire (le groupe FESTO a un chiffre d'affaires annuel de plus de 1.8 milliards d'euros et compte plus de 14000 employés de par le monde; pas précisément des modélistes amateurs...) En vol, le Smartbird est quasiment indiscernable de son modèle naturel. La société Festo affirme qu'elle n'a pas d'intérêt militaire... Complément d'information : la radiocommande du Smartbird est une Graupner! (source :c't 9/2011, p.30).

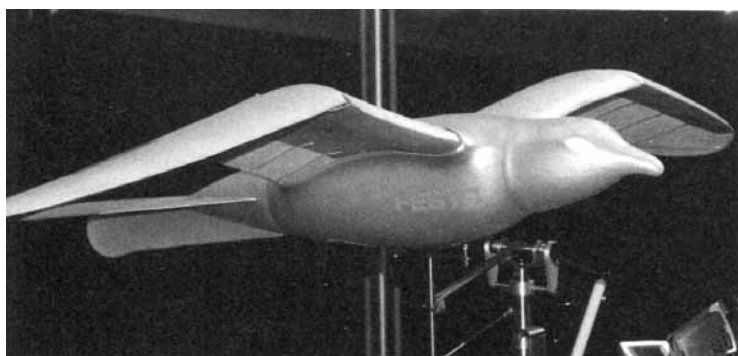
R.H. OO-AH1

Marre de la TV ?

Regardez Airsports.tv !

Depuis quelques années, la société anglaise Airsports TV parcourt le monde entier pour y filmer tous types d'événements touchant les Sport de l'Air. Sur leur site web www.airsports.tv, on trouve une douzaine de «channels» spécialisés avec des séquences vidéo tout à fait passionnantes. Les diverses catégories de l'aéromodélisme y occupent une fort belle place, avec une multitude de séquences filmées souvent lors des grands championnats de la FAI. On y retrouve l'ambiance très chaleureuse de ces grandes rencontres, où l'anglais et la langue des signes permettent à tous de se comprendre. Airsports TV est une source de divertissement aérien dont la qualité des prises de vues et le professionnalisme dépassent de loin

ce que l'on peut trouver sur YouTube et d'autres «médias sociaux». Si vous organisez un événement majeur, n'hésitez pas à en avvertir Airsports TV... Ils passeront peut être chez vous.
R.H. OO-AH1



Catapultez-moi ça!



Mon Lavochkin-15 n'ayant pas de train, il fallait bien trouver une solution pour le décollage. Le fuselage énooorme n'offre aucune prise pour un lancer ; d'ailleurs la turbine ne pousse pas assez à basse vitesse, ce qui exclut aussi l'usage d'un chariot largable. C'est donc un peu contraint et forcé que je me suis résigné à fabriquer une catapulte. Et bien, j'avais tort! Non seulement c'est facile à mettre en œuvre (même seul), mais en plus c'est d'une sécurité totale! L'élastique donne automatiquement à l'avion trois caractéristiques essentielles: vitesse, altitude et direction. La vitesse est immédiate, l'altitude au décrochage est d'une dizaine de mètres et l'avion ne peut aller que dans la direction du crochet. Toute tendance à dévier peut être facilement contrôlée par le pilote, qui a ses doigts sur les manches dès le début. Et si vous ajoutez un tremplin, vous pouvez même lancer avec la turbine en marche, ce qui est bien rassurant.

Texte et photos: Laurent Schmitz
Laurent.schmitz@jivaro-models.org

Matériel requis:

- Un crochet solide, genre gros piquet de tente à section en 'V'.
- Dix mètres de tube silicone de 8mm de diamètre.
- Dix mètres de ficelle.
- Un émerillon.
- Deux anneaux ronds de porte-clefs.
- Une baguette de $\pm 1\text{m}$ de long (bambou, carbone, ...).
- Un bout de ruban de chantier de 2m de long.
- Des chutes de bois.
- Une ou deux charnières de mobilier.
- Deux pinces à linge.
- Un tube de 8mm de diamètre extérieur et une tige de sécurité métallique coulissant dedans (pique à brochette, CAP, carbone, etc.).

Les photos parlent d'elles-mêmes. A tout seigneur, tout honneur: cette catapulte est basée sur une idée originale de Bernard Chevalier (voyez son excellent site: www.bungymania.com), adaptée à ma sauce et à ce que j'avais sous la main. Qu'il en soit remercié! Il faut bien veiller à la qualité de l'élastique. Il doit pouvoir s'étirer d'au moins le triple de sa longueur, ce qui n'est pas toujours le cas pour le 'sandow' textile vendu en grande surface de bricolage. Le tube en silicone ('Surgical Tube') est idéal car il s'étend jusqu'à six fois sans rompre. On peut donc se contenter d'une traction plus faible car celle-ci dure plus longtemps.

L'accélération est plus progressive et vous risquez moins d'arracher le crochet sur l'avion. Par contre, le silicone est cassant par temps froid (températures négatives), assez cher et ne se trouve pas partout. Il faut se rabattre sur les boutiques de modélisme ou l'internet; tapez 'Silicon Rubber Bungee Cord' dans Google.

Si vous possédez un dynamomètre (balance à poissons), vous pouvez contrôler la traction. En règle générale, il faut compter au moins 5 fois le poids du modèle pour décoller correctement.

La baguette de 1m se fiche dans le sol derrière une des ailes. Le bord de fuite repose entre deux pinces à linge, l'avion reste donc à plat.

«3, 2, 1 and... Liftoff»!

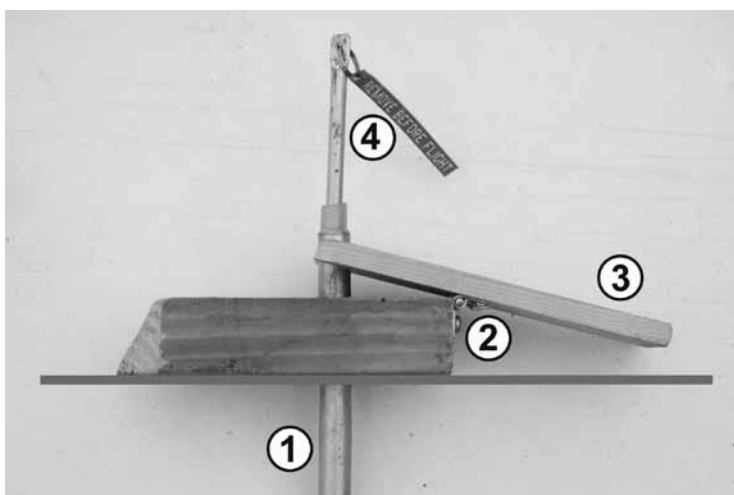
Lancez face au vent et commandes au neutre en appuyant du pied sur la pédale. L'avion plonge un peu puis prend rapidement de l'altitude. Si la pente est trop forte, contrôlez en piquant *légèrement*. Plus la pente est raide, plus les ailes sont sollicitées et plus vous risquez une perte de vitesse au sommet. Si par contre vous gardez l'avion presque à plat, il prend une vitesse impressionnante et vous pouvez convertir cette vitesse en altitude avec une montée verticale ultra-spectaculaire. Ce profil de lancement ne convient que pour les modèles capables d'accepter la survitesse. Pour un appareil plus fragile, visez une montée sous 30°.

Notez que la position du crochet influence le comportement au décollage. Plus le crochet est proche du CG, plus l'appareil grimpe. La meilleure position se trouve généralement entre 1/3 et 2/3 de la distance entre le nez et le CG. Ne jamais mettre le crochet derrière le CG, sauf si vous voulez lancer en marche arrière ;-)

On peut moduler l'effet de la catapulte selon le type de modèle. Pour un modèle de vitesse comme mon aile volante 'Revenge', on peut lancer sans danger en doublant l'élastique (plié en deux). De cette façon, le dispositif est plus compact et la traction doublée, ce qui fait partir l'engin comme une balle. Un planeur requiert par contre une traction plus faible, mais de longue durée. On utilise donc la plus grande longueur de silicone. Dans ce cas, on peut aussi allonger la ficelle afin d'atteindre une altitude de séparation plus élevée. Le lancer d'un planeur se fait normalement sans tremplin ni pédale. Un aide tient le planeur à bout de bras, le nez cabré de 30°. Il lâche le planeur en l'accompagnant



La catapulte posée sur le tremplin: élastique, ficelle, piquet, pédale de déclenchement, baguette.



Éléments de la pédale: 1- piquet; 2- charnière; 3- déclencheur; 4- goupille de sécurité.



Fonctionnement de la pédale: le déclencheur soulève l'anneau par-dessus le piquet, provoquant le lancement.

vers le haut (pas en le lançant comme une brute).

Il existe des tas de variations sur le thème de la catapulte. La plus simple étant juste un gros élastique attaché quelque part avec un anneau à l'autre bout. Le modèle se lance à la main après avoir reculé, sans autre forme de procès. Cependant, la méthode décrite ici est certainement la plus fiable, surtout quand on est seul.

SF-MODELISME.COM

Tout pour le modélisme avion à des prix discount !

GRAUPNER - FUTABA - KYOSHO - JAMARA -BMI

Prix exceptionnel sur moteur essence MVVS

Ouvert du lundi au vendredi de 10 à 18 h - samedi de 10 à 13h - fermé mardi

Rue Puits Marie, 76 à SERAING - 04/337.53.88



Même l'US Air Force utilise une catapulte pour ses petits drones en Iraq. Notez que la manche à air est complètement 'cross' ;o)



Le tube en silicone est idéal car il s'étire jusqu'à six fois sa longueur.



Quand la m... frappe le ventilo...

Il va de soi que le piquet doit être solidement ancré, en oblique de préférence. Catapulter le crochet au lieu de l'avion n'est pas une idée grandiose... Si le silicone casse, c'est potentiellement moins grave mais ça fait une fameuse baffe quand même. Stockez votre catapulte détendue et au sec. Inspectez-la avant de la tendre.

Attention au ruban de freinage. Celui-ci évite que l'anneau arrière endommage la tuyère de l'avion au déclenchement. Il aide aussi à décrocher l'anneau du modèle au sommet du catapultage. Il peut toutefois ruiner le catapultage s'il est entortillé quelque part ou si vous marchez dessus (ça sent le vécu)...

Si le modèle part de travers (sur la tranche), vous devriez avoir le temps de rectifier la trajectoire. C'est spectaculaire mais ça se termine normalement bien. En cas de modèle trop lourd ou de catapulte trop faible, l'appareil va tomber du tremplin et traîner par terre sur quelques mètres. Dans ce cas, c'est mieux d'être sur l'herbe que dans les cailloux. Vous pouvez soit augmenter la traction (tendre plus, doubler l'élastique), soit surélever un peu le tremplin. J'ai aussi vu des élastiques attachés au sommet d'un poteau, de façon à tirer vers le haut. Pourquoi pas, mais après n'oubliez pas qu'il y a un poteau au milieu du terrain...

Il m'est arrivé que le moteur se coupe au moment du lancement (fichu contrôleur MGM!&@#!!\$!). L'avion a plané docilement jusqu'à l'autre bout du terrain et s'est posé tout à fait normalement! La même mésaventure lors d'un lancer main aurait été fatale. Depuis lors, je suis un 'convaincu de la catapulte'! Celle-ci peut servir pour de nombreux modèles: jets, racers, planeurs et même les grandes plumes électrifiées auxquelles elle donne assez d'altitude pour brancher le moteur et continuer la montée. Il faut juste adapter la longueur et/ou la section d'élastique au modèle.





C'est par une très belle journée que s'est déroulée la Coupe d'Hiver 2011 sur le terrain de Hemptinne (Philippeville) ce 20 mars. Quinze concurrents, venant parfois de loin (France, St-Vith), ont eu le plaisir de passer une belle journée de vol dans une ambiance constructive, amicale et déten-

par leur volonté et leur habileté au pilotage. L'inscription donnait droit au repas de midi (1/2 baguette garnie + boisson), à la participation à la tombola des pilotes (le premier lot étant une boîte de planeur) et à la remise des prix (une boîte de construction, des servos Graupner, des chronos...). Le Club Exocet a gracieusement offert les coupes aux 3 premiers de chaque catégorie, ainsi que la traditionnelle bouteille de « Super des Fagnes » aux pilotes, aidantes et aidants. Quant à moi j'ai eu le plaisir d'offrir mon lot au plus jeune concurrent.

Je voudrais remercier tous les responsables du Club Exocet d'Hemptinne ainsi que les bénévoles qui ont œuvré à cette journée dont voici les résultats :

A l'année prochaine
Sportivement
Pol Barbier



due. Les maxi (6 minutes) furent nombreux, les atterrissages dans la cible réservèrent parfois quelques surprises... ! Cependant, aucune casse ne fut à déplorer.

Acôté des anciens, nous avons pu voir des jeunes motivés (voire très jeune... avec Jonas qui a 8 ans !). Ils nous ont surpris

Planeurs « classiques »

Pl.	Nom	Points	Planeur
1	Barbier Pol	1131	Brillant
2	Cobut Jean-Jacques	1093	Bird of Time
3	Scailquin Robert	1056	Brillant
4.	Meyer Léopold	880	Brillant
5.	Quettier Grégory	876	Easy Glider
6.	Rijckaert Eric	620	Easy Glider
7.	Mölter Jonas	485	Easy Glider
8.	Goessens Marcel	131	Cumulus

Planeurs « F3J & F3B »

Pl.	Nom	Points	Planeur
1.	Girkes Ingo	1431	F3B
2.	Mölter Marc	1425	F3B
3.	Barbier Alex	1408	F3B
4.	Pee Patrick	1379	F3J
5.	Rijckaert Eric	1255	F3B
6.	Mölter René	1231	F3B
7.	Detrait Justin	992	F3B



Contrôle des nuisances

Vous trouverez aux pages suivantes le tableau des mesures du bruit corrigé et complet à la date du 1/1/2011. Les données des années 2003 à 2009 ont été mises à jour à la demande de certains clubs et à la bonne volonté d'autres qui ont bien voulu me renvoyer leurs anciennes mesures. Je n'ai pas corrigé à ce niveau le tableau de mes prédécesseurs mais juste complété les données manquantes.

Pour une bonne lecture du tableau, voici la signification des abréviations :

- npm : nombre de pilotes mesurés dans le club
- nam : nombre d'aéromodèles mesurés dans le club
- moy. Bruit : moyenne du bruit mesuré dans le club
- Moyenne Générale Annuelle : moyenne de toutes les moyennes des clubs mesurés
- Moyenne d'ensemble : la moyenne de toutes les moyennes générales annuelles

Commentaires sur le tableau

Comme vous pourrez le constater, le nombre de club repris dans le tableau en 2010 est le même que l'année passée et ne correspond pas au nombre de clubs affiliés à l'AAM (plus de 60). Deux raisons à cela : certains clubs ne font que de l'électrique et ne sont pas repris dans ce tableau tandis que d'autres ne s'investissent pas dans la mesure du bruit, font la sourde oreille ou ont d'autres raisons qu'il serait intéressant de connaître. Je vais essayer de contacter ces

clubs cette saison à ce propos.

Une nouvelle saison de vol en extérieur vient de commencer avec de beaux auspices : le temps est doux, voire très ensoleillé ces derniers temps et les terrains

Type de propulsion (avion, hélico, ...)	Mesure du bruit	Fiche de mesure par appareil et par année	Tenue d'un registre par le club
Thermique (y compris jet, réacteur,...)	Oui	Oui	Oui
Électrique (y compris turbine...)	Oui	Oui	Non

débordent d'activités. Il ne faut pas oublier que tous les pilotes doivent faire mesurer le bruit de chacun de leurs aéromodèles chaque année, faire remplir la fiche associée à chacun de leurs aéromodèles, et exiger qu'un responsable dans leur club tienne le registre du bruit. Celui-ci doit m'envoyer les résultats des mesures avant la fin 2011 afin que je puisse les compiler et mettre le tableau général à jour.

Si vous rencontrez des difficultés, si vous voulez faire mesurer le bruit de votre aéromodèle, si vous avez besoin de matériel, n'hésitez pas à me contacter.

Ace propos, schématisons dans un tableau les obligations des différents cas de figure : Décodons ce petit tableau : la circulaire sur la « Norme Intégrale » de la Région Wallonne n'exige la mesure du bruit que pour les moteurs thermiques, avec tenue d'un registre par le club et l'AAM; mais la circulaire GDF-01 de la DGTA du 1/06/2005 parle de tous les modèles y compris les électriques ! Dans le cas des moteurs électriques, faire une fiche pour chaque modèle n'est donc pas inutile, par exemple en cas de plainte d'un riverain (pour faire la preuve que votre modèle répond aux exigences légales). N'oublions pas que certains modèles à turbine peuvent générer beaucoup de bruit !

Je vous souhaite à tous une bonne saison modéliste.

Serge VASSART
Commission bruit AAM



TABLEAU DES MESURES DE BRUIT			2000			2001			2002			2003	
CLUB	Abrév.	n.p.m	n.a.m	moy.bruit	n.p.m	n.a.m	moy.bruit	n.p.m	n.a.m	moy.bruit	n.p.m	n.a.m	moy.bruit
Bruxelles Capitale													
Aéro-club Ixellois	ACI												
Brussels Helico Club	BHC												
Capitain Aviat. Luc Monner	CLM	20	55	81,09							12	14	82,07
Les Aiglons Cercle Aéromod.	LACA												
R.C Air Club «Les Alouettes»	ACLA												
The Mosquitos	TM												
Brabant Wallon													
Aéro Club de Wavre	ACW	18	46	78,41				22	69	79,25			
Eurocoptère	EURO										12	13	81,13
Jeune Aéro-Club	JAC	28	32	80,84	26	50	80,80	39	82	82,00	41	79	80,64
Les Jardins du Modélisme	JDM							11	34	79,03	26	30	80,97
Model Club Helibellule	MCHB												
Model Club Leuzois	MCL	10	11	80,73				15	18	81,26			
Modèle Club Terre Franche	MCTF	17	25	78,28				19	22	78,27	15	19	78,42
Belcoptère													
Hainaut													
A.S.A Bauffe	ASA							15	20	82,04			
Aéro Model Club Eole Mouscron	ACE	35	36	77,42	8	8	78,50	9	9	77,73	11	11	79,35
Aéro Modélisme Comines Air	AMCA	23	49	80,45							24	31	77,66
Aéro-Club José Blairon	ACJB				?	17	83,60	7	9	84,44	9	10	78,6
Airfields 34	ARFL												
Air D'United	ADU	6	6	75,38				6	6	76,67	8	9	77,91
Albatros Club Gerpinnes	ACG										26	27	81,56
Apollo Flyers	AF				10	12	77,30	11	19	77,21	17	23	72,61
Assoc. Aéromodélisme de Bernissart	ACB				9	15	81,30						
Assoc. Aéromodélisme du Sud Hainaut	AASH				9	11	85,70	5	7	86,79	10	12	84,95
Club Aéromodélisme Estinois	CAE	11	12	80,08	16	22	75,30						
Club d'Aéromodélisme «Les Cigognes»	CALC										5	7	77,29
Equipe Acro Beloeil	EAB										29	44	81,68
Model Club du Chauffour	MCC	27	36	81,31									
Model Club Havay	MCH												
Petites Ailes de la Frontière	PAF	7	7	81,86	6	6	81,30	5	6	81,67			
Shape Intern. Model Airplane	SIMA												
Mazée	PAF												
Liège													
Aero-und Modellclub «Feuervogel»	AMFC										11	33	80,85
Avia Club Eupen	ACE	12	15	79,47	9	13	79,40						
Blériot Club Verlain	BCV	18	22	80,27	9	11	72,40	11	14	82,80	3	3	76,96
Centre Aéromodélisme de Pépinster	CAP	9	17	76,6									
Club d'Aéromodélisme «Les Busards»	CMB	5	5	79,7				15	18	81,38	15	24	81,15
Club de Modélisme «Les Vanneaux»	CMV	36	44	77,36							12	15	84,86
Haneffe Petite Aviation	HPA												
La Chouette	CHOU	6	8	83,5	14	15	84,00	20	23	83,09	34	47	
Les Aigles-Battice	LAB												
Les Faucheurs de Marguerites	LDM				13	15	80,30	10	12	80,80	7	7	80,74
M.F.C Milan 90 E.V	MIL												
Modellclub Sankt Vith	MSV												
Petite Aviation des Trixhes	PAT												
Piper Club	PC												
Royale Petite Aviation Liégeoise	RPAL	8	10	80,68									
Spirit of St Louis	CSOSL	21	28	82,14							19	31	81,48
Luxembourg													
Aéro Model Club «Les Libellules»	AMCL	14	24	82,17				18	32	79,50	19	37	78,86
Club Aéromodélisme de Tintigny	CAT												
Club Aéromodélisme de Villers la Loue	ACAVL				8	8	82,80	14	14	80,64			
Hirondelles Model Club Bastogne	HMC							31	42	78,43	38	52	78,19
Le Moustiqu'Air Aéro-Club	MAAC												
Model Air Club des Ardennes	MACA												
Model Aviation Club Athus Messancy	MACA	9	13	79,54	10	10	78,30	14	15	81,77			
Model Club Famenne	MCF	6	11	82,73	13	21	80,70	4	5	78,40	39	59	80,39
Model Club Des Chouettes	MCDC										37	47	80,77
Namur													
Aéro-Club «Les Faucons»	ACLF										12	18	79,48
Les Accros du Servo	LAS	4	6	84,35	5	5	82,30	10	15	81,10	13	25	80,31
Group Captain Hibbard	GCH				16	33	77,00						
Haversin Air Sport	HAS	10	13	84,15				9	15	82,57			
Model Club Andennais	MCA				26	35	78,10	26	30	79,77	22	27	79,46
Model Club de la Meuse	MCM	25	25	81,6									
Exocet (Hemptinne)	EXOCET				7	17	76,10	17	33	75,07	16	30	75,77
Légende													
n.p.m: nombre de pilotes mesuré		385			214			341			530		
n.a.m: nombre d'appareils mesuré			556			324			549			770	
nombre de clubs ayant répondu			25			18			22			27	
Moyenne Générale Annuelle		2000		80,40	2001		79,75	2002		80,47	2003		79,78
Moyenne d'ensemble	80,07												

	2004			2005			2008			2009			2010		
Abrév.	n.p.m	n.a.m	moy.bruit	n.p.m	n.a.m	moy.bruit	n.p.m	n.a.m	moy.bruit	n.p.m	n.a.m	moy.bruit	n.p.m	n.a.m	moy.bruit
ACI															
BHC															
CLM	15	15	82,33	5	5	84,14	3	5	84,6	9	8	83,83			
LACA															
ACLA															
TM															
ACW	38	42	80,12				4	4	77,25						
EURO				11	17	81,47									
JAC				39	86	80,74									
JDM	15	18	81,44	19	24	79,95				20	25	79,24			
MCHB															
MCL							6	12	78,3						
MCTF	15	19	78,52	16	21	78,52							3	3	82,67
													12	14	84,19
ASA										12	15	91,23	7	9	80,39
ACE				8	11	78,7	13	17	75,9						
AMCA															
ACJB	11	17	76,54	18	73	76,74	7	18	83,07			85,73	13	22	85,73
ARFL				10	15	77,95	12	21	78,32	9	18	78,9			
ADU										8	15	76,87			
ACG				5	6	84,2									
AF	22	27	72,41												
ACB															
AASH	2	2	80,00	4	5	82,08	3	3	79,83	8	8	82	4	5	79,2
CAE															
CALC	8	10	77,4	8	9	77,11	4	5	80,8	1	1	89			
EAB				28	61	81,06									
MCC							6	6	81,17						
MCH				10	16	79,58									
PAF	5	6	79,5				8	12	77,2				3	7	79,14
SIMA															
PAF							3	7	78,3						
AMFC															
ACE															
BCV							6	6	79,67						
CAP															
CMB				10	18	81,71	12	26	82						
CMV				14	14	77,36									
HPA															
CHOU				14	15	80,07									
LAB															
LDM	5	5	76,28	7	8	79,86	7	9	81						
MIL										4	9	76,78			
MSV															
PAT															
PC															
RPAL							9	9	81,8				8	11	80,73
CSOSL	18	22	79,61	23	33	78,76	20	38	77,8						
AMCL	20	38	78,71	17	36	74,5	23	55	71,35				11	38	70,53
CAT															
ACAVL				7	8	81,38									
HMC															
MAAC															
MACA															
MACA	17	24	79,1				13	35	78,4						
MCF	11	11	81,36	38	60	80,55	5	7	80,14	9	13	79,85	8	8	79,46
MCDC															
ACLF				31	38	80,39	12	19	85,5	5	7	77,43			
LAS	22	34	80,72	17	39	80,31	19	68	80,2	6	8	83,65	7	11	81,04
GCH															
HAS	7	8	78,94				2	3	80						
MCA	18	18	79,27	9	18	79	10	15	82,19	6	7	82,29	10	12	82,67
MCM				21	26	80,96									
EXOCET				17	42	74,44	9	9	79,6						
	249			401			216			97			86		
		316			704			409			134			140	
		17			25			18			13			11	
	2004		78,955	2005		79,674	2008		79,763	2009		81,755	2010		80,09

SAMEDI 25 Juin 2011

NIMY

RUE DE MAISIERES

« LES WARTONS »

AÉROMODÉLISME

INTER-CLUBS

INVITATION
CORDIALE A TOUS

- Vols libres dès 10h
- Barbecue - Buvette
- Ambiance familiale et conviviale assurée



BELGIAN HELI DAYS

ENGHIEN



Samedi 11 juin 2011
Dimanche 12 juin 2011

Rencontre et concours
RC Scale Helis



Entrée gratuite!

Lieu:
36, Pavé de Soignies
7850 Enghien

Camping au terrain

Samedi soir:
activités nocturne
souper avec 3 menus différents

Inscriptions et réservations via:
www.belgianheli.days.siteweb.be



Le C.R.P.A.L. organise une réunion
non compétitive d'anciens modèles
Brocante de matériel ancien



3rd

OLD TIMER DAY

3&4 septembre
2011

Rue Eugène RENARD
B 4160 ANTHISNES

Belgium "old PAL(s)"



Exposition sous chapiteau et petite restauration

Contact: Yves BOURGEOIS
Tél: +32(60)213494 EMAIL: ybourgeois@skynet.be



www.crp.al.be

Week-end du
Modélisme
expo & demos

Parc d'Enghien

6 & 7 août 2011

► Lâchés de bonbons
samedi et dimanche

► Bar et petite restauration
toute la journée

Prix: adultes 4€

Enfants et seniors 3€

Gratuit pour les engghiens

Place d'Orléans, 10500 10500
Enghien-saint-vaast.be



WWW.BELGIAN-NAVY.BE



www.enghien-saint-vaast.be

Nos nouveaux modèles EPO



Allegro 1500mm
12850



Allegro 1150mm
12840



Flycat x-75 750mm
12860



Flyjet x-83 830mm
12870



Carat 2000mm

12638
12633
12637
12634 (M1)
12635 (M2)

*Idéal pour les débutants et
les modélistes expérimentés*

Arrow 1400mm
12628

# BMI	Airplane	Longueur	Poids	Surf. ariel	RC Ch+Sx	Moteur	ESC	Accu	Hélice
12638	Carat 2000 Kit	1230mm	x	33,6dm ²	x	x	x	x	x
12633	Carat 2000 + BL + ESC	1230mm	x	33,6dm ²	x	B/L 3530	30A	x	10x6E
12636	Carat 2000 + B/L, ESC, 4Sx, LiPo, Ch/Bal	1230mm	1200g	33,6dm ²	4servos	B/L 3530	30A	3s/1800mAh	10x6E
12637	Carat 2000 + B/L, ESC, 4Sx, LiPo,	1230mm	x	33,6dm ²	x	B/L 3530	30A	3s/1800mAh	10x6E
12634 M1	Carat 2000 + B/L, ESC, 4Sx, LiPo, RC2,4, Ch/Bal	1230mm	1200g	33,6dm ²	2,4GHz/ 4servos	B/L 3530	30A	3s/1800mAh	10x6E
12635 M2	Carat 2000 + B/L, ESC, 4Sx, LiPo, RC2,4, Ch/Bal	1230mm	1200g	33,6dm ²	2,4GHz/ 4servos	B/L 3530	30A	3s/1800mAh	10x6E



Nouveau chez BMI !!!
Simulateur de vol GRATUIT.

C'est passionnant...



copyright © 2011 BMI

www.bmi-models.com - Fax: 0032 3458 1373 - vente exclusive aux détaillants

BMI
BMI Belgique S.A.

eRCMARKET.com

**HÉLICOPTÈRES
AVIONS
VOITURES
BATEAUX
ETC...**

**VOTRE PASSION EST NOTRE PASSION
VENTE AUX PARTICULIERS
ET
AUX PROFESSIONNELS**

PLUS DE 8.000 RÉFÉRENCES EN STOCK AUX MEILLEURS PRIX.

**Thunder
tiger**

SAB

HYPERION
QUALITY R/C PRODUCTS

OptiFUEL™

Futaba

Quick PERFORMANCE PARTS

SAVÖX GAUI

R

**KONTRONIK
DRIVES**

robbe

Graupner

NOVAROSS

ALIGN Mikado

TRAXXAS

**MAH
BLADES**

**RUX
HOBBY**

SCORPION®
PRECISION PERFORMANCE

BEASTX
DE ABSOLUTE STABLE

**OS
ENGINES**

RCMarket S.P.R.L.
Kasteelstraat 27
1560 Hoeilaart
Belgium

Sales@Rcmarket.org

Tel: +32 486 808080

Fax : +32 2 4166 111

ENFIN UN SPÉCIALISTE DE L'AÉRIEN R/C À BRUXELLES

Pour un
partenariat avec
votre club !
Contactez-nous !



MCM
RACING

LA RÉFÉRENCE EN AUTO RADIO-COMMANDÉE
DEPUIS PLUS DE 14 ANS A OUVERT
UN MAGASIN DÉDIÉ UNIQUEMENT À L'AÉRIEN.



MCM SKYSHOP

400 M² DÉDIÉS AU MODÉLISME



400 m²
showroom



Accès rapide & facile !

VENEZ DÉCOUVRIR NOTRE MAGASIN...

Ring (RD/E19) > Sortie 20 > 100 m / 12 places de parking
Ouvert du lundi au samedi de 10:00 à 18:30 non-stop
Steenweg naar Alsemberg 906 - 1654 Huizingen - Belgique
Tél. : +32 2 376 24 05 / Email : info@mcmskyshop.com

MCM
SKYSHOP

HUIZINGEN
HUIZINGEN

SORTIE 20

NIVELLES
MONS

MAGASIN EN LIGNE : WWW.MCMSKYSHOP.COM



Aresti SPRL - rue d'Hérinnes 26 - 7850 Enghien - **Tel:** 02/395 57 63 - **Fax:** 02/395 67 36

Mail: info@aresti.be

Du mardi au vendredi de 10h à 13h et de 14h à 18h30

Samedi de 10h à 13h et de 14h à 17h00

Fermé le lundi

www.aresti.be bientôt disponible

Aresti c'est aussi le lettrage tous supports, panneaux publicitaires, vitrines, décoration de vos véhicules, bâches, impressions numériques grands formats, cartes de visites, infographie, T-shirts, casquettes,... pour toutes demandes —> info@aresti.be

Dimanche 21 Août à Michamps



André Denys

Tél.: 0496/31.01.42.

Email: Hirondelles.mc@skynet.be

Update

www.updateRC.com

www.updaterc.com

modélisme - spécialiste en hélicoptères

0032.67.840.007

Le Service en plus
> Conseils
> Réparations
> Réglages
> Montages
> TOUT EST POSSIBLE



Eflite

HANGAR 9

hobbyzone

parkzone

JSB

DONUTS MODELS

PROBOA

SPORT WORKS

E

castle

PULSO

EMAX

FANTEX

EXTREME

dynamib

Entrez dans le monde d'HORIZON HOBBY, Stock important de kits, pièces, accessoires.... N'attendez plus, une visite s'impose chez UPDATE RC

SPEKTRUM

Eflite

HANGAR 9

DX5e + Rx 89.99€
DX6i + AR6200 ... 174.99€
DX8T + AR8000 ... 379.99€
AR6110 47.99€
AR6200 69.99€
AR8000 89.99€

Blade mCX V2 RTF .. 129.99€
Blade mSR RTF 149.99€
Blade 120 SR RTF ... 149.99€
Blade SR RTF 199.99€
Blade 400 3D RTF ... 399.99€
Les versions BNF disponibles

P51 Mustang RTF..... 428.99€
P51D Mustang 60 ARF 269.99€
The Beast ARF..... 1099.99€
Corsair60 retract ARF. 239.99€
Sundowner F1 ARF.... 299.99€
Piper J3 1/4 ARF 569.99€

De nombreux autres produits disponible au magasin ou www.UPDATERC.com

ARF en kit à (re)monter soi-même: mode d'emploi...

Le vol du Phoenix

Que celui qui n'a jamais cassé d'avion lève la main! Aha, je ne vois pas beaucoup de mains... C'est bien connu, les modèles RC sont d'une incroyable fragilité. En général, on attribue l'évènement à une panne radio, surtout quand l'avion volait lentement, nez haut et vent arrière... Parfois, c'est le sol qui est subitement monté à la rencontre du modèle. Ou encore, un arbre qui a poussé plus vite que prévu? Quoi qu'il en soit, après le craquement sinistre le modéliste se retrouve propriétaire d'un magnifique ARF en kit dont les éléments sont plus ou moins grands. Reste plus qu'à remonter tout ça.... Quand c'est du 'tout bois', c'est encore relativement facile, mais quand c'est de la fibre, les morceaux finissent souvent à la poubelle; une sentence pas toujours méritée.

Texte et photos: OO-AS300
Laurent.schmitz@jivaro-models.org

Après les pleurs et les grincements de dents vient l'état des lieux. Dans le cas du modèle qui illustre cet article, le crash était du genre 'poireau vertical' et ça se voit... 'Cassé en deux' est un doux euphémisme. La première réaction des copains est une compassion de bon aloi assaisonnée de conseils plus ou moins sympas: «Ben mon gars, il ne reste plus qu'à en commander un autre», ou «T'en fais pas, c'est pas le dernier que tu casses». Il y a bien un petit jeune qui lance un timide «Euh, les empennages n'ont rien...», mais les regards des anciens en disent long sur les chances de l'accidenté: RIP. Oui mais moi je l'aimais tant mon Adrenaline 90, complice fidèle de mes vols dominicaux... Pas question de me

résigner: il doit revivre, malgré l'adversité! Plus facile à dire qu'à faire? Suivi par le regard embarrassé de mes camarades, j'emporte courageusement les restes, le regard humide et les épaules courbées. Bien m'en prit, car croyez-le ou pas, deux semaines plus tard le modèle revolait. Pas aussi beau, bien sûr, mais tout aussi bien malgré 135grammes d'embonpoint! Autopsie d'une renaissance improbable...

Jusqu'à la dernière miette

Nous allons traiter le cas comme un accident de la route. Priorité numéro un: la sécurité. On débranche l'électronique, on éloigne le lipo s'il est endommagé, on coupe tout ce qui peut l'être. Après ça, la

première chose à faire est de ramasser les morceaux, jusqu'à la dernière miette, on verra que ça pourra servir. Ensuite, évacuation d'urgence jusqu'à l'atelier le plus proche, mais attention de ne pas aggraver l'état du modèle pendant le transport.

Arrivé sur la table d'opération, un examen approfondi permet de déterminer l'ampleur des traumatismes. C'est dur, mais il faut y passer...

1. Fuselage cassé en deux moitiés éclatées dans la longueur, fibre délamинée devenue toute molle (photos 2 et 3).
2. La structure interne en bois a bougé, plusieurs pièces sont cassées ou décollées (photo 4).
3. La bulle est fêlée sur le pourtour mais globalement elle a gardé sa forme (photo 5).
4. Le capot et le cache-échappement sont délamинés, le gel-coat est éclaté (photos 6 et 7).
5. Le train en alu est plié, la clé d'aile aussi (photo 4).
6. Quelques coups dans les empennages, la dérive est arrachée mais en un morceau (photo 2).
7. Une aile est largement percée, structure interne cassée au niveau du longeron. L'autre a un coup au BA.
8. Hélice cassée, carénage de roue délamинé, quelques éclats de bois d'origine encore incertaine,...

Par bonheur, le moteur est plein de terre mais intact, tout comme les servos, la radio et même l'accu! La structure a visiblement absorbé toute l'énergie de l'impact, ce qui explique l'étendue des dégâts.

Comme en médecine d'urgence, nous allons stabiliser les parties endommagées. D'une part pour éviter que ça empire et d'autre part pour préparer la chirurgie. Pour cette intervention, nous avons besoin de grandes quantités de cyano fluide et moyenne. J'utilise les gros bidons chinois bon marché. Avec ça, une bombe d'accélérateur, du tissu de fibre de verre 80gr/m², du scotch 'cristal' invisible, de la pâte à reboucher 'ultralight', du bois, éventuellement de la tige de carbone, un peu d'époxy, papier de verre, huile de bras, etc. (photo 8)

Le port du masque est conseillé, car la cyano va dégager des vapeurs irritantes. Il s'agit de très bien aérer la pièce ou de sortir. Des gants jetables en latex permettront en outre de ne pas se mettre des échardes de fibre plein les mains, ni de



se coller les doigts...

On commence par scotcher chaque crevasse des demi-fuselages par l'extérieur au collant transparent cristal. Il faut rapprocher au mieux les pièces pour qu'elles s'emboîtent l'une dans l'autre. Les petites pièces sont aussi fixées, c'est amusant, ça fait puzzle en 3D (!). Il reste forcément des trous,

on les couvre aussi avec du scotch (photos 9 et 10). Une astuce: au bout de chaque ruban, collez le

son masque, éventuellement des lunettes de natation (pour protéger les yeux), des gants et on déménage à l'extérieur. Là, on asperge chaque fissure de cyano fluide par l'intérieur. Essuyez immédiatement les gouttes qui pourraient s'exfiltrer et couler sur l'extérieur, malgré le scotch.

Quelques émanations plus tard, la fibre a retrouvé sa rigidité d'antan et les pièces du puzzle sont 'pointées' en place. On met la moitié de fuselage de côté pendant une heure et on recommence pour l'autre moitié.

Cyano-ci, cyano-là!

La colle a durci, nous voilà avec deux moitiés d'avion manipulables à défaut d'être vraiment solides. Il s'agit de les joindre. Pour cela on prend la pièce la plus endommagée, ici l'arrière du fuselage. On découpe des bandes de tissu de verre de ± 6 cm de large. On pose une bande sur la fracture de façon à ce qu'elle dépasse de moitié vers l'avant et on enduit la partie au contact avec la paroi de cyano moyenne ou épaisse. Celle-ci met plusieurs minutes à prendre, on en profite pour bien étaler la colle et bien imprégner le tissu. On traite tout le contour et on tapisse aussi chaque fracture majeure avec des bandes de fibre par l'intérieur du fuselage (photos 11 et 12). Pour les endroits difficiles d'accès, j'utilise une pale de l'hélice cassée. Ailleurs, les gants en latex permettent de travailler directement avec les doigts. Tant que la colle est liquide, le gant glisse sur la fibre sans y adhérer. Une telle quantité de cyano polymérise plus lentement que quelques gouttes, comptez trois heures pour un séchage complet (photo 13).

La phase suivante est la plus critique. Elle est plus simple à réaliser avec l'aide d'un(e) assistant(e). Commencez par préparer une vingtaine de bandelettes de scotch de dix cm de long, avec le bout retourné pour faciliter les manipulations. Présentez les deux moitiés de fuselage l'une contre l'autre, de façon à joindre au mieux les zones de fracture. Attention de ne pas coincer la 'chaussette' de fibre dans la fente, elle doit entrer proprement dans l'autre moitié. Dès qu'une zone joint correctement, scotchez temporairement les pièces (photo 14). Une fois l'ensemble scotché, vous voilà face à un fuselage à la rigidité suffisante pour procéder au collage. Vérifiez quand même la géométrie, mais en principe la fibre éclate et se délamine, mais ne se déforme pas. Le fuselage ne devrait être ni 'banane', ni tordu.

laisser le scotch à demeure. Dans ce cas, on découpe le bout proprement au scalpel et on veille à ne pas laisser d'empreintes digitales sur la partie collante. Avec un peu de soin, le scotch 'invisible' l'est vraiment. Quand l'extérieur est couvert de ruban adhésif, les pièces ont repris une forme plus ou moins normale. On sort



9



10



11



12



13



14



15

Avec la même colle moyenne ou épaisse, enduisez copieusement la 'chaussette' de fibre de façon à bien la coller sur la partie avant. Quelques heures après, quand on examine l'intérieur du fuselage on ne voit quasi plus de traces de l'accident (photo 15). La solidité est revenue; si ça casse, ce sera à côté... Si votre fuselage comporte des longerons, c'est le moment de les doubler à l'aide de tige ou de tube en carbone, collés à la cyano bien sûr! On peut maintenant retirer le scotch de l'extérieur du fuselage et combler les quelques trous restants d'une copieuse couche d'enduit superléger (photo 16). Les pièces en bois de la structure sont maintenant réparées en deux phases. D'abord, on 'pointe' la pièce en place à la cyano + accélérateur (photo 17), ensuite on double avec un bout de bois ou on assure le collage sur la fibre à l'aide de 'béton magique'. Ce matériau aussi léger que dur et solide est fait de fine sciure de balsa dont on bourre les coins de façon à former des congés. On asperge ensuite de cyano ultra-fluide. Après quelques secondes, une épaisse fumée blanche se dégage (photo 18), tandis que le mélange passe à ébullition (attention, c'est très chaud!). Autant vous dire que la fumée est très irritante, prenez vos précautions! La jonction ainsi réalisée est légère, mais un peu plus cassante qu'une époxy classique. Pour les zones de clef d'aile et de train d'atterrissage, susceptibles de travailler, on préfère une traditionnelle 'choucroute' faite d'époxy et de déchets de fibre de verre (photo 19).

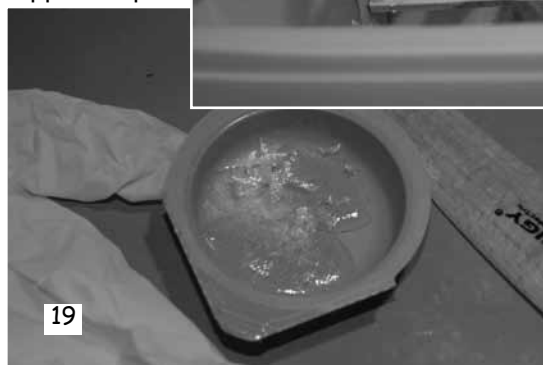
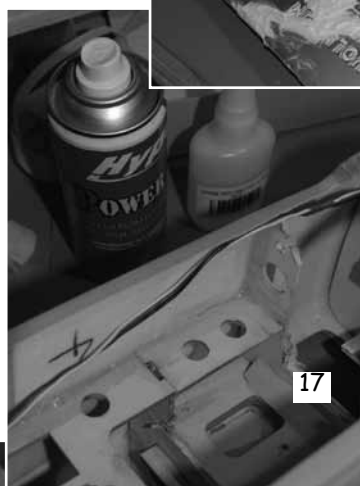
Voilure, capots et bulle

Les ailes seront vite réparées. Ici, la structure en bois est d'abord exposée en soulevant l'entoilage percé (photo 21). Le squelette est redressé, les pièces cassées ré-emboîtées et le tout pointé à la cyano. Quelques chutes de balsa taillé en forme serviront à remplacer les morceaux manquants. On peut aussi doubler les pièces dont la solidité est compromise. Ensuite, un bain de cyano fluide scelle le travail accompli. Pour les zones où subsiste un interstice, un peu de 'béton magique' fait des miracles. L'entoilage est ensuite remis en place en pointant les zones en contact à la cyano. Quelques rubans de scotch permettent de joindre les fractures. L'entoilage de mon avion est copieusement peint et vernis, il est donc impossible de le retendre au fer, mais si le votre est en Oracover, vous pouvez ré-entoiler les

zones fort endommagées. J'ai laissé l'intrados simplement scotché mais pour l'extrados, c'était trop moche. Une découpe de Vénilia blanc autocollant recouvre donc toute la zone. On passe maintenant aux capotages. Ici aussi, le duo scotch à l'extérieur et cyano fluide à l'intérieur fait merveille (photo 22). En très peu de temps les pièces sont à nouveau rigides. Pas besoin de doublure en bandes de fibre, ces pièces ne supportent pas

d'efforts importants. Les trous sont bouchés à l'enduit et le

tout mis de côté pour 24h, avec le fuselage. La bulle est traitée au scotch par l'extérieur,





éventuellement par l'intérieur aussi là où il manque des morceaux de plastique (photo 23). J'ai aussi bourré quelques trous d'enduit, pour rigidifier l'intérieur.

Notez que la matière se colle très bien à la cyano, mais il faut se méfier des fumeroles qui laissent un vilain dépôt blanc opaque sur les vitres. Il vaut mieux couvrir temporairement les zones exposées avec de l'adhésif de masquage.

Le lendemain, on ressort le fuselage, les ailes et on procède au ponçage. L'enduit super-léger est passé au papier de verre et à l'huile de bras. Heureusement, ça se ponce très facilement et la corvée dure à peine une demi-heure.

Finitions

Un fuselage et des ailes sont maintenant relativement lisses, reste à redresser le train et la clef d'aile dans un étau puis à remonter tout ça proprement. Pas acquis de conscience, j'ai passé une couche de bouche pore nitrocellulosique sur l'enduit ultraléger, suivi d'un léger ponçage de surface (photo 24).

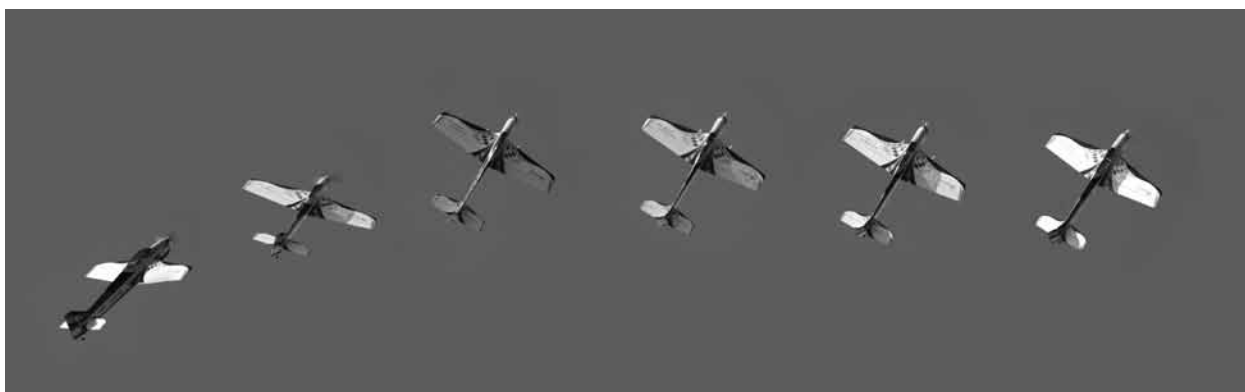
L'avion est désormais en état de vol, mais très moche. Plusieurs options s'offrent à vous. Les plus courageux passeront à la préparation des surfaces, puis à la peinture de l'ensemble. C'est beau mais c'est lourd, et quel boulot! Pour ma part, j'ai préféré profiter de la belle déco ARF, il a donc fallu ruser... La zone de fracture sur le fuselage a été camouflée avec un bout de Vénilia noir (adhésif en vinyle pour cahiers). Un coup de fer à entailler pas trop chaud aide bien pour les courbes (photo 25). Puis j'ai sorti la collection d'autocollants de mes sponsors favoris et couvert tout ce que je pouvais. Les textes et logos permettent de dissimuler les fissures (photo 27). Seuls les capots ont reçu une fine couche de peinture, pour cacher la misère (photo 26). Le résultat est correct à 5 mètres, même



si la pléthore d'inscriptions fait un peu désordre (photo 28).

La dernière opération consiste à brancher la radio, tester le moteur (vibrations éventuelles), corriger le centrage et l'équilibrage latéral, remettre les commandes au neutre, etc. Notez que j'ai dû allonger les câbles aller-retour de la dérive car le fuselage est désormais 3mm plus long... ;o)

Au final l'avion a pris seulement 135g, ce qui ne se ressent pas en vol. Sa résurrection a coûté une quinzaine d'euros et une dizaine d'heures de travail. Alors, si la même mésaventure vous arrive un jour, ne jetez pas tout de suite l'épave à la poubelle. Croyez-moi, la réparation est bien plus simple qu'il n'y paraît!



'Air Crash Investigation'

Lors de tout accident d'aviation, il est important de déterminer les causes afin d'éviter une répétition du drame. En modèle réduit aussi, une enquête sérieuse s'impose. Notez soigneusement les manœuvres qui ont conduit au crash, avec les paramètres de vol: vitesse, incidence, vent,... Cela permettra de déterminer si l'erreur vient du pilote, de l'électronique ou d'une rupture mécanique. Beaucoup de 'pertes de contrôle' et 'tops radio' sont dus à une faute de pilotage, le plus souvent un décrochage. Avoir l'humilité de le reconnaître permet de prendre conscience du problème et d'adapter son style de vol. Parfois l'avion est instable dans une certaine attitude, ou son domaine de vol a été dépassé (flutter, sous-vitesse, rafales de vent,...). Peut-être que ce type d'avion est tout simplement trop difficile pour vous (pilotage 3-axes, warbird chargé, multimoteur, racer, etc.)? Ou encore ses couleurs, sa taille, sa géométrie font qu'il est difficile d'estimer son attitude? Réparer le modèle ou en acheter un nouveau sans changer sa façon de voler conduiront inévitablement au même crash.

Les pannes radio sont désormais très rares. Si malgré tout l'avion part droit devant sans répondre aux ordres, vérifiez les fréquences, la présence de faisceaux hertziens, radars, antennes GSM, etc. Tout matériel suspect sera écarté ou affecté à un modèle 'non critique'. Les pannes mécaniques sont

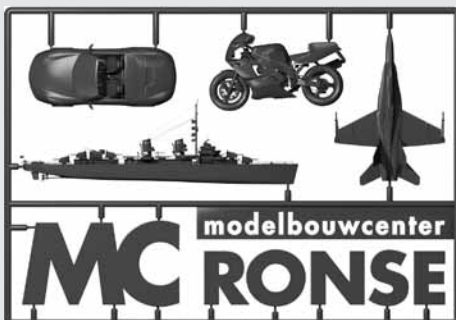
à chercher en priorité au niveau des commandes (chapes, fixations de servos, guignols,...) ou des raccords électriques: fils dessoudés, accu voyageur ou vide, faux contacts,...

Dans le cas de l'Adréaline 90, aucun doute possible. En sortie de looping vent arrière, l'avion vole lentement car la grande hélice le freine en descente. Remise des watts rapide, l'appareil s'incline à gauche sur le couple moteur. Je corrige brutalement aux ailerons, mais l'avion est alors lent et la profondeur cabrée... Il déclenche d'un coup et trop bas pour le récupérer: Mea Culpa...



Erratum : Responsables sportifs de la LBA pour 2011			
	Coordinateur	Directeur sportif	Sportdirecteur
Vol circulaire F2B	Robert Liber Bloemendallaan 64 1853 Strombeek 02 267 05 08 / 0495 20 44 77 robert.liber@skynet.be	Jean-Michel Maquet Rue Toutes Voies, 46 4460 Grâce-Hollogne 0479 344 531 jm.maquet@skynet.be	Guido Michiels Maastrichterweg 34 3600 Genk 089 35 62 58 / 0476 39 95 50 guidomichiels@pandora.be
Vol circulaire F2D	Robert Liber Bloemendallaan 64 1853 Strombeek 02 267 05 08 / 0495 20 44 77 robert.liber@skynet.be	David Liber Avenue Jules Bordet 6 1420 Braine-l'Alleud 0475 54 75 60 david.liber@nextel.be	Guido Michiels Maastrichterweg 34 3600 Genk 089 35 62 58 / 0476 39 95 50 guidomichiels@pandora.be
Voltige F3A	Eric Deschuyter Cité Parc - Allée E, 14 6001 Marcinelle 0476 20 18 73 / 071 47 08 09 ericdeschuyter@skynet.be	Jean-Yves Castermans Rue de la Boviére 15 4920 Aywaille 04 384 40 60 / 0475 30 93 24 jean-yves@casterinfo.be	
Planeurs F3B Trois épreuves	Paulette Halleux Lenneke Marelaan 36/27 1932 Sint Stevens Woluwe 02 721 13 01 / 0496 59 36 08 phalleux@skynet.be	Geneviève Awouters Rue Derrière les Haies 18 4347 Fexhe-le-Haut-Clocher 0478 28 48 77 genevieve.awouters@gmail.com	
Hélicoptères F3C et Scale	Guy Vanderschelden St-Gabrielstraat 61 1770 Liedekerke 053 67 07 26 / 0473 56 90 77 guy.vds@skynet.be	Giovanni Lo Furno Rue de la Résistance 56/2 4100 Seraing 0479 39 35 56 giovannilofurno@hotmail.com	Willy Bogaert Vondelen 146 9450 Denderhoutem 053 83 49 01 / 0479 22 57 55 willy.bogaert@euphony.net.be
Quickie 500	Emiel Verjans Groenstraat 13 3700 Tongeren 012 23 09 52 / 0478 38 55 47 emiel.verjans@telenet.be		Willy Buysmans Bilzensteenweg 33 3730 Hoeselt 089 41 52 32 / 0477 52 38 11 willy.buysmans@hotmail.com
Planeurs durée F3J	Peter Van Praag Broechemsesteenweg 25 2560 Nijlen 0473 87 17 92 peter.vanpraag@telenet.be		Tom Mertens Sparrenlaan 12 2350 Vosselaar 0475 74 82 04 gtmtom@telenet.be
Planeurs F3K Lancé-main	Frédéric Belche Rue du Village Gris 2 5300 Seilles 0478 93 05 28 frederic.belche@tvcablenet.be	Sacha Monnom Avenue de la Fontaine 8 1435 Hévíllers 010 65 02 39 / 0477 50 86 09 sacha.monnom@skynet.be	Johan Van Den Brande Aarthof 14 2260 Westerlo 0475 56 76 06 Johan.vandenbrande.com
Voltige F3M grands modèles	Eric Deschuyter Cité Parc - Allée E, 14 6001 Marcinelle 0476 20 18 73 / 071 47 08 09 ericdeschuyter@skynet.be	Gérard Proot Rue J. Wauters 274 7110 Strépy-Bracquegnies 064 67 83 21 / 0475 30 34 88 g.proot@skynet.be	Peter De Prince Mechelsesteenweg 258 2500 Lier 03 491 91 35 / 0475 439393 peter@deprince.be
Planeurs remorqués F3Q	Eric Remy Rue de Ville-en-Waret 262/E 5300 Vezin 081 58 01 21 / 0473 86 14 98 fb437576@skynet.be	Jean-Baptiste Gallez Avenue Leemans, 8 1160 Bruxelles 0479 33 92 79 jbg@swing.be	
Maquettes R/C F4C	Wim Reynders Parijseweg 47 2940 Hoevenen 03 664 68 75 / 0496 53 03 21 wim.reynders@stad.antwerpen.be	Christian Fanali Rue Del Pece 3 4140 Lincé-Sprimont 04 382 22 39 / 0475 73 73 87 cfanali@skynet.be	Theo Vaesen Koleneind 26 3930 Hamont-Achel 011 44 60 79 / 0476 63 10 72 theo.vaesen1@telenet.be
Vol électrique F5B, F5F et F5-2	Jean-Luc Dufour Zwartkloosterstraat 49 2800 Mechelen 015 43 15 62 / 0477 36 33 74 jl.dufour@telenet.be	Dieter Beckers Dolf Ledellaan 1 3090 Overijse 02 657 09 26 destroyer01@hotmail.com	Willem Hanssens Guido Gezellestraat 67 9300 Aalst 053 41 92 32 / 0494 56 70 93 hanssens.wim@telenet.be
Vol électrique F5D	Ivo Vaes Lintsesteenweg 74 2500 Lier 03 489 30 04 / 0497 13 70 66 ivo.vaes@live.be	Dieter Beckers Dolf Ledellaan 1 3090 Overijse 02 657 09 26 destroyer01@hotmail.com	Willem Hanssens Guido Gezellestraat 67 9300 Aalst 053 41 92 32 / 0494 56 70 93 hanssens.wim@telenet.be
555	Bart Hetzheim Scheldeken 9/2 2000 Antwerpen 0496 44 32 99 h-b@live.be	Sébastien Eggen Rue du Fourneau 216 6717 Post-Attert 063 23 99 05/+352 621 219 054 eggens@me.be	Guido Coppens A. Rodenbachstraat 29 9340 Lede 053 80 05 66 countryguido@gmail.com

MODELBOUW DEKEYSER B.V.B.A.



I.Z. Klein Frankrijk 7
9600 Ronse/Renaix
Tel: +32 55 45 79 60 – Fax: +32 55 23 98 20
E-mail : info@mcronse.be

Mercredi – Vendredi : 16.00 – 20.00
Samedi : 10.00 – 12.00 / 14.00 – 20.00
Dimanche : 14.00 – 18.00

WWW.MCRONSE.BE

Correctif calendrier inter F3K

Le concours international de planeurs lancé-main (F3K) de Herentals a été erronément annoncé, tant dans ces colonnes que sur le calendrier général encarté au numéro précédent de l'AAModels-Info, à la date du 27 août prochain. La date correcte pour cette manifestation est le **20 août**. Cette date a été choisie pour éviter le clash avec le grand concours international German Open qui a lieu à Hambourg les 27 et 28 août.

www.onlylipo.com

Le spécialiste de la batterie et de ses accessoires
Les meilleurs prix du marché
pour la meilleure qualité.

Pas de frais de douane,
livraison dans les 48H
par transporteur uniquement.

Frais de port fixes, 4,5€ pour la Belgique,
quelle que soit la quantité de batteries.
Frais de port offerts à partir de 150€.

Une 2200 mAh
en 30 C et 3S
21,99 €

Site partenaire www.rc4all.eu

IGY POM

RICKAL MODELISME

Route de Stavelot 4 - L-9964 Huldange (Luxembourg) - Tel : 00352 / 99.76.44

Ouvert tout les jours de 11h à 20h, fermé le jeudi

TREX 450 XL (avec moteur)	€ 129,-
Raptor 30 TT ARF	€ 349,-
Raptor 30 TT ARF + conversion .50	€ 449,-
Raptor 50 TT moteur Hyper Redline	€ 449,-

www.rickal.com



Ets Jean STIERNON



Au service de L'AEROMODELISME depuis 40 ans



9, Quartier du Gros Terme
6730 - TINTIGNY
Tel. 063 44 43 64
jean.stiernon@scarlet.be



Les catégories de compétition selon le code FAI

Il n'est pas rare de rencontrer des personnes qu'irrite l'usage d'acronymes et d'abréviations à tout crin. Parmi celles-ci, les appellations des multiples catégories de compétition en aéromodélisme, qui s'énoncent toutes par des combinaisons de quelques lettres et chiffres, ne sont pas les moins irritantes pour le non-averti. Entre le F2B et le F5B, il doit bien exister plus qu'une simple différence de numéro d'ordre, non?... Je vais tenter dans ces quelques pages, de situer les catégories les plus populaires au niveau mondial et celles qui font encore aujourd'hui l'objet chez nous de compétitions nationales et internationales. Et pourquoi pas, au passage, balayer un peu d'histoire....

Robert Herzog

Délégué belge à la Commission d'Aéromodélisme de la FAI (CIAM)

Le vol circulaire - historique et... toujours de pointe

Le vol circulaire a vu le jour aux alentours de la seconde guerre mondiale, grâce à la réalisation et la mise sur le marché, d'abord aux Etats-Unis, de petits moteurs à combustion interne. Certes, on les montait aussi sur des modèles de vol libre mais il arrivait trop souvent que ceux-ci se perdent au loin, emportés par des ascendances. Et le petit bijou de micromécanique avec eux... Alors que l'invention du système de commande du volet de profondeur par un petit palonnier relié à la main du pilote par deux fins fils ou câbles d'acier (en anglais, la catégorie prend le nom de « control line », littéralement « ligne de contrôle ») permettait de contrôler en permanence l'attitude du modèle, en limitant bien entendu les évolutions à la surface d'une demi-sphère d'un diamètre de l'ordre d'une quinzaine de mètres.

Le vol circulaire est encore aujourd'hui une voie particulièrement démocratique pour aborder le modélisme motorisé, puisque des cellules fort simples, réalisées à partir de quelques planchettes de balsa, permettent déjà de voler. Aussi peut-on identifier chaque année de nombreux stages d'initiation à l'aéromodélisme basés sur la construction et l'apprentissage au vol circulaire.

Les premiers moteurs ont connu vers 1940 un progrès significatif avec l'introduction de l'auto-allumage qui allait remplacer le délicat, lourd et encombrant système d'allumage par bougie à éclat comme on le connaît encore sur les moteurs automobiles à essence actuels. L'autoallumage par « glow plug » est resté le plus populaire aujourd'hui, même si le micromoteur « diesel » connaît encore du succès en F2C, où son extrême sobriété est un facteur décisif.

Un peu d'histoire... belge

Notre pays a été un pionnier dans l'organisation de grandes manifestations internationales de Vol Circulaire. Dès 1949 la Belgique organise la première compétition internationale de vol circulaire sous la dénomination de « Critérium d'Europe », doté du célèbre challenge Victor Boin. Ces Critériums d'Europe, ensuite rebaptisés « Critérium des As », connurent 15 éditions bisannuelles en Belgique. Le succès fut tel que ces compétitions furent remplacées par ce que nous connaissons actuelle-

Ci-dessous la photo historique de Marc Vanderbeke en 1969, l'année où il se distingua en acrobatie au Critérium des As. Son aide est Georges Liber



Le Belge VANDERBEKE vainqueur du Critérium International des As (en aéro) se prépare pour son 3^e vol à Genève (CH). M. Soudier

ment « les Championnats d'Europe de vol circulaire commandé ». Les premiers critères se déroulèrent à Knokke puis, pour des raisons d'espace, émigrèrent vers la plaine des manœuvres d'Etterbeek (Bruxelles), où un site (unique en Europe à l'époque) fut établi sous l'impulsion énergétique de Georges Lippens. Le spécialiste des moteurs et chroniqueur aéromodéliste Pierre Delfeld en était une des chevilles ouvrières.

La « plaine des manœuvres » fut un haut lieu de l'aéromodélisme jusqu'au moment où les universités bruxelloises (ULB et VUB) s'y sont implantées. Le succès aidant, dès 1961, les deux pistes d'Etterbeek se révélèrent insuffisantes. Les Critériums durent émigrer une nouvelle fois, ce fut d'abord vers l'aérodrome militaire de Bierset, puis ensuite vers Genk-Zwartberg, où le Club des Limburgse Vleugels, sous l'impulsion de R. Coninckx, se fit le promoteur d'un site jamais égalé à ce jour : quatre pistes permanentes qui suscitèrent les éloges de l'élite mondiale en vol circulaire. En 1969 le 15ème Critérium des As y fut organisé, reprenant toutes les catégories y compris les maquettes et pour la première fois le combat.

En 1970, ce fut sur le site de la Citadelle de Namur que furent organisés pour la dernière fois en Belgique les championnats du Monde de vol circulaire ; les championnats d'Europe par contre furent encore organisés en 1975 et 1977 à Pepinster et en 1981 à Genk.. Plusieurs Belges s'illustrèrent lors des premiers championnats continentaux et mondiaux : citons parmi eux, dans les années 50, Henry Stouffs et Jacques Janssens et dans les années 60, Louis Grondal, Nery Bernard et Marc Vanderbeke.

Si depuis 1970 plus aucun championnat du Monde de vol circulaire ne fut organisé en Belgique, de nombreuses compétitions internationales y trouvent encore place aujourd'hui ; citons pour cette année les 18 et 19 juin l'Eurocup à Genk et les 13 et 14 août le 25ème concours international de Pepinster. Venez y faire un tour, c'est une l'occasion rêvée de voir ce qui se fait de mieux en vol circulaire.

La FAI a introduit progressivement quatre catégories de compétition qui furent qualifiées au niveau championnat mondial : la vitesse ou F2A, l'acrobatie ou F2B, la course par équipe ou F2C et le combat ou F2D. Nous allons ici explorer tour à tour ces quatre disciplines. Au niveau du calendrier international de la FAI, le vol circulaire se place en deuxième position

quant au nombre de compétitions internationales, nettement devant l'ensemble des catégories de radiocommande, toutes disciplines confondues. C'est assez dire qu'il jouit toujours d'une grande popularité.

F2A

le vol de vitesse

Initialement, le vol circulaire se développait dans le domaine de l'acrobatie, mais on vit bientôt des fanatiques du micromoteur s'intéresser à la vitesse pure, une catégorie à laquelle le vol circulaire se prête fort bien, puisque la trajectoire du modèle est étroitement déterminée par la longueur des fils de commande. En employant un rayon de 15.92m entre la poignée de commande et l'axe du fuselage, le modèle parcourt exactement 100m par tour s'il vole bien à l'horizontale. Il suffit donc de chronométrer le temps mis pour accomplir dix tours pour obtenir une mesure précise de la vitesse. On arriva assez vite à dépasser les 200 km/h avec des modèles de la classe FAI officielle, équipés de moteurs de 2.5 cm³. Les classes équipées de moteurs de 5 et 10 cm³ ont connu un succès plus modeste et ont aujourd'hui quasiment disparu. On a aussi vu (et entendu...) évoluer fin des années '50 et début des années '60 des modèles équipés de petits pulso-réacteurs (les Dynajet et autres, basés sur la technologie des sinistres bombes volantes automatiques V-1 utilisés par l'armée allemande pendant la guerre '40-'45). Ce ne furent que des vols de démonstration qui attiraient certes la grande foule par le vacarme qui les accompagnait ; cette activité tonitruante a heureusement assez vite disparu...

Au départ, les modèles de vitesse d'environ 50cm d'envergure étaient symétriques,

Ci-dessous un modèle typique en vitesse F2B: moteur tout caréné, placé horizontalement, aile intérieure unique, sur son « dolly » de décollage



mais on a compris avec l'expérience que la vitesse du modèle est fortement limitée par la traînée des fils de commandes. La commande monofilaire (où c'est la torsion d'un unique fil d'acier qui commandait le débattement du volet de profondeur) a fait une brève apparition, ainsi que des petits dispositifs placés sur les fils, qui étaient destinés à positionner le second fil aussi près que possible du premier pendant le vol, dans l'espoir de limiter la traînée de l'ensemble. Pour abriter les fils dans une structure plus aérodynamique, on a vu s'allonger l'aile intérieure, alors que l'aile extérieure avait même tendance à disparaître complètement ! Un modèle de F2A contemporain aura une envergure de précisément 100cm, la limite supérieure imposée par le code. Les moteurs atteignent 40.000 tpm. Avec une surface alaire de 5dm², cela donne une corde de bout d'aile de quelques centimètres à peine.

Le vol circulaire de vitesse est bien entendu une affaire de gourou du moteur et de l'hélice. L'usage d'une pipe d'échappement « accordée » est universel. Et le réglage du moteur pour atteindre sa « pointe » au bon moment est extrêmement délicat. Récemment, dans le double but de limiter un peu la vitesse maximum et de permettre encore au pilote, qui est forcé de tourner très rapidement autour d'un pylône central dans lequel il doit maintenir sa poignée de commande, de contrôler son modèle, le rayon du cercle est passé à 17.69m, ce qui donne 1km en huit tours. Avec une vitesse qui dépasse aujourd'hui les 300km/h, cela oblige encore le pilote à tourner sur lui-même en moins de 1.5 secondes... Prédiposés au tournis, s'abstenir !

Ci-dessous le modèle d'acrobatie F2B typique : aile à profil symétrique épais, moteur tout caréné, décoration voyante et contrastée



F2B

le vol acrobatique

La classe F2B consiste en des modèles préparés spécifiquement au vol acrobatique. Ils seront donc de préférence assez lents, tout en étant très maniables. Le couplage des volets d'ailes au volet de profondeur est quasi universellement utilisé. Les limites physiques des modèles ne sont guère contraignantes. La cylindrée des moteurs est limitée à 15 cm³, l'envergure à 2m et la masse à 3.5kg.

Le programme d'acrobaties à accomplir est très précisément décrit dans le code. Actuellement, il comporte 16 manœuvres et le pointage est assuré par un panel de juges (trois ou cinq selon le niveau de la compétition). La durée d'un vol est limitée à 7 minutes.

Depuis plusieurs dizaines d'années, c'est dans la catégorie F2B que les Belges ont obtenu les meilleurs résultats : Henri Stouffs (l'auteur du fameux « Blue Pants ») Louis Grondal et Marc Vanderbeke s'y sont illustrés dans les années '50 et '60 et cette année encore, c'est notre compatriote Luc Dessaucy qui a obtenu la première place à la World Cup F2B, un classement international basé sur les résultats accumulés au cours de plusieurs compétitions internationales qualifiées pour ce classement. L'acrobatie en vol circulaire est par excellence la catégorie idéale pour le débutant. Une fois qu'il maîtrise le vol horizontal, le débutant pourra se risquer à tourner son premier looping. Il sera aussi tenté d'effectuer le « wing over » où le modèle passe à la verticale au dessus du pilote,

avec les transitions entre la position horizontale et la position verticale qui doivent être bien franches. Suivra le vol sur le dos, puis les huit vertical ou horizontal, et enfin les figures plus complexes comme les figures « carrées et triangulaires » et combinées comme le trèfle à quatre feuilles.

Qu'on ne s'y trompe pas, le vol circulaire est aussi une épreuve physique, car le modèle exerce en permanence une traction sur ses câbles d'autant plus forte que la masse du modèle est élevée. Pour des raisons de sécurité, la résistance des fils est d'ailleurs soigneusement contrôlée et doit dépasser dix fois la masse du modèle.

F2C

la course par équipes

À côté de la vitesse et du vol acrobatique, les pratiquants du vol circulaire ont très tôt imaginé une épreuve de course, où trois modèles évoluent simultanément dans le même cercle. On a choisi les fameux 15.92m afin que chaque tour corresponde à 100m parcourus. La course se dispute sur 100 tours, soit 10km. Et pour corser le jeu, il a été décidé de limiter fortement la capacité du réservoir de chaque modèle (il est actuellement limité à 7cm³), de telle sorte que pour accomplir les 100 tours obligatoires, les modèles devront subir au moins un ravitaillement, et plus souvent deux. Les moteurs sont quant à eux limités à 2.5cm³. Les modèles ne peuvent pas dépasser 500g et leur surface alaire doit être d'au moins 12dm². Un point du règlement qui est quasiment tombé en désuétude est aussi que le modèle doit avoir un « look » semi-maquette, au moins sous la forme d'un « cockpit ». Il doit aussi être muni d'au moins une roue et d'un dispositif de coupure de l'alimentation (un bref actionnement aller-retour de la commande de profondeur vers le bas déclenche ce dispositif).

La « course par équipe » ou « Team Racing » est donc un sport d'équipe, puisque la diligence du mécanicien à rattraper le modèle qui vient de vider son réservoir, à remplir celui-ci, à redémarrer le moteur et à relancer le modèle intervient de façon très significative sur le temps total pris pour accomplir les 10 km. Les équipes les plus habiles à ce jeu prennent moins de quatre secondes entre la coupure du moteur et le relancement du modèle, réservoir rempli. De son côté, le pilote a tout intérêt à occuper autant que possible le centre du cercle, puisque son modèle accomplira ainsi le trajet le plus court. Mais voilà, ils sont trois à se disputer cette position privilégiée dans un cercle de 3m de rayon, ce qui les amène nécessairement à s'entendre quand c'est possible, à se bousculer un peu quand c'est nécessaire... D'autant plus qu'un jury observe très attentivement tout ce qui se passe, et peut imposer des pénalités au pilote qui, soit bloque trop ostensiblement le centre du cercle, soit écarte trop la poignée de commande de sa propre poitrine. Après deux infractions signalées, l'équipe risque la disqualification pure et simple à la suivante... Le comportement du mécanicien fait bien entendu aussi l'objet de l'attention du jury : pour une



raison évidente de sécurité, il ne peut jamais pénétrer à l'intérieur du cercle mais doit aussi se plier à une stricte discipline lors du lâcher de son modèle... Avec les deux autres qui repassent environ toutes les deux secondes, cela exige une très grande attention.

En effet, le team racing, ça vole vite, très vite, de plus en plus vite au cours des années. Il y a 20 ans, les meilleurs temps tournaient autour de 4 minutes pour 10 km, soit 150km/h. Aujourd'hui, avec des modèles semblables, les meilleurs temps avoisinent les 3 min 10 sec, soit une vitesse moyenne de plus de 195 km/h ! Les dépassements sont toujours plus périlleux, avec des modèles qui évoluent à des vitesses toujours assez semblables et il n'est par rare d'assister à des collisions en vol, qui sont souvent des « pertes totales » pour les deux protagonistes...

Avec l'expérience, il a été prouvé que les moteurs les plus économiques à l'usage sont ceux qui utilisent l'auto-allumage par simple compression du mélange carburant, donc sans glow-plug. Ce sont les moteurs « diesel » qui utilisent pour leur fonctionnement un mélange qui comporte une vingtaine de pourcents d'éther éthy-

Jean Dessaucy, ici au préchauffage du moteur avant une course lors du championnat mondial à Valladolid en 2006. Son avion est une aile volante typique de la catégorie. Il porte tout l'équipement classique du mécanicien F2B: réservoir pressurisé sur le bras gauche avec tuyau de carburant se terminant sous l'index, casque réglementaire et genouillère;



Trois pilotes au centre du cercle en «team racing», dans le feu de l'action

lique (le simple éther de pharmacie) qui confère au mélange la propriété d'exploser s'il est suffisamment comprimé. Dans cette catégorie, la composition du carburant est laissée à la libre appréciation de l'équipe, contrairement au F2A où le carburant est un mélange classique 80% méthanol, 20% huile de ricin.

La Belgique a connu quelques beaux succès en team racing au cours des années '60 et '70, avec notamment des titres de champions du Monde pour Néry Bernard et Henry Stouffs. Plus près de nous, la dernière équipe qui a pratiqué à un très haut niveau le team racing était le couple Jean et Luc Dessaucy (père et fils), équipe qui a malheureusement disparu avec le décès de Jean il y a quelques années.

Jean-Claude Janssens prépare ses ailes de combat lors du championnat en 2008



F2D

le combat

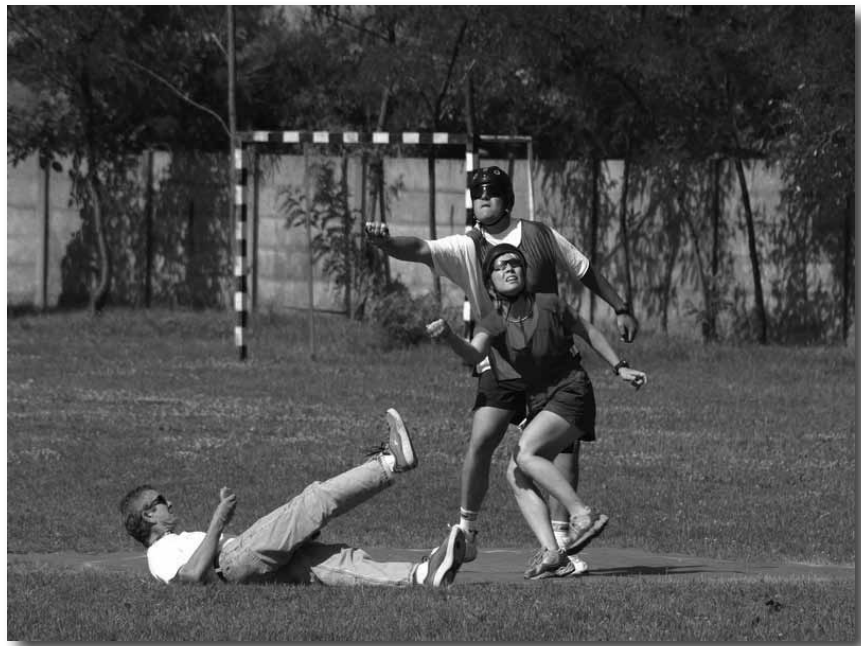
La pratique du « team racing » a prouvé à suffisance qu'il est possible de voler à plus d'un pilote sur une même piste. L'idée a donc germé de simuler un combat entre deux concurrents. Chacun des modèles est muni qu'une cordelette retenant un ruban de papier crêpe de 3cm de large et 3m de long. Le but pour chaque pilote est d'effectuer, si possible par son hélice, autant de coupes que possible du ruban de son adversaire, tout en en subissant lui-même le minimum. Les modèles de combat sont théoriquement limités à 5kg et 150 dm² ; mais

munis d'un moteur de 2.5cm³ maximum, ils ont en réalité tous la configuration d'ailes volantes d'environ 1m d'envergure pour un poids de 320 gr pour les meilleurs. Ils évoluent avec les classiques câbles de 15.92m, de sorte qu'ils parcourent en permanence la surface de la même calotte sphérique. Inutile de dire que les manches de combat sont l'occasion d'assister à des matches de stratégie et d'habileté pour les pilotes, mais aussi pour leurs mécaniciens. Car il arrive qu'au lieu de couper la bannière de l'adversaire, le modèle percute directement celui de son adversaire... L'équipe a le droit d'introduire un second modèle lors de la manche, mais la bannière doit être passée du premier au second modèle, puis le moteur doit être démarré, pendant que l'opposant accumule des points simple-

ment en tenant l'air... L'efficacité de l'équipe est donc primordiale. Les pilotes sont tenus de demeurer à l'intérieur d'un cercle tracé au sol de 2m de rayon pendant tout le match, qui dure en principe 4 minutes. Étant donné le risque assez élevé de crash lors des épreuves de combat, le concurrent est autorisé à engager dans une compétition deux fois autant de modèles qu'il y a de matches possibles avec ses concurrents. Ces modèles sont donc construits en grande série, et au moindre coût, vu leur espérance de vie assez modeste. Il s'agit généralement de modèles en balsa, multiplex et styropor, recouverts d'un film thermo-rétractable. Le poids est un handicap important

et donc on rogne sur tout.

Une compétition se déroule par éliminations successives d'une partie des perdants (deux défaits équivalent à l'élimination), pour se terminer en quart de finale, demi-finales et finale. Les infractions des concurrents sont jugées par un panel de trois juges, assistés de chronométreurs / compteurs de coupes et d'un chef de piste qui dirige la manœuvre. Contrairement au team racing, ici les modèles ne sont pas tenus de voler à l'horizontale ; les pilotes ne s'en privent pas et sont amenés à exploiter tout l'espace pour placer au mieux leur avion derrière celui de leur opposant, tout en évitant qu'il fasse de même. Autant dire que les croisements de fils sont aussi très fréquents, ce qui amène parfois à de très comiques épisodes où chacun des pilotes tente de maintenir le contrôle de son modèle, tout en tentant de résoudre les emmêlements. Tout ça bien entendu sans quitter le fameux cercle de 2m... Plusieurs concurrents belges ont encore



récemment participé aux championnats FAI avec des résultats plus qu'honorables.

Robert Herzog et Robert Liber pour les aspects historiques

En combat, il n'est pas rare que les câbles s'emmêlent. Le moment pour les pilotes de s'entendre brièvement avant de reprendre les hostilités...

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

C 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

6000 articles en permanence pour le plus grand plaisir du débutant

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



Visitez
www.hobbyfun.be

Sebart
di Sebastian Schuster

Futaba

SPEKTRUM

MULTIPLEX
Modellsport GmbH & Co. KG

robbe
modellsport

HITEC

Hobbyfun magasin et atelier spécialisé en avion, hélico, voiture, indoor, bateau

Rue d'Envoz 44 - 4218 COUTHUIN (HUY)
085/71.25.76

LE PLUS GRAND CHOIX DE LA REGION AUX MEILLEURS PRIX

Ouvert lundi, Mardi, Jeudi, Vendredi de 13H30 à 19H30

Ouvert Samedi de 9H00 à 15H00

Fermé Mercredi et Dimanche

Accès: E42-sortie 8 Direction HUY-2 ème à droite

KYOSHO

Eflite

Graupner
Innovation im Modellbau

BMI

AXI

parkzone

ALIGN

JAMARA

Concours TIERCE PHOTOS (page 39)

Principe du Concours

1. tout lecteur peut envoyer chaque trimestre à l'adresse photo@aamodels.be une photo digitale de son choix, portant sur l'aéromodélisme. Les neuf premières photos reçues participent au concours du trimestre et font l'objet de publication dans la revue et sur le site web du concours <http://www.aamodels.be/concours>.

2. tout membre de l'AAM peut nous soumettre, soit directement sur le site, soit par courrier électronique à photo@aamodels.be, le classement de ses trois photos préférées (son "tiercé photo") et ceci avant la date de clôture annoncée ci-dessous. Les dirigeants des clubs peuvent regrouper les votes de leurs membres

3. le "tiercé gagnant" de chaque trimestre est établi sur la base de tous les votes cumulés

4. le participant qui a proposé un classement identique ou se rapprochant le plus du tiercé gagnant remporte un des prix offerts par notre sponsor. - En cas d'ex-aequo, un tirage au sort désignera le gagnant

5. la photo la mieux primée chaque trimestre rapporte à son auteur un des prix offerts par notre sponsor, la firme ARESTI établie à Enghien (voir sa publicité en pages centrales)

6. l'AAM pourra faire usage des photos dans la revue ou sur son site web

7. aucun membre ne peut gagner plus d'une fois par année civile

Pour le concours du trimestre passé (mars 2011), la photo plébiscitée (le lancer d'une "grande plume" dans un décor de montagne) nous est venue de Thierry Gras. Il remporte un des lots. Quant au Tiercé gagnant (2-4-9), il n'a été proposé par personne. Le tiercé dans le désordre a été proposé par Marc Delannoy. Il remporte le second lot offert par ARESTI. Félicitations aux gagnants!

La participation au concours de ce trimestre sera clôturée le 15 juillet 2011.

Avionic

Retrouvez les caractéristiques de ces modèles et bien d'autres choses sur

www.avionic.be

Avionic

modélisme - 127 Rue des Garennes, 1170 BRUXELLES - 02/673 04 13 - avionic@skynet.be



Revenge XL 52.99 €



Racant 27.99 €

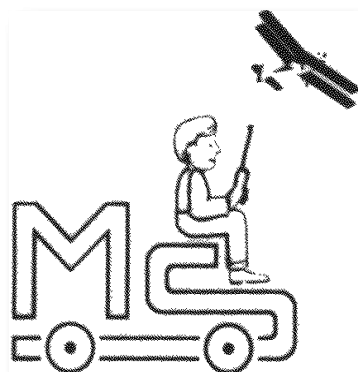


Revenge ECO 41.99 €



Symetrie 42.99 €

MODEL SHOP



A votre service depuis plus de 20 ans

Rue du Becquerelle 18 - 7500 Tournai

tél. 069 210037 fax

Ouvert du mardi au samedi de 14 à 19 h

Concours TIERCE PHOTOS

Rendez-vous sur le site <http://www.aamodels.be/concours> ou choisissez ci-dessous vos trois photos préférées pour participer au concours. Règlement du concours en page ci-contre.

Les photos de juin >



*Photos trop petites ?
Voyez-les en plein écran sur le site !*

Tentez votre chance. Envoyez-nous votre meilleure photo d'aéromodélisme par email à photo@aamodels.be. La participation au concours est réservée aux membres de l'AAM en règle de cotisation.

Le Tiercé gagnant de mars >



Les gagnants de mars 2011:

L'auteur de la meilleure photo est **Thierry Gras**

Le Tiercé gagnant (2-4-9) n'a été proposé par personne. Le tiercé dans le désordre a été proposé par **Marc Delannoy (4-9-2)**.

Les prix de ce concours sont offerts par **aresti**, sponsor de notre Tiercé Photos

Ils ont remporté chacun un kit complet d'avion eRC-Planes Micro-Stick 2.4 GHz



À remporter cette fois-ci:
Deux kits complets d'avion eRC-Planes Micro-Stick 2.4 GHz



modélisme & service
aresti
AVION HELICO VOITURE BATEAU
Magasin & atelier : Rue d'Hennines 26 - 7850 Enghien Tél: 02/395 57 63 www.aresti.be

Evénement d'aéromodélisme chez Nearly New Car!

Quoi?

Exposition et démonstrations d'aéromodélisme et de voitures téléguidées.

Quand?

WE du 11 et 12 juin 2011

Où?

Mégastore Woluwé, Avenue des Communautés 7, 1200 Bruxelles

A ne pas manquer!



Mégastore Bruxelles (Woluwé)

Avenue des Communautés 7

1200 Bruxelles

Tél.: 02/724.88.90

Heures d'ouverture: lu au ve: 8-19h • sa: 9-19h • di: 10-17h

www.nnc.be

Nearly New Car
by Mercedes-Benz