

AAModels-info

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

Belgique-België
P.P.-P.B.
1400 Nivelles
BC 3291

E.R.
Jean-Pierre Awouters
rue de la Cornette 18
4347 Voroux-Goreux
Juillet, août, septembre 2005
Bureau de dépôt Wavre

Nouvelle circulaire de la DGTA

Permis d'environnement, ce qui change

Electrosymposium au CLM

Commissaires sportifs AÉCRB

Flash sur... le Club Royal Petite Aviation Liégeoise

Ça va faire du bruit !

Batteries au menu

3x10=35, une nouvelle arithmétique ?

Saison sportive F3I



*Septembre 2005 - n° 91
www.AAModels.be*

MODELMA



**SALON DU MODELISME
& DE LA MAQUETTE**

**SALON VAN MODELBOUW
& MAQUETTE**

8
**BRUSSELS
EXPO**

van du **17** tot au **19** | **03** | **2006**

De 10h à 18h. Nocturne vendredi 17/03 > 21h.
Van 10u tot 18u. Nocturne vrijdag 17/03 > 21u.

www.cpexpo.com

2  **02-741.61.64**

**LA DERNIERE
HEURE**
LES SPORTS

GEL **RTL**

La Libre BELGIQUE

Les petits mots du Président

Chers amies et amis modélistes,

Au moment où j'écris ces lignes plusieurs championnats sont en cours ou vont débiter. J'adresse tous mes vœux à tous ceux qui défendent nos couleurs. Je remercie aussi ceux qui ont œuvré à rendre la chose possible depuis les présidents des commissions sportives jusqu'aux personnes qui aménagent les terrains en passant par les chronométrateurs, les juges, les clubs (base de toutes organisations), les directeurs sportifs, les aides, les accompagnants, etc.,

D'autres sont en vacances et profitent de ce repos bien mérité pour se détendre sur les pentes de France et de Navarre. D'autres encore participent à des compétitions internationales de modélisme. A tous je souhaite de bons vols.

Vous êtes déjà au courant (via notre site !) 2005 sera une année repère dans l'histoire de l'aéromodélisme belge. En effet la publication de la circulaire de l'Aéronautique est enfin devenu réalité. Merci à tous ceux qui ont œuvré, sans perdre courage, à la réussite de cette opération.

Vous êtes maintenant nombreux à pratiquer en hiver le vol d'intérieur. Cette formule se développe de plus en plus. A la demande des assurances nous allons transformer notre formulaire d'affiliation des clubs, pour pouvoir recenser les salles où se pratique l'indoor. Il sera demandé aux secrétaires de club de bien vouloir indiquer les adresses où leurs membres pratiquent cette discipline.

De nouveaux commissaires sportifs ont été admis par l'Aéroclub et, en collaboration avec nous et la VML, la Ligue compte organiser début 2006 de nouveaux examens. Voir les règlements dans ce numéro.

Après un an de mise au point, nous avons pu voir cette année la reconnaissance officielle de la nouvelle formule 3X10=35. Nous constatons l'attrait de cette catégorie par un grand nombre d'entre vous. 2005 étant déclaré année de la bière, les cinq concours se sont déroulés avec le soutien de petites brasseries locales. . . .

Nous n'avons malheureusement pas reçu plus de deux demandes d'aide pour l'organisation de stage de jeunes.

Mois après mois les modifications statutaires de clubs sont publiées au moniteur. Une étude de la situation sera réalisée d'ici fin d'année. N'oubliez pas que tout doit être en ordre avant fin décembre de cette année. Il est grand temps !

Bon vols et happy landing.

Jean-Pierre

PROVINCE DE LUXEMBOURG

Votre spécialiste depuis 1970 en MODELISME TELECOMMANDE

Ets Jean STIERNON

9 Quartier du Gros Terme, 6730 TINTIGNY (entre Arlon et Florenville)

Tél 063 44 43 64 Fax 063 44 50 70

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

AAModels-info

(Anciennement Flash-Info)
Septembre 2005 - n° 91

Éditeur responsable :

Association d'Aéromodélisme ASBL,
(en abrégé AAM)

rue Montoyer 1 bt 1 à 1000 Bruxelles

Paraît en mars, juin, septembre et décembre

Rédaction :

Robert Herzog, Elewijtsesteenweg 190, 1980

Epegem - Email : rherzog@aamodels.be

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

P. Halleux (phalleux@aamodels.be)

Voir tarif sur le site web de l'AAM

Contributions :

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

Petites annonces :

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

Site web :

<http://www.AAModels.be>

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

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

L'AAM est administrée par un conseil comportant neuf membres. Pour 2005, sa présidence est assurée par Jean-Pierre Awouters, rue de la Cornette 18, 4347 Voroux-Goreux. Email jpawouters@aamodels.be

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

Photo de couverture : lancer d'une aile volante au Cap Blanc-Nez (photo Yvan Lagneau, CLM)



Au sommaire...

Les petits mots du président	4
La nouvelle circulaire de la DGTA	5
Commission Sportive	5
Permis d'environnement	6
Statuts ASBL	6
MODELMA 2006	7
Electrosymposium au CLM	8-10
Commissaires sportifs AÉCRB	11
Ça va faire du bruit...!	12-13
Caractéristiques des batteries	14-21
Flash sur le CRPAL	22-25
3x10=35, une nouvelle arithmétique ?	26
Saison sportive F3I	27-30
Petites annonces	31

Visitez notre site web

www.AAModels.be

Nos rapports avec la DGTA

La Nouvelle Circulaire est arrivée !

Après de nombreuses années de patience notre nouvelle circulaire est enfin arrivée et est d'application depuis le 1^{er} juin 2005. Ce fut un dur combat et notre ténacité a enfin porté ses fruits. Le texte complet de la circulaire est disponible sur notre site AAModels.be.

Pour rappel, voici la marche à suivre pour trouver certains renseignements et les réponses à vos questions.

Exemples :

- 1° Je possède un modèle de X Kg, dans quelle catégorie est-il repris ?
- 2° Si mon modèle entre dans la catégorie 2, que dois-je faire pour être en ordre vis-à-vis de la DGTA ?
- 3° J'organise un meeting d'aéromodélisme ; quels sont les documents à fournir à la DGTA, et dans quels délais, pour que cette manifestation soit autorisée par elle ?
- 4° Mon terrain se trouve proximité d'habitations ; à quelle distance de celles-ci puis-je voler ?

Voilà quelques exemples auxquels vous pourriez être confronté ; les réponses à toutes ces questions se trouvent dans la nouvelle circulaire... Si vous avez des difficultés à trouver réponse à votre question ou qu'il subsiste un doute quant à l'interprétation du texte, n'hésitez pas à m'appeler au n° 060 21 34 94. Je me ferai un plaisir de trouver avec vous la solution.

Vous trouverez également tous les formulaires relatifs à la DGTA sur le site AAModels.be

Yves Bourgeois

Commission sportive

Immatriculation des modèles

En concours national, certains modèles ne sont pas identifiables... Je rappelle que tout aéromodèle, qu'il soit mis en vol lors d'une compétition ou dans le cadre classique d'un club, doit être immatriculé au moyen de caractères de 25 mm minimum. Ceci nous est imposé par la DGTA et notre contrat d'assurance.

Le libellé d'une immatriculation belge d'aéromodèle est fixé par un accord tripartite AAM-VML-DGTA et comporte en principe les mentions suivantes :

- OO (deux lettres capitales « O », l'identificateur officiel de la Belgique auprès de l'ICAO)
- Un tiret
- La lettre A pour les membres de l'AAM ou la lettre V pour les membres de la VML
- Le numéro de matricule du membre au sein de son association régionale, constitué de l'initiale de son patronyme suivie du numéro d'ordre dans la database de l'association.

Pour les modèles participant aux compétitions officielles de la FAI (concours internationaux et championnats) la mention du nom abrégé de pays, en trois lettres (telle que reprise au code sportif, section 4, volume ABR, annexe BII) doit figurer sur le modèle. Elle peut remplacer l'identification ICAO officielle (OO pour la Belgique). Donc, par exemple pour Yves Bourgeois, l'immatriculation officielle est OO-AB80. Elle peut être remplacée par BEL-AB80. Votre matricule est repris sur votre carte d'affiliation. Pour les modèles maquettes qui, pour des raisons de conformité à l'original, vont reproduire l'immatriculation de l'avion d'origine, il est autorisé de placer à l'intérieur du modèle une plaque signalétique reprenant le matricule et éventuellement le nom du propriétaire.

Evelyne Hannuzet

Permis d'environnement

*Modification au Permis
d'environnement : des sou-
cis en moins !*

Dans l'AAModels-Info de juin, nous vous rappelions que si un club avait reçu un permis d'exploitation pour son terrain avant l'entrée en vigueur de la norme intégrale, c'est-à-dire avant le 15 mai 2003, c'était le permis qui s'appliquait et non la norme intégrale.

Nous vous informions également que si un club n'était pas satisfait de son permis, il pouvait écrire au Ministre de l'Environnement, Mr Lutgen pour lui signifier qu'il renonce à son permis et en même temps, introduire une déclaration à la commune.

La commune pouvait imposer des conditions supplémentaires aux dispositions de la norme intégrale mais elle devait le faire dans les 15 jours (voir la procédure de la déclaration sur le site AAM).

Cette clause a été abolie par l'article 139 du décret de relance économique et de simplification administrative du 3 février 2005 publié au moniteur belge du 1 mars, dit décret RESA, qui retire à l'autorité compétente (la commune) le pouvoir d'édicter des conditions complémentaires lorsque les conditions intégrales ont été publiées, ce qui est le cas pour les activités d'aéromodélisme.

Voilà une bonne nouvelle et des soucis en moins.

Pour toute information complémentaire sur votre permis d'exploiter votre terrain, n'hésitez pas à me contacter (phalleux@aamodels.be)

Statuts des ASBL

*Publications des actes et
documents des ASBL : de
nouveaux formulaires*

L'arrêté royal du 31 mai 2005 (moniteur belge du 8 juin 2005) modifie l'arrêté royal du 26 juin 2003 relatif à la publicité des actes et documents des ASBL. La seule modification importante concerne les formulaires I et II qui ont été légèrement modifiés et qui doivent être utilisés à partir du 20 juin 2005. Vous trouverez ces nouveaux formulaires sur le site AAM. Lien: >Administration>asbl.

Les changements étant mineurs, les modèles de formulaires déjà complétés sont toujours d'actualité.

P. Halleux

Echos de la rédaction

La nouvelle formule de AAModels-info (A4-couverture couleurs) semble plaire à beaucoup de nos membres. Pour en assurer l'avenir, sachez cependant que nous sommes en permanence à l'affût de contributions de tous types: nouvelles de vos clubs, rencontres et expériences, notes techniques sur les diverses facettes de l'aéromodélisme, belles photos, etc. et tout particulièrement pour la couverture (ici il faut absolument une photo digitale à haute résolution et nous tenons à ce qu'elle représente le modèle et son pilote/constructeur/lanceur). Les reportages de concours et championnats sont bien sûr aussi les bienvenus. Même si vous n'avez pas un style ou une orthographe immaculés, n'hésitez pas à nous envoyer vos contributions, pour le plus grand plaisir de tous.

R.C. SATELLITE <i>s.p.r.l.</i>
Chaussée de Bruxelles 317 6050 LODELINSART Tél. 071 32 35 10
<i>Le spécialiste du modèle réduit avion, planeur, hélicoptère, voiture, bateau</i>
<i>Cours de pilotage gratuit avion et hélico</i>
Heures d'ouverture : 10 heures - 18 heures - Fermé le mardi

MODELMA 2006

Suite au succès de la première édition, la nouvelle société organisatrice a décidé de remettre le couvert en 2006. Notez déjà ces dates dans vos agendas, l'édition 2006 aura lieu du 17 au 19 mars. Chaque club a normalement reçu une lettre de l'organisateur les invitant à participer. Sachez toutefois, que toutes les inscriptions pour participer aux animations du stand AAM/VML (expositions, atelier et démonstrations en vol) passent par Bossin Patrick pour plus de facilité et pour pouvoir centraliser les inscriptions et la prise d'assurance.

Vous avez des modèles à exposer (voltige, maquette, planeur, avion de début,...), une idée d'animation pour le stand ou envie de participer aux démos dans l'air de vol ?

Alors prenez contact sans plus attendre avec votre serviteur.

Bossin Patrick, Rue de Florival 76 b4
1390 Grez-Doiceau - 0498 41 00 84
pbossin@aamodels.be ou bossinp@yahoo.fr

Déjà nous pouvons vous annoncer une édition encore plus grandiose que l'an passé.

Le formulaire d'inscription pour l'expo et les démos sera disponible en ligne le 1^{er} octobre



Samedi 22 octobre, de 13h à 18h aura lieu la traditionnelle **B R O C A N T E AEROMODELISTE** des Aiglons. Centre Culturel Centenaire, Avenue du Rubis, 1000 Bruxelles (quartier Heysel). On y invitera le grand public par voie de publicité dans la presse toutes boîtes... Succès de ventes assuré! 6.5€ par table d'exposant, Bar ouvert en permanence



www.q-models.be.tf Tél. 063 44 57 23 mobile 0497 485 976

Liquidation de la gamme S2G

(dans la limite des stocks disponibles)

Pilatus B4 3,0m, entoilé, af posés:	220€
(au lieu de 265€)	
ASW 28 3,4m, entoilé, af posés :	250€
(au lieu de 305€)	
FOX 4,0m, entoilé, af posés :	400€
(au lieu de 495€)	

ET TOUJOURS TOUTE LA GAMME BRETAMODEL :
-Nyx Furio crosstail ou vtail, Nyx F3B et F3J, Mini Nyx, Nemesis, Nyx F3F....

Electrosymposium 2005 au CLM



Traditionnelle photo de groupe avec un peu plus de la moitié des participants

La troisième édition de l'electrosymposium organisé par le CLM a connu un grand succès. En effet, ce dimanche 19 juin ce ne sont pas moins de 46 pilotes (dont 2 Français) venant de 13 clubs qui se sont retrouvés sur notre terrain. En plus, la météo était avec nous, soleil et léger vent. Nous avons eu droit à quelques belles démonstrations effectuées par des pilotes très compétents dans leur domaine.



Le Gilles 202 de Sébastien Maes à l'ombre des parasols

David Dutrieux en hélico, Sébastien Maes et Stefan De Hauwere en racer etc.

Notons aussi le vol délicat du Aichi Val de Laurent Schmit. Sans oublier tous les autres qui n'ont pas démerité.

On avait de tout durant cette journée, motoplaneurs, hélicos, maquettes de petite et grande taille, avions de voltige, racers, trainers,... Preuve s'il en est que la propulsion électrique est arrivée à maturité.

Le CLM espère vous voir aussi nombreux l'an prochain.

Vous trouverez ci-dessous le tableau (incomplet) des caractéristiques des modèles.

A bientôt

Patrick



Le Madness de l'équipe Hobby Fun



Le beau Piper Cub de Jacques Sansdrap

Grosse affluence sur le terrain ce 19 juin



Paul-Henri Tirtiaux et ses jets

Le biplan en Dépron de Claude Couvreur



Tableau (partiel) des modèles présents à l'Electrosymposium du CLM le 19 juin passé

Nom	Prénom	Club	Modèle	Envergure	Poids	Moteur	Brushed	Brushless	Direct	Réducté	Accu	Hélice
Debel	Eddy	Piper Club	Volksplane	215 cm	2.5Kg	Graupner Ultra 2000	X		X		14 él. RC2400	16 X 6
Van Lierde	Stéphane	CLM	3D X	100 cm	270g	Typhoon 6 3D		X	X		Lipo 3él. 740mA	
Taelemans	André	ACI	Beaver	180 cm	3.83Kg	Titan 12		X	X		12 él. GP3000	12 X 8
Taelemans	André	ACI	ASW28	250 cm	1.8Kg	Cyclon 20		X	X		8 él. GP1100	10 X 6
Tirtiaux	Pol-Henri	JAC	Mig 15	70cm	520g	Mega 16-7-4		X			Lipo 3S/2100	Turbine
Tirtiaux	Pol-Henri	JAC	T33	115 cm	1.1Kg	Himax 2825-3600		X			Lipo 3S2P/5200	Turbine
Sansdrap	Jacques	ACI	Piper Cub	190 cm	3.5Kg	Twister 60		X			12 él. 3000mA	14"
Defays	Damien	ACI	Extra 300	135 cm	2.35Kg	Twister 19		X			14 él. 3300mA	12.25 X 3.75
Defays	Damien	ACI	Maxi Robbe	150 cm	3.2Kg	Twister 29		X			18 él. 3300mA	14.2 X 6
Defays	André	ACI	Kaleb	160 cm	1.6Kg	Kontronik		X			10 él. 3000mA	16 X 16
Tasia	Thierry	Terre Franche	Sparrow	170 cm	650g	Mini Cyclon Elite		X			2S1P 2000mA	8 X 5
Tasia	Thierry	Terre Franche	Easy Glider	180 cm	850g	Speed 400	X			X	8 él. GP1100	10 X 6
Wilski	Stefan	CLM	Spitfire	90 cm	850g	Permax 450	X		X		8 él; 1100Ma	
Dewit	Jean-Jacques	CLM	Tigercat	131 cm	1.95kg	2 x speed 480	X			X	11 él. 2400mA	9 x 6
Dewit	Jean-Jacques	CLM	Rebelove	175 cm	2.3kg	Twister 29		X			20 él. Ni-Mh 3300mA	13 X 6.5
Dewit	Jean-Jacques	CLM	Gilb	220 cm	2.2kg	Twister 19		X			10 él. NiCD 2400mA	10 X 6
Aerts	Michel		Cap 232	90 cm	900g	Mega 22/10/6		X			3 x kokam 2000mA	7 X 5
Coppin	Claude	MAC Givet	F16	95 cm	1.1kg	EVO4		X			Lipo 3200mA	Turbine
Coppin	Claude	MAC Givet	Mig 15	70 cm	470g	Mega		X			Lipo 1500mA	Turbine
Royer	Gérard	MAC Givet	Mig 15	95 cm	500g	Mega		X			1500mA	Turbine
Royer	Gérard	MAC Givet	Mirage	70 cm	400g	Speed 400	X					7 x 4
Royer	Gérard	MAC Givet	F18	90 cm	1.2kg	Mega 16/15/2					Lipo 1500mA	Turbine

COMMISSAIRES SPORTIFS AÉCRB

Les commissaires sportifs de l'Aéro-Club Royal de Belgique remplissent les fonctions prévues dans le code sportif de la FAI, sous la dénomination de « official observers ». Voir la section générale du code sportif, article 4.2 et les sections propres à chaque discipline sportive. A titre documentaire, l'article 7.1.3 de la section 3 (gliding) du code FAI définit très bien le profil du commissaire sportif :

L'observateur officiel doit bien connaître le code FAI et avoir l'intégrité, le savoir-faire et la compétence nécessaires pour contrôler et certifier les vols de planeurs et de motoplaneurs sans favoritisme. Avant d'être admis comme tel par son Aéro-Club national, l'observateur officiel devra recevoir les briefings et l'entraînement nécessaires à l'exercice de ses fonctions.

Les commissaires sportifs de l'ACRB doivent avoir réussi un examen portant sur le code sportif section générale et sur la section concernant la discipline pour laquelle ils exerceront leurs compétences. Ils n'auront compétence que pour la(les) discipline(s) faisant l'objet de l'examen.

Conditions d'admission à l'examen

1. Etre membre de l'Aéro-Club à titre personnel ou via une fédération.
2. Etre âgé de plus de 21 ans.
3. Avoir été membre, pendant au moins 5 ans, de la fédération pour laquelle ils officieront.
4. N'avoir encouru de la part de la Commission sportive aucune sanction, suspension ou disqualification au cours de leur carrière sportive.
5. Etre présenté par la fédération fédérale, communautaire ou régionale représentant la discipline concernée.

Examen

L'examen se compose d'une série de questions à choix multiple portant sur la section générale et la section spéciale des codes. Nombre de questions : 20 par section. Minimum requis pour la réussite : 75 % des points pour la section générale et 75 % des points pour la section spéciale. Cette épreuve se déroule «à livre ouvert».

Les codes étant rédigés uniquement en langue anglaise, c'est dans cette langue (donc en anglais) que seront présentées les questions d'examen. Ces questions seront toutefois rédigées dans un anglais élémentaire accessible au plus

grand nombre et se rapprochant le plus possible du texte des codes. L'examen peut se passer sur rendez-vous au secrétariat de l'Aéro-Club Royal de Belgique ou à l'occasion des sessions spécialement organisées.

La commission sportive peut donner son aval à l'organisation d'examens dans n'importe quel endroit de la Belgique, en désignant le responsable de l'organisation et de la surveillance. La correction de l'examen aura lieu soit sur place, soit au secrétariat de l'ACRB.

Une caution devra être versée par tout candidat à l'examen de Commissaire Sportif; cette caution lui sera remboursée lorsqu'il présentera l'examen.

Nomination

Les candidats ayant réussi l'examen sont nommés commissaires sportifs de l'Aéro-Club Royal de Belgique et reçoivent un numéro matricule de 5 chiffres dont les deux premiers sont le millésime de l'année en cours (ex. 98001).

Les réussites sont entérinées lors de la réunion suivante de la commission sportive. Les nouveaux commissaires peuvent néanmoins commencer à exercer leurs fonctions immédiatement après la réussite de l'examen.

Généralités

Les commissaires sportifs sont en principe nommés à vie. Néanmoins la commission sportive se réserve le droit :

- ° de vérifier la connaissance des dispositions actuelles des codes sportifs;
- ° d'imposer un nouvel examen aux commissaires qui feraient preuve de méconnaissance des codes dans l'exercice de leurs fonctions.

Le code sportif (4.2.2) prévoit que les commissaires doivent rester indépendants et ne peuvent être soupçonnés de conflit d'intérêt. Les commissaires s'abstiendront donc, sauf cas de force majeure, de contrôler les performances effectuées par un membre de leur famille ou une relation professionnelle.

La liste des commissaires sportifs avec leur numéro matricule est conservée au secrétariat de l'Aéro-Club Royal de Belgique.

Liste des commissaires sportifs AéCRB membres de l'AAM

Dessaucy Jean	rue des Vertes Hougnes, 28	B-4800 Verviers
Lamisse Emilia	rue Forsvache, 31	B-4460 Grâce-Hollogne
Leroy Louis	Markt, 3	B-2470 Retie
Nenin Fortuné	allée des Tarins, 30	B-6280 Gerpinnes
Sabbe Tony	boulevard des Canadiens, 64	B-7711 Dotignies
Wangermez Raoul	chemin d'Ellignes, 69	B-7911 Frasnes-lez-Anvaing
Bourgeois Yves	Cité des Cerisiers, 23	B-6460 Chimay
Casterman Jean-Yves	rue Oneux, 1	B-4170 Comblain au Pont
Crepin Marianne	rue de la Cornette, 18	B-4347 Voroux-Goreux
Awouters Geneviève	rue de la Cornette, 18	B-4347 Voroux-Goreux
Awouters Jean-Pierre	rue de la Cornette, 18	B-4347 Voroux-Goreux



Ca va faire du bruit...!

Mon rappel aux clubs, pour avoir leurs mesures de bruit de 2004, lors de l'assemblée générale à Namur et dans le précédent numéro de l'AAModels-info est resté sans suite....

Comment faut-il interpréter ce silence? De la nonchalance, de la désinvolture, de l'égoïsme ou du «je m'en foutisme».... En 2004, douze clubs (l'AAM en compte env. 65!) ont répondu à la demande et ont géré de façon responsable les émissions de bruit et les règles de l'environnement de la Région Wallonne.

Alors que pour l'année 2003 nous avons battu tous les records en termes de mesures avec 733 appareils contrôlés, en 2004 nous battons les records du minimum avec seulement 196 appareils mesurés !!

Vous verrez sur le tableau récapitulatif des mesures ci-joint, les vides qui existent face aux noms de certains clubs . On est d'accord qu'il y en a quelques-uns qui volent en électrique ou en planeurs, mais les autres...??

Lors du précédent AAModels-info, je vous avais rappelé la nécessité de procéder aux mesures de bruit pour rester en accord avec la Région Wallonne et ses directives. Nous sommes responsables de notre loisir et de ses nuisances. Si nous ne respectons pas les règles du jeu, nous risquons d'avoir des retours de manivelles et là, il ne faudra pas être surpris. C'est vous qui en serez responsable.

Pourquoi certains clubs sont-ils attentifs? Les bonnes volontés dévouées à faire les choses au mieux ? Avec un préposé au

sonomètre qui relève le bruit émis par les appareils présents sur le terrain, alors que d'autres s'en fichent....!!

Cette attitude nous obligerait, nous AAM, représentant les clubs wallons, à devoir jouer au gendarme, à faire des «descentes» dans les clubs pour procéder à des vérifications des registres, dénoncer les infractions. C'est cela que vous voulez ? Votre attitude semble vouloir nous le faire comprendre.

Non, de grâce ! Si vous voulez que notre beau loisir perdure et puisse profiter aussi aux nouvelles générations de futurs pilotes, arrêtons d'être égoïste et soyons responsables.

Réagissez, mesurez, collationnez, inscrivez.....gérez convenablement votre club.

Et si, et si....vous avez des problèmes de mesures, d'interprétations, de calibrage de sonomètre ou de pratique de mesure, il y a au sein de l'AAM et de la commission environnement, des commissaires (membres de clubs) qui sont disposés à vous aider dans cette démarche. Alors.....??

Il devrait y avoir, de leur part, quelques visites éclairs dans l'un ou l'autre club.

Merci de réagir en vous montrant responsable !

Patrick Vanwynsberghe
Commission Environnement AAM

Commissaires de la commission environnement de l'AAM actuellement en fonction (liste déposée à la RW début 2005):

Baudouin Davreux, Rue René Limme 13, 4280 Hannut Tél 0473/55.15.09

Van Gompel Yves, Rue Zénobe Gramme 53, 4280 Hannut 0475/66.23.76

Yves Bourgeois, Cité des Cerisiers 23, 6460 Chimay Tél. 060/21.34.94

Michel Caubert, Grand Route 60, 4347 Fexhe-le-Haut-Clocher Tél: 04/250.18.91

Daniel Delizée, Avenue des Cerisiers 18, 1320 Hamme-Mille Tél. 010/86.04.01

TABLEAU DES MESURES DE BRUIT		2000			2001			2002			2003			2004		
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	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										15	15	82,33
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				38	42	80,12
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	15	18	81,44
Model Club Helibellule	MCHB													20	38	78,71
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	15	19	78,52
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 Model Club Exocet (Hemptinne)	AMCE				7	17	76,10	17	33	75,07						
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			
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	22	27	72,41
Assoc. Aéromodélisme de Bernissa	ACB				9	15	81,30									
Assoc. Aéromodélisme du Sud Hainaut	AASH				9	11	85,70	5	7	86,79	10	12	84,95	2	2	80
Club Aéromodélisme Estinois	CAE	11	12	80,08	16	22	75,30									
Club d'Aéromodélisme "Les Cigognes"	CALC															
Equipe Acro Beloeil	EAB										29	44	81,68			
Model Club du Chaufour	MCC	27	36	81,31												
Model Club Havay	MCH															
Petites Ailes de la Frontière	PAF	7	7	81,86	6	6	81,30									
Shape Intern. Model Airplane	SIMA															
Liège																
Aero-und Modellclub "Feuervogel"	AMFC										11	33	80,85			
Avia Club Eupen	ACE	12	15	79,47	9	13	79,40									
Blériot Club Verlaine	BCV	18	22	80,27	9	11	72,40	11	14	82,80	3	3	76,96			
Centre Aéromodéliste de Pépinster	CAP	9	17	76,6							15	24	81,15			
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	5	5	76,28
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 Louvière	ACAVAL				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 Messange	MACA	9	13	79,54	10	10	78,30	14	15	81,77				17	24	79,1
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	22	34	80,72
Group Captain Hibbard	GCH				16	33	77,00									
Haversin Air Sport	HAS	10	13	84,15				9	15	82,57				7	8	78,94
Model Club Andennais	MCA				26	35	78,10	26	30	79,77	22	27	79,46	18	18	79,27
Model Club de la Meuse	MCM	25	25	81,6												
Légende																
n.p.m: nombre de pilote mesuré		385			214			341			509			196		
n.a.m: nombre d'appareil mesuré			556			324			549			733			250	
moy. : moyenne des mesures																
Moyenne Générale Annuelle		2000	80,40	2001	79,61	2002	83,89	2003	79,96	2004	78,68	273				
Moyenne d'ensemble	80,508															

(n.p.m = nombre de pilotes mesurés / n.a.m.= nombre d'appareils mesurés)

Caractéristiques des batteries utilisées en aéromodélisme

Compilation d'informations réalisée par Eric (du CLM)

Afin de mieux connaître les différentes batteries électriques utilisées en modélisme, voici un petit dossier résumant les caractéristiques de chacune, avantages (+) & inconvénients (-) et comment recharger, décharger et stocker ces dernières. Cela se lit aisément et permettra, je l'espère, de démystifier certains phénomènes afin d'éviter des crashes et de mieux exploiter nos différentes batteries.

La science des batteries évolue vite (surtout les lithiums) et suivant les auteurs d'articles consultés, les informations différaient souvent ; j'ai donc tenté de résumer le tout et de relater ici une 'vue globale'.

Vos remarques sont donc les bienvenues.

Pour rappel :

- Une batterie (« pack » en anglais) est constituée d'un certain nombre d'éléments (cellules ou 'cells' en anglais) connectés en série le plus souvent et parfois en parallèle.

-Tension nominale : U (Unité : le volt, V) : tension moyenne d'une batterie observée sur la plus grande partie de sa courbe de décharge.

-Tension à vide: tension mesurée aux bornes d'une batterie non connectée à une charge.

-Tension en charge : tension mesurée aux bornes d'une batterie connectée à sa charge (Récepteur, servos, déchargeur, résistance...), c'est-à-dire délivrant un courant.

-Courant : I (Unité : l'ampère, A ou le mA) : Courant d'électrons circulant dans les câbles et résultant de la connexion d'une charge à une batterie.

-Capacité : C (Unité : l'ampère-heure, Ah ou le mAh)

-Capacité énergétique d'une batterie à délivrer un certain courant pendant un certain temps. (des ampères fois des heures : A*h)

Exemple une batterie de 500 mAh peut délivrer : 500 mA pendant 1 h, 1A pendant ½ h., 10 mA pendant 50 h.

NB: On parle aussi de plus en plus de courant de recharge/décharge exprimé en fonction de C :

Exemple : Charger à C/5 un accu de 600 mAh, revient à charger avec un courant de 120 mA.

-Energie massique ou densité énergétique : D (Unité : le wattheure par kilogramme, Wh/kg) : C'est le rapport entre la capacité d'une batterie à délivrer une certaine puissance pendant un certain temps et son poids. Notion importante en vol indoor, en propulsion électrique et pour les maniaques du poids !

Classification des batteries

1. Les Piles électriques : Eléments non rechargeables (D≈180Wh/kg)

2. Les Accumulateurs : Eléments rechargeables, dont les plus utilisés en modélisme sont (par ordre de densité énergétique croissante)

- les Accus au plomb : - Pb (D≈ 40Wh/kg)

- les Nickel-Cadmium : - NiCd (D≈ 55Wh/kg)

- les Nickel-métal hydride : - NiMH (D≈ 80Wh/kg)

- les Lithium: - Li-Ion (D=120~150Wh/kg)

- les Lithium-polymère : - Li-Po (D=150~170Wh/kg)

Caractéristiques

Les Piles Electriques

Ces sources de courant ne seront pas décrites ici car jamais utilisées dans les engins volants pour des raisons de sécurité. De fait, les éléments n'étant pas soudés entre eux, il y a de nombreux faux contacts. De plus étant non rechargeables, on ne connaît que très difficilement la capacité restante après un vol !

+ Densité énergétique élevée

- Courbe de décharge peu plate.

Mauvais contacts.

Peu économique en usage intensif.

La résistance interne augmente pendant la décharge.

Les Accumulateurs au Plomb (Pb)

Utilisés dans les véhicules routiers et dans nos caisses de terrain. Il existe des batteries à électrolyte gélifié qui les rendent étanches. Un élément Pb a une tension nominale de 2,1V environ. Une batterie 12,6V



MODÈLES RÉDUITS
Rue d'Envoz 44 - 4218
COUTHUIN (HUY) 085 712576
SPECIAL INDOOR et PARK FLYER

Salles disponibles tous les dimanches à partir de septembre
Renseignements & inscriptions : 085 712576

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

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

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

est donc constituée de 6 éléments.

- + Peu cher, solide, capable de fournir des courants élevés
- Faible autodécharge (1%/mois)
- Risque de fuites d'acide sulfurique si la batterie n'est pas étanche.
- Densité énergétique faible.
- Risque de cristallisation du sulfate de Pb si laissée trop longtemps déchargée, et donc perte de capacité irréversible.

Recharge :

Que ce soit pour des batteries Pb à électrolyte liquide ou gélifié (étanche), il est conseillé de les recharger à tension constante de 13,8V MAXIMUM (2,3V/élément) avec un courant de C/10 à C/3 (C/2 maximum), et ce pendant maximum 20 heures. Par contre si vous rechargez à 13,6V (2,25V/élément), vous pouvez laisser votre chargeur connecté pendant quelques jours sans problème. (Floating mode). En charge de maintien à C/1000 environ, votre chargeur peut rester connecté indéfiniment si vous ne dépassez pas 13,2V (2,2V/élément). Cela ne charge pas, mais compense juste l'autodécharge.

Tensions caractéristiques :

14,4V (2,6V/élément): Tension MAXIMUM en fin de charge rapide. Début de formation de gaz.

13,8V (2,3V/élément): Tension de sécurité pour la fin de charge

12,6V (2,1V/élément): Tension à vide d'une batterie bien chargée.

12,0V (2,0V/élément) : Tension à vide d'une batterie mi-chargée.

11,7V (1,95V/élément): Tension à vide d'une batterie déchargée. A recharger au plus vite !

Décharge :

Ne pas descendre sous 11,7V sous de faibles courants de décharge et recharger aussitôt. Sinon risque de dégradations internes.

Sous de grands courants (5C...7C) ne pas descendre sous 10V au MINIMUM ! (NDLR : sur les treuils électriques de compétition, le courant de décharge atteint 500 A (env. 10C) et la tension instantanée en charge peut tomber à 9 V – la durée de vie de ces batteries est limitée...)

Stockage :

Toujours maintenir la batterie CHARGÉE. Il est à noter que ce phénomène de cristallisation sur les électro-

des se produit surtout pour une batterie déchargée, mais aussi, dans des proportions moindres, pour une batterie chargée qui ne travaille pas. Le mieux est donc de toujours faire 'travailler' une batterie au Pb c'est-à-dire de la décharger/recharger au moins tous les mois si vous voulez la garder le plus longtemps possible (5 ans ou même plus)

Cycle/Durée de vie

Environ 500 cycles avec décharges à 50%, à 1000 cycles à 30%. En général au bout de 5 ans la capacité n'est plus que de 60% et la batterie est considérée comme usée.

Les Nickel-Cadmium (NiCd)

Les plus utilisées en modélisme mais remplacées petit à petit par les NiMH pour des raisons écologiques.

Applications : propulsion électrique de grands modèles, accus d'émetteurs et récepteurs, accus de bougie et démarreur.

- + Apte à supporter de grands courants de charge&décharge grâce à leur faible résistance interne.

Faible coût et solidité mécanique et électrique. Recharge facile et grande tolérance face aux surcharges. (Car la recharge est endothermique)

Courbe de décharge plate et résistance interne invariable lors de la décharge.

- Autodécharge modérée (1%/jour...5 à 10%/mois)

Phénomène de défaillance interne court-circuitant parfois subitement un élément d'un pack. (Plus d'infos en 'Annexes')

Densité énergétique moyenne

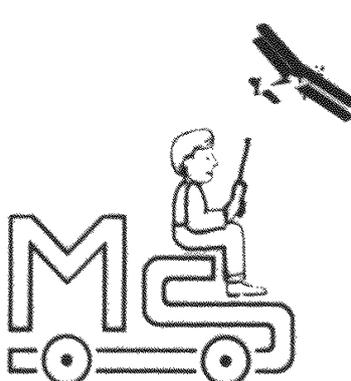
Doivent être recyclées car le cadmium est un métal lourd très polluant.

Phénomène « d'effet mémoire » en cas de décharges partielles répétées. (Plus d'infos en 'Annexes')

Recharge :

-Normale (Normal charge) ; à C/10 pendant 14 h pour un accu totalement déchargé. L'accu est chargé quand la tension est de 1,4V/élément.

Une surcharge de quelques heures n'est pas préjudiciable pour l'accu tant qu'il ne chauffe pas. Un truc qui marche bien pour savoir si votre accu est chargé consiste à mettre le dos des doigts dessus, si c'est



MODEL SHOP

Nombreuses promotions

Rue du Viaduc 5 - 7500 Tournai

tél. 069 210037 fax

Ouvert du mardi au samedi de 14 à 19 h

TREX 450XL HPM CCPM

Les développeurs de **ALIGN** se sont remis au travail pour proposer une version encore plus performante de leur mini hélicoptère électrique à moteur brushless, le T-REX 450 XL, digne successeur du T-REX 450X V2. Le **T-REX 450 XL** se décline en 2 versions, HDE (HPM) H1 Deluxe Edition et CDE (CCPM) H3 Deluxe Edition. Mini hélicoptère électrique indoor/outdoor/débutant/expert/3D, puissant et précis, cet hélicoptère est le plus performant et le mieux équipé du MONDE. Jugez en par vous même...

TREX 450XL HPM

NO. KX015017TA
T-REX 450XL (HDE) KIT



169€

Le T-REX 450 XL HDE (HPM) est équipé d'une tête de rotor à mixage mécanique (H1) qui lui procure une très grande précision en vol et une facilité de mise en œuvre pour les pilotes moins expérimentés.

Détails mécaniques et informations techniques



Caractéristiques

- Longueur: 650mm
- Hauteur: 230mm
- Diamètre rotor principal: 680/700mm
- Diamètre du rotor A/C: 150mm
- Pignon moteur: 150/130/110
- Pignon principal: 1500
- Pignon d'autorotation: 1090
- Pignon d'entraînement de l'A/C: 220
- Démultiplication: 1:10:4.95
1:11.5:4.95
1:13.6:4.95
- Poids(sans moteur): 325/345g
- Poids en ordre de vol: +/- 620-670g

- Axe rotor en acier trempé
- Pales bois et plastique
- 37 roulements à billes**
- Chapes rotule de haute précision usinées CNC
- Roue libre pour autorotation
- Rotor de queue entraîné par courroie crantée
- Rotor de queue entraîné en autorotation
- Servo d'anticouple monté sur la poutre de queue
- Commande d'anti-couple rigide en carbone hyper précise
- Nouveau système de commande du rotor d'anti-couple
- Tube de queue long ultra rigide en alu avec tirants carbone
- Patin d'atterrissage à voie large avec ski en aluminium
- Nouvelle bulle PVC

TREX 450XL CCPM

NO. KX015022TA
T-REX 450XL (CDE) KIT



169€

Le T-REX 450 XL CDE est équipé d'une tête de rotor à mixage électronique (CCPM/H3) qui est particulièrement appréciée par les pilotes exigeants et expérimentés. L'avantage principal du CCPM est d'offrir plus de puissance au contrôle du plateau cyclique (les 3 servos travaillent ensemble pour le déplacement de celui-ci).

Détails mécaniques et informations techniques



Caractéristiques

- Longueur: 650mm
- Hauteur: 230mm
- Diamètre rotor principal: 680/700mm
- Diamètre du rotor A/C: 150mm
- Pignon moteur: 150/130/110
- Pignon principal: 1500
- Pignon d'autorotation: 1090
- Pignon d'entraînement de l'A/C: 220
- Démultiplication: 1:10:4.95
1:11.5:4.95
1:13.6:4.95
- Poids(sans moteur): 325/345g
- Poids en ordre de vol: +/- 620-670g

- Axe rotor en acier trempé
- Pales bois et plastique
- 35 roulements à billes**
- Chapes rotule de haute précision usinées CNC
- Roue libre pour autorotation
- Rotor de queue entraîné par courroie crantée
- Rotor de queue entraîné en autorotation
- Servo d'anticouple monté sur la poutre de queue
- Commande d'anti-couple rigide en carbone hyper précise
- Nouveau système de commande du rotor d'anti-couple
- Tube de queue long ultra rigide en alu avec tirants carbone
- Patin d'atterrissage à voie large avec ski en aluminium
- Nouvelle bulle PVC

TREX 450XL HPM GCPM Matériel recommandé (Testé par David Dutrieux en vol 3D)

 M Moteur Brushless 420 LF 3200KV 45€	 V Variateur Brushless RCE-25T 49€	 55 3x Servos Hitec HS-55 (1.2kg/0.15/sec) 84€ (3x 28€/pc)	 56 1x Servos Hitec HS-56HB (1.4kg/0.11/sec) Pignon CARBONITE 36€	 G Gyro Head Lock RCE-500 85€
 A Accu LIPO 11.1V 1800 12C~20C 66€	 RX Récepteur 39€ (à partir de)	 TX Radio FUTABA Programmable 199€ (à partir de)	 Chargeur LIPO 30€ (à partir de)	 Croix d'apprentissage 12.80€

TREX 450XL HPM GCPM EN COMBO...C'EST PLUS AVANTAGEUX...

COMBO 1 :	H M	199€ (214€)
COMBO 2 :	H M V	249€ (263€)
COMBO 3 :	H M V G	309€ (348€)
COMBO 4 :	H M V G A	375€ (414€)
COMBO 5 :	H M V 55 56	349€ (383€)
COMBO 6 :	H M V 55 56 G	429€ (468€)
COMBO 7 :	H M V 55 56 G A	489€ (534€)
COMBO 8 :	H M V 55 56 G A RX	(à partir de) 528€ (573€)
COMBO 9 :	H M V 55 56 G A TX	(à partir de) 688€ (733€)

Port
Gratuit*

TREX 450XL HPM GCPM OPTIONS & TUNING

OUTILS NECESSAIRES

 39€	 29€	 19€	 19.90€	 29€	 39€
 39€	 25€	 65€	 29€	 5€	 169€
 19€	 59€	 90€	 Plastique/carbonate 20€	 Fibre Carbone 37€	

	
PINCE A CHAPE 20€	MICRO PITCHMETER 15€

TRANSPORT GRATUIT AU DESSUS DE 250€*

Expédition dans toute l'Europe

Tout nos prix sont TTC

Horaires d'ouverture:
Magasin (0032/2/384.52.22)
Mardi au Vendredi
14h00 à 19h00
Sam 10h00 à 18h00

Ecole
Le lundi
Sur rendez-vous.
contactez nous

Les pièces détachées des T-REX sont en stock www.updateRC.com

tiède c'est que l'accu est bien chargé. Cela marche même à C/10.

-*Accélérée (Quick charge)* : De C/5 à C/2 .Une surcharge de quelques dizaines de minutes peut être tolérée. Il faut un chargeur détectant automatiquement la fin de charge pour éviter une surchauffe de l'accu une fois qu'il est chargé.

-*Rapide (Fast charge)* : A 1C à 2C. La surcharge est interdite. Il faut un chargeur détectant automatiquement la fin de charge pour éviter une surchauffe de l'accu une fois qu'il est chargé.

ATTENTION : tous les accus ne supportent pas la recharge rapide. Ces moyens de détections automatiques de fin de charge sont :

- Analyse de la chute de tension en fin de charge (Delta Peak ou dV/dt) : Un accu NiCd chargé à courant constant présente une faible chute de tension quand il commence à être surchargé (chute de quelques dizaines de mV)

-Analyse de la variation de température (dT /dt) qui grimpe plus vite quand l'élément est chargé. Il s'agit de la méthode la plus précise et sûre, mais cela nécessite un capteur de t° intégré à l'accu (Peu pratique en modélisme)

-*Charge d'entretien (Trickle charge ; goutte à goutte en français)* : On peut compenser l'autodécharge en maintenant en permanence l'accu sous un courant faible de C/50 à C/300 environ sans aucun dommage. Il est à noter qu'avec ce courant l'accu ne recharge pas mais maintient juste sa charge en compensant ses pertes internes.

Décharge :

Il est important de ne jamais décharger un pack d'accu jusqu'à 0V car un élément se déchargera à 0V toujours un peu avant les autres et il commencera à se charger à l'envers, comme si on lui appliquait une tension inverse, cela risque de raccourcir la durée de vie de cet élément déjà faible !! Un règle à respecter est donc de décharger un pack d'accu à 1,0V/élément avec un déchargeur approprié (Donc fin de décharge à 4,0V pour un pack de 4,8V), ou en surveillant bien la tension car en dessous de 1,1V la chute est brutale! Par contre un élément pris séparément peut être déchargé à 0V, et ceci dans le but de rééquilibrer un pack d'accu ou de 'remettre les pendules à zéro' pour éviter l'effet mémoire. C'est ce que l'on fait en propulsion électrique (où l'on recherche le dernier % de capacité) en pontant chaque élément par une résistance. Voir à ce propos les considérations concernant l'effet mémoire en Annexes.

Stockage :

Les NiCd se stockent à l'état déchargé de préférence (0,9...1, 1V/élément) Appliquer un cycle de recharge/décharge au moins tout les 6 mois pour les maintenir 'éveillées'. Remarque importante : Un accu NiCd neuf, ou non utilisé depuis quelques mois, doit être déchargé et rechargé 1, 2 ou plusieurs fois jusqu'au moment où il retrouve sa capacité nominale. Ce 'rodage' est très important, surtout pour les accus de réception. (Ceci est parfois la cause de crashes en début de saison !)

Tensions caractéristiques :

1,40V : Tension à vide juste après charge.

1,35V : Tension à vide à l'état chargé.

1,25 V: Tension nominale.

1,1V : Accu vide, 10% de capacité restante.

0,9V : Tension minimale de décharge par élément pour un pack d'accu.

Cycles/Durée de vie

Les NiCd supportent environ 500 cycles. La durée de vie moyenne pour un élément est d'environ 8 ans après fabrication. Les NiCd ont en général une fin de vie caractérisée par une autodécharge de plus en plus grande ou un court circuit interne dû à une oxydation rapide des électrodes. Une perte de capacité progressive peut aussi être observée.

Les Nickel Metal Hydride (NiMH)

Sont appelés à remplacer les NiCd pour raisons écologiques car non polluantes. Applications : propulsion électrique grands modèles, accus d'émetteurs et récepteurs, accus de bougie et démarreur.

+ Densité d'énergie 1,5 fois plus élevée que pour les NiCd

Pas d'effet mémoire, pas officiellement du moins! (Voir remarque en Annexes)

Supporte des courants importants car résistance interne faible (les NiCd gardent cependant l'avantage dans ce domaine)

Courbe de décharge plate et résistance interne invariable lors de la décharge.

- Autodécharge importante (3 à 4%/jour...20 à 40%/mois !!!)

Ne jamais décharger sous 0,8V/élément sous peine de dégâts irréversibles.

Sensible à l'échauffement lors de la recharge, car la réaction est exothermique (ne pas dépasser 45°C), lors du soudage éviter de surchauffer les cosses (Préférer des éléments à languettes)

Recharge

-*Lente* : Idem que pour les NiCd.

-*Rapide* : Idem que pour NiCd mais avec deux remarques :

1) Les NiMH présente un Delta Peak moins prononcé et même quasiment nul pour des charges à courants modérés (inférieur à C/3), il faut donc un chargeur adapté qui interrompt la charge quand la tension cesse de croître.

2) Les NiMH sont très sensibles à la surcharge et craignent donc toute surchauffe, il faut éviter de dépasser 45°C, et absolument rester sous un MAXIMUM de 55 °C.

Décharge

Ne JAMAIS décharger sous 0,8V/élément sous peine de dégâts irréversibles. Evitez également des courants de décharges ou un environnement qui porterait la batterie à plus de 60 °C

Stockage

Les NiMH se stockent à l'état CHARGÉ ; l'autodécharge étant importante, il faut les recharger tout les 6 mois au minimum pour éviter de tomber sous

0,8V/ élément.

Tensions caractéristiques

Idem que NiCd

Cycles/Durée de vie

Les NiMH supportent environ de 500 cycles. La durée de vie moyenne est d'environ 8 ans après fabrication, ils ont une fin de vie causée en général par une perte de capacité progressive.

Les Lithium-ion : Li-ion

La technologie lithium bénéficie actuellement de beaucoup de recherches car employée dans les portables (GSM, PDA, Ordinateurs...) grâce à sa densité énergétique énorme.

Applications : Propulsion électrique, vol indoor, accu de réception si associé à un régulateur.

- + Densité énergétique très élevée
Autodécharge très faible (1%/mois)
Résistance interne relativement faible et aptitude à fournir des courants moyens à importants.
- Chargeur spécial requis
Risque d'explosion si en court circuit ou surcharge (Production d'hydrogène !).
Besoin de charger chaque élément d'un pack séparément sinon risque de déséquilibre en tension.
Besoin d'un régulateur 5 ou 6 volts pour alimenter la réception car un pack délivre $2 \times 3,6V = 7,2V$!

Charge

Seulement avec un chargeur spécial qui charge à 4,10V/élément (+/- 0,05V) et qui limite le courant à minimum C/2 et maximum 1C.

Décharge

S'arranger pour qu'aucun élément ne se retrouve jamais sous la barre des 3V, car au-delà il y aura chute brutale de la tension et sous 2,5V l'élément est détruit.

Notez que l'accu voit sa tension croître de 10% environ en s'échauffant car la réaction chimique est favorisée. Ne pas dépasser 50°C.

Stockage

A l'état chargé

Tensions caractéristiques

4,10V/élément en fin de charge:

TENSION MAXIMALE

3,6V/élément : Tension nominale

3,0V/élément : Déchargé

2,5V/élément : TENSION MINIMALE.

Cycles/Durée de vie

Les Li-ion supportent environ de 500 à 1000 cycles. En général la durée de vie est de 2 à 3 ans après fabrication, car ensuite une perte de capacité se produit par dessèchement de l'électrolyte.

Les Lithium Polymère : Li-Po

Le top du top actuellement en matière de propulsion électrique et indoor. (KoKam,...)

Caractéristiques très semblables aux Li-Ion, mais la résistance interne est encore plus faible, ce qui leur permet des décharges jusqu'à 10C (et parfois

20C !!)

Applications : Propulsion électrique, vol indoor, accu de réception si associé à un régulateur 5 ou 6 volts.

- + Densité énergétique très élevée.
Autodécharge très faible (1% par mois).
Très faible résistance interne permettant de grands courants de charge et décharge.
Boîtier remplacé par un emballage souple évitant l'explosion en cas de surchauffe/surcharge.
- Chargeur spécial requis
Besoin de charger chaque élément d'un pack séparément sinon risque de déséquilibre en tension.
Tension max. de recharge et min. de décharge à respecter sous peine de destruction de l'élément.
Emballage souple sensible au perçage et danger d'inflammation si échauffement ou surpression avec risques de graves brûlures.
Besoin d'un régulateur de tension pour alimenter la réception car un pack fournit $2 \times 3,7V = 7,4V$!

Charge

Seulement avec un chargeur spécial qui charge à 4,20V/élément (+/- 0,05V) et qui limite le courant à minimum 0,5C et maximum 1C.

Décharge

S'arranger pour qu'aucun élément ne se retrouve jamais sous la barre des 3V, car au-delà il y aura chute brutale de la tension et sous 2,5V l'élément est détruit.

Notez que l'accu voit sa tension croître de 10% environ en s'échauffant car la réaction chimique est favorisée. Ne pas dépasser 50°C.

Stockage

A l'état chargé

Tensions caractéristiques

4,20V/élément en fin de charge=TENSION MAXIMALE

3,7V/élément : Tension nominale

3,0V/élément : Déchargé

2,5V/élément : TENSION MINIMALE.

Cycles/Durée de vie

Les Li-Po supportent environ de 200 à 300 cycles. En général la durée de vie est de 2 à 3 ans après fabrication, car ensuite une perte de capacité se produit par dessèchement de l'électrolyte.

Annexes

1. Concernant l'effet mémoire des NiCd

Il faut distinguer le vrai effet mémoire et le faux:

i. Le vrai effet mémoire fut expérimenté par la NASA lorsque les batteries de leurs satellites en orbite autour de la Terre subissant des seuils de décharges (la nuit) et recharges (le jour) toujours identiques et à des cycles très réguliers furent incapables de restituer une capacité supérieure au seuil où elles avaient l'habitude d'être déchargées. Ce phénomène est très rare et aucun modéliste ne risque de le rencontrer. Il s'agit en fait d'un problème de perte de capacité

irréversible.

ii. Le faux effet mémoire, ou appelé ainsi, est en fait un problème de seuil de tension (et non plus de perte de capacité) dû à des décharges partielles. Dans ce cas un cycle de décharge complète et recharge reconditionne l'accu NiCd. En effet lors de décharges partielles répétées, seule la couche externe de l'anode de cadmium subit la réaction chimique de décharge. La couche interne non perturbée va voir sa structure microcristalline se transformer en cristaux plus grands par agglomération. Cette structure dégradée produit un couple électrochimique plus faible (1,08V au lieu de 1,25V) et présente une résistance interne plus élevée. Ces deux phénomènes font que lors d'une décharge plus importante que d'habitude, la tension chute assez vite à 1V. Cela fait croire que la batterie a perdu en capacité ou est plate. En réalité la capacité n'est que peu affectée, mais c'est surtout la tension qui a diminué.

Heureusement ce phénomène n'est pas irréversible et il suffit de reconditionner l'accu ('Cycling' en anglais)

Comment effectuer un 'reconditionnement' ou 'Cycling' ?

Et bien il suffit de décharger le pack à 1V/élément et de procéder ensuite à une recharge lente de 14h. Pour info: les spécialistes du vol électrique procèdent même à une décharge profonde à 0V en pontant chaque élément SEPARÉMENT avec une résistance (10Ohm, 3W pendant 12h). Certains fabricants recommandent ce cycle de décharge profonde 1 fois ou 2 par an.

On comprend maintenant le mythe qui dit qu'il faut toujours décharger un accu NiCd avant de le recharger.

Remarques :

Il semble que le fait de laisser ses accus en charge d'entretien trop longtemps après une recharge lente ou rapide peut aussi provoquer une structure cristalline dégradée du couple NiCd. Si après tout cela, il y a toujours une perte de capacité ou une autodécharge vraiment exagérée, il y a de fortes chances que votre accu soit mort.

NB : Certains auteurs disent que les NiMH peuvent aussi présenter un 'pseudo effet mémoire' lors de charges trop longues et que dans ce cas un 'Cycling' permet de restaurer la capacité perdue. Mais veillez à ne jamais décharger un NiMH sous 0,8V/élément.

2) Concernant le problème de court-circuitage d'éléments NiCd :

Le mode de défaillance des NiCd est en général une mise en court-circuit interne d'un élément avant de vraiment constater une perte de capacité évidente (Alors que les NiMH, Li-Ion, Li-Po passent l'arme à gauche en perdant progressivement leur capacité au fil du temps).

La raison est que le matériau de séparation entre anode et cathode d'un accu NiCd a tendance à se détériorer avec le temps au point de créer de mini-

jonctions entre les 2 pôles de l'accu (phénomène des dendrites)

Ces mini-jonctions présentent au début une résistance électrique relativement grande et causent surtout une autodécharge rapide de l'élément. Ensuite un court circuit franc peut même s'établir et l'accu présente alors une tension de 0V.

Les causes sont :

-L'usure normale due à l'âge de l'accu, la durée de vie moyenne d'un accu est d'environ 8 ans et même moins si la température moyenne est supérieure à 25°C.

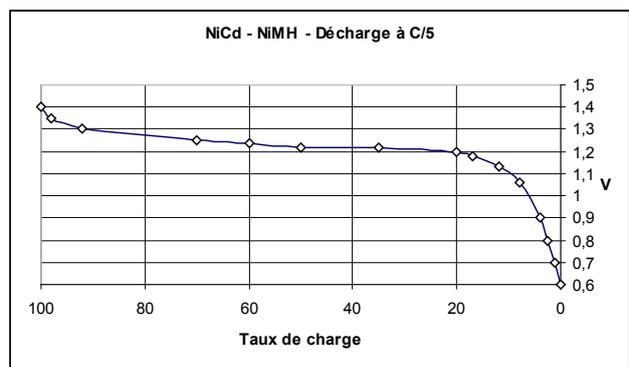
-Le nombre de cycle de charges/décharges subi. Les NiCd peuvent subir environ 500 cycles profonds ou environ 1000 cycles à décharge partielle. En modélisme c'est donc un critère peu probable car il faudrait voler toutes les semaines pendant 10 ans, été comme hiver, pour atteindre les 500 cycles !

-Les surcharges prolongées, même à faible courant, car à partir de ce moment il y a production d'oxygène et cela favorise l'oxydation du séparateur et donc sa détérioration.

-La migration de cadmium au travers du séparateur. Les faibles courants continus de charge (C/10) favorisent ce genre de phénomène. L'expérience a prouvé que cette migration de Cd est limitée si on applique un courant de charge pulsé, c-à-d des impulsions de 1C pendant un cycle de travail de 1/10 (Soit une impulsion de 1/10 de seconde toute les secondes, ce qui revient au même qu'un courant moyen de C/10).

C'est la raison pour laquelle les chargeurs muraux bon marché fournissant un simple courant redressé sont meilleurs pour les accus NiCd que des chargeurs à courant constant filtré, plus coûteux.

En conclusion, si vous remarquez qu'après un reconditionnement du pack, une perte de capacité est toujours visible, il est fort probable qu'un élément NiCd du pack soit affecté par le phénomène de jonction court-circuitante interne. Démontez le pack et analysez chaque élément séparément après l'avoir rechargé. Si après une semaine un élément a perdu plus de 15%, celui-ci est douteux et mieux vaut le remplacer. Si après 1 nuit un élément a déjà perdu plus de 10% ou est tombé à 0 volt, servez-vous en comme ballast !



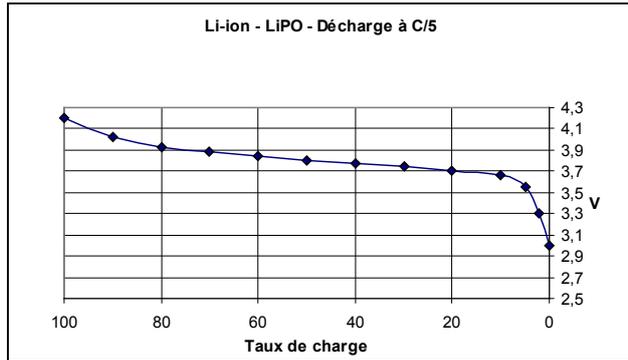
M O D E L I S M E

Romain

FREDDA

215, Route de Luxembourg L-3515 DUDELANGE

Tél.: 51 37 06 Fax: 52 29 20

Email: sfredda@pt.lu - Du mardi au samedi 9h00 - 12h00 et 14h00 - 19h00
Samedi jusqu'à 17h00 - Fermé le lundi

3) Courbe de décharge typique :

4) Pour ceux qui veulent en savoir plus, quelques sites Internet intéressants:

-Ma référence ; un super site très bien fourni, avec des projets de chargeurs : <http://www.ni-cd.net/>
-En anglais : <http://www.rcbatteryclinic.com/>

Eric (du CLM)

Dans le prochain numéro de AAModels-info, les FAQ sur les batteries, ou tout ce que vos avez toujours voulu savoir à propos des batteries, sans oser poser

Rickal
MODELISME

STATION TOTAL

Route de Stavelot,4

LUX-9964

HULDANGE

Kits en bois

CITABRIA DECATHLON 2.12M	15-20CC	249€
ETRICH TAUBE 2.12M	15-20CC	269€
TIGER MOTH 2.3M	20-30CC	399€
PIPER CUB j3 2.8M	15-20CC	325€
BOEING B-17 2.7M (AILES STYRO)		420€

Kits fuselage fibre, ailes polystyrène coffré

SIMPROP SOLUTION XL	4.2M	349€
EXTRA 260 tout compris	2.12M	349€
EXTRA 300	2.12M	349€
FOCKE WULF 190D	2.12M	449€
MESSERSCHMIDT 109	2.12M	449€
MUSTANG P-51 tout fibre	2.3m	875€
Modèles Ready to fly		
CAP 231 EX Trilium 1.6M	10CC	199€
CAP 21 Trilium 1.6m	10CC	199€
CAP 21 EX ARF JR 1.7m	10-15CC	320€

Moteurs

4 TEMPS TT FS90 (échap. compris)	15CC	249€
TITAN ZENOAH 62		459€
Balsa Offre FLEURON !		
Planchette 1mm, la pièce		0.55€
Planchette 2mm, la pièce		0.65€

Radio

FUTABA F-14 (sans accu ni quartz)	99€
FUTABA F14 émetteur seul 40 MHz	65€
Servo FUTABA 3003	13€
Servo Protech 7.5 kg	35€
Servo Protech 9 kg	39€

Action MOTEURS GRATUITS

SPACEWALKER SIG 2.12M	
MOTEUR super tigre 25CC GRATUIT	349€
SPACEWALKER SIG 2.12M	
MOTEUR MVVS 25CC GRATUIT	349€
PIPER J3 Trilium 3.7M	
MOTEUR ZDZ 40 ou TITAN 45 GRATUIT	899€
PLANEUR électrique 1.8m ARF	
MOTEUR MABUCHI 540 GRATUIT	165€
CAP 21 EX JR 1.7M	
MOTEUR MVVS 10CC GRATUIT	349€
TIGER MOTH 2.3M MOTEUR Super Tigre 25	
ou MVVS GRATUIT	479€
MULTIPLEX Trainer 1.6m MOTEUR	
Thunder Tiger 7.5cc GRATUIT	199€
CESSNA prêt à entoiler 2.1m	
MOTEUR HB 10cc GRATUIT	399€
Fun Fly ULTIMATE 1.2m 4 servos gratuits	139€
PIPER Trilium 2.6m moteur 4T FS90 gratuit	489€

Tel + fax : 00 352 97 93 43

Ouvert tous les jours de 15h à 21h même le dimanche

Fermé jeudi et samedi

Flash sur... le Club Royal Petite Aviation Liégeoise



Merveilleux fous volants...

Chaque week-end, le ciel d'Anthisnes voit évoluer de magnifiques petites machines pilotées depuis le sol par des amoureux de la conquête des cieux.

Sur un plateau battu par les vents et culminant à 290 mètres d'altitude, entre Anthisnes et Villers-aux-Tours, au milieu des campagnes, on peut distinguer, se détachant sur l'horizon, quatre petites constructions et une manche à air rouge et blanche accrochée à une longue hampe. C'est là que se trouve le terrain de petite aviation d'Anthisnes. (Rue Eugène Renard)

Pour y accéder, il faut emprunter des chemins de campagne avant d'atteindre le sommet de la butte qui sépare Anthisnes de Villers, juste à l'orée d'un bois. Un

site magnifique qui accueille depuis quelques années le CRPAL (Club Royal Petite Aviation Liégeoise). Tout y est net et bien entretenu, le gazon du terrain est de belle qualité et l'accueil des plus sympathiques. Ce qui frappe le plus en arrivant, ce sont tous ces mordus d'aviation, hommes, femmes, jeunes ou moins jeunes, qui s'affairent, en bord de piste, à bichonner amoureuxment leurs beaux engins. Planeurs télécommandés ou non, avions à moteurs 2 temps ou 4 temps, de formes et d'envergures diverses, aux couleurs pimpantes seront bientôt prêts à partir à la conquête du ciel bleu sous un soleil printanier. La pelouse est un tapis de velours sur lequel les brillantes petites machines peuvent décoller ou atterrir à leur aise, avec précision et en toute sécurité.

Ce sont aussi ces pilotes, tous fiers d'appartenir à un club composé de gens qui sortent de l'ordinaire, qui font partie du monde à part de ceux qui communi-ent avec l'air et qui parviennent à y faire évoluer des engins de précision au maniement pas toujours facile. Et voici le moment tant attendu, celui du décollage. Ces quelques instants pendant lesquels les moteurs vrombissent crescendo jusqu'au moment où l'avion roulera sur l'herbe, de plus en plus vite, et que son pilote, le boîtier de commande bien en main, les pouces posés sur les manettes, l'arrachera du sol et le fera évoluer gracieusement dans les airs. Un moment magique que l'on souhaiterait accompagné d'une musique de circonstance,

Une vue familière sur le terrain d'Anthisnes : la ligne des treuils F3B



comme certaines musiques de films qui intensifient encore l'émotion.

Un club, un esprit

Lorsqu'ils sont sur le terrain ou dans le club-house, l'esprit des membres est entièrement tourné vers leur passion. Posez-leur une question sur leur hobby et ils deviennent intarissables.

D'abord, ils sont fiers d'appartenir au plus ancien club de Belgique et qui compte en ses rangs un champion du monde en catégorie Planeur, l'Amaytois Denis Duchesne et un pilote de très haut niveau international en avion d'acrobatie le liégeois Philippe Marquet. Fondé en 1935, le club n'a pas fermé ses portes pendant la guerre et est le seul à porter le titre de Club Royal. Ensuite la plupart des membres sont non seulement des passionnés mais des pilotes chevronnés, et auprès d'eux, les jeunes, les novices, en apprennent des choses. Et quand on devient membre, on est accueilli par des gens qui ne demandent qu'à transmettre leur savoir, leur passion et à recevoir les nouveaux dans la «famille».

Quant à la documentation et aux explications sur les modèles - et Dieu sait s'ils sont nombreux -, il suffit de demander et le spécialiste en la matière vous sortira la fiche qui convient et la commentera.

Et puis, il y a les moments privilégiés de pratique du sport. Au moment où un planeur non commandé prend l'air et évolue au gré des vents. Au moment où son grand frère, guidé par télécommande, cherche les courants ascendants ou les vents favorables ou encore quand une aile ou un avion décolle, tiré par un puissant petit moteur et commence ses acrobaties, ses évolutions et ses figures. Avec un poil d'imagination, on croit voir des grands. Le pilote, lui, est vraiment aux commandes d'un avion, il éprouve des sensations infinies et rencontre un plaisir qu'il ne retrouve nulle part ailleurs.

À Anthisnes, le C.R.P.A.L. organise chaque année un stage d'été pour jeunes où ils peuvent s'initier à la construction et aux activités de pilotage sous la direction de moniteurs chevronnés.

Beaucoup de pratique à la clé et à la fin du stage, la fierté d'avoir franchi une grande étape. L'aéromodélisme est à la fois une activité technique et scientifique, manuelle et intellectuelle, un sport et un art.

CRPAL

Le stage 2005, à Anthisnes, se déroulera sur le site de petite aviation du 22 au 27 août.

Pour la suite, les jeunes qui veulent poursuivre peuvent se procurer un avion de qualité et performant, comprenant la base, le moteur, le récepteur, la télécommande pour environ 250,00 €.

Des ailes qui ont 70 ans d'histoire

Le CRPAL a traversé les années en devenant de plus en plus jeune, moderne et performant. Et sa base à Anthisnes lui permet d'évoluer encore.

La grande aventure du club, maintenant anthisnois, commence en 1935.

Parmi les vedettes du club, Philippe Marquet, champion de Belgique F3A, ici sur la plus haute marche du podium à Romilly (France)





Pas de 15 août sans le traditionnel barbecue

Cette année-là quelques amis décident de créer un club de petite aviation : la P.A.L. (Petite Aviation liégeoise) dont le leader est le vicomte Ligier-Belair. Ce dernier va habiter Bruxelles l'année suivante et fonde la fédération de la Petite Aviation belge. Le premier club à être reconnu est bien entendu la PAL.

Les pionniers de la petite aviation

La présidence est assurée par le chevalier Jules de Lamine, l'un des premiers aviateurs belges (brevet N08).

Les modèles employés à cette époque sont des planeurs et des avions avec moteur en caoutchouc. Lors de concours, les vols de plus d'une minute ne sont pas rares.

Puis ce fut l'invasion allemande, la guerre 40-45. Les activités du club n'ont pas cessé.

Dans les années 50, c'est l'arrivée de petits moteurs à combustion interne, et surtout, de la télécommande. A l'époque,



Vous avez dit "éclectique" ...?

l'usage de ces radios, de type bang-bang et ensuite wageleer, était vraiment une aventure. Le poste récepteur était maintenu en lévitation avec des élastiques au centre de gravité de l'avion.- L'émetteur, trop lourd pour être porté, se trouvait à terre, et, relié à celui-ci, un petit boîtier de commande (mono commande bien entendu) dans la main du pilote. Si vous ajoutez à cela le costume du dimanche col cravate, veston, casquette ou chapeau, vous avez là un joli tableau.

Des années clés

Dans les années 60, le club «s'envole » avec quatre événements marquants:

Les premières grandes organisations de critériums de vol circulaire organisés en 1965 et 1967 sur l'aéroport de Bierset.



Le groupe des minimes lors du stage 2004

Le challenge Houlberg, pour planeurs et moto planeurs qui jouit alors d'une renommée internationale. En 1965, les fêtes du trentième anniversaire du club.

Le premier local est ensuite monté sur la plaine de Bierset et contribue au développement de la PAL. Il devra quitter la base à la demande des autorités militaires pour s'implanter à Chertal avant d'obtenir l'autorisation de voler sur le terrain du parc industriel d'Amay.

Le club tout entier s'y est installé, un nouveau local sera construit avec la collaboration de tous les membres.

En 1977, le club participe au premier championnat du monde de planeur en Afrique du Sud. En 1978, la section « avions » déménage à Fraineux, puis à Saint Séverin. Chaque fois, un nouveau local est construit.

En 1979 c'est l'apogée avec l'organisation sur le magnifique terrain

d'Amay des seconds championnats du monde de planeurs télécommandés. 24 pays participants venus des cinq continents. Victoire en individuel de l'Amérique et en inter-équipe de l'Afrique du Sud.

En 1981, le local d'Amay est incendié par de jeunes voyous et il est reconstruit en dur.

C'est à la fin des années 80 que la section « avions » doit à nouveau déménager. Souvent une question de pollution sonore, réglée depuis lors.

Elle s'installe à Anthisnes, village d'Arthur Piroton, le dessinateur de Michel et Thierry du journal Spirou (Les deux fils étant toujours des membres actifs) sur le terrain utilisé par ce dernier.



En 1993, Denis Duchesne est sacré champion du monde en Israël.

A la fin des années 90, la section planeurs suivra aussi la direction du Condroz. Elle doit en effet quitter ses bases amaytoises lors des travaux effectués à la gravière d'Amay.

L'infrastructure compte maintenant quatre constructions et le terrain est parfaitement aménagé. C'est en 1985 que le titre



Le président prend volontiers la direction des opérations

Royal sera accordé au PAL, qui devient alors le seul club belge de petite aviation à porter ce titre. Reconnu mondialement, le C.R.P.A.L. (Club Royal Petite Aviation Liégeoise) est le doyen des clubs belges et continue à monter vers le soleil.

Jean-Pierre Awouters, président du CRPAL, rue Cornette, 18, à B-4347 Voroux-Goreux. Tél: 04/2503354 <http://www.aamodels.be/clubs/crpal/>

Larges extraits de Vers l'Avenir du 12 mars 2002 (Guy Pierre Crespin)

Le folklore n'est pas un vain mot au CRPAL, ici après une manche du 3x10=35 en 2005



3x10=35 une nouvelle arithmétique ?



Voici quelques photos du concours pour planeurs électrique de Bastogne qui a eu lieu le dimanche 26 juin sur le terrain de Michamps / Bastogne. C'était la quatrième manche du championnat de Belgique. La dernière manche aura eu lieu le dimanche 24 juillet sur le terrain du club "LES LIBELLULLES" de Hotton.

Le principe de ce concours est assez simple. Chaque pilote doit faire en 35 min. trois vols consécutifs de 10 minutes chacun, avec la même batterie. Chaque vol comprend un atterrissage de précision. Les meilleurs pilotes font des vols de 9,59 minutes avec un atterrissage ratant la cible de quelques centimètres seulement.

Le club de Bastogne se débrouille pas mal,

un de leurs membres, Rik LIBAERS, est actuellement en tête du championnat de Belgique et le club a remporté lors de la manche de Bastogne le classement inter-club appelé "Le Challenge MARCASSOU". Une grande coupe remplie de petites saucisses, si bonnes à grignoter avec une bonne bière...

Au concours de Bastogne il y avait 41 participants, ce qui en fait une des plus populaires disciplines parmi les modélistes en Belgique....

La saison du 3x10 est clôturée au moment où vous lirez ces lignes. Plus de 60 pilotes ont disputé le championnat, un nombre tout à fait exceptionnel au vu des autres catégories, souvent beaucoup plus "techniques".

La curieuse formule 3x10=35 a donc fait ses preuves et est promise à un bel avenir de popularité et de bonne humeur !

Rendez-vous en 2006 !

Le très convoité Challenge Marcassou, présenté par son sponsor



Tous les moyens sont bons pour améliorer la précision à l'atterrissage...



Echos de la saison F3I



Par Pierre Rasmont

Championnat de Belgique F3I - Othée 29 mai 2005

On avait beaucoup de craintes pour la météo de ce dimanche. Il y avait eu une canicule pénible vendredi, du vent menaçant le samedi et on nous avait promis une grosse drache pour dimanche.

Que nenni les copains: il a fait radieux! Un temps splendide entre tous. Du beau soleil avec un petit vent rafraîchissant du nord.

Deux participants nous sont revenus:
- Pierre Dubois, qui a changé de look et qui a définitivement abandonné le cigare! Ca fera moins de cendres dans son émetteur!

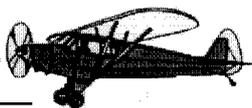
- et Dany Ghellynck, de nouveau en forme après ses gros problèmes de dos.

En fait, ce concours se déroule sans incident notable: pas de casse. Quoi-que... Dany, justement, nous fait des frayeurs en frôlant la base B. Et hop, dans le plan de sécu, tout en faisant une belle vitesse, non cotée, évidemment.

A la manche suivante, Dany, à nouveau, se fait enrrouler le câble autour de l'aile durant le remorquage: ses deux gouvernes droites sont arrachées (flap et aileron). L'aileron tombe loin dans un champ de lin. Lui et moi parcourons des centaines de mètres sans succès à le rechercher. Il a de la chance dans son malheur: à mon atelier, dans mes foules de débris de planeurs, j'ai justement gardé un aileron de JCH, juste le même!



10 planeurs au départ, ça fait toujours joli !



Ets. FANIEL

Tél et Fax 087/22 05 58

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

ZLIN 50 LX Reichard Modellsport 1600 mm

(voir essai R.C.M. n° 290, Juin 2005) ARF

220 €

DG303 ARF 330 cm Cm ch Pr HGI 1.5/12

270 €

Moteur M.V.V.S. 35cc Walbro GFS/R

255 €

Et toujours Reichard - Méga - HF Modell, Jeti - Volz ...



Comme toujours, le célèbre soleil d'Othée se cale tout juste au départ de la base A



Le vainqueur du jour, Thierry Gras

A Othée, comme chacun sait, la petite route qui même au terrain passe en travers du bout de piste, vers le sud-ouest. Oui, mais, aujourd'hui le vent est du nord et ça devient le seuil de piste. A plusieurs reprises, on voit des planeurs en manque de quelques mètres qui frôlent les voitures passantes. Le plus drôle est le planeur de Pierre Dubois qui passe sous le nez de l'attelage d'un splendide cheval de trait ardennais. C'est là qu'on se rend compte de l'utilité des oeillères car le cheval aurait été bien effrayé sans ça.

Les vitesses donnent une impression bizarre. L'air semble visqueux et les temps restent médiocres. Même les plus belles trajectoires de Jacques et Thierry ne donnent rien d'éblouissant.

Les durées de l'après-midi sont curieuses. Des pompes, il y en a. Mais il ya aussi des dégueulantes impressionnantes qui suivent. Je me laisse prendre ainsi: après avoir capté une belle pompe qui m'a propulsé bien haut, je suis au-delà de 200m à 5 minutes 30. Puis vient la dégueulante. Je cherche à gauche, à droite, mais inexorablement je suis aspiré. Et je viens me vomir à 2 m AVANT la cible à 7min29! Frustrant. Jacques dans la même série subit la même chose tandis que Thierry parvient à conserver une pompe qui le mène relax au carreau.



Vous avez un beau chapeau, Ma...



Pierre Dubois, sans son cigare...



175 € Complet (Radio, charg., accus)

Votre partenaire en modélisme

EUROPEAN LOGIC

Ouvert les jeudi et vendredi de 18 à 20h, le samedi de 13 à 18h. Tél.: 081/56 05 39
E411 sortie 12, direction "La Bruyère", rouler 2.5 Km puis tourner à droite et suivre les panneaux "European Logic"

Championnat de Belgique F3I -Thumaide 12 juin 2005

Une journée bien froide pour un mois de juin. Etonnant. Des gros nuages gris en plusieurs couches, avec des trouées de ciel bleu. Le tout poussé par un faible vent d'orientation variable.

Nous voilà donc avec pull de laine et veste pour ce nouveau concours du championnat de Belgique F3I.

Pierre Lecuy et Viviane ont la gueule de bois! Dany Ghellynckx n'a pas fini de réparer son F3I. Ulrich Schuster prépare son émigration au Mexique (vous ne le savez pas tous mais son épouse est une pianiste mexicaine de très haut niveau: elle en a marre du climat belge, on la comprend).

D'ordinaire, nos amis de Thumaide inscrivent 2 ou 3 concurrents au concours local F3I. Cette fois-ci, ils sont tous partis à je ne sais quelle rencontre grands planeurs en Hollande, je vous demande un peu! Alors qu'on est si bien chez nous à se donner des frissons en F3I! Bref, 8 concurrents seulement sont inscrits.

Un nouveau pilote de remorqueur nous a fait l'honneur de nous envoyer dans les nuages. Yves nous est venu d'aussi loin qu'Othée. Il s'en est magnifiquement tiré pour son premier jour.

J'aimerais vous dire qu'il y a eu du suspens, des crashes monstrueux, des écrasements de modèles en petits confettis, des records du monde battus de 5 secondes, mais non, il n'y a rien eu de tout ça!

Le concours a été dominé



Le nouveau remorqueur d'Yves. Excellent.
(photo Damien Favier)

de bout en bout par Thierry Gras.

Pas mal de membres du Club de Thumaide sont venus donner un coup de main comme juges de base, chrono, bar, etc... Avec une bonne humeur toute particulière et bien agréable. Il faut dire aussi qu'ils savent qu'ils viennent acclamer l'enfant du pays, l'Eddy Merckx du F3I: Thierry Gras. On apprend incidemment





AVIONIC Modelisme

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

NOUVEAU les LRK Electronicmodel: rendement exceptionnel !!

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

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

Mais aussi:

Technic Aero, Electronicmodel, Air Loisirs
Sanyo, Baudis, Robbe, Kontronik
Multiplex, Graupner, Simprop, Aero-Naut,
Proxxon, HPI, Games Workshop, Ace R/C,
BMI, Protech, Avio&Tiger...

www.avionic.be.tf

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



Thierry jubile: il est en route pour le carreau après une remontée spectaculaire. (photo Damien Favier)

qu'il avait jadis été surnommé «Poulidor». Les choses ont bien changé maintenant.

Parmi l'aide providentielle apportée par les membres du club, je dois tout particulièrement remercier Damien Favier. Je n'ai pas pu prendre mon Nikon D1 usuel pour la simple raison qu'il est fixé pour le moment à un bino-

culaire de recherche entièrement dévoué durant plusieurs semaines à la photographie sous toutes ses cou-

tures d'un fossile extraordinaire d'abeille du temps des dinosaures. Bref, j'ai pas mon Nikon. Heureusement, Damien a bien voulu m'envoyer quelques-unes des photos numériques qui accompagnent ce message. Grand merci à Damien.

Alors que la première durée (début de journée) se termine autour de 8 min pour tous, ou presque, avec un vrai exploit de pilotage de Thierry qui découvre la pompe de secours après 3 minutes alors qu'il était dans son circuit d'atterro. Il exploite la pompinette si bien qu'il regrippe alors à plus de 200m. Les choses se gâtent dès la première vitesse. L'air est «épais», le vent a pris une orientation perpendiculaire aux bases, qui oblige à des diagonales de rattrapage. Bref, les temps ne sont pas fameux. Même Thierry plafonne à 36 sec (je m'en contenterais volontiers).

La deuxième vitesse n'est pas mieux.

La deuxième durée est difficile: le vent faible et sans orientation précise et le soleil absent ne génèrent que

de toutes petites pompes. Celles-ci prennent des trajectoires erratiques.

Dans la deuxième série, tout le monde fait 4-5 min, SAUF Pierre Dubois qui parvient à trouver l'unique pompinette de ce vaste paysage. Son carreau coûte cher aux autres concurrents!

Les vitesses semblent se traîner pour tout le monde et puis, brutalement, Jacques et Thierry nous pondent une vitesse en 32 sec!

Cette difficulté due au temps changeant continue pour la troisième manche. Les vitesses plafonnent à nouveau aux alentours de 36 sec. Là, c'est Jacques qui nous fait un vol de durée grande classe, en parvenant à capter une toute petite pompe et à la suivre longtemps longtemps tout en se déplaçant rapidement dans le vent qui a forci.

A ce concours, encore une fois, les qualités de pilotage ont été déterminantes. Je reste plein d'admiration devant la finesse du vol à voile de Thierry et de Jacques qui se tirent d'affaire là où d'autres (moi par exemple) se seraient plantés.

Le classement:

1.	Thierry Gras	3998,0	100%
2.	Jacques Wouters	3918,4	98,0%
3.	Bruno Steelandt	3880,6	97,1%
4.	Yves Mardaga	3872,1	96,9%
5.	Raymond Goffinet	3724,0	93,1%
6.	Yves Bourgeois	3546,6	88,7%
7.	Pierre Rasmont	3429,3	85,8%
8.	Pierre Dubois	3210,4	80,3%

Meilleure vitesse: Thierry Gras 32,0 sec

Vous rappelez-vous de cette chanson de Pierre-André Gil:

*Il s'envole dans la plaine
Il triomphe dans les cols
Il n'y a rien qui l'arrête
Vers la victoire il s'envole!*

*Eddy prend le maillot jaune
C'est vraiment un as du sport
Eddy prend le maillot jaune
Oui, c'est Eddy le plus fort!*

Regardez-moi bien les gars. Pendant que Pierre Dubois est en train de remonter à 200m, je me crispe en revenant vers la cible après 4min: durée ratée, ça coûte très cher au classement. (photo Damien Favier)





La photo du mois - Il n'a pas froid aux yeux ! (auteur de la photo et pilote non identifiés... merci quand même !)

PETITES ANNONCES

Vend Futaba 9ZAP PCM 1024 ancien modèle avec écran noir (1100,00EUR) prix à discuter: contacter Verbois Olivier au 0477-63.46.50.

A saisir
Superbe fuselage SB10 époxy gelcoat blanc (Gewaltmodellbau) pour grande plume 4m+
Long. env. 160cm
Idéal pour F3I, maître couple env. 14x12cm
Avec verrière et cocqpit - 75 €
tél.0495303954

ATTENTION : INFO AUX AMIS PILOTES

Changement des DATES DE SHOW du MCH

SHOW AERIEN de modèles réduits radiocommandés

HAVAY
(près de Quévry) samedi 24
dimanche 25
SEPTEMBRE 05
de 11 à 18H

ENTREE
GRATUITE



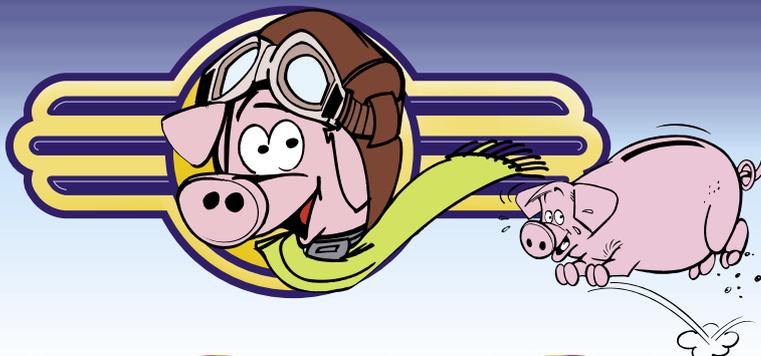
AVIONS
PLANEURS
HELICOS

BUVETTE - BARBECUE
ANIMATIONS

Une organisation de Model Club Havay
MEMBRES CONTACTS : 0478512.73.28

Pour des raisons indépendantes de notre volonté, nous avons reporté les dates de notre show annuel prévu les 10 et 11 septembre. Vous serez les bienvenus les 24 et 25 septembre.

**NOUS LIVRONS
PARTOUT DANS
LE MONDE**



**TRANSPORT
GRATUIT**
à partir de
250,00€
BELGIQUE FRANCE
LUXEMBOURG

PROTECHI

Butterfly



49,00 €

- 815 mm
- 160 g
- Electrique
- Radio 3 voies

Azzuro

- 1650 mm
- 1130 mm
- 2200 g
- 47 dm²
- 2T .40 à .46
- 4T .52
- Radio 4 Voies

119,00 €

Azzuro+ moteur OS46Fx



229,00 €

Gilles G202

- 1830 mm
- 1600 mm
- 4800 g
- 62 dm²
- 2T 1,08 à 1,60
- 4T 1,20 à 1,40
- Radio 4 à 5 voies
- 6 servos

299,00 €

Marchetti

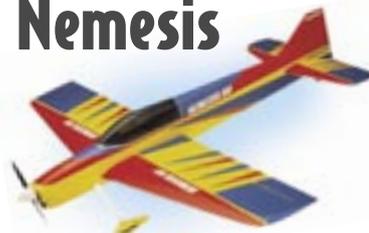


209,00 €

PRIX DINGUE !

- 1530 mm
- 1230 mm
- 2495 g
- 36,3 dm²
- 2T 0,40 à 0,46
- 4T 0,40 à 0,52
- Radio 4 voies

Nemesis



~~308,00€~~

279,00 €

- 1770 mm
- 1750 mm
- 3800 g
- 65,8 dm²
- 2T 10 à 25 cm³
- 4T 15 à 23 cm³
- Radio 4 voies

AUX FOUS !

Zoom 400

- 500 g
- Megamax 400 pour 3 lipos 11,1V ou 8 batteries

~~229,00€~~

208,00 €

ZOOM 400 COMPLET avec radio, batteries lipo1600Mah et valise en alu

MEGA-PRIX



699,00 €

Vortex



- 950 mm
- 930 mm
- 1100 g

98,00 €

SUPER PRIX

98,00 €

Laser Arrow

RTF



- 1000 mm
- 750 mm
- 1500 g
- 98 dm²
- 2T 4 à 10 cm³

Megastar Trainer

Modèle idéal pour le remorquage, le largage de bonbons,...

- 2400 mm
- 1820 mm
- 5900 g
- 98 dm²
- 2T 18 à 26 cm³

339,00 €



Amis du Sud, venez chez Pigs en Boeing 737 pour moins de 20 euros au départ de **Carcassonne, Milan, Florence, Venise, Barcelone, Dublin, Glasgow, Shannon, Stockholm**



Vous êtes notre VIP nous venons vous chercher en Porsche 911 cabrio à l'aéroport*

voir sur www.ryanair.com



*Prevenir minimum 72h à l'avance en écrivant à bernard.daloz@skynet.be

www.pigs-airlines.be
Chée de Charleroi 151 - B6060 Gilly

Tél. +32 (0)71 28 18 41
Fax +32 (0)71 28 18 47

Livraison à domicile :
Avion : 15 € — Petit colis : 8 €
Prix variables sauf erreurs d'impression ou omission

