

1B7

309

INTERNA  
TIONAL



VOLUNTEER

JWIN

11411

TO  
T  
E  
R  
R

U  
B  
R  
O

## BULLETIN DE LIAISON INTERNATIONAL

ANDRE SCHANDEL  
16 CHEMIN DE BEULENWOERTH  
67000 STRASBOURG  
FRANCE

TEL + FAX - 03 88 31 30 25  
E mail : [andre-schadel@wanadoo.fr](mailto:andre-schadel@wanadoo.fr)

Publication fondée en 1977 par A. Schadel , paraît tous les deux mois .

Abonnement 6 numéros : € 35 ou \$ 40 .

Tous les paiements au nom de A. Schadel .

Comptes ( Poste ) CCP 1 190 08 S Strasbourg France

Banque : CME 67 code 10278 compte 00012175640

Iban FR76 1027 8019 0000 0121 7564 065

Deutsche Bank Kehl ( Germany ) 664 700 24 - 0869727

USA + CANADA : Peter BROCKS  
9013 East Paradise dr.  
SCOTTSDALE AZ 85260 6888 USA  
E mail : [brocksarizona@cox.net](mailto:brocksarizona@cox.net)

## GALERIE DES PORTRAITS

D  
A  
M  
I  
E  
L  
A  
R  
E  
D  
A  
M  
I  
E  
L  
A  
R  
E



11412

# SOMMAIRE

- 11411 Image vol libre
- 11412 Galerie des portraits
- 11413 Sommaire
- 11414 11415- Darwin Pierre Pailhe
- 11416 11417- Majestic
- 11418 11419 -Hines Zinc
- 11420 - Darwin suite
- 11421 22 23 24  
Avocette A. Schandel
- 11425 26 27 28 29  
Stabilisateur outdoor...  
Wantzenriether
- 11430 Bob Bailay 35 CM
- 11431 Ivan Treger Ch. du Monde
- 11432 33 Rhön Images.
- 11434 Lance main COOT IV  
Mike et Stan Stoy
- 11435 36 37- lance main FLASH
- 11438 Astuces
- 11439 Images vol libre
- 11440 41 42 43  
Spin Up - Mark Benns
- 11444 Flash X 18 Frank Zaic
- 11445 46 Autre chose .....  
Extras .....
- 11447 48 49 50 51 52 53  
Vol de pente magnétique  
Aérodynamique .....  
A. Schandel
- 11454 55 Criterium P Lepage  
A. Gallichet
- 11456 Menu Rhön ....  
Jacqueline
- 11457 Astuces J W.
- 11458 59 - A B C Robin  
Bert Hatton  
Peanuts
- 11460 Crosby - CH 4W Kirka
- 11461 11462 11463  
KI-84- Hayate  
Gale  
A. Schandel
- 11467 65 66 67 RWD 8  
E. Fillon
- 11468 11469 CEHIXE VEZEDE  
G P B
- 11469 Image vol libre

# EDITO

**Nous sommes déjà au mois de juillet, bientôt les jours vont de nouveau diminuer .**

D'une maniere générale, l'allure est plutôt morose avec très peu de nouvelles .

Bien sûr avec , le beau temps , les classements vont tomber dans les différentes catégories . Les concurrents, à travers le monde entier, se manifestent au portillon un peu partout . La coupe du monde bat son plein . Il est fort probable que la crise va également freiner les ardeurs?

Sans grand bruit , l'évolution continue sans cesse , dans des dédales de gadjets, qui font monter les prix .

On ne trouve plus de repères , et sans aucun doute on va tout droit dans le mur .

Il est nécessaire d'intervenir, pour arrêter la course en avant .

Des esprits ingénieux , produisent des " machinations " sur des temps de plus en plus long et de plus en plus compliqués . Il est urgent de proposer une ou des réglementations sur les surfaces portantes des modèles . En planeur, en F1B et en F1C .

Il faut revenir à la simplicité en supprimant toutes les surfaces variables.

Comment est-il possible d'introduire une somme considérable de facteurs hautement technologiques sans tenir compte des coûts que cela entraîne pour les concurrents ?

Il est assez curieux de constater que personne en France ne parle de ce qui se trame actuellement sur les surfaces portantes et sur l'électronique

**Sommes-nous sourds ?**

# DARWIN

# PIERRE PAILHE

## Darwin était-il modéliste ?

Au long de l'histoire de la Terre, on sait que les espèces vivantes ont évolué, si, du moins, nous nous plaçons dans une hypothèse évolutive, celle mise en forme il y a un siècle et demi par le dénommé Darwin, et non celle créationniste chère aux supporters de Sarah Palin... Les espèces vivantes, plantes et animaux (terrestres, célestes, aquatiques...) issues d'une même bouillie sur laquelle, d'accord, on n'a pas beaucoup d'informations, apparaissent, à la suite de mutations successives, se développent, disparaissent. Une émission TV fort brillante montra cela avec talent.

Elles mutent, c'est-à-dire qu'elles adoptent de nouveaux caractères, qui se transmettent (ou non, ça fait partie du jeu très compliqué de la nature...) de manière héréditaire. Si l'individu a une descendance nombreuse, ce caractère nouveau a des chances de se maintenir, de nouveaux caractères d'apparaître et ainsi de suite. C'est ainsi que nous en sommes à notre stade actuel, dans lequel cohabitent des chênes (et des roseaux), des rats d'égouts plutôt dégoûtants, des carpes paresseuses, des rapaces qui peuvent être de l'Ill, et même des bipèdes qui, à l'occasion, font voler des choses qu'on appelle des modèles, et même, pour un de leurs représentants, publient *Vol Libre*...

Mais, avant tout ça, il y a eu des individus et des espèces fort variés, qui sont parfois nos ancêtres. Pas le singe, qui est un cousin, mais un ancêtre des divers primates dont une branche a donné les singes, et une autre nous même... De quoi être modeste d'ailleurs.

Comment les espèces évoluent, ça, mystère. Des caractères apparaissent : quelques dents en plus, une queue en moins, transformée en quelques vertèbres bien soudées... Un moment, on a pensé que c'était par adaptation à certaines fonction (slogan : la fonction crée l'organe). On pense plutôt que cela tient du hasard, et que, celui qui se trouve adapté au milieu dans lequel il est, s'en tire, alors que celui qui ne l'est pas disparaît sans suite. L'un donnera des petits, eux même plus ou moins adaptés au dit milieu, et on comprend que les mieux adaptés à leur tour s'en tireront, l'autre en donnera peut-être mais qui disparaîtront rapidement.

Si le milieu se modifie, par exemple si le climat se réchauffe, ou refroidit, ou devient plus sec, si la forêt cède la place à la savane ou au désert, on comprend que les individus qui accompagnent cette évolution s'en tirent. Mieux, ils se développent, s'adaptent de mieux en mieux, s'affinent et deviennent ainsi des individus extrêmement perfectionnés, finement adaptés au dit milieu.

Quels sont ceux qui ont disparu ? On pense en premier à ceux qui se sont mal adaptés : ils savaient grimper aux arbres pour aller manger les feuilles, il n'y a plus d'arbres, ils se retrouvent tout cons... Il y a ceux qui se font bouffer par les autres, plus costauds, plus agressifs, mieux adaptés... C'est ce que l'on retrouve derrière le slogan de la lutte pour la vie. Et puis, il y a aussi ceux qui se multiplient en grand nombre, se donnant ainsi des chances de se maintenir, même en se faisant bouffer. Au résultat, cela ne veut pas dire que ce sont forcément les plus costauds qui se maintiennent, mais aussi peut-être des plus petits, plus discrets... C'est comme dans les manif. : les plus grands, les flics les voient, ils dégustent... Les plus petits se défilent, certes, s'ils ne se sont pas fait aplatis avant...

Cela veut dire que, des êtres vivants magnifiques, super-développés, conquérants, peuvent se retrouver totalement désarmés devant des modifications du milieu, pas forcément énormes, alors que des espèces, plus modestes, plus rustiques, tiennent mieux le choc, à plus forte

raison si elles sont prolifiques et donc se donnent plus de chances de se donner une descendance, dans laquelle d'ailleurs peuvent se dégager des individus mieux adaptés au nouveau milieu, et ainsi de suite. Remarquez, pour les hommes, c'est pareil. La tempête de l'hiver 2009, dans le Sud-Ouest, a privé d'électricité des cantons entiers. Quelle souffrance ! Ceux qui persistaient à se chauffer au bois, ouvraient leur garage avec une manivelle et n'avaient pas besoin d'Internet pour vivre, boff...

Parlons des Dinosaures, les plus célèbres. Ils ont été remarquables par leur taille, leur perfectionnement –certes, il semble qu'ils avaient un cerveau un peu rikiki, mais enfin- ils étaient très adaptés à leur époque, que les géologues appellent le Crétacé. Cette dernière époque semble avoir été assez chaude et humide, en sorte qu'il y avait une végétation abondante capable de nourrir ces braves bêtes, les herbivores au moins. Rassurons nous, il y avait aussi des carnivores pour torturer les précédents et ainsi de suite... Ca tourne en rond, le chou, la chèvre et le loup et on recommence...

Ils ont disparu brutalement, il y a 65 millions d'années (c'était hier...). La cause est encore discutée, la plus ancienne proposée attribuait cette disparition à un assèchement du climat, qui priva de nourriture ces bestiaux et du coup brisa la chaîne alimentaire. Actuellement, on se demande si ce ne sont pas des cataclysmes à l'échelle planétaire qui modifièrent brutalement les conditions. Un astéroïde énorme qui aurait déclenché un nuage de poussières tout autour de la Terre (on en trouverait les traces d'impact du côté du Yucatan), à moins que ce ne soit de très grosses éruptions volcaniques qui aurait abouti au même résultat : il y en a de copieuses traces sous la forme de gigantesques coulées volcaniques en Inde (les « trapps »). Le bilan serait le même, obscurcissement, détraquement du système climatique...

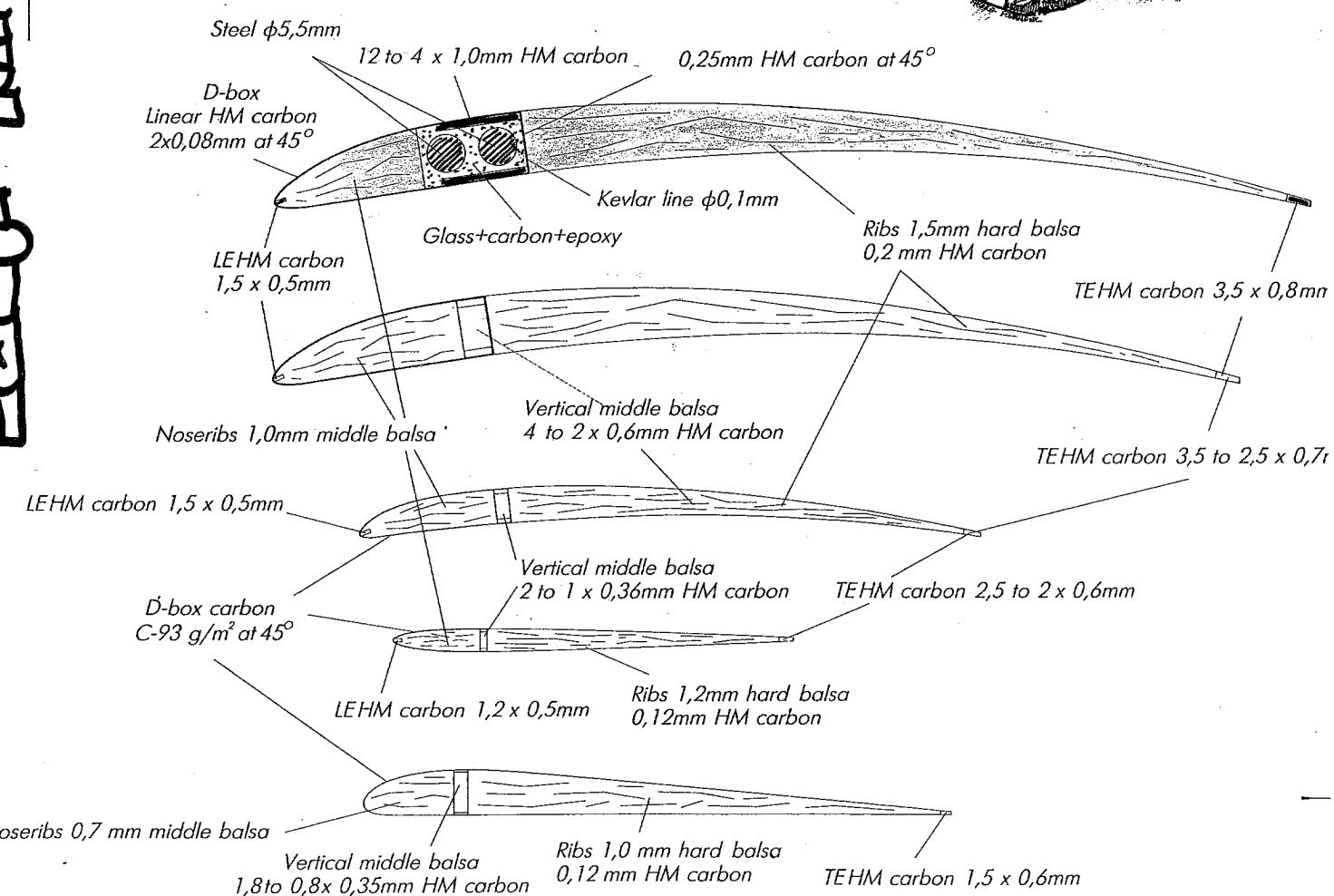
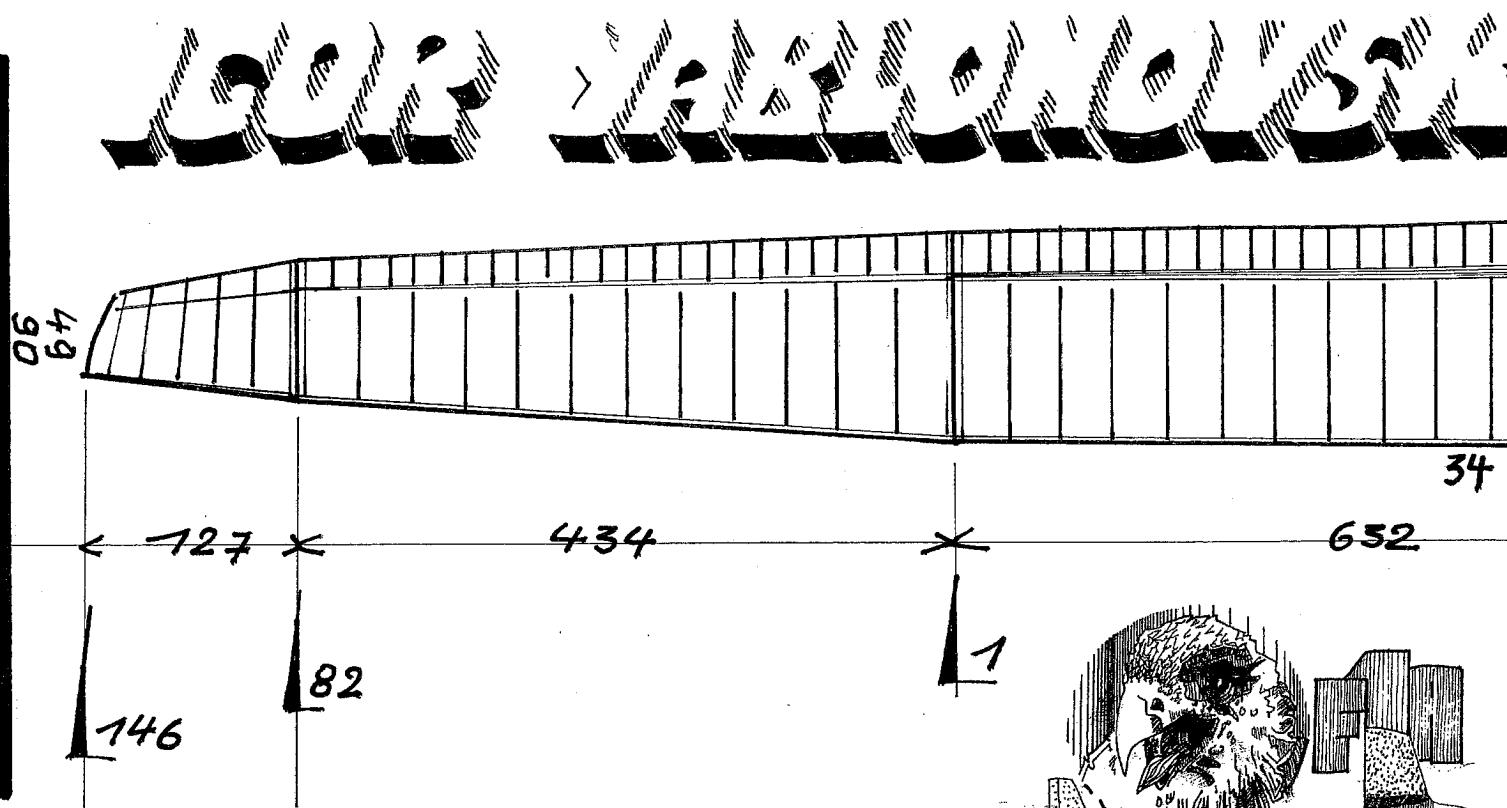
Résultat des courses, les diplodocus, stégosaures et autres tricératops, pour ne citer qu'eux, disparurent illico, alors que quelques bestioles minables, des espèces de ratas mal foutus, survécurent et furent à l'origine, entre autres, de ces magnifiques bipèdes dont Carole Bouquet est un bon exemple, parmi d'autres également bien sûr, chacun (et chacune) se reconnaîtra. Notons, en passant, que l'espèce humaine n'était pas bien terrible comme adaptation. Et que pendant pas mal de temps, ses représentants se réduisaient à quelques milliers. Il se trouve que son ciboulot lui a permis de s'adapter, de résister à la chaleur, au sec, au froid... à la variole, aux perceuteurs, bientôt aux OGM ?

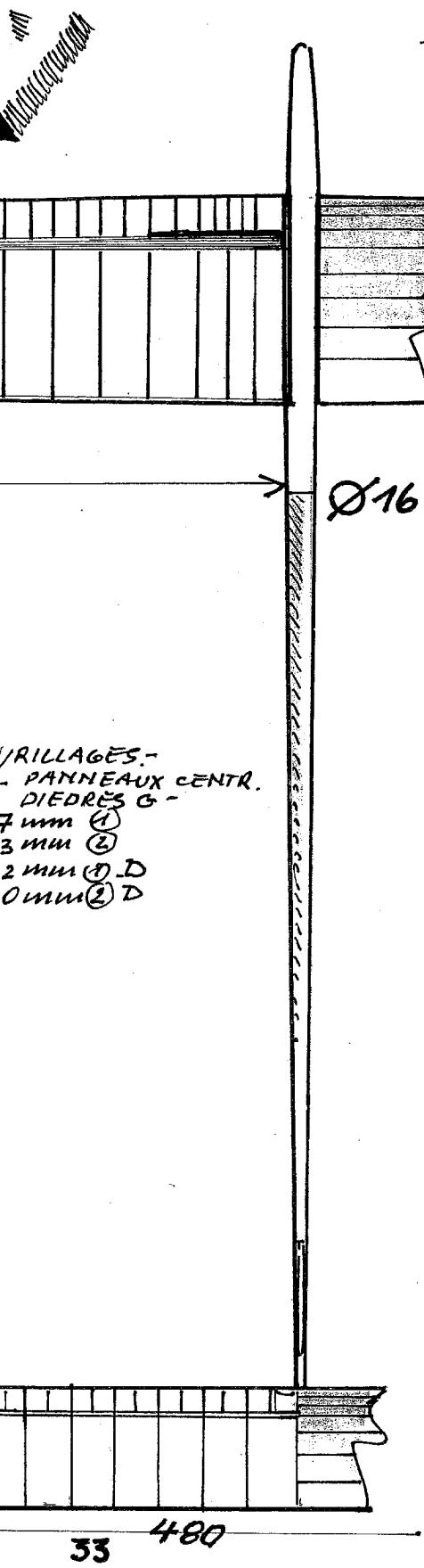
Résumons : les espèces vivent, se développent, se perfectionnent, mais, incapables de s'adapter aux nouvelles conditions, disparaissent.

Et si vous comparaissiez cela au vol libre ? Depuis le temps que les hommes font voler des modèles de vol libre, et un des plus connu fut mon cher Alphonse Pénaud, ils ont amélioré leurs modèles : fini les pertes de vitesse ou les piqués vibrants, à nous les belles spirales resserrées dans la pompe, à nous les vitesses de chute minimales, les montées à des altitudes, je vous dis pas... Et on s'améliore, et on se perfectionne, mèches, minuteries, inci. variables, bunt... Nos machines sont devenues très bonnes (enfin, pas les miennes, celles des autres...).

Mais, en même temps, ne deviennent-elles pas de plus en plus inadaptées au milieu ? Pour effectuer de tels vols, nous demandons des terrains de plus en plus vastes, dégagés, propres; le moindre arbuste à 1km est jugé obstacle rédhibitoire. Sur le vent ou la pluie, c'est un peu mieux, mais enfin, si on peut les éviter... Et d'ailleurs, le mauvais temps nivèle les écarts...

SUITE PAGE  
11420





WILLAGE -  
- PANNEAUX CENTR.  
DIEDRES G -  
7 mm (1)  
3 mm (2)  
2 mm (1) D  
0 mm (2) D

Nous n'avons plus beaucoup de nouveautés à présenter ou à transférer, dans la construction classique, actuelle, des planeurs F1A.

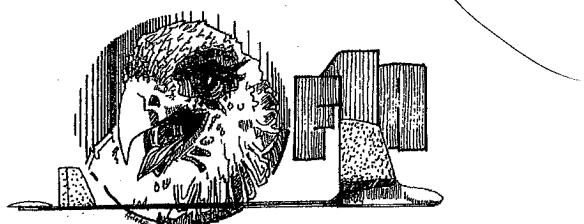
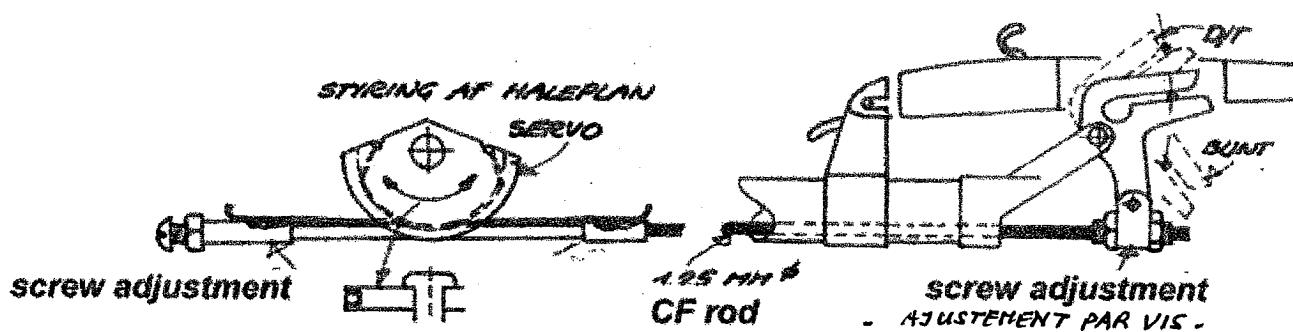
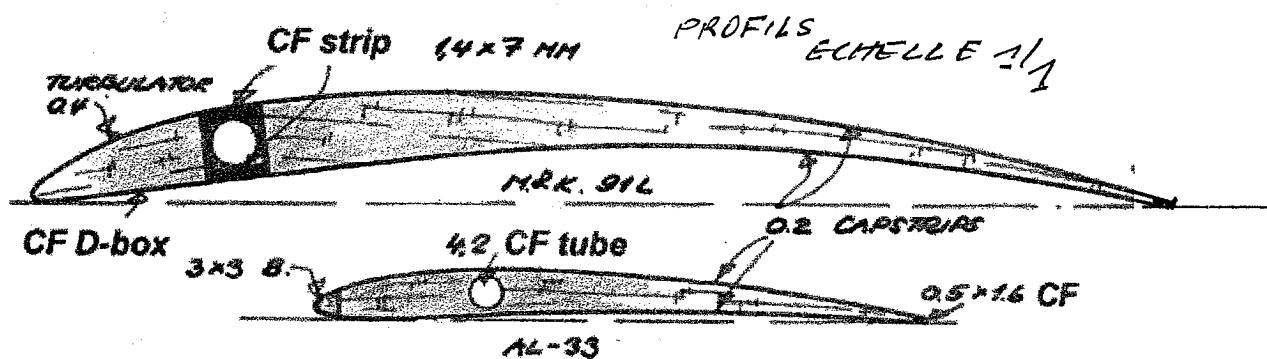
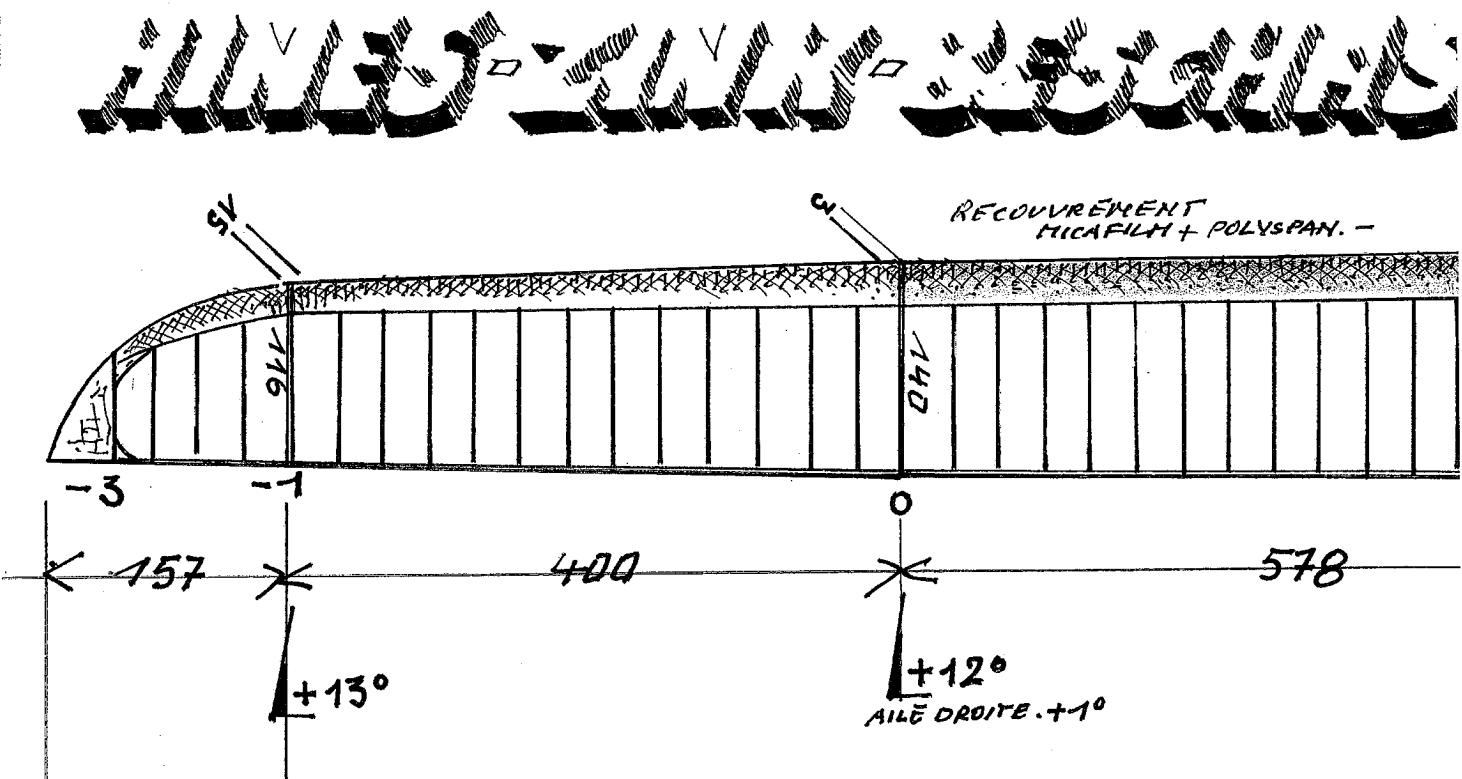
La production en série dans les pays de l'est , est identique sur presque tout le marché , seuls quelques différences mineures , sont visibles .

La nouvelle mode des  
" flappers " n'a pas encore  
pénétré la confection , mais  
cela ne saurait tarder  
....chez les Russes et les  
Ukrainiens .. Nous y  
reviendrons , bien sûr ....

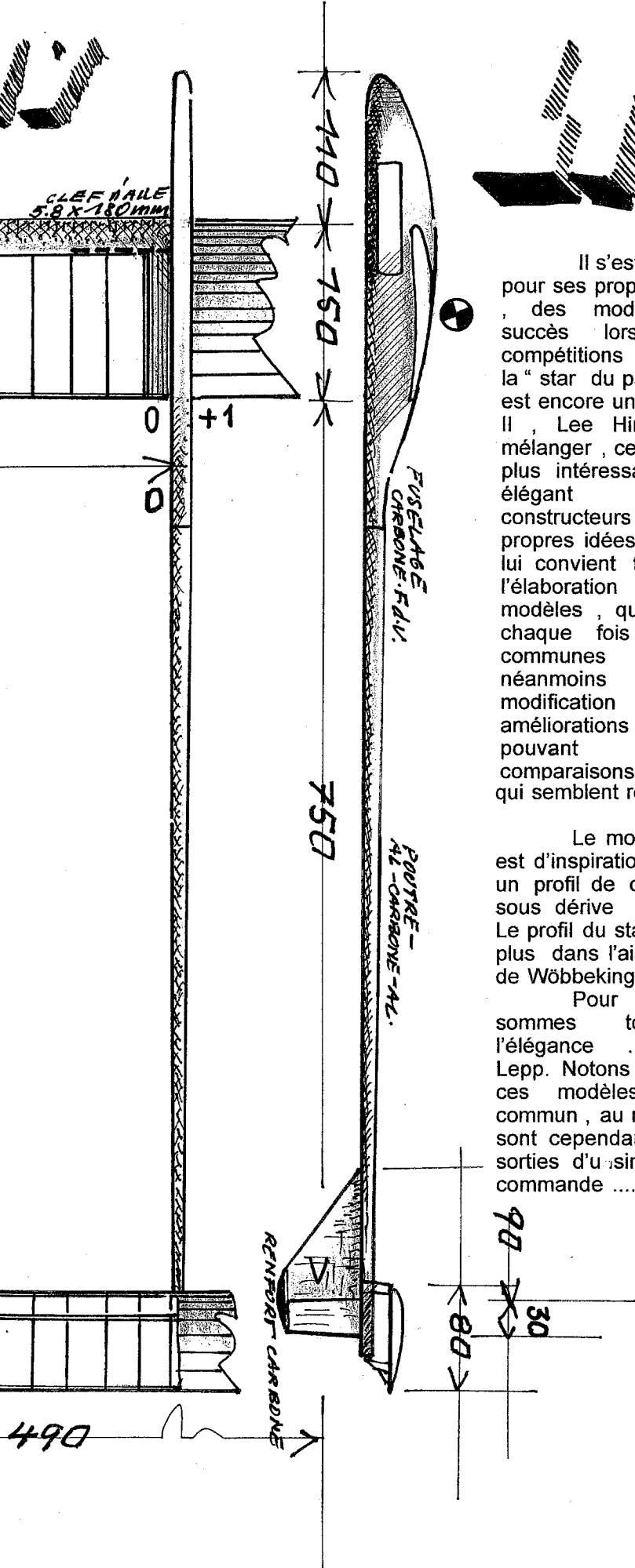
Les modèles d'Igor Yablakovsky , ne dérogent pas à la règle , comme cela est bien visible sur ce plan du " Majestic " portant trois dièdres

Conception et construction, à la mode des dernières années, sans grandes originalités.

A technical drawing of a vertical pipe section. The pipe has a flared top with a width of 88. The flared section is 55 units high. The main pipe body is 85 units high. A detail at the bottom shows a hole with a diameter of 6,5.



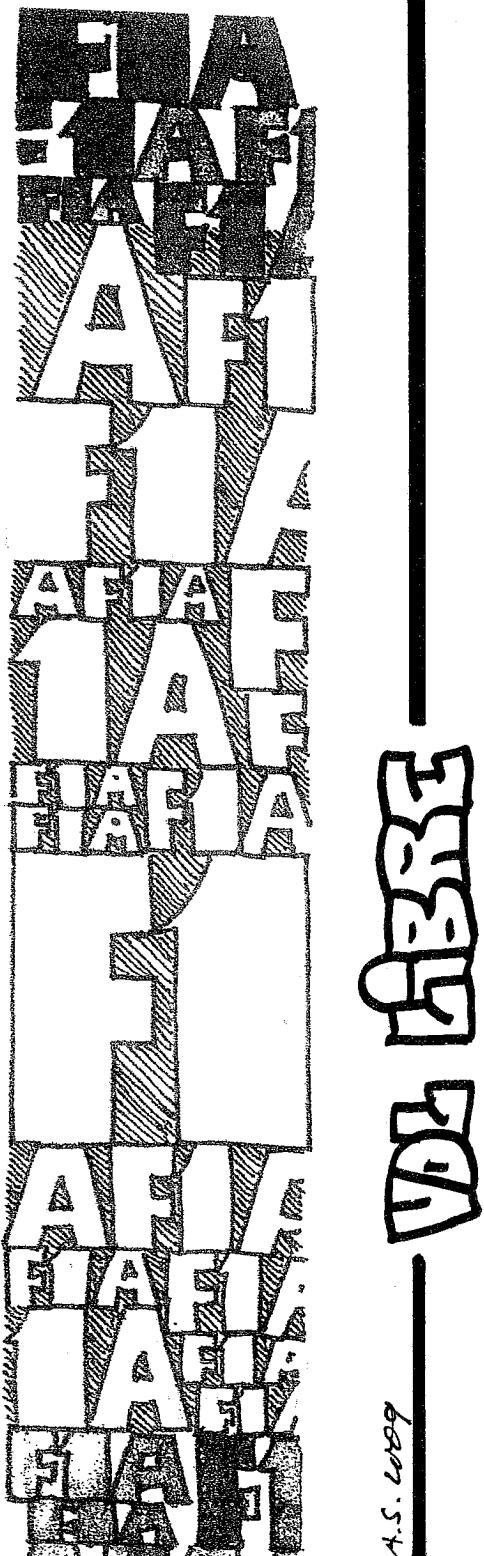
Lee Hines -USA - que nous connaissons depuis longtemps , des décennies non seulement pour sa grande taille , mais surtout par ses recherches permanentes , sur des dizaines d'années , dans la catégorie planeur F1A



Il s'est souvent inspiré, pour ses propres constructions, des modèles à grands succès lors des grandes compétitions. Andrés LEPP la "star du passé", fut, et est encore un de ces maîtres. Il, Lee Hines se plaît à mélanger, ce qui lui paraît le plus intéressant, efficace, ou élégant, d'autres constructeurs avec ses propres idées. Ce mélange, lui convient très bien, pour l'élaboration de série de modèles, qui tout en ayant chaque fois des origines communes, présentent néanmoins ou des modifications ou des améliorations, nouvelles, pouvant entraîner des comparaisons personnelles, qui semblent réjouir Lee.

Le modèle présenté ici est d'inspiration A. Lepp avec un profil de ce dernier, une sous dérive caractéristique. Le profil du stab n'est pas non plus dans l'air du temps, pas de Wöbbeking.

Pour le reste nous sommes toujours dans l'élégance ...du passé A. Lepp. Notons cependant que ces modèles, hors du commun, au menu à la carte, sont cependant aussi des sorties d'usines de l'est sur commande ....



Ecrouis 1/5 et 1/7 -

11419

A.S. 2009

Quant à notre reproduction, parlons en : ce perfectionnement est justement acquis au détriment de cette dernière. Pour atteindre ces niveaux, il faut s'occuper de soi-même (et pas des autres...), il ne faut pas perdre son temps et son énergie à former des jeunes... Il faut aller à des kilomètres au lieu de voler sur le terrain de foot d'à côté. Le perfectionnement final est celui de l'acquisition des modèles tout prêts, que quelques bonnes âmes vous fournissent finis, quasiment réglés, et de bon niveau de surcroît, moyennant des sommes finalement pas exagérées. On peut ainsi exercer toute son énergie, que dis-je, ses qualités, voire son génie, à voler, voler, treuiller comme un malade, bouffer de la gomme, du carburant, ... La caricature est obtenue par le moto : Quel progrès ! peut on comparer les gentils motos de ma jeunesse qui, chargés à 200grs au cm3 et 12 grs au dm2, faisaient 2 minutes avec 20 secondes de moteur, et les machines actuelles qui, avec 5 secondes de moteur, chargé à 300grs au cm3, 20grs au dm2, doivent être capable d'assurer 6 ou 7 minutes, sans pompes bien sûr... Que de toute façon elles attraperont bien plus facilement que tous les Kon Tiki, Attila ou Quiproquo de ma jeunesse, lointaine, d'accord.

Mais voilà, de telles machines ne peuvent voler avec leur efficacité que quand le terrain est bien dégagé (au sol assez mou...), que le vent ne va pas l'entraîner au diable, même si des balises et autres ingrédients permettent de récupérer... Donc dans des conditions de milieu bien précises.

Et, plus ça va, plus le milieu se révèle difficile à trouver: où sont ces terrains dégagés, (herbus...), habités d'agriculteurs bienveillants, dépourvus de chasseurs malveillants ? J'ai vu voler, il y a longtemps, les motos dont je parlais plus haut (Bourthoumieux) sur un terrain (d'aéro-club) à Montauban, sur lequel on n'oserait pas lancer un C.H., sans compter les constructions, grandes surfaces et autres rocades... Quand je passe à Tarbes près du terrain de Laloubère, je pousse un gros soupir... autoroute A64, Leclerc, stade du SB., Clinique de Bigorre...

Et, à l'autre bout de la chaîne, où est la masse de petits modélistes susceptible d'assurer la relève, de remplacer ceux qui disparaissent, par lassitude, choses de la vie, décès finalement ? Dans quelle mesure le perfectionnement n'a-t-il pas conduit justement à interdire la reproduction ? Le cas du moto est révélateur... La France n'est plus guère capable de fournir une équipe de trois... Certes, il y a d'autres arguments, on pourrait glosser pendant des heures. Mais il y a dans la théorie de l'évolution des choses à retenir.

J'arrête là mes paraboles paleontologiques. Que chacun en tire ses conclusions, envisage d'autres développement, fasse d'autres comparaisons... qui sait, trouve la solution qui nous permette de feinter le nuage de poussières volcaniques, faire naître les espèces de rats qui prendront notre suite ?

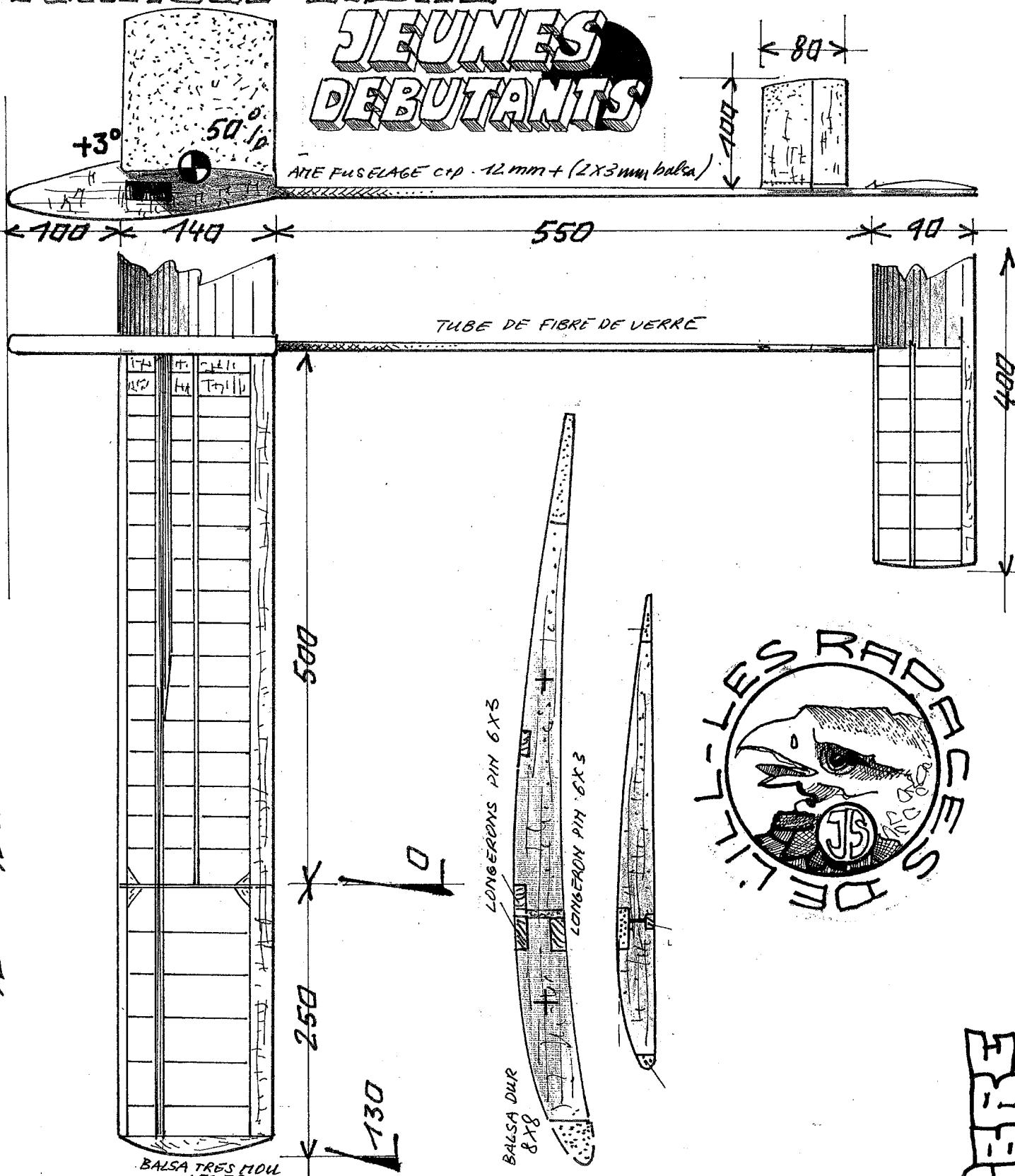
PAILHE

**Je regarde seulement dans le miroir en cas d'urgence**

**I now look into the mirror only in case of emergency**

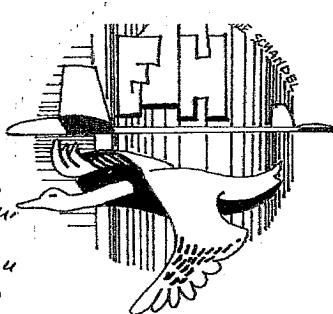
**.Ich schaue nur in den Spiegel bei Notfall**

# FORMULE LIBRE JEUNES DEBUTANTS



RECOUVRÉMENT - MANCHONS CENTRAUX - 2 COUCHES TUDELSPAN 210g/m<sup>2</sup>  
 DIODRES 4 COUCHES TUDELSPAN 210g/m<sup>2</sup>  
 DEUX COUCHES ENDUIT DE TENSION "CLOU"  
 STABILO - 1 COUCHE MODELSPLAN LEGER  
 1 COUCHES ENDUIT DE TENSION "CLOU"  
 ENSEMBLE DE CONCEPTION ET CONSTRUCTION CLASSIQUES ET DE MISE EN OEUVRE SIMPLE

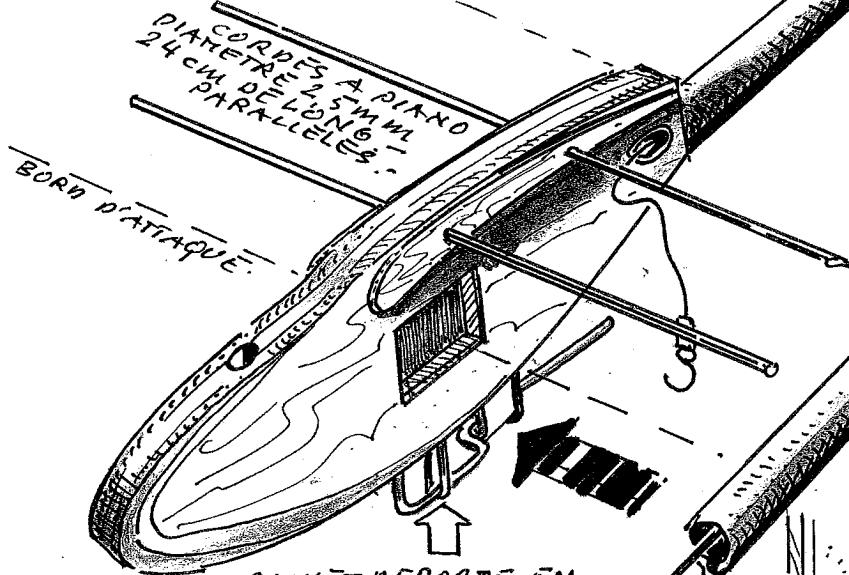
11421



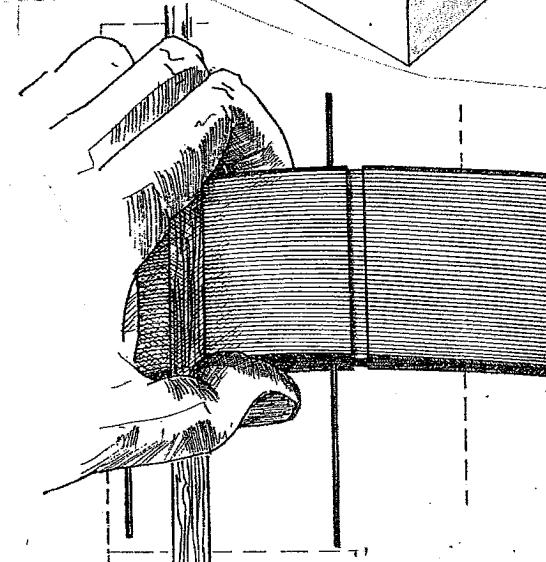
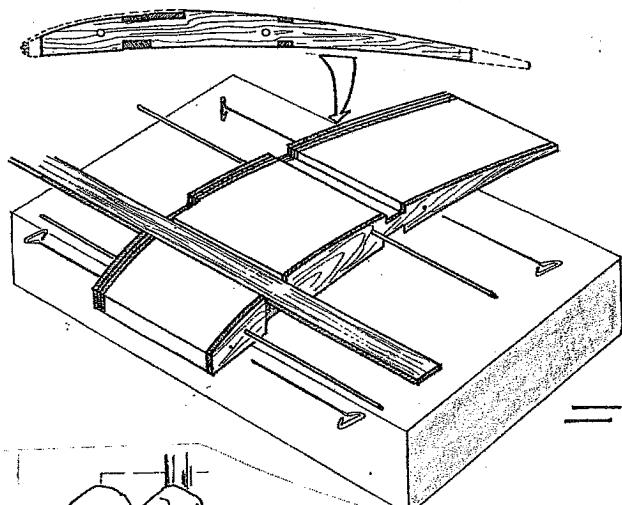
ÉTUDE  
ÉTUDE

\*CONFIGURATION D'ENSEMBLE DU FUSELAGE.  
DANS SA PARTIE AVANT, RESIDE DANS LE  
LA GROSSE DIFFICULTE PERCEAGE DES PASSAGES DES CORDES A PIANO  
PERCEAGE DES PASSAGES DES CORDES A PIANO  
DANS UN PARALLELISME PARFAIT A LA FOIS  
DANS UN PLAN HORIZONTAL ET DANS LE  
PLAN VERTICAL.

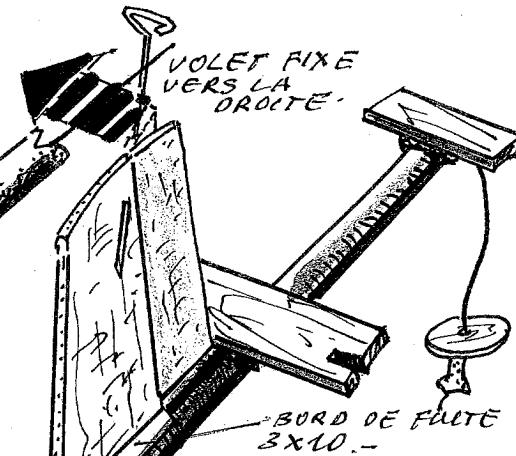
\*PONCER LE NEZ CONTRE PLAQUE EN FORME  
AERODYNAMIQUE - ARRONDIE  
PREVOIR SI NEECESSAIRE LA CAVITE  
RECTANGULAIRE POUR LA MINUTERIE.



CROCHET DEPORTE CAD 1,5 - FORME AVEC UNE PINCE  
UNIVERSELLE. VOIR DETAIL A  
COTE - UNE MAINTIEN EN CAD 0,8 MM.



DESSINS A. SCHANDORF

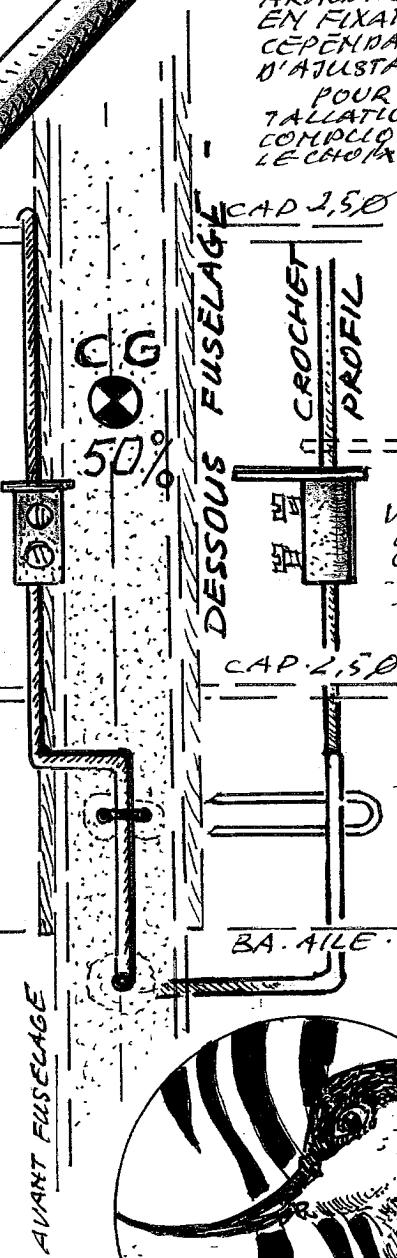


LE MONTAGE DE LA DERIVE  
ET DES SUPPORTS DE STABILISATION  
DANS DES PLANS PERPENDICULAIRES N'EST PAS  
UNE CHOSE FACILE  
UTILISER DE LA COLLE  
ARALOITE RAPIDE QUI TOUT  
EN FIXANT VITE LAISSE  
CEPENDANT UN TEMPS  
D'AJUSTAGE.

POUR EVITER UNE INSTALLATION RELATIVEMENT  
COMPLIQUEE ET DIFFICILE  
LE CHOIX A ETE FAIT ICI  
D'UN CROCHET  
DEPORTE ET D'UN  
VOLET DE DERIVE  
FIXE DECALE POUR  
UN VIRAGE A  
DROITE.

AVANT DE LE  
COLLER IL EST  
UTILE DE FAIRE  
DES ESSAUX DE  
TREUILLAGE EN  
NETTANT LE  
CROCHET EN  
PLACE AVEC  
UNE EPIINGLE.

VUE ECHELLE 1 DES  
ELEMENTS DU  
CROCHET DEPORTE  
- CORDE A PIANO Ø  
1,5 MM.  
- DOMINO ELECTRIQUE  
QUE DEMI DUE  
- PLAQUETTE  
ARRET ANNEAU  
C.T.P. 1 MM  
- U DE MAINTIEN  
CAP. 0,8 MM.  
- TOUTES LES PIECES  
SONT COLLEES  
A L'ARALOITE  
RAPIDE -



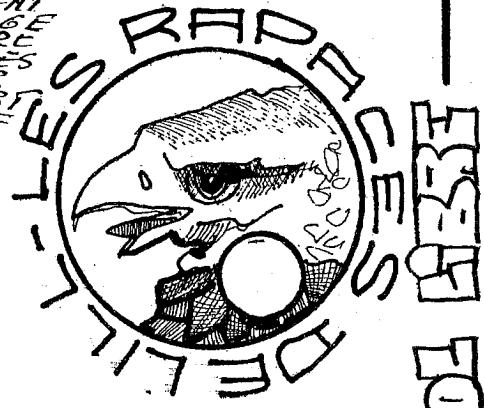
## 30 % CENTRE DE GRAVITÉ

AVANT FUSELAGE ECHIELE 1/1 - LA SEULE DIFFICULTÉ DANS LA CONSTRUCTION DU FUSELAGE RÉside DANS LA CONCENTRATION DE LA MASSE MAXIMUM EN AVANT DU CENTRE DE GRAVITE - QUATRE ÉLEMENTS PRINCIPAUX UNE AILE EN CONTRE-PLAQUE 12 MM - SUR LA PARTIE AVANT UNE PARTIE ARRIÈRE - CENTRE DE GRAVITE EN Balsa 12 mm SERVANT ÉGALEMENT A RECEVOIR LA POUTRE DU FUSELAGE L'ENSEMBLE EST ASSEMBLÉ ENTRE DEUX FLANCS EN CTD - 2 mm (COLLES A LA COLLE DE CONTACT - NE PAS OUBLIER DE SCIER LA SOUTE A L'EST ET L'EMPACCEMENT DE LA MINUTERIE SI ELLE EST PRÉVUE -

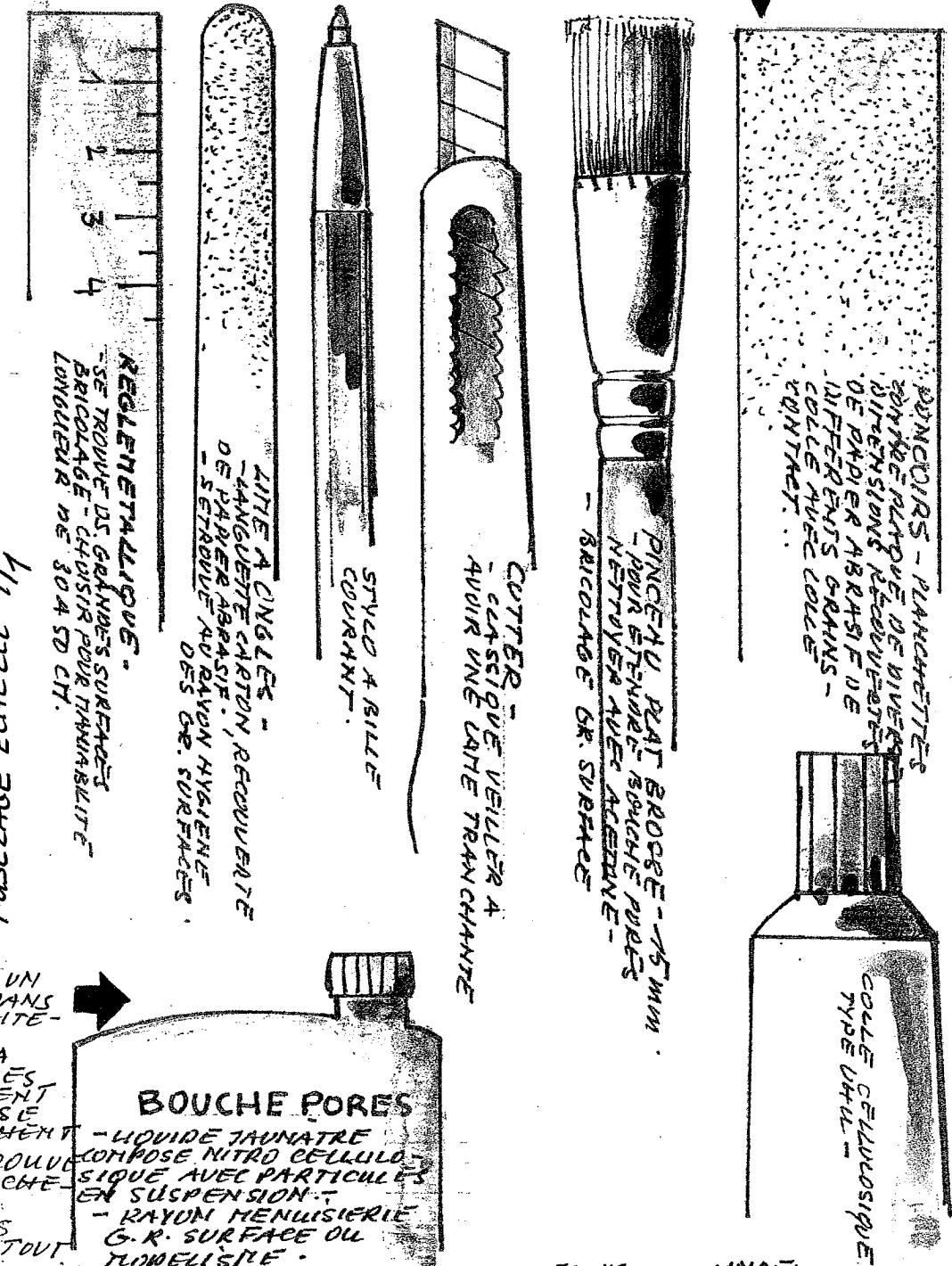
\* POUTRE FIBRE DE VERRE PARTIE ARRIÈRE ANE Balsa 12 mm -

\* PARTIE PRINCIPALE ANE CONTRE PLAQUE 12 mm DEUX FLANCS CONTRE-PLAQUE 2 mm - DEUX NEUVURES CTD - 2 mm -





## QUELQUES OUTILS, UTILES A L'ATELIER.



LE BOUCHE PORE EST UN ELEMENT ESSENTIEL DANS LA CONSTRUCTION - TRAITEMENT DU BALSA -

- LA SURFACE DU BALSA DURCIT ET LES FIBRES LIBRES SE SOLLEVENT  
- LES PORES DE BOISSE FERMENT SE BOUCHEM  
- L'ENSEMBLE SE TROUVE  
DÉDIE ET ETANCHE

RIGIDIFIE ET ETANCHE-  
IFIÉ -  
LE PONCAGE FIX DES  
SURFACES, LISSE LE TOIT

11423

# AVOCETTE

OISEAU

PLANEUR



VUE SUR  
FUSELAGE

ARRIERE

PARTIE ARRIERE AVANT DU  
FUSELAGE - POUTRE CALÉE PAR  
LES FLANCS EN CONTRE PLAQUÉ  
ET LES COINS-ANGLES-BALSA -  
COLLE UTILISÉE, ARALDITÉ  
RAPIDE -

VUE SUR AVANT FUSELAGE -

\* ORIGINE DE LA SOUTE A  
EST POUR Y COULER DU  
PLOMB

\* MASSE DE PLOMB FONDU  
DANS UNE VIEILLE LOUDIÈRE  
AU ET COUER DANS  
LA SOUTE ...

ELASTIQUE

PLOMB

CG  
50%

D

- CORDE AILE

\* DÉTERMINATION DU CENTRE DE GRAVITE -  
A 50% DE LA CORDE DE L'AILE  
MONTER L'ENSEMBLE DE L'APPAREIL  
LESTER L'AVANT DU FUSELAGE, AVEC  
DU PLOMB A L'AIDE D'ELASTIQUES  
JUSQU'A L'EQUILIBRE (VOIR CROQUIS.)

120 à 160

CENTRE DE GRAVITE CG A  
50% DE LA CORDE DONC SUR  
LA MOITIÉ DE LA CORDE

\* D = DISTANCE OU LONGUEUR  
DE FIL CORRESPONDANT A LA  
LEVÉE DE STABILISATEUR EN POSI-  
TION DÉTHERMALISÉE -  
ANGLE DE 45 A 50° -

# Le Stabilisateur Outdoor non commandé...

(Chapitre 4)

Wakefield,  
Coupe-d'Hiver  
P30, Open

J. Wantzenriether

Résumé des pages précédentes. - Un stabilo en plané pur (à vitesse constante) travaille sur un point défini de sa "polaire": un seul  $C_z$ , un seul angle d'attaque. Si le même modèle, mû par moteur caoutchouc, doit piloter avec efficacité la survitesse du départ, le stab doit travailler à un  $C_z$  proche de zéro. Ce qui n'est pas dramatique... mais très rarement l'angle d'attaque correspondant se retrouvera sur la polaire citée plus haut. Trouver la même courbe des  $C_z$  qui pilote successivement la surpuissance et le plané...: c'est le dessin du modèle qui est en jeu, l'art du réglage n'est plus du tout suffisant.

Divers souvenirs et observations semblent donner à penser que certains paramètres du stab sont une aide, d'autres seraient plutôt une impasse. Plusieurs approches ont été décrites : abandonner les stabs creux, choisir un dessin de taxi qui demande un CG reculé, diminuer l'allongement du stab (plus précisément son gradient de portance).

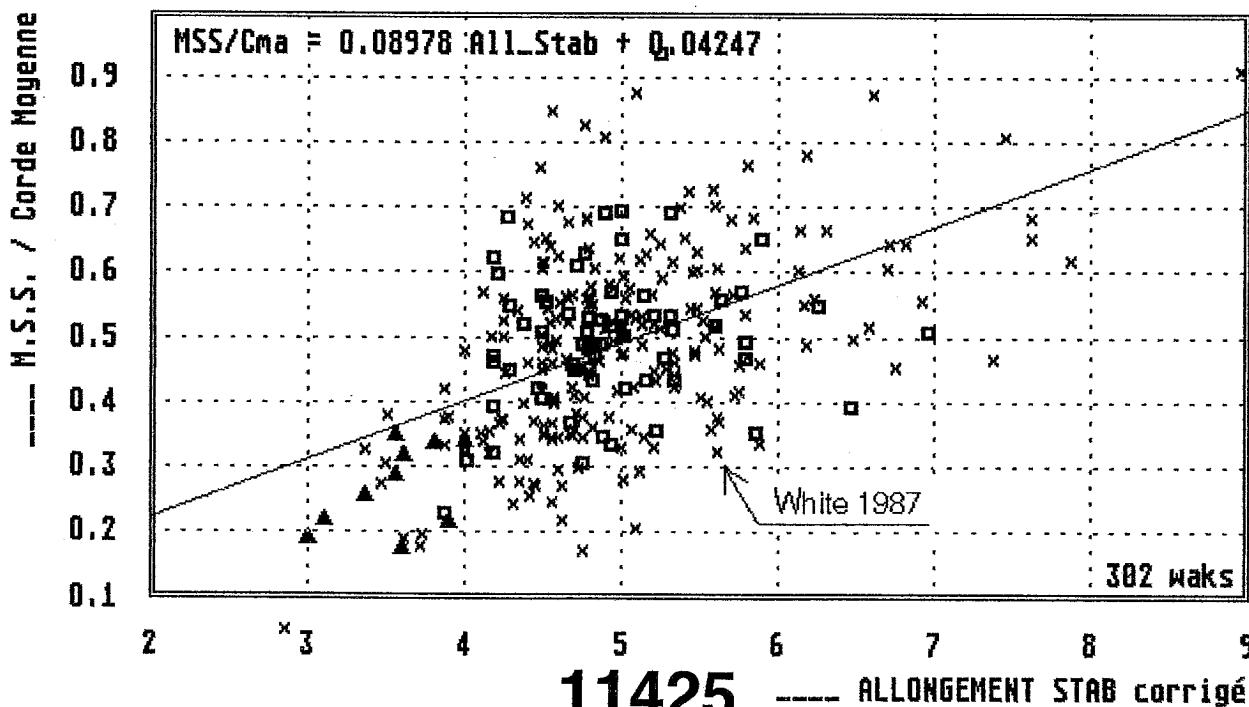
Le chapitre qui s'ouvre ici va explorer d'un peu plus près le vol avec un vé longitudinal faible. Celui-ci est en effet indispensable pour manier la surpuissance. Les taxis à IV ne le prouvent-ils pas ?

## NE MÉPRISONS PAS LES MATHS !

Les IV des années 1970, dans notre Nord-Est lorrain, inspirées des amis allemands et suisses, n'avaient pas apporté le gain de performance promis : guère plus que les 180 s le matin à la fraîche. On a donc cherché plus loin. Après divers épisodes encourageants et décourageants, un tableau assez sexy est sorti d'un ordinateur de poche, puis avec beaucoup plus de données d'un ordinateur Atari. L'idée de base venait des tests en vol sur un Wak à montée rapide -- aile construite par Jacques Pouliquen, un bien bel héritage, les anciens parmi vous apprécieront. Le tableau mettait en relation la Marge de Stabilité Statique (MSS) de tous les Waks connus, et l'allongement du stabilo. Et ce qui n'était qu'une hypothèse se vit confirmer de façon indiscutable, mathématique. Voyons de plus près.

Redisons ce qu'est la Marge statique. C'est juste un calcul, mais qui parle. A partir des proportions du modèle - aires, allongements, leviers autour des divers axes - on détermine le point où, si le CG est placé là, le taxi n'a aucune stabilité au plané. "Point Neutre", PN. Sur un appareil volant, le CG se trouve toujours en avant du PN. On mesure la distance entre PN et CG, en pourcentage de la corde moyenne de l'aile : c'est la MSS. Exemple 32% -- La Grande aviation déclare donc qu'un avion est stable quand le CG est placé en avant du PN. Avec cela on n'irait pas loin... mais en Vol libre nos taxis, dans une catégorie donnée, se ressemblent tous : charge alaire, inerties, Reynolds. On peut assez facilement trouver quelle MSS il faut pour un planeur F1A ou autre. Pour nous, la MSS donne la qualité du travail de redressement après une perturbation longitudinale du plané. Grande MSS - toujours dans une catégorie donnée - signifie redressement vigoureux. Petite MSS veut dire redressement mou. Avancer ou reculer le CG change donc le type de réaction du planeur. Mais avec ce calcul de la MSS on a un point d'appui, le PN, qu'on n'a pas dans nos appréciations instinctives, même inspirées par le fameux "sens de l'air"...

## F1B 1958-1988



SUITE PAGE  
- 11427 -

# VOI HBRE

CAMPÉ D'HIVER, TOU NEUF SORTI,  
D'USINE DÉ L'EST - PRÉT A VOLER,  
POUR SON ACHETEUR.

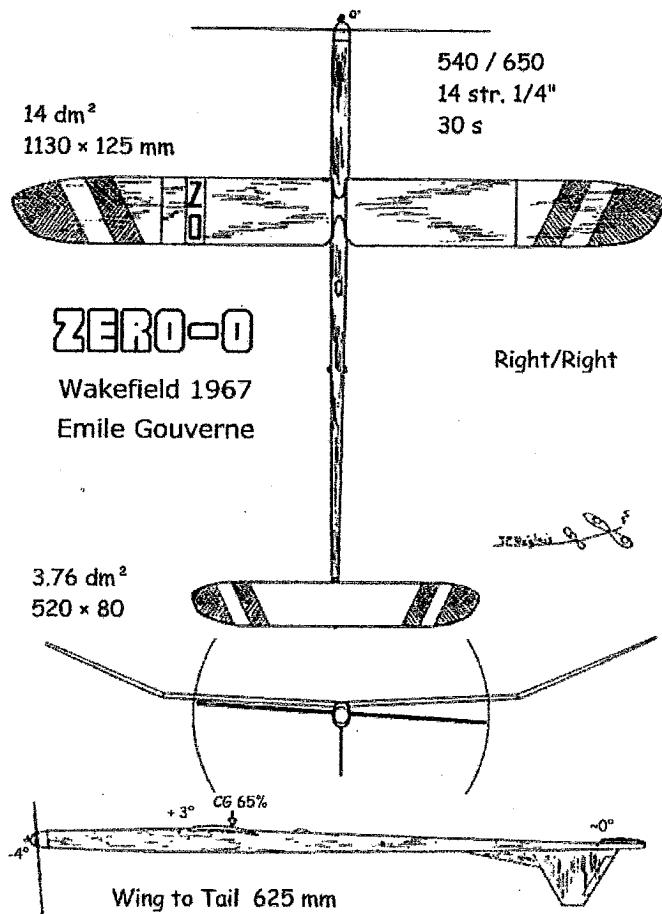


11426

photo - F. NIKIFOROV

Le tableau montre d'abord que les MSS apparemment sont réparties un peu partout. Mais ceci n'est qu'une illustration de la variété de réglages qui est utilisée. -- Tous les taxis sont de l'ère des 50 et 40 g de gomme. Ils ont un profil de stab classique, les plaques creuses ou à fente ont été exclues. Ils ne font pas partie de la mode "russe" des très longs levers arrière. La fibre de carbone n'est pas encore là. Par ailleurs tous les stabs ont été réduits de 40 mm en envergure pour tenir compte, grosso modo, des interférences du fuselage (donc aire ET allongement sont diminués).

Mais le nuage de point est nettement orienté. Rien dans le coin supérieur gauche, ni dans son opposé inférieur droit. La ligne droite donne le résultat du calcul statistique, "régression linéaire", orientation moyenne de l'ensemble (voir l'équation en haut) y compris quelques points qui sont sortis du cadre vers la droite !



Les points dessinés en petits carrés représentent les Waks à IV. Ils sont perdus dans la masse, ont donc subi les mêmes incertitudes de réglage au plané que les taxis à stabilo fixe. Rien que cette observation devrait faire réfléchir.

Les points dessinés en triangles pleins sont les modèles de votre serviteur, munis délibérément d'un stabilo de petit allongement. C'est dans les années suivantes que des petits frères paraîtront dans divers pays de la Planète, avec un certain succès. On remarque que les MSS se situent nettement en-dessous de la ligne moyenne. C'est dû en partie au fait que la correction d'envergure pèse beaucoup plus sur un petit allongement que sur un grand. Mais aussi au fait que ces Waks sont réglé PGI, méthode qui élimine un certain nombre de moments parasites mangeurs d'énergie en grimpée.

**11427**

Sur ces derniers modèles le vé longitudinal a pu être mesuré avec soin, au 1/5 de degré près, et il tourne très crânement autour des 2 degrés sans jamais approcher les 3 degrés (et les ailes n'ont pas de vrillage asymétrique). Leur utilisation intensive, vent et thermique, a démontré une stabilité irréprochable.

On devine qu'à l'autre bout du tableau, du côté des grands allongements, le vé longitudinal sera maximum, jusque au-delà des 4 degrés. Avec ce que cela implique : beaucoup de virage à la montée, et dès la première seconde. Et donc une certaine difficulté à obtenir un réglage qui sera valable en compétition.

Dernières notes. La MSS se repère par rapport à la place du point neutre. On a donc immédiatement une idée de la vigueur en réaction longitudinale. Ce qui n'est pas le cas avec la simple indication du CG sur les plans publiés. On peut avoir un CG à 50 % et une MSS de 10 % : on saura que ce taxi est dangereusement près du piqué entretenu... -- Il existe une demi douzaine de formules pour le calcul du PN, mais hélas elles ne donnent pas les mêmes résultats. Donc utilisez TOUJOURS la même formule et les mêmes gradients de portance. Ici formule de Schaeffler ou Crane.

Voici quelques illustrations. Le Zéro-0 ci-contre était d'une construction splendide, comme toujours chez l'ami Gouverne. Profils très conventionnels. Mais réglage à la limite du désespoir...! Plus on ajoutait de piqueur, mieux cela grimpait ! Par temps neutre les 150 secondes étaient réussies difficilement, le plané en parfait fer à repasser. A l'inverse la tenue dans la tempête était complètement bluffante, et a mis tout le monde d'accord en remportant la Coupe des Alpes de Wiener Neustadt 1967. A l'époque personne n'y comprenait goutte. Aujourd'hui il suffit d'un coup d'œil sur l'allongement du stab... on devine un vé longitudinal plus que confortable.

Bob White nous a déjà expliqué sa méthode de réglage : CG reculé jusqu'à la limite de stabilité. Rien d'étonnant donc que son "N° 22" se trouve en bas du graphique, nettement éloigné de la ligne moyenne. Le taxi était aussi réglé PGI... nouveauté pour Bob, qui préférait depuis des années les très hautes cabanes.

1974, voici un Coupe-d'Hiver aux essais, copié de près sur le champion national 1973, mais avec un rallongement de l'envergure pour l'aile et pour le stab. Vols absolument misérables... aucune des astuces habituelles n'y fera rien... le mystère complet, et le traditionnel brasero pour finir. Aujourd'hui on pourra très simplement désigner le coupable : l'allongement du stabilo à 5,8 (avant correction).

"Free Flight Quarterly" publiait en 2007 un numéro spécial sur un petit taxi caoutchouc mille fois vendu en kit dans les pays anglophones depuis 1938. Le "Gollywock" a aussi été construit pour le plaisir et le défi par les meilleurs, qui pour l'occasion nous ont communiqué leurs centrages. Envergure dans les 31 pouces, soit presque le P30 d'aujourd'hui, mais moteur libre et bipale repliable. L'allongement du stab était remarquable rien qu'à la vue de loin... et le calcul nous donne quelques 5 points tout ronds, avec ou sans doubles dérives. Devinez la suite. Un réglage balladeur. Tel plan officiel dit : CG entre 60 et 75 %. Tel autre : entre 50 et 75 %. Des champions comme D. Reid, D. Zarate, G. Wallock et B. White ont trouvé respectivement 70-75 %, 75 %, 90 % et 79 %. Nous connaissons la méthode de Bob White... donc

*SUITE PAGE 11428*

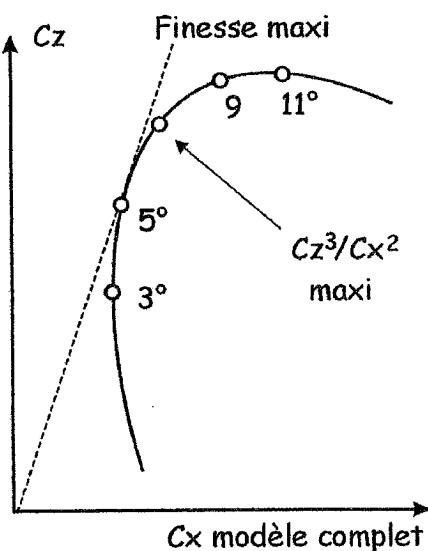
pas de surprise à son CG arrière. Mais pour le reste ? OK, il s'agit d'un taxi "fun", non d'un FAI. Et la longueur du déroulement peut très bien niveler la perf quel que soit le réglage, donc satisfaire le constructeur et pilote. -- On a juste cité ceci pour donner une base peu contestable : le même taxi, des modélistes différents.

## LE PLANÉ À FAIBLE VÉ.

Les comptes-rendus des glorieuses années d'après-guerre sont nombreux et formels : trop de caoutchoucs, spécialement des Coupe-d'Hiver, sont réglés avec un CG trop arrière. La tentation ici est très humaine : on règle par temps calme, c'est OK... puis arrive le jour du concours avec vent guilleret... le modèle a vite fait de piquer à mort au moteur ou au plané. -- Ce qu'aujourd'hui nous avons à lire derrière ces lignes est ceci : à l'époque on utilisait des petits allongements au stabilo. Raisons diverses à cela : peur des Re faibles, solidité du stab pour permettre le décollage du sol avec appui sur les doubles-dérives (Réf. 1). Souvent ces stabs étaient placés derrière des fuselages à grosse traînée, rectangulaires ou avec maître-couple : nouvelle cause d'une réduction du gradient efficace.

Autre observation, toute contemporaine. Des stabs de petit allongement ont fait merveille sur des CH modernes, par exemple sur des taxis de l'École grenobloise. Mais voyons de plus près : le vé était toujours important, entre autres pour obtenir une grimpée en tire-bouchon serré, gage de sécurité tactique.

Nous n'éviterons donc pas un retour sur la théorie du couplage perfo-stabilité, telle que décrite par les meilleurs planeuristes. Réf. 2.



Voici un planeur aux premiers tests tréuillés. Au lancé à la main c'était à peu près stable, mais on se sentait loin de la performance maxi. Disons que nous étions au point "3 degrés" sur le graphique ci-dessus, c'est l'angle d'attaque de l'aile. -- La méthode Hacklinger consiste à progresser successivement vers les points suivants, en reculant le CG. A chaque recul il faudra diminuer le vé pour éliminer les décrochages, tout en tâchant d'obtenir la meilleure durée. On vérifie la stabilité en larguant "loupé exprès" : le taxi doit récupérer en 2 ou 3 oscillations. Et on note soigneusement la durée du plané, largué doux à 52 m. -- On

trouvera le meilleur plané pur vers les 7° d'angle d'attaque, 6° pour un planeur moins sophistiqué que les F1A. -- Au point 9° la durée commence à diminuer : des décrochages locaux se manifestent sur l'extrados de l'aile. En même temps, et c'est le point crucial, les oscillations deviennent molles après un largage, il y a risque de piqué prolongé après un gros dérangement (vent, thermique). La MSS est devenue trop petite, CG trop arrière. Solution impérative : revenir au point 7°. Ce couplage de la durée maxi et de la réaction longitudinale saine est caractéristique de nos taxis de vol libre avec les profils que nous utilisons (parce que nous voulons atteindre un Cz très élevé sur la polaire).

En résumé : on recherche le meilleur vé longitudinal pour la perfo, et on adapte le CG pour la stabilité.

Passons aux caoutchoucs. C'est la technique inverse que nous allons ici utiliser. Le vé est donné rigidement au départ par les besoins de la survitesse. Et on ne sait pas exactement quel plané va en sortir... on sait juste qu'il sera à fort Cz, si nous avons choisi un vé faible. Bob White trouvait son vé par un plané à la limite.... nous allons faire mieux.

Le tableau statistique (et la pratique, tout de même !) nous disent : l'allongement de 3,5 au stab (avec correction) nous donnent un vé absolument capable de maîtriser la survitesse. Tout proche des 2 degrés. Hé non, il n'existe pas de méthode sérieuse pour chronométrer le plané. Mais nous savons qu'avec un vé aussi faible nous avons une MSS très petite, et c'est là-dessus que nous allons jouer. Le style des réactions longitudinales nous dira si nous sommes au dangereux point 9° ou en-dessous...

Problème : la statistique ne donne qu'une approximation sur l'allongement à utiliser, comment alors trouver le vé exact ? Faire rapidement les tests habituels, plané à la main, ajustement du CG et du virage sans chercher aucune perfection, vérifier la grimpée à puissance moyenne (piqueur, vireur); puis passer à la survitesse (à partir de 85% du remontage maxi) et soigner à fond cette étape (vé, aire de la dérive -- hé, on ne change rien au virage de la montée moyenne !). Une fois le vé ainsi déterminé, on ajuste finement CG et virage pour un plané souple et constant -- surtout pas à la limite du décrochage.

A ce stade nous ne savons encore rien de la stabilité. Notre outil sera ici l'observation : en thermique et dans le vent, le redressement en longitudinal est-il satisfaisant ? Taxi qui part en ligne droite dans une bulle... ou qui pique carrément et longuement : CG trop arrière. Plus exactement : MSS trop faible ! Et pour obtenir une MSS plus grande SANS DÉTÉRIO-RER la grimpée en survitesse, un seul moyen : construire un autre stab, de même profil, mais d'allongement un peu plus grand. -- Dans la pratique, si le dessin des vos modèles successifs se ressemble, vous tombez très vite sur le stab parfait (un ou deux essais). De même si vous avez le coup d'œil et l'expérience, vous n'aurez pas besoin de "pousser" au-delà des limites (point 9° et stab de trop faible gradient).

-- A suivre : Dessins et variantes.

## RÉFÉRENCES.

1. Wantzenriether Jean, CH et Bi-dérives, in Vol Libre 160.
2. Hacklinger Max, La mise au point des modèles réduits, in Vol Libre 114.



H  
B  
R

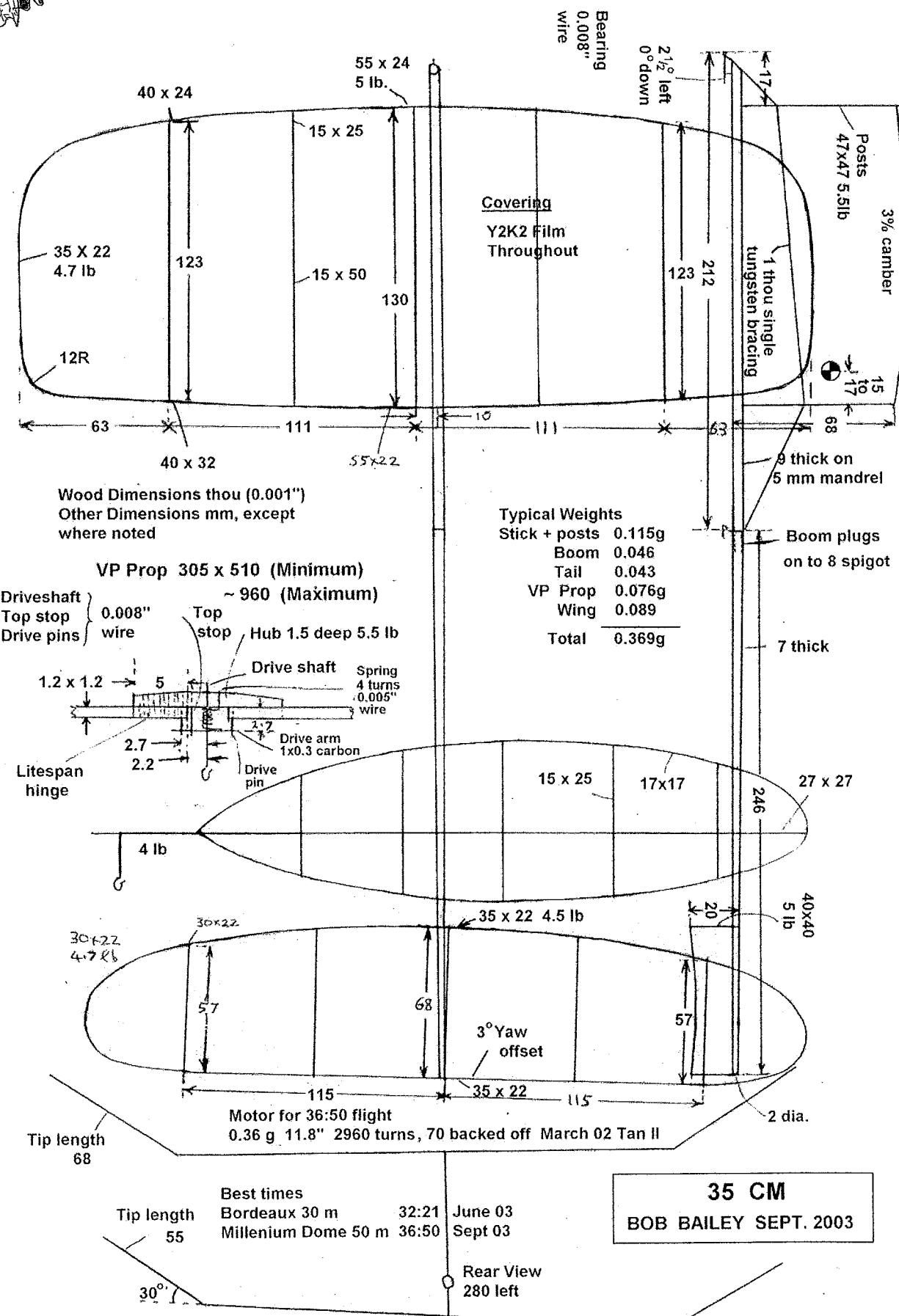
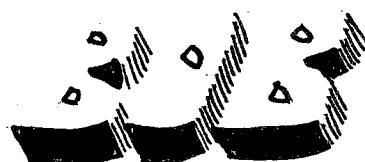
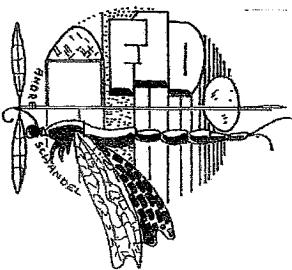
W  
D

**SERGE L'ODEUR**

Vos voeux pour demain ?...avoir l'âge de  
hier !

Youth wishes for tomorrow? ..age for  
yesterday

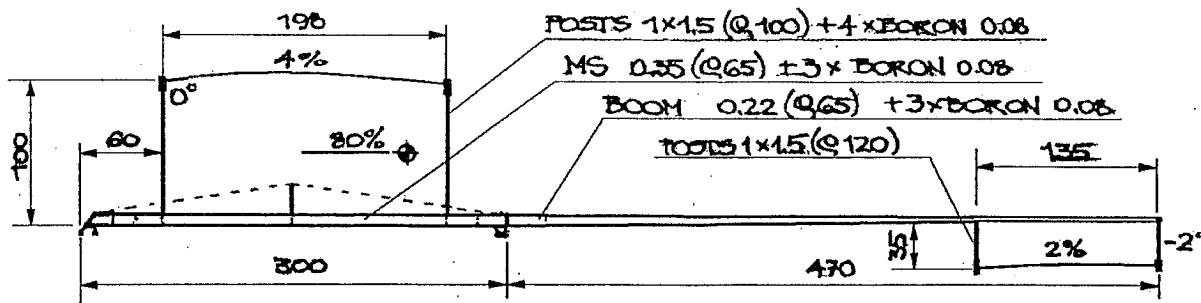
**11429**



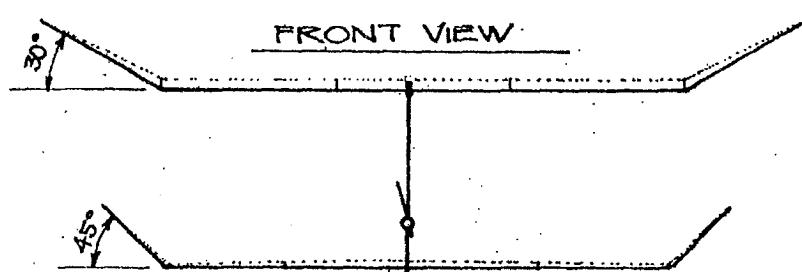
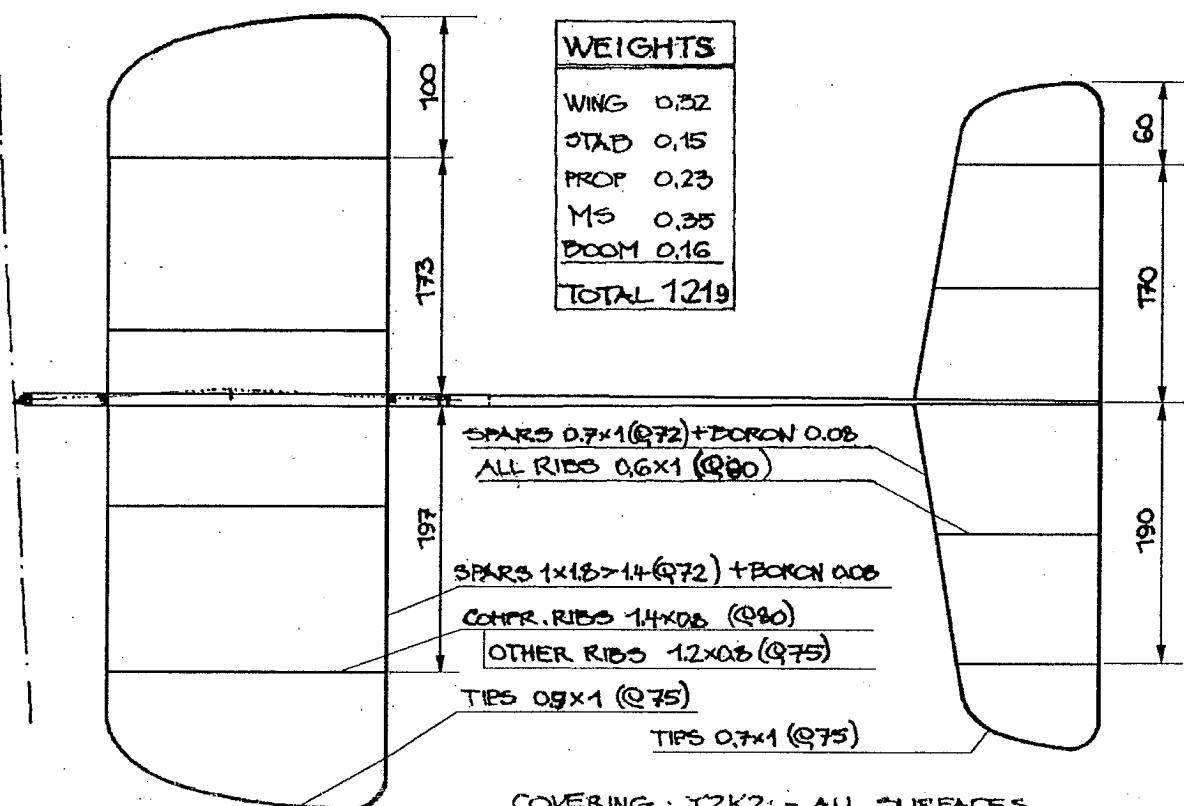
11430

# CHAMPION DU MONDE 2008

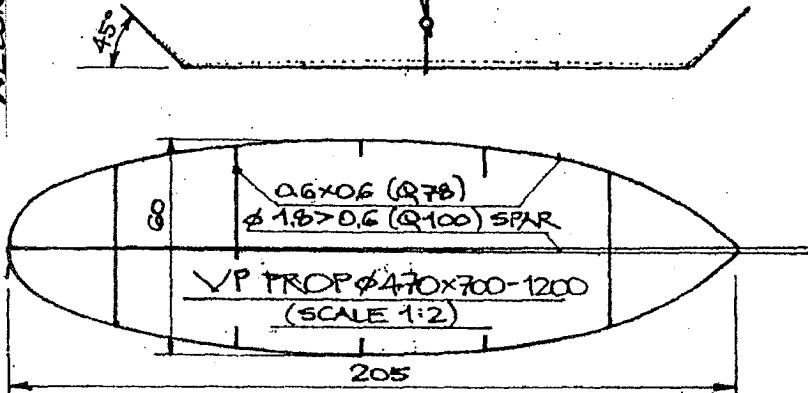
RECORD DU MONDE CAT 3 - 36.23 min.



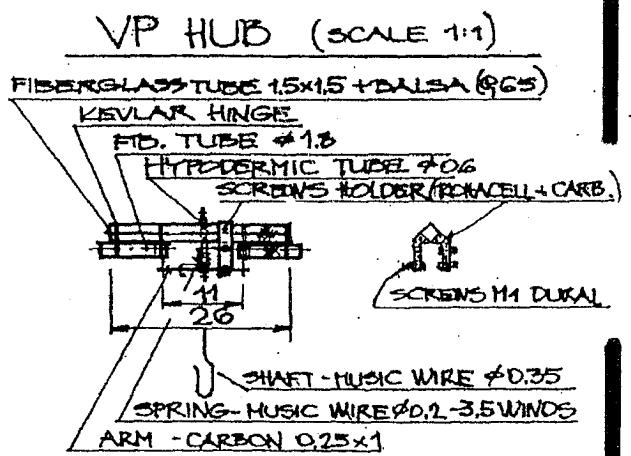
WEIGHTS	
WING	0.32
STAB	0.15
PROP	0.23
MS	0.35
BOOM	0.16
<b>TOTAL</b>	<b>1.219</b>



RUBBER: IAN 2 3/02 - 1.25 gm<sup>3</sup>



DIMENSIONS IN mm, Q-SPEC. WEIGHT kgm<sup>3</sup>  
(SCALE 1:5)



# ROHN

## 2008

Championnats d'Europe , F1E en 2008 avec une victoire de l'équipe de France et une deuxième place en individuel de Alain ROUX ( Champion du monde sortant ) .

Nous avons déjà rapporté , que le site , était situé dans la Rhön , lieu mythique , pour l'aviation et le vol à voile en particulier , en Allemagne .

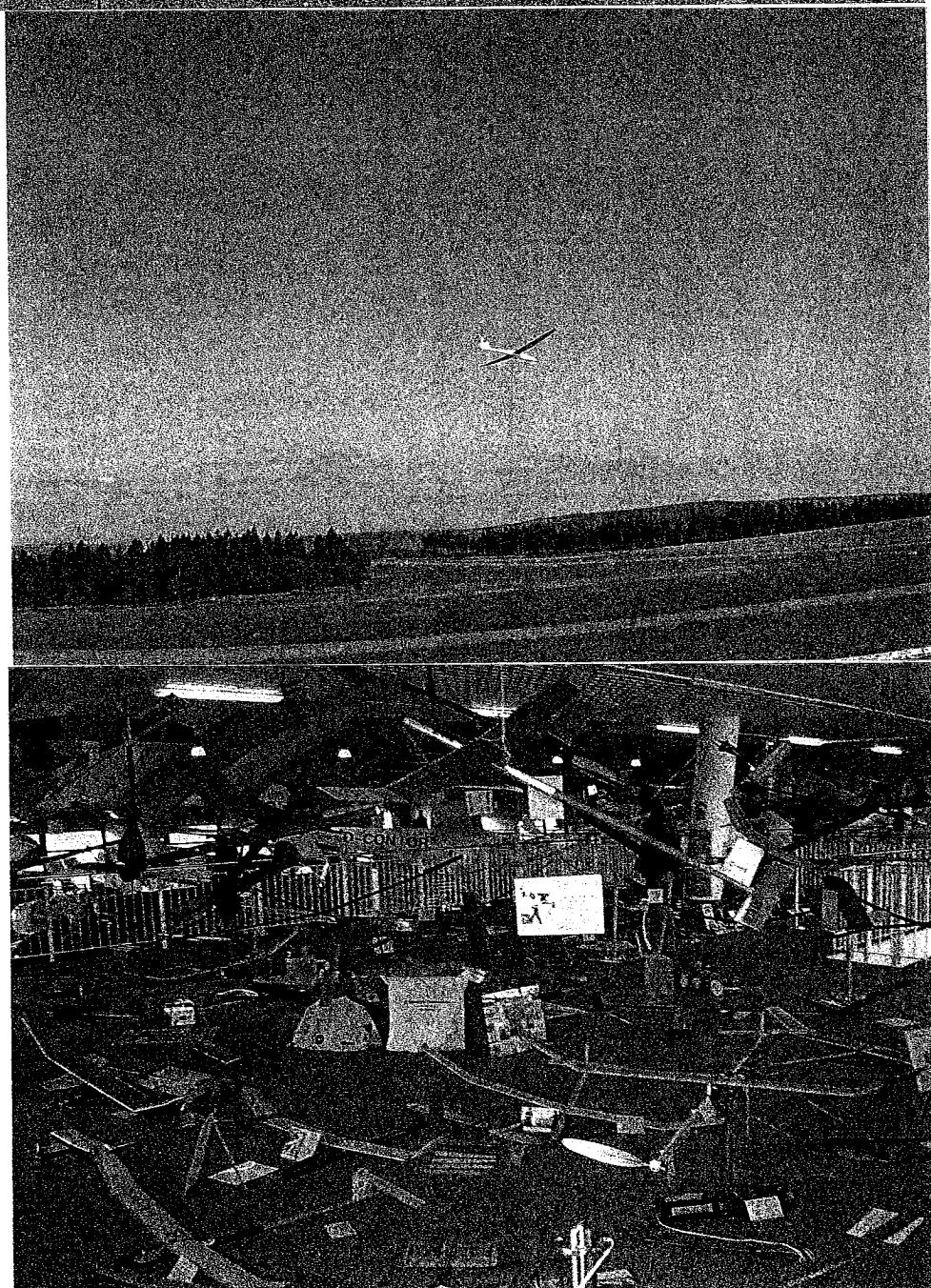
Une vue sur la ligne de départ , avec le regroupement des chronométreurs , embrassant de leurs regards la vallée en contre-bas , dans laquelle les modèles s'engouffrèrent ....

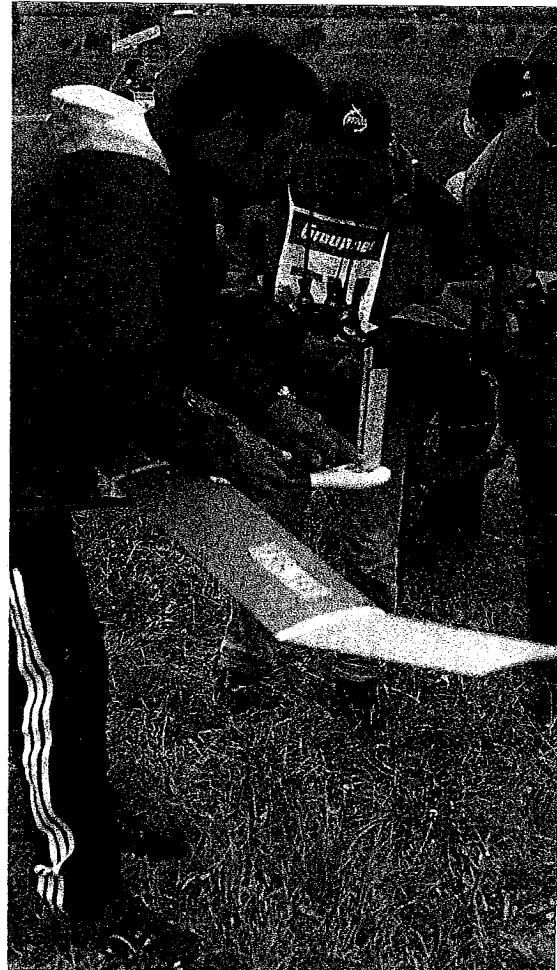
Une approche d'un planeur , vol grandeur , au dessus de la piste de la Wasserkuppe , à une altitude supérieure à 900 mètres , dans un ciel dégagé , image majestueuse ....

Le grand musée , sur la même Wasserkuppe , avec un espace réservé au vol libre .... qui connut ses heures de gloire , ici même avec l'invention de H . Gremmer du vol de pente magnétique ....

Chez le juniors , et spécialement dans la famille André TRACHEZ ; ils sont faciles à reconnaître , mère fils et fille , on se prépare au vol suivant ....regroupés . J.M. Chabot dans son rôle de chef d'équipe , soutient les uns et les autres , comme il se doit .

A remarquer , la densité de population , si l'on peut dire , sur les lieux de départ , contrairement à ce que l'on voit en plaine ....la taille aussi des modèles ...





# ROUN

11433

卷之三

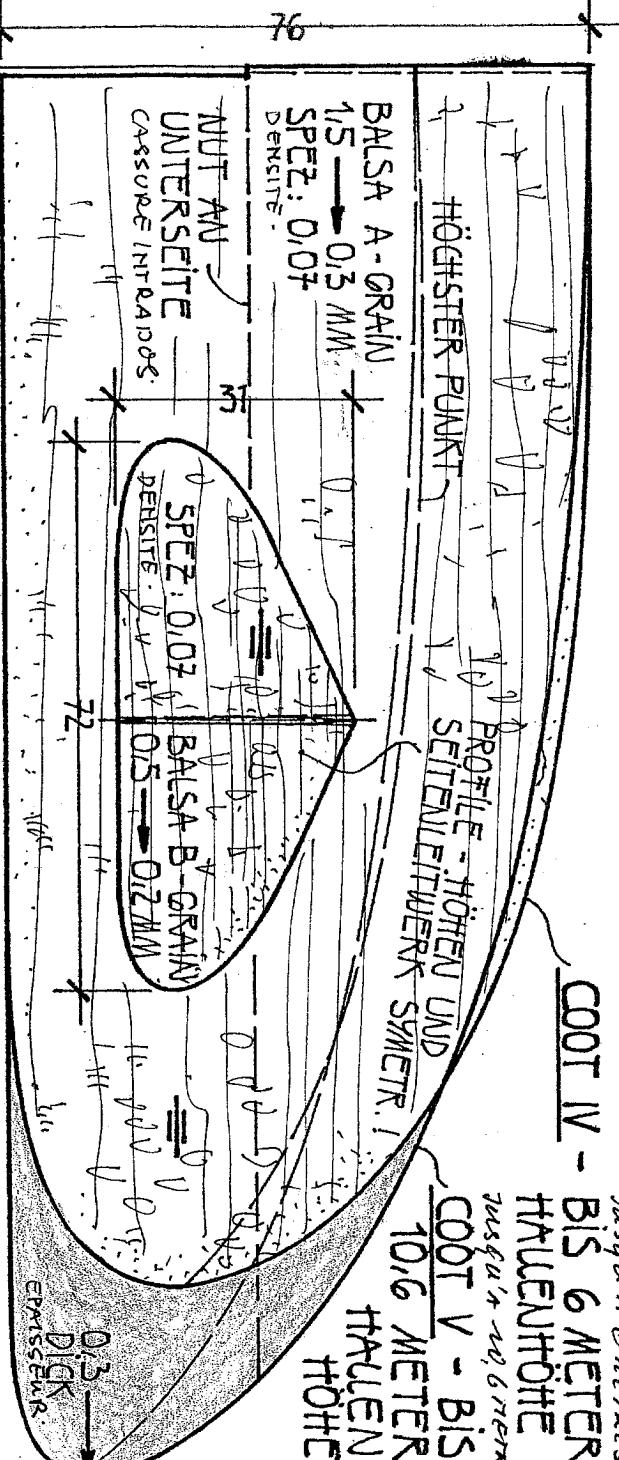
19

## COOT IV -

JUSQU' A 6 MÈTRES  
HALLENHÖHTE

COOT V - BIS  
10,6 METER

HALLEN-  
HÖHTE



FLUGGEWICHT: 2,1 - 2,3 GRAMM  
MASSE EN VOL.

## COOT IV+V INDOOR-EN VOLLE

WURFLEITER FÜR HALLEN, KAT. I  
VON MIKE & STAN STOY, USA, 1978

RECORD NATIONAL  
MEILLEUR TEMPS

NAT. REKORD: 79,6 SEK.

BESTE ZEIT: 108,8 SEK.

MASZSTAB 1:1, MASSE IN MM

GEZEICHNET: W. HAGT, 4/1996

11434

## V-FORM SCHEMMA

AUS:  
AIRPLANE NEWS  
"MODEL JULI 1978"

TRIMMUNG: RECHTS-  
GEZOEG-  
RECHTS, LINKS

KURVEN: 6 MT  
GLEITFLUG-  
RECHTS  
SCHLEUDERN: SENKRECHT!

SPEZ:  
0,07

BALSA  
B-GRAN  
0,5 - 0,2

25

NUT AN  
UNTERSEITE  
CASSURE IN RABOES

100

0°

100

0°

100

0°

100

0°

BALSA A-GRAIN 1,5 x 10 MM  
SPEZ: 0,04

DENSITE

100

0°

100

0°

100

0°

100

0°

100

0°

100

0°

100

0°

100

0°

100

0°

100

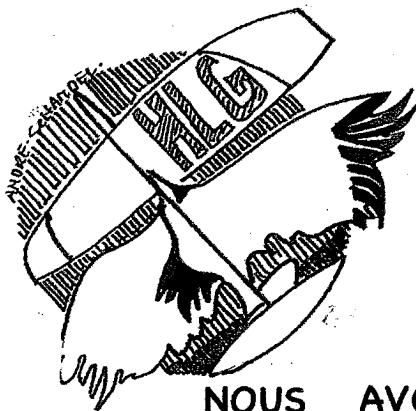
0°

100

0°

100

0°



NOUS AVONS, DEPUIS  
LE DEBUT DE LA  
PUBLICATION DE VOL LIBRE  
, PLUS DE TRENTÉ ANS DEJA  
MAINTENANT apporté des  
contributions nombreuses , à  
la catégorie vol libre LANCE  
MAIN , sous toutes les  
formes .

Nous retrouvons dans la monde anglo-saxon et en Europe centrale - CR - dans tous les championnats nationaux, des classements , des champions , en LANCE MAIN .

Cette catégorie existe à l'extérieur et à l'intérieur , et jouit d'une grande popularité . La nouvelle formule avec catapultage , en lancer de disque ( par rotation du lanceur ), déjà connu en RC , est en train de faire de nombreux adaptés , aux USA , Angleterre , Australie et NZ .

Comme dans la catégorie F1 E , vol de pente magnétique , jusqu' à peu de temps , le lancé main , n'a aucune résonance dans nos chaumières et dans nos ateliers . Pourquoi ?

**F1E**  
**MARTIN**  
**VELECH**  
**11435**

On ne sait pas . Mais peut-être un jour un miracle va se produire pour propulser ces modèles sur le devant de la scène ! Comme en F1E ? Avec des modèles , construits en séries , par des professionnels , "prêt à voler " ( double sens ) . Qui sait .

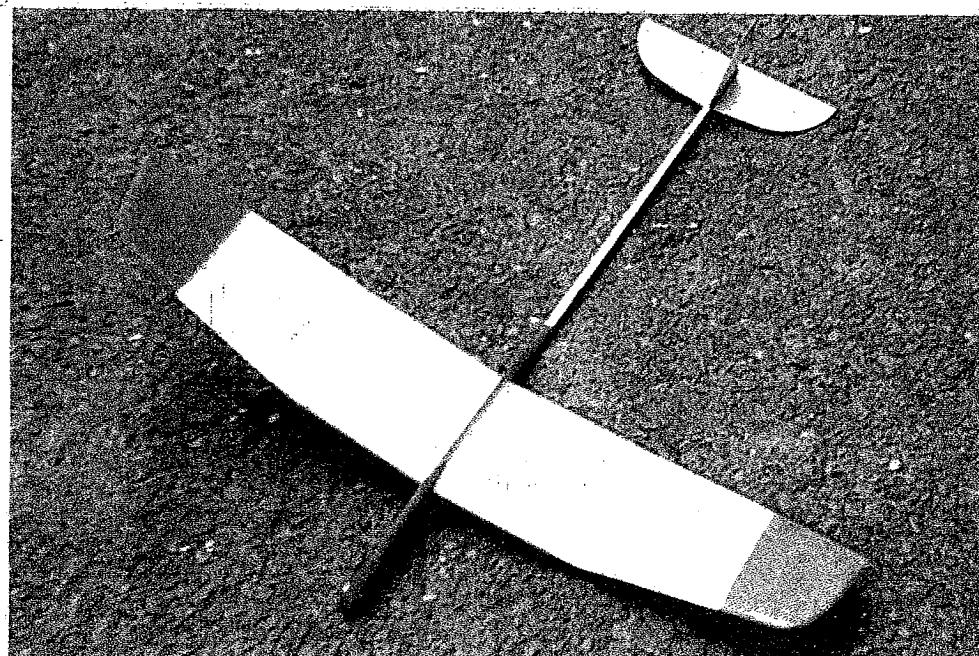
Peut-être considérons nous aussi cette catégorie , comme mineure , les modèles sont petits , coûtent peu , et ressemblent à des jouets . En résumé , présentent peu d'intérêts pour les " moustachus " du vol libre .

En y regardant de plus près , on s'aperçoit qu'il n'en est rien . La construction , avec des matériaux spécifiques , balsa de grande qualité , le réglage extrêmement délicat , et la condition physique sérieuse du lanceur , sont autant de conditions nécessaires à la pratique du LANCE MAIN .

Et ce n'est pas rien et tout . Le prix de revient est faible , le temps de construction pas trop long , pour un **modèle courant** , et l'espace utilisé lors des vols n'est pas énorme . Un terrain de foot convient très bien . Pour les faibles et les tout petits , le catapultage par élastique , facilite l'entrée en matière .

En résumé , si les grandes performances sont exigeantes , et s'adressent en extérieur et en intérieur , à des spécialistes , les vols simples et sympathiques , peuvent être réalisés , par des jeunes et des débutants , à peu de frais et rapidement .

C'est donc une catégorie qui est particulièrement favorable à l'initiation au vol libre , se pratiquant en masse , elle devrait intéresser tous ceux qui cherchent à recruter des jeunes , et par là à faire durer notre passion ..... Alors on s'y lance .... c'est le mot qu'il faut . Nous attendons des échos .



**VOL LIBRE**

**F1E**

90

95

50%

+0,7°

př1

turbulátor

2x s3x5

NERVURES BASSA  
LEGER 2/10

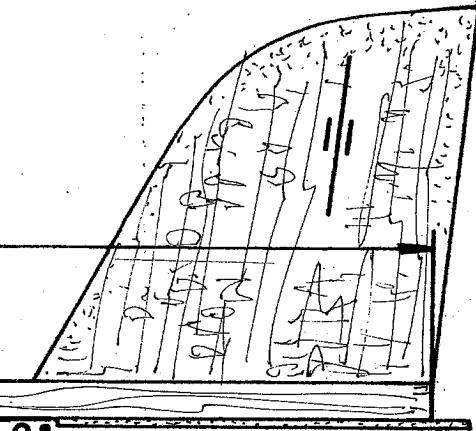
BALSA MOU DE FAIBLE DENSITE.

\* Balsa nécessaire - planchette 1mm QUARTER GRAIN,  
planchette 5mm Balsa mou  
planchette 2mm Balsa leger

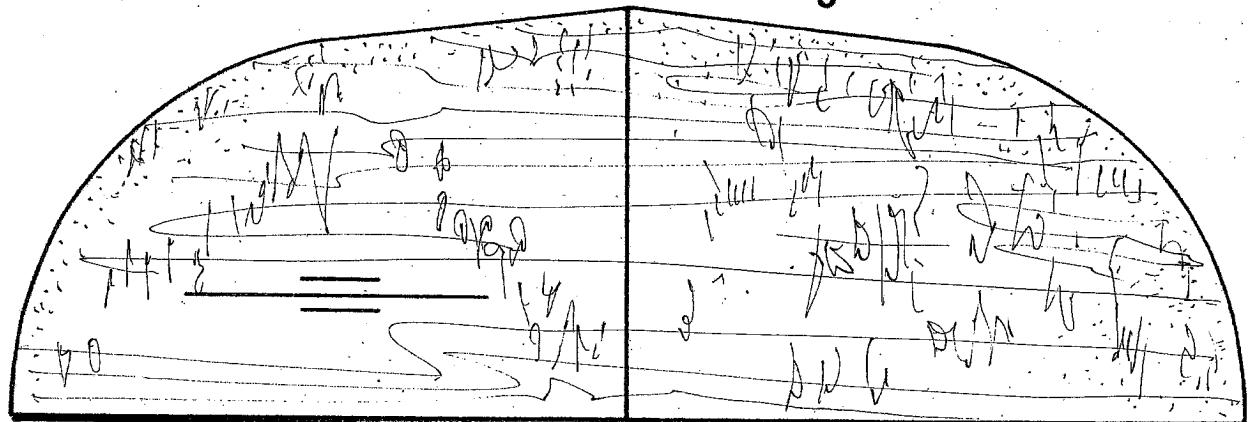
11436

**LIBELLE**

340



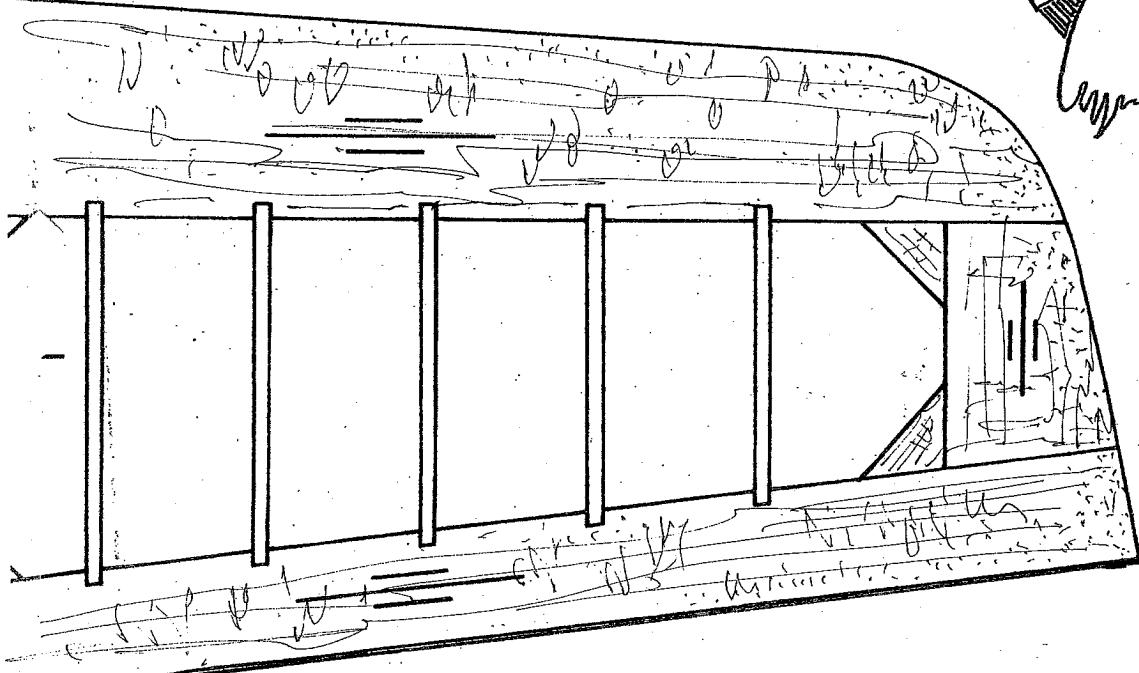
0°



10

35

MASSE:  $\approx$  35G.  
LONGUEUR: 510 mm  
ENVERGURE: 533 mm



**LIBELLE**

**UDS**

**11437**

Internet

# STUCES

et Nicouzes

## HTL : LA SAGA.

Quelqu'un pourrait-il me dire les raisons d'être de la configuration high-thrust (axe de traction haut)? Et cela donnerait quoi, de mettre un fuselage à cabane sur un dessin de taxi hi-thrust, en gardant un vé longitudinal de 1,5 à 2 degrés ? [Jim]

-- En fait, et l'histoire le dira plus tard, Jim pensait à construire un électrique. Ici ne sont redonnées que les notes concernant le classique moteur à explosion... -- NDT --

Salut, Jim. Je dirais que c'est pour sortir du sillage d'hélice le stab et la dérive. (...) Certains modèles ont besoin de ce souffle pour contrôler le départ, d'autres jouent sur le stabilo. [Mike]

Les HTL (ligne de traction haute) faisaient partie d'une tendance des années 1950, qui maximisait la grimpée verticale d'un motomodèle en utilisant le souffle d'hélice sur le côté droit d'un pylon. Les HTL grimpait sur une trajectoire plus ou moins verticale, en virage à gauche en même temps qu'un léger roulis à droite. Les modèles à cabane (traction basse) grimpent en spirale à droite - pas aussi verticalement - en roulant nettement à gauche. L'idée était que les modèles à cabane abandonnaient un poil d'efficacité en grimpée au profit d'une grimpée en spirale très sûre. -- Pour la question n°2 (...) se rappeler les bases pour un modèle rapide avec pylon : grimpée à droite avec 2 à 3 degrés de vireur à gauche (oui, gauche), un peu de positif sur le panneau intérieur droit, un peu de dérive à droite pour la transition. [Don]

L'idée d'origine des HTL était de contrôler davantage de puissance sans utiliser de piqueur. Et ça marche.

Des années en arrière, le décollage vertical vous donnait une période de fonctionnement du moteur additionnelle. Par exemple, les règles de vol libre étaient : maxi 5 minutes, 15 secondes de moteur. Pour un décollage vertical vous aviez 20 secondes de moteur. Le règlement demandait que le modèle tienne debout sans aide sur ses trois points de décollage. Passer en HTL rendait cela plus facile. Le modèle devait alors décoller avec ses trois points sur le sol. Avec une cabane classique le modèle partant à peu près à la verticale passait facilement sur le dos. (...) [Lee]

Un autre avantage du HTL : moins de casse d'hélice. [un autre Lee]

Il faudrait compléter le tableau par la tendance actuelle sur la maîtrise de la puissance. Le débat HTL-Classique est devenu obsolète par l'utilisation de l'inci variable et du volet commandé, puis après 1980 par le bunt. Avec cela on a une meilleure grimpée et une transition plus sûre, et aussi en général un meilleur plané et plus de sensibilité à l'ascendance, à cause d'un CG avancé et d'un stabilo plus petit. Autre avantage actuel : on peut augmenter l'allongement de l'aile presque à l'infini, alors que HTL et pylon étaient limités à 10 d'allongement. Bon... on sera maintenant à la merci d'un caprice de la minuterie, ou d'une casse de câble, ou... Plein de nouvelles variables peuvent vous mener de travers et vous gâcher la journée... [Don]

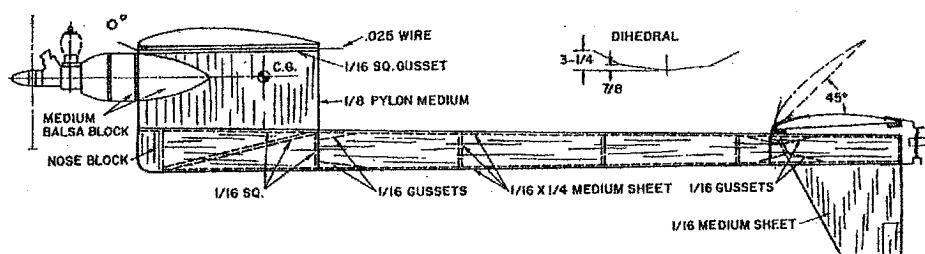
Je pense que l'avantage majeur du HTL, déjà mentionné, est l'absence de piqueur, parce que le centre des traînées se trouve en-dessous de la ligne de traction. L'idée n'est pas neuve, on a un tas d'exemples efficaces, et tous grimpant à gauche. Bruce A. et son 900, vous l'avez vu ? D'accord, c'est avec un Nelson, mais c'est à vous demander pourquoi vous vous enquinez avec des voitures commandées. [Hank]

Je ne fais pas de moto, mais j'ai trouvé les modèles HTL très impressionnantes. Mon premier moto sera certainement un HTL... Une grimpée plus coulée que chez tous les autres mots. La trajectoire ressemble assez à mes meilleurs vols de lancés-main, sauf pour l'altitude évidemment. J'ai l'impression que les HTL par donnent plus, quand le réglage est correct. [Joshua]

Un modèle à cabane est un choix plus judicieux pour tout temps. Voyez les podiums en concours. Si les HTL étaient meilleurs, les experts n'utiliseraient qu'eux. [Mike]

Un point que je partage pour le réglage : quand les HTL sont réglés proprement, ils peuvent être aussi bons ou meilleurs que les classiques... mais le cas favorable arrive rarement. Les pylons gagnent plus de concours parce que un peu plus faciles à régler à fond, et ils pardonnent plus après un largage imparfait. --

Un autre point. Je n'ai pas vu aux Championnats US (non FAI) de HTL venir à maint "chaud" depuis les années 1980. Aujourd'hui avec le



même moteur on utilise des ailes nettement plus petites. A l'époque les stabs faisaient 40% de la surface de l'aile, cela ne marcherait plus aujourd'hui. (...) [Don]

Attention, cependant, pour les HTL : si vous ne placez pas le moteur tête en bas ou de côté, votre aile risque de s'y encastrer en cas d'atterrissement brutal. [Hank]

Retourner le moteur peut amener des ennuis... Les HLT sont parfois encombrants à manipuler, surtout les grandes tailles. Par exemple pour quitter le starter. [Lee]

# Aéromodélisme Indoor

Salles des sports Saint-Jean de THOUAIS

Dimanche  
7 décembre 08  
9h à 17h

Entrée gratuite

RAAC

11439

# „SPIN – UP“ Tip launch Freiflug Wurfgleiter

von Mark Benns, GB

„Man ist nicht oft Augenzeuge einer großen Veränderung eines Sports“ (Dick Mathis).

Der obige Kommentar, ausgeliehen von einem Artikel von Larry Kruse in der Ausgabe November 2006 von „Flying models“, beschreibt Bruce Kimballs überzeugenden Sieg bei den Wurfgleitern der Nationalen US-Meisterschaften 2006, bei der er einen Diskus-Start-Segler namens „Spin-up 36“ benutzte. Obwohl Bruce die große Überschrift in diesem Bericht bekam, war die Grundlage für eine vollständige Umstellung des traditionellen Wurfgleiterbewerbes in den USA von Mark Benns, einem englischen Architekten und dem Konstrukteur des „Spin-up 36“, gelegt worden.

In den späten 1990ern begannen Diskus-Start „Wurfgleiter“ auf den Flugfeldern rund um die Welt zu erscheinen - im Gefolge der äußerst populären Vorgänger bei den RC-Modellen. Eine neue Idee, die Zuschauer begeisternd - wenn gut funktionierend - erregten sie anfangs wenig Interesse in den USA. Frühe Versuche in England waren oft im Vakuumgeformte Kohle und Rohacell-Monster mit bis zu 1,5m Spannweite. Die elektronischen „Black magic“ Zeit-schalter mit Servo betätigten Differenz- und Kurvensteuerungen mit Einstellungen für Start, Übergang und Gleitflug. Murphy's Gesetz und Diskus-Segler waren siamesische Zwillinge. Und dann kam Mark Benns mit einem einfachen, starr getrimmten Modell, daß sich auf konstruktive Trimmeigenschaften verließ. Mark war kein Neuling bei den Wurfgleitern, seine Wurzeln reichen zurück in die siebziger und achtziger Jahre mit Einflüssen von Lee Hines, Mick Page und Phil Ball.

Len Surtees schreibt in seinem Artikel „Entwicklung des Diskus-Start-Seglers“ in der Ausgabe October 2007 des NFFS Digest: „Mark hatte bis 2000 einen überragenden Segler namens „2 Kann 25“ entwickelt, der de facto zum Prototyp für den derzeitigen mechanikfreien Zugang zur Diskus-Konfiguration wurde. Mark's neue Betrachtungsweise der Probleme des Diskus-Starts für Wurfgleiter wurde durch viele Versuche und Irrtümer empirischer Konstruktionen getestet, bis er einen geschickten, neuen Weg fand, die Trimmung seiner Segler zu steuern. Er arbeitete auch hart an der Perfektion seiner Starttechnik, die wesentlich ist für Zuverlässigkeit.“

Bei den englischen Meisterschaften 2004 verzogen sich Mark, Len Surtees und Bruce Kimball nach dem Fliegen immer in einen örtlichen Pub. Das Gespräch drehte sich um die Zukunft der Wurfgleiter, die in den letzten Jahren stagniert hatten. Während einer dieser Sitzungen erträumten diese drei Pioniere das Konzept eines internationalen Wurfgleiterbewerbs, um diesen Sport voranzubringen. Im Juli 2005 wurde dieser Traum Wirklichkeit, und die Besten aus England, Australien, Kanada und den USA trafen sich im Kibbie Dome in Moscow, Indiana, zu dem, was sie die

„Schlacht von Seattle“ nannten (Gut, es war nicht in Seattle, aber es war irgendwie in der Nähe). Dort war es, wo Mark die traditionelle Speerwurf-Konkurrenz hypnotisierte und mit seinem Spin-up 36 einen neuen FAI F1N - Rekord (Saalflug-Wurfgleiter) mit 84,8 Sekunden aufstellte - es war vielleicht der eindrucks-vollste Wurfgleiter-Flug der Geschichte. Zusätzlich zu seiner Saalflug-Heldentat demonstrierte Mark eine Version für draußen auf einem Sportplatz nebenan. Lee Hines, Stan Buddenbohm, Len Surtees, Jim Lewis, Jim Buxton, Bruce Kimball, Dick Peterson, Ed Berray, Kurt und Kenny Krempetz, Tom Johnson, Bob DeShields, Jon Buskell, Mike Thompson und Ralph Ray (ein „Who-is-who“ der Wurfgleiter Piloten) waren alle Zeugen dieser Dämmerung eines neuen Zeitalters der Sportart.

Dies sind die sechs grundlegenden Konstruktionselemente, die die Spin-up Segler von ihren Vorgängern unterscheiden:

1. Das Leitwerk wurde dicker (mit einer vorverlegten maximalen Dicke), um den Auftrieb zu verstärken und damit den Übergang zu verbessern und der Looping-Tendenz entgegenzuwirken, die durch die Vorverlegung des Schwerpunkts auf 45% entstanden war.
2. Reduktion der Leitwerksfläche um die Dreh- und Zugbelastungen während des Starts auf den Leitwerksträger zu verringern.
3. Verkleinerung des Seitenleitwerks, um die Windfahnenwirkung zu verringern.
4. Ein asymmetrisches Profil des Seitenleitwerks hilft dem Modell nach rechts zu kurven, sehr wirksam bei der Startgeschwindigkeit.
5. Eine versetzte V-Leitwerks-Konfiguration hilft beim Kurven und Rollen.
6. Zusätzliche V-Form führt zu stabilerem Start und besserem Gleitflug.

Wieder von Len Surtees: „Mark Benns gebührt der Ruhm für die Einführung einfacher, leicht zu bauender Diskus-Start-Segler in der Welt. Der unmittelbarste und nicht vorhergesehene Vorteil ist, daß viele ältere Wettbewerber, die auf Grund von Armverletzungen und dem Alter ausgeschieden waren, jetzt wieder zu diesem Sport zurückkehren – Danke Mark Benns!“

Im Sinne der Weiterführung des „Voranbringens der Kunst des Freiflugs“ und der Diskus-Gleiter im Besonderen, ist der beigelegte Plan nicht der legendäre „Spin-up 36“. Tatsächlich ist es der neueste in der Serie der Konstruktionen, die den Weg der Wurfgleiter in den USA, etc. verändert haben. Bausätze für Spin-up Segler können bezogen werden von der „Sting Aero division“ der A2Z Corp.

[www.Peck-Polymers.com/store](http://www.Peck-Polymers.com/store)

Aus: 41<sup>ST</sup> ANNUAL REPORT of the NATIONAL FREE FLIGHT SOCIETY SYMPOSIUM 2008

Übersetzung: Klaus W. Salzer

2 / 2009

# SPIN UP

" On n'est pas souvent témoin d'une modification profonde dans un sport . (Dick Mathis )

Le commentaire ci dessus extrait d'un article de Larry Kruse dans le numéro de novembre de " Flying Models " , décrit parfaitement la victoire décisive de Bruce Kimballs dans les championnats nationaux dans la catégorie lancé main 2006 . Lors de ces championnats il utilisait le " Spin Up 36 " catapulté en lancer de disque . Malgré le fait que Bruce fit la sensation avec ce titre , le principe de base fut posé par Mark Benn , le passage du lancé main traditionnel à celui du lancer de disque , dont il fut l'architecte avec le " Spin Up 36 " .

A la fin des années 90 apparut sur tous les terrains du globe - pas encore chez nous - le lancé main catapulté en rotation , dans les traces des modèles RC de même facture . Une idée nouvelle, très appréciée par les spectateurs , quand cela fonctionne bien - qui au début trouva peu d'écho aux USA . Des essais , primeurs , en Angleterre , faisait appel à des modèles , réalisés sous vide , carbone rohacell , monstrueux de 1, 5 m d'envergure . Les " Black Magic " avec minuterie , incidences variables, montée et passage au plané , loi de Murphy et lancer en disque étaient des frères siamois . Enfin arriva Mark Benns avec un modèle simple , réglage fixe , qui fut basé sur des principes de constructions simples . Mark ne fut pas un débutant en la matière , ses racines datèrent des années 70 et 80, avec des influences de Lee Hines , Mike Page et Phil Ball .

Len Surtees écrit dans son article " Développement du planeur lancé de disque " dans l'édition d'octobre 2007 de NFFS Digest : " Mark avait jusqu'en 2000 un planeur extraordinaire nommé " 2 peut 25 ", qui de fait est devenu le prototype , du modèle actuel de la mécanique nouvelle configuration . La nouvelle manière de considérer le lancer de disque actuel , fut testée par de nombreux essais , erreurs , empiriques , pour trouver un chemin nouveau , habile , de réglage fixe inclus dans la construction . Il travailla aussi durement à la perfection du lancer , qui est

facteur de la sûreté .

Lors des championnats d'Angleterre 2004 , Mark , Len Surtees et Bruce Kimball se retirèrent après la compétition , comme d'habitude dans un PUB local , pour discuter . La discussion tournait autour de l'avenir des lancés main en état de stagnation . Pendant ces réunions , les trois pionniers mirent au point le concept d'un concours " lancé main " international , pour promouvoir cette catégorie .

En juin 2005 le rêve devint réalité , et les meilleurs d'Angleterre , Australie , USA , Canada se retrouvèrent au Kibbie Dome de Moscow dans l'Indiana , pour y disputer ce qu'ils appellèrent " le combat de Seattle " . ( Bon ce n'était pas tout à fait à Seattle mais dans les environs )

C'est là que Mark mit en étonnement , la concurrence avec son Spin Up 36 , avec un nouveau record FAI FIN avec un vol de 84,8 s . C'était peut-être le vol le plus important au monde dans l'histoire du lancé main . En plus de sa démonstration en salle , il développa un modèle d'extérieur , sur le terrain de sport à côté . Lee Hines , Stan Buddenbohm , Len Surtees , Jim MLewis , Jim Buxton , Bruce Kimball , Dicj Petersen , Ed Berray , Kurt et Kenny Krempetz , Tem Johnson , Bob de Shields , Jon buskell , Mike Thompson et Ralf Ray , excusez du peu , furent témoin du crépuscule des Dieux dans cette catégorie dans une nouvelle ère .

Ce sont les six principes de base , qui diffèrent le Spin Up des ces ancêtres /

1- Le stabilo fut épaisse ( épaisseur maxi avancée ) pour augmenter la portance , et améliorer la transition ( contrecarrer la tendance au looping ) avec une avancée du Centre de gravité à 45 %

2- Réduction de l'aire du stab , pour diminuer les forces de pression sur la poutre du fuselage .

3- Diminution de la surface de la dérive , afin de diminuer l'effet de manche .

4- Un profil assymétrique aide le modèle dans le virage à droite , très efficace en départ rapide .

5- Un stabilo en v décalé , aide au



virage et au roulé ;

6-En plus le v aide à la stabilité du départ et au plané .

Encore de Len Surtees : Mark Benn a eu le mérite d'introduire une façon simple d'aborder le lancé main tout autour du globe . Une des raisons majeures , et ce n'est pas la moindre , est d'avoir permis aux anciens et aux blessés du bras , éliminés jusque là , de se remettre dans les compétitions Merci Mark .

Dans l'esprit , en avant du lancé main , ce plan qui n'est pas celui de Spin Up 36 " mais le dernier né d'une série qui modifia la catégorie aux USA . C'est un réalité le dernier né . Les kits peuvent être commandés à STING AERO DIVISION de A2Z Corp .

\*PHOTO - UN LANCE MAIN DE TRÈS BELLE FACTURE TRÈS ELEGANT AVEC UNE DECORATION DANS LES COULEURS NATIONALES PEUT ÊTRE DANS UN FUTUR PRÔCHE NOUS VERRONS DES REALISATIONS QUI POURRAIENT NOS ECHANTRER . - ALORS QUI OSE ?

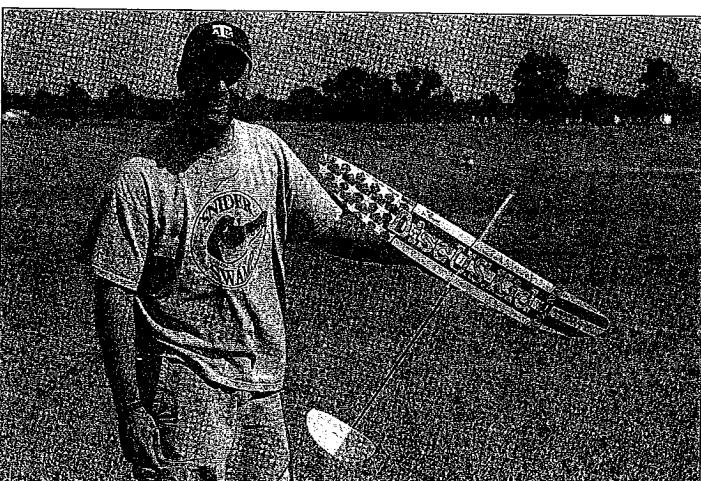
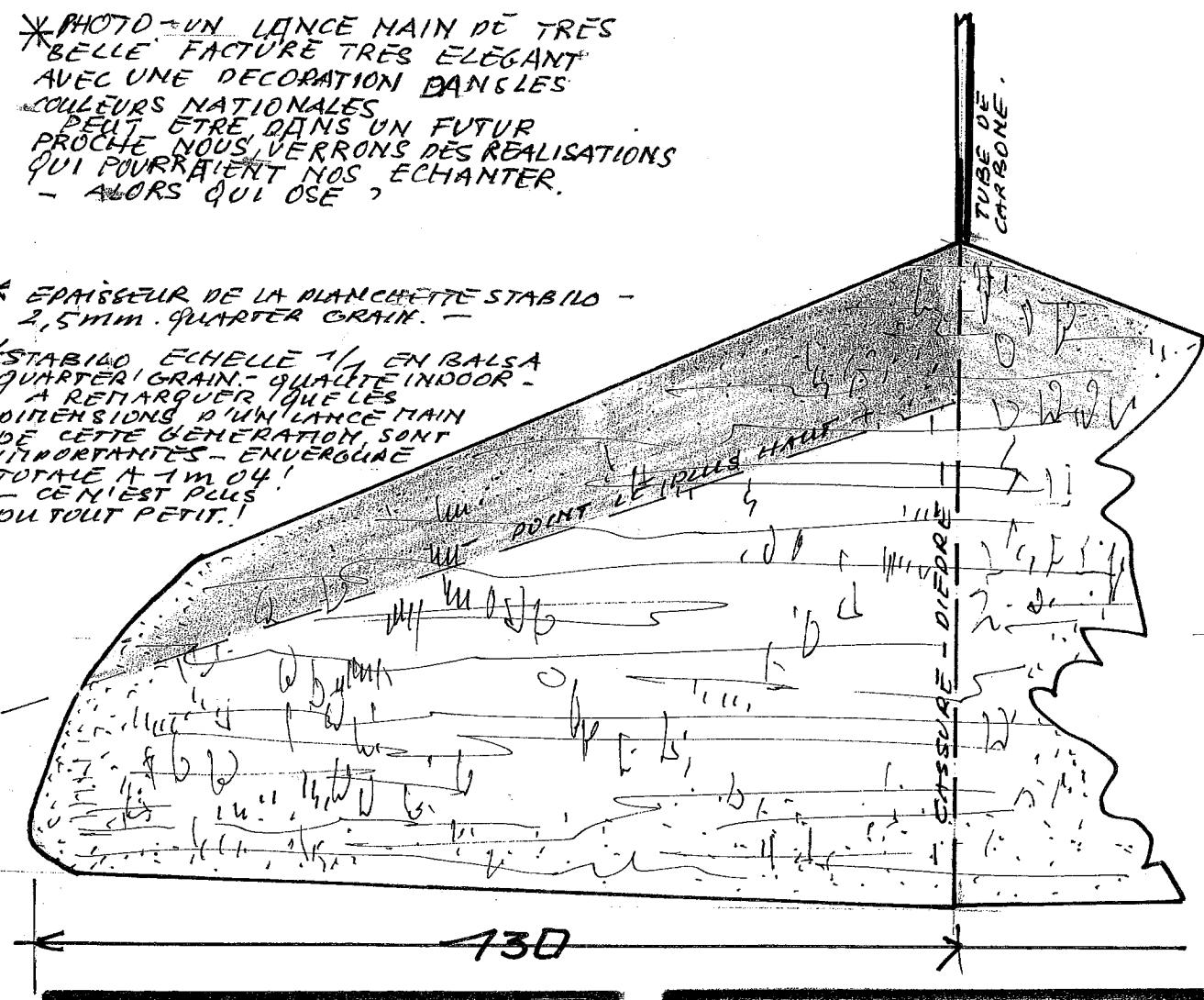


photo by Don Deloach

Jan Langelius (Haslet, Texas) had what many believed was the prettiest model at the Nats: his tribute to the classic U.S. Kid HLG by Tom Peadon, dubbed "DiscUS Kid."

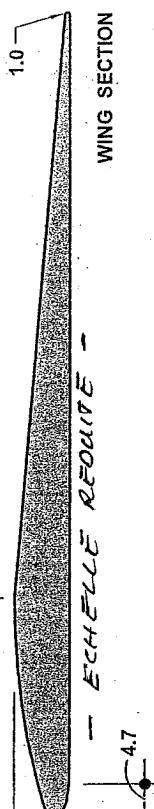
\* Epaisseur de la planchette STABILO - 2,5 mm . QUARTER GRAIN . -

\* STABILO ECHELLE 1/1 EN BALSA QUARTER GRAIN - QUALITÉ INDOOR - A REMARQUER QUE LES DIMENSIONS D'UN LANCE MAIN DE CETTE GÉNÉRATION SONT IMPORTANTS - ENVERGURE TOTALE A 1M 04 ! - CE N'EST PLUS DU TOUT PETIT !

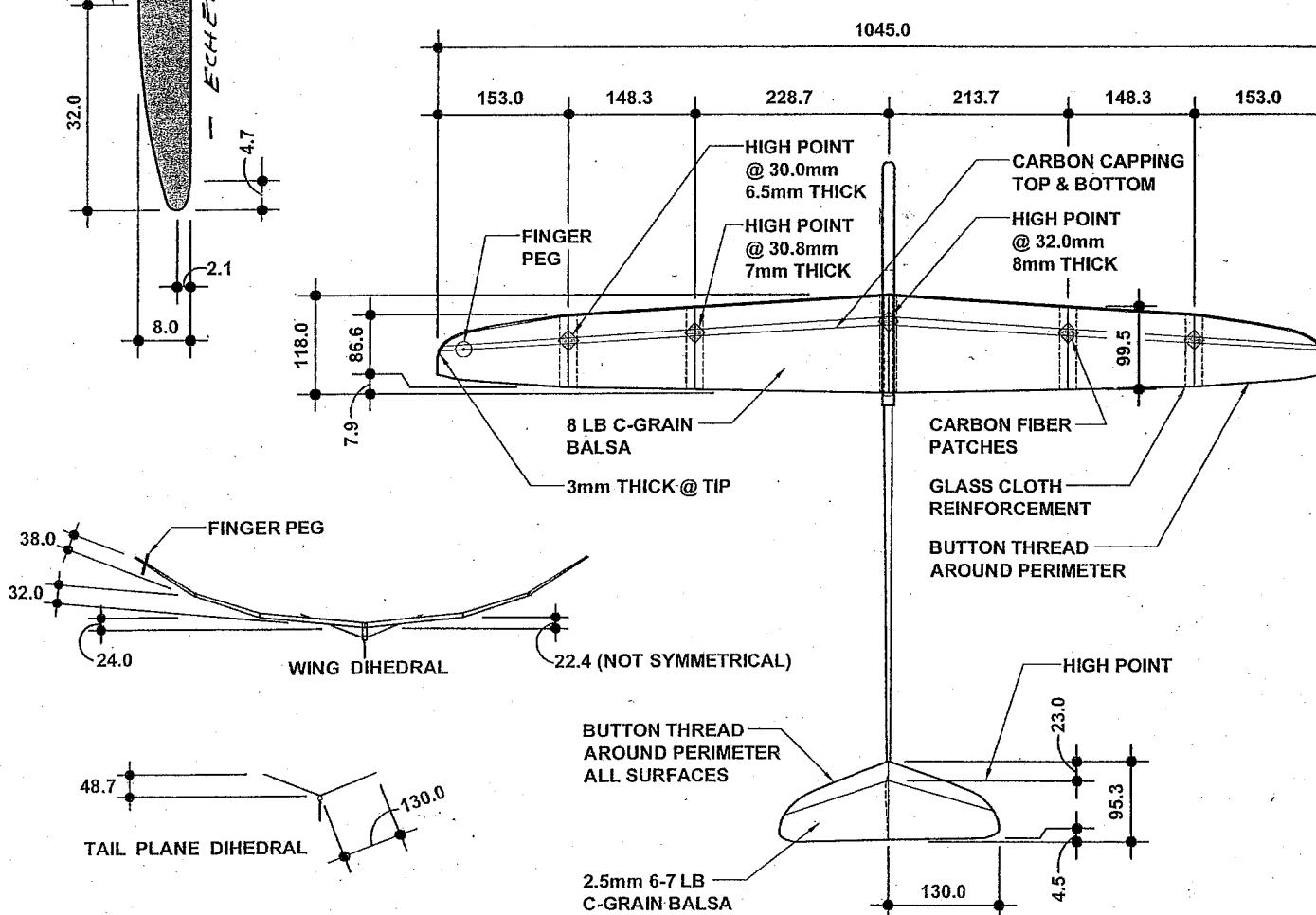
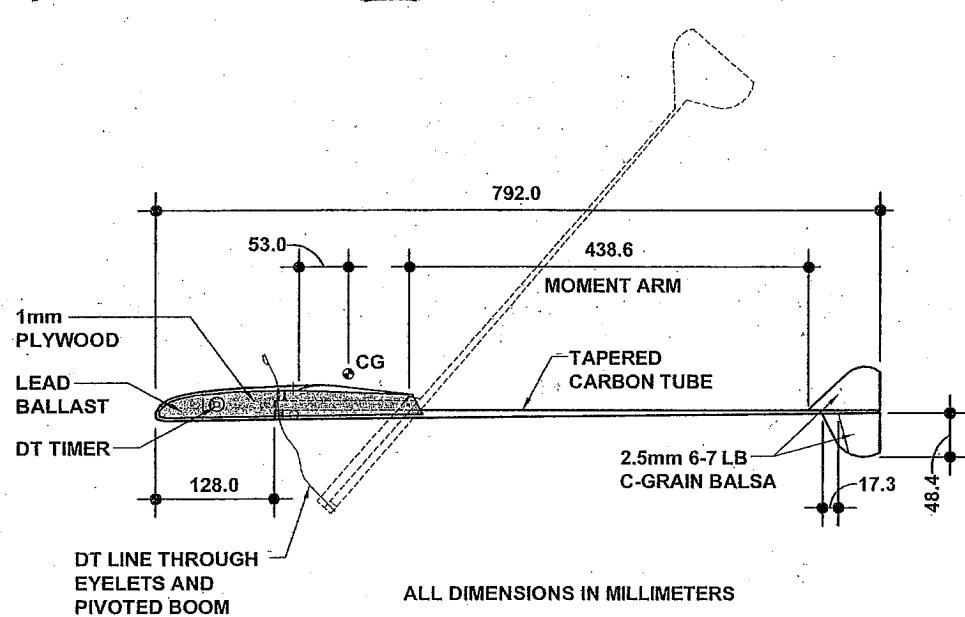


Ihre Wünsche für Morgen ...? das Alter  
von Gestern !

POUR ÉCHELLE RÉELLE



TAIL PLANE SECTION



TIP-LAUNCH HAND LAUNCH GLIDER

**SPIN-UP**

DESIGNED BY MARK BENNS

DRAWN BY ROCKY LOPEZ

**11443**

OPTIONAL SURFACE CONSTRUCTION:  
VACUUM BAGGED CARBON FIBER  
CLOTH OVER ROHACELL FOR  
RIGIDITY & DURABILITY

"ROCKPITT" 3 CAT  
1.5 GALSA

INDFALDSVINKEL  
STRIKE 5x2.5x2.6

5x2.5 FIR

7" PLASTPROPEL  
MED LEVTE  
CLINT O. MOERENSEN

5x6x2.93 H. GALSA



5x2.5x46.2 FIR  
GUMMIMOSE 70  
2-4 SM 1x3 MM  
steering  
SKELE 1:2

C 3° SIDEDEKK FIR  
HØYRE

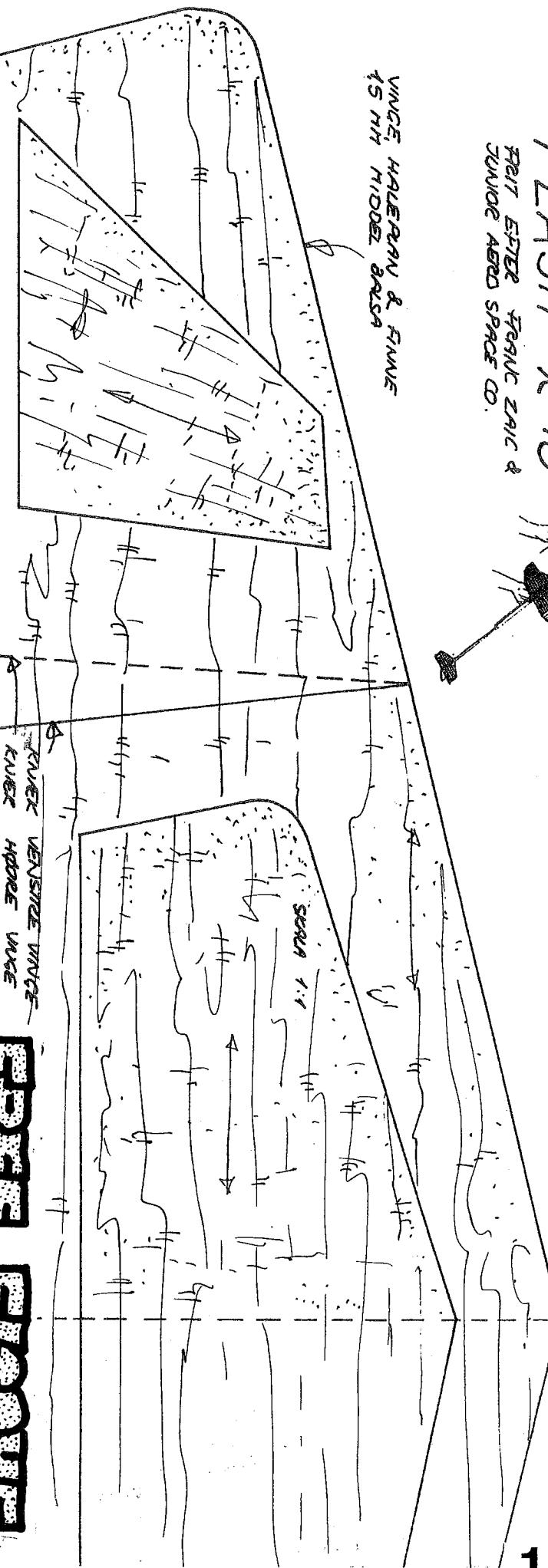
VINGER JUSTERES TIL  
ELLER MÅBARE TIL HØYDELEN  
FINGER FIR

SE FIG 6 AEN

"FLASH" K-18"

FEST EFTER FRANC ZANC &  
JUNIOR AERO SPARE CO.

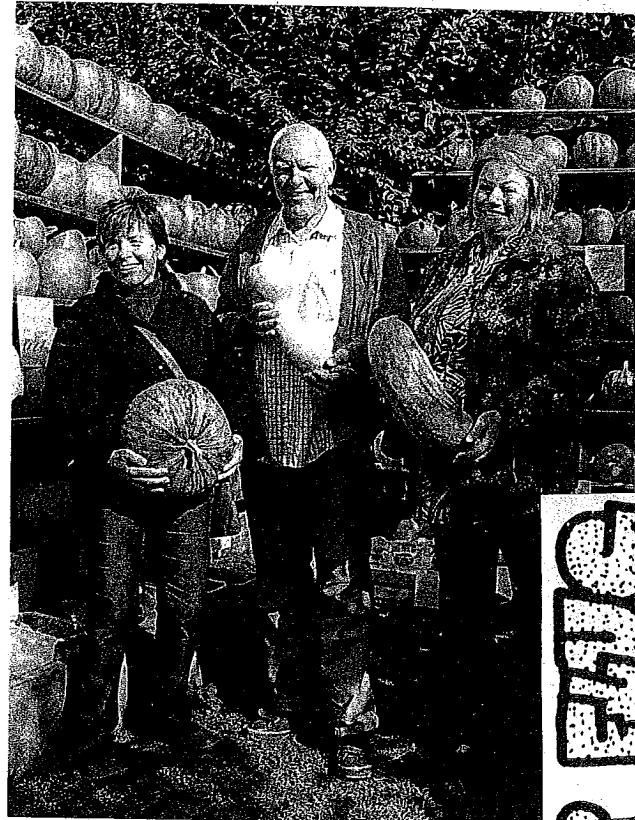
VINCE, HALEGAN & FINNE  
IS NH HØYDE BÅDA



FREE

FLIGHT

11444



SC  
ER  
RE



**Tous les modélistes , vol libre , ont bien sûr, aussi une profession , et pratiquent d'autres loisirs. Nous ignorons très souvent , pour ne pas dire presque toujours , quels sont les jardins secrets, privés et professionnels, de ceux que nous cotoyons sur les terrains .**

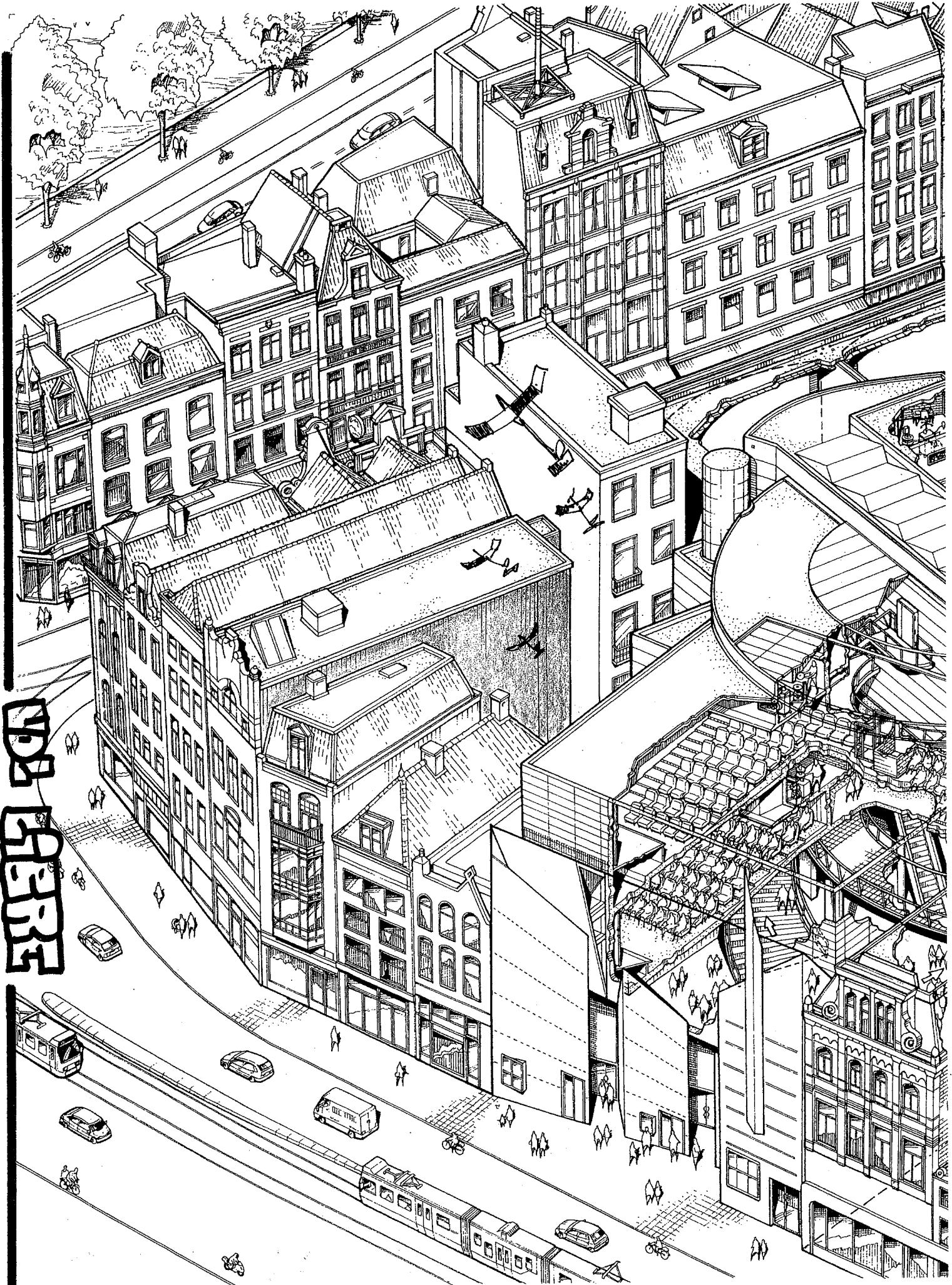
**Alors ici quelques exemples /** Nous connaissons bien W. Hach (Autriche ) pour son activité CO2 et planeur lancé main , Eh bien en été il fait collection de champignons comestibles , à nous faire saliver ....des exemplaires majestueux de cépes et de coprins, à vous rendre jaloux . Bon appétit . Il apprécie également les bons vins .....

**K. Salzer entouré de Renate Hach et de Veronika, semble heureux au milieu d'une exposition de courges , tous genres ....**

**Page suivante , le modéliste hollandais w. Van de Putten , dessine et projette des ensembles architecturaux, privés et publics , de grande facture , Quel savoir faire ....professionnel .**

**Les quelques modèles vol libre , qui se sont glissés au dessus des toits ,sont venus aujourd'hui 1 er avril , sur invitation du " chef " de Vol libre .**

**Si vous avez aussi des occupations pouvant présenter , quelques intérêts , pour nous les lecteurs de vol libre , n'hésitez pas de nous contacter .....images à l'appui .**



W. VAN DER PUTTEN

11446



## VOL DE PENTE MAGNETIQUE = VOL DE PENTE DYNAMIQUE .

Rappelons pour commencer que l'air est un élément - gaz - qui est rarement, sinon jamais immobile . Les courants d'air sont connus sous des formes extrêmement différentes selon leurs origines . En général il s'agit de vents , qui se déplacent dans deux dimensions , horizontale pour l'une verticale pour l'autre , parfois les deux sont combinés .

Tous ces déplacements d'air ont pour origine des différences de températures, sur de grandes ou petites échelles , générant des variations de densité de l'air .

D'une manière générale zones de pression et de dépression ont tendance à s'équilibrer par des échanges de courants d'air , qui suivent des règles de physique bien connues , par ceux qui s'intéressent à la météo générale ou locale . Le tout est aujourd'hui bien visible sur les bulletins météo , à la télé, avec les vues satellites .

Pour nous modélistes vol libre , la météo générale , direction et force du vent , est une contrainte , qui souvent nous handicape, car non favorable à la mise en l'air d'un modèle vol libre . Les caisses restent fermées ou au pire nous nous déplaçons même pas . Le prix du carburant est dissuasif !

Si les conditions générales sont satisfaisantes , pour mettre nos engins en l'air , les succès , du moins en compétition , dépendent en grande partie des conditions , aérologiques locales , sur les lieux du concours . Ascendances et descendances , font le bonheur ou le malheur , dans la compétition .

En plaine , c'est un système d'ascenseur qu'il faut appréhender, définir , avec des moyens différents , techniques ou naturels , pour monter et éviter de descendre .



Ce système est lié à des courants d'air verticaux , sol- air ou inversement , air -sol , engendrés par des différences de températures - de densité - de l'air au sol et en altitude . Nous les connaissons bien sous les dénominations POMPE - montant - et DEGUEULANTE descendant . C'est un mouvement thermique surtout diurne -influence du soleil oblige .

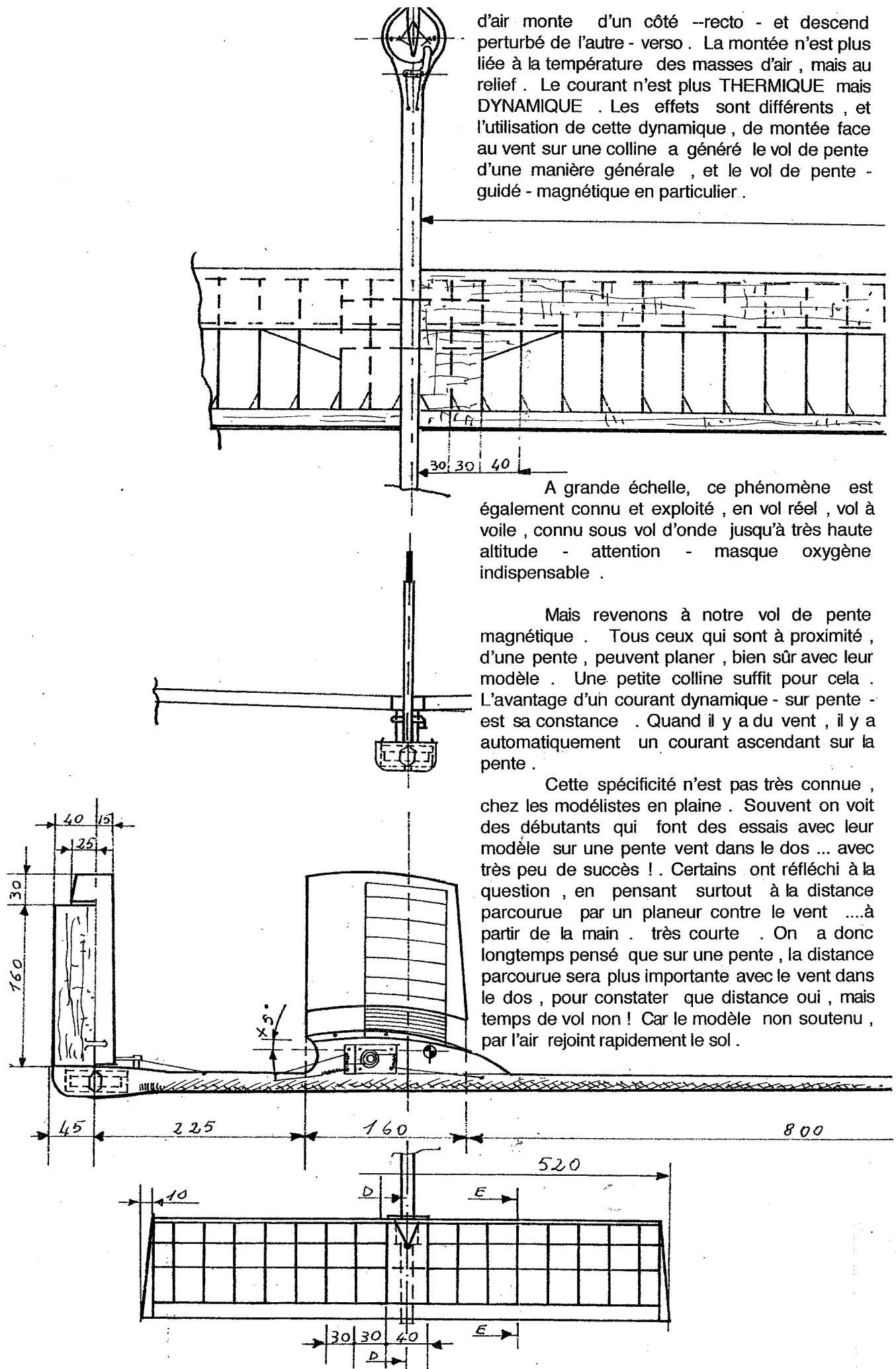
Nous sommes , sur des terrains en relief , dans des conditions différentes , du moins en grande partie . A priori , et selon les lois de la physique , les couches d'air , au niveau du sol, qui se déplacent - vent - horizontalement , rencontrent des obstacles , pentes, qu'ils sont obligés d'escalader ou de contourner , ce qui leur impose des lignes de fuites qui ne sont plus droites , mais modulées selon le relief .

Sur les pentes , rencontrées , le courant

LIBRE

UDI

Photo - A. SCHANDORF

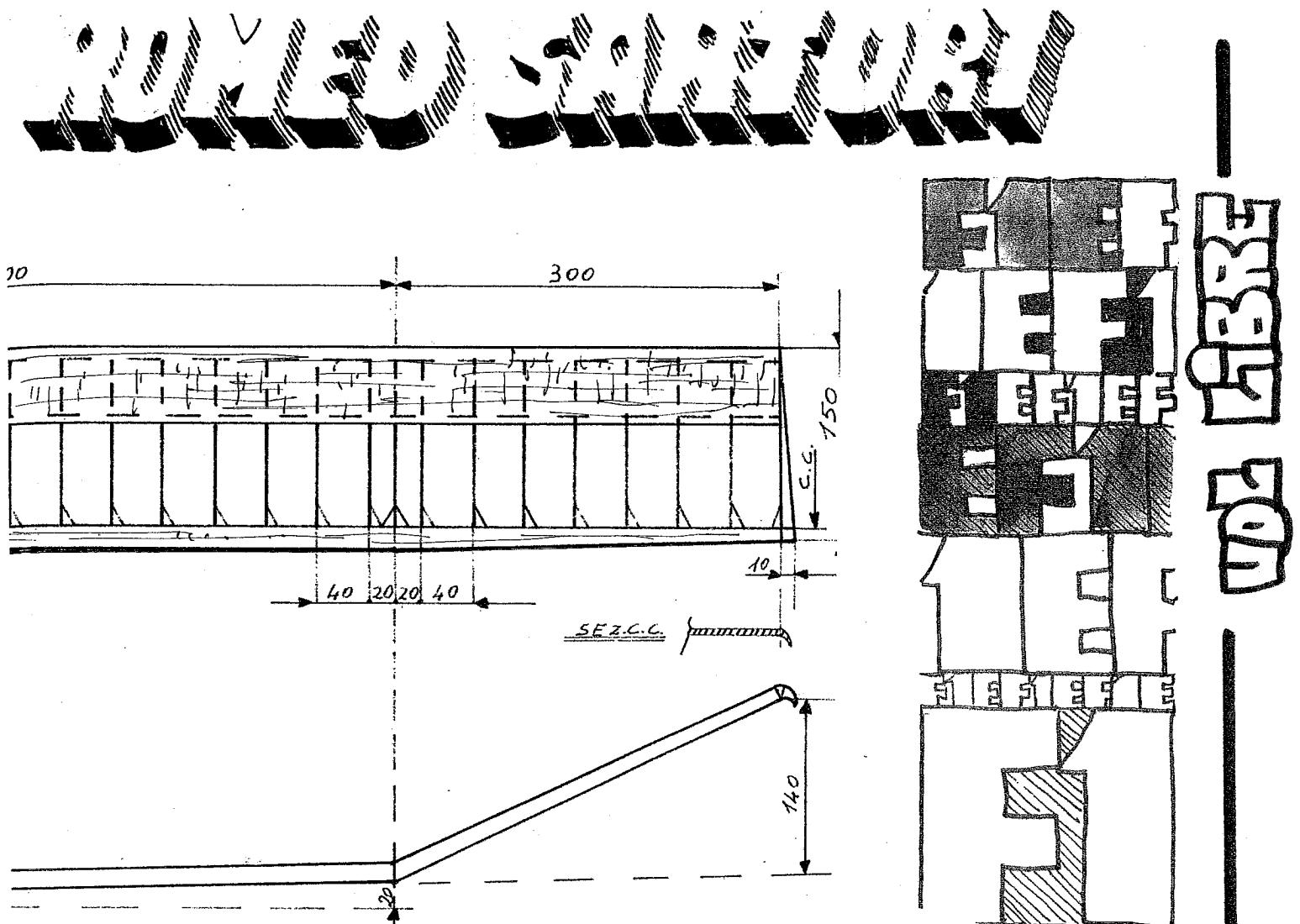


d'air monte d'un côté -recto- et descend perturbé de l'autre - verso . La montée n'est plus liée à la température des masses d'air , mais au relief . Le courant n'est plus THERMIQUE mais DYNAMIQUE . Les effets sont différents , et l'utilisation de cette dynamique , de montée face au vent sur une colline a généré le vol de pente d'une manière générale , et le vol de pente - guidé - magnétique en particulier .

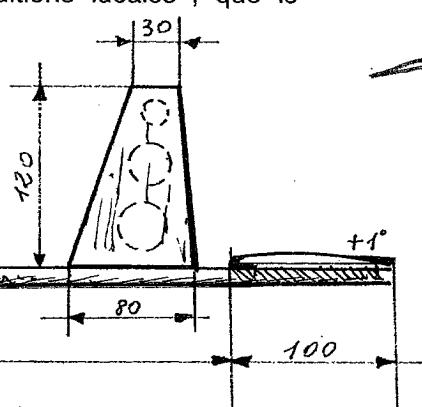
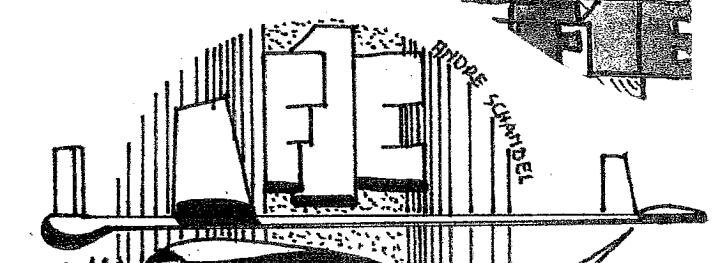
A grande échelle, ce phénomène est également connu et exploité , en vol réel , vol à voile , connu sous vol d'onde jusqu'à très haute altitude - attention - masque oxygène indispensable .

Mais revenons à notre vol de pente magnétique . Tous ceux qui sont à proximité , d'une pente , peuvent planer , bien sûr avec leur modèle . Une petite colline suffit pour cela . L'avantage d'un courant dynamique - sur pente - est sa constance . Quand il y a du vent , il y a automatiquement un courant ascendant sur la pente .

Cette spécificité n'est pas très connue , chez les modélistes en plaine . Souvent on voit des débutants qui font des essais avec leur modèle sur une pente vent dans le dos ... avec très peu de succès ! . Certains ont réfléchi à la question , en pensant surtout à la distance parcourue par un planeur contre le vent .... à partir de la main . très courte . On a donc longtemps pensé que sur une pente , la distance parcourue sera plus importante avec le vent dans le dos , pour constater que distance oui , mais temps de vol non ! Car le modèle non soutenu , par l'air rejoint rapidement le sol .



Quelques malins se sont mis sur la pente opposée, au lof, côté du vent, pour constater que le modèle n'avancait pas beaucoup mais montait ....ce fut un vol plané pur. Seul problème, le modèle doit garder son cap face au vent ....d'où l'idée de le guider, ou au moins de le maintenir face au vent. Dans ce cas on peut observer dans les conditions idéales, que le



modèle suit une courbe à l'inverse de celle de la pente sur laquelle on se trouve. On peut en déduire, que dans ce cas plus la pente est forte plus le modèle va monter.

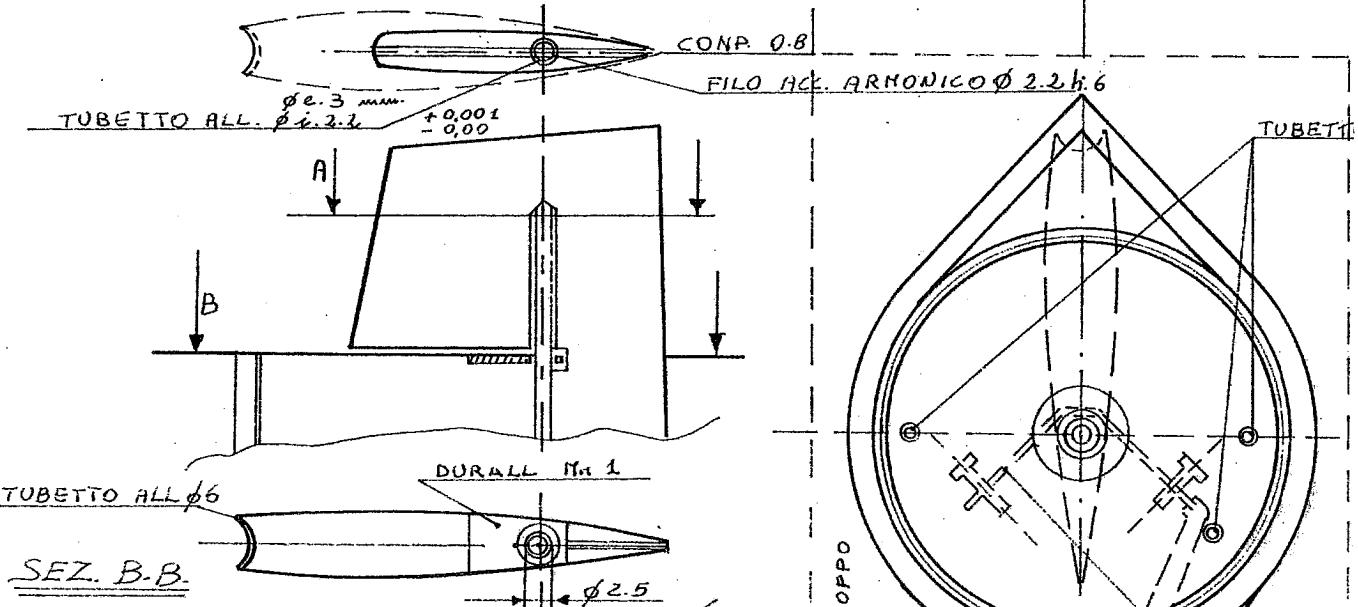
Il importe donc de guider le modèle, en ligne droite pour éviter qu'il ne fasse pour une raison ou une autre un demi-tour et se planter

SUITE PAGE 11452

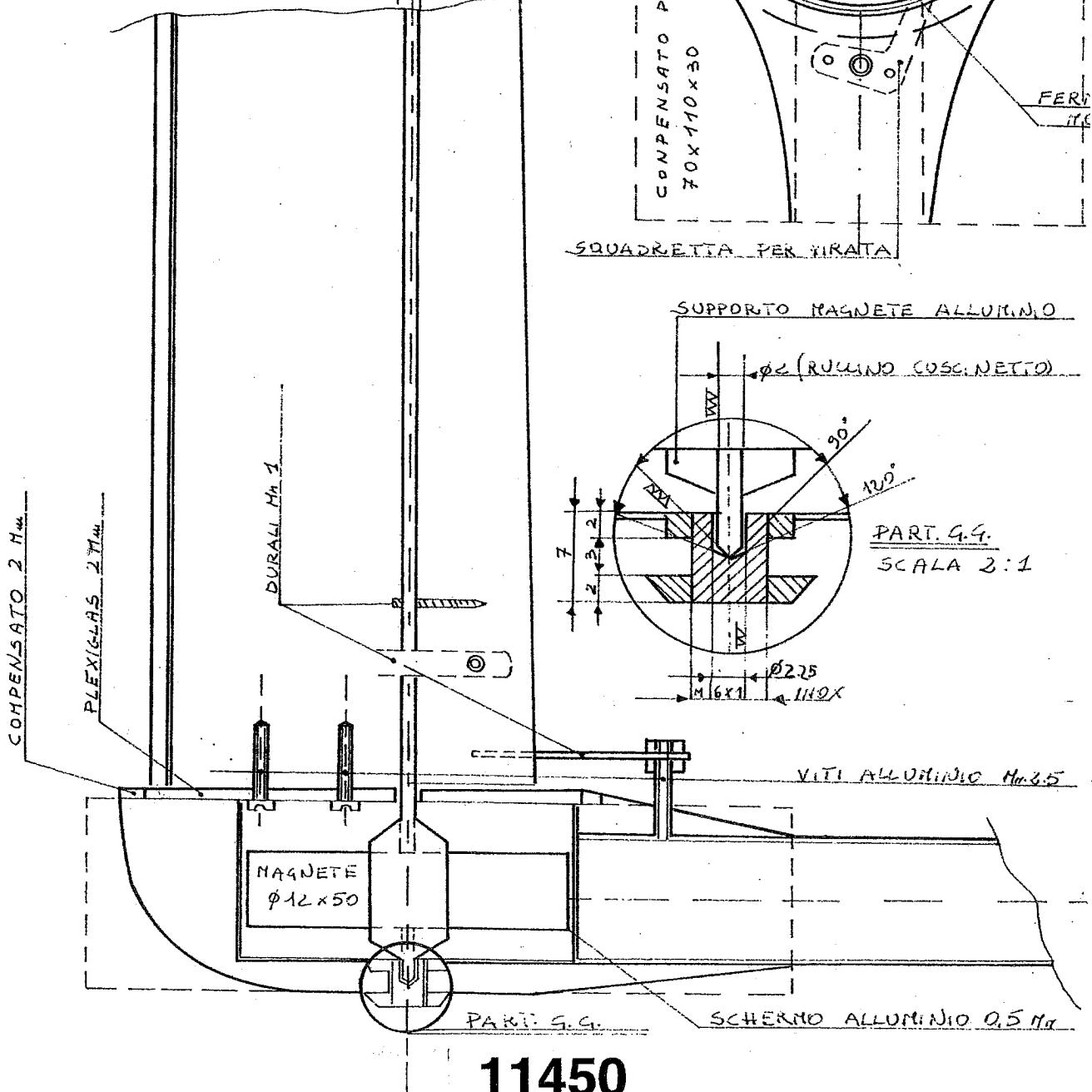
11449

SEZ. A.A.

PART. 1

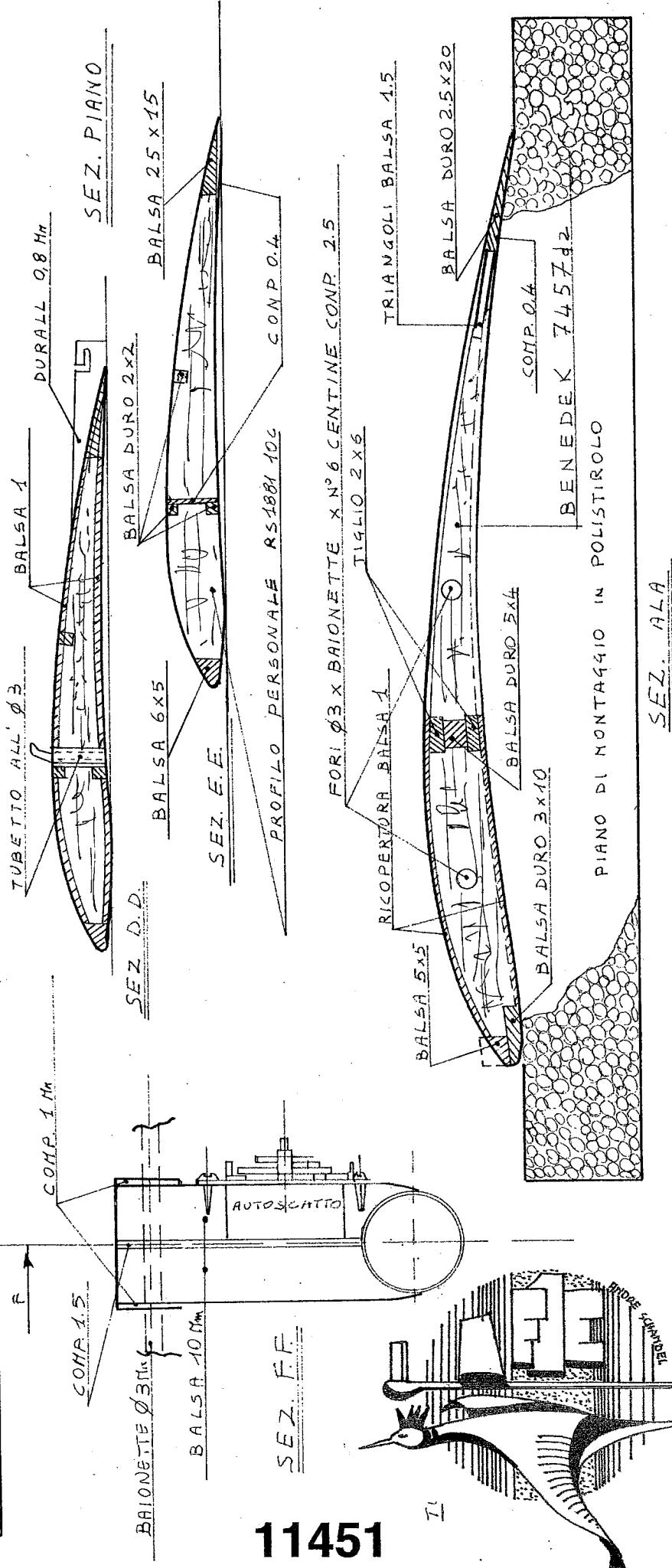
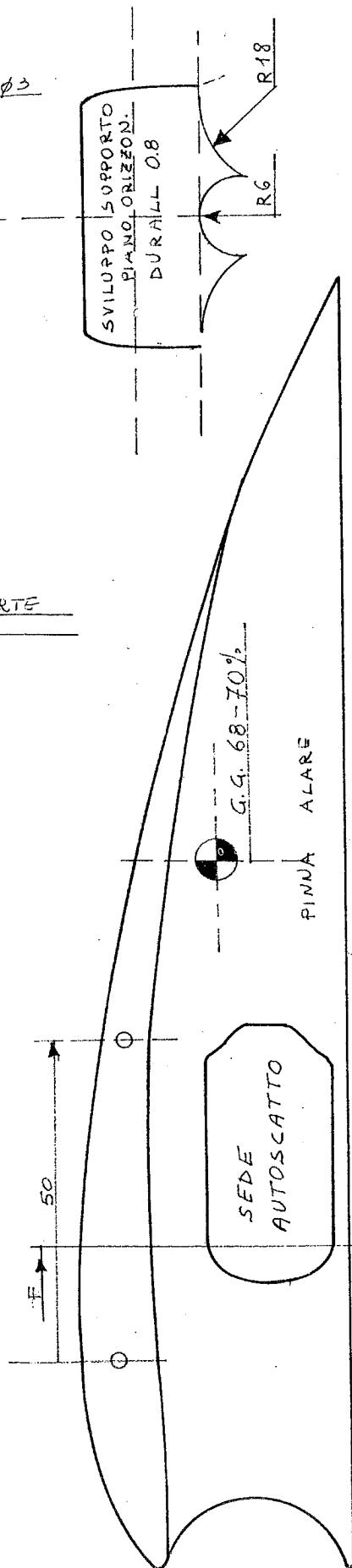


SEZ. B-B.



11450

LARI SCALA 1:1



PIRE

W.D.

dans la pente. Deux moyens, la télécommande, ou le guidage magnétique. Dans les deux cas, altitude atteinte et durée de vol peuvent être importantes.

De quoi dépendent, l'altitude et le temps de vol, atteints ?

Bien sûr de la pente, mais aussi de la force du vent. Mais plus encore du front, droit de la pente face au vent. Car sur une ligne de front irrégulière, le vent est très fantaisiste ; il s'écoule un peu...selon sa volonté de façon désordonnée.

Il est possible que la direction du vent change en permanence, ce qui bien sûr affecte, le vol de pente, et peut créer des soucis de choix de pente pour les organisateurs, d'une rencontre vol de pente magnétique.

Nous en avons eu le preuve frappante lors des derniers Championnats d'Europe dans la Rhön en Allemagne....

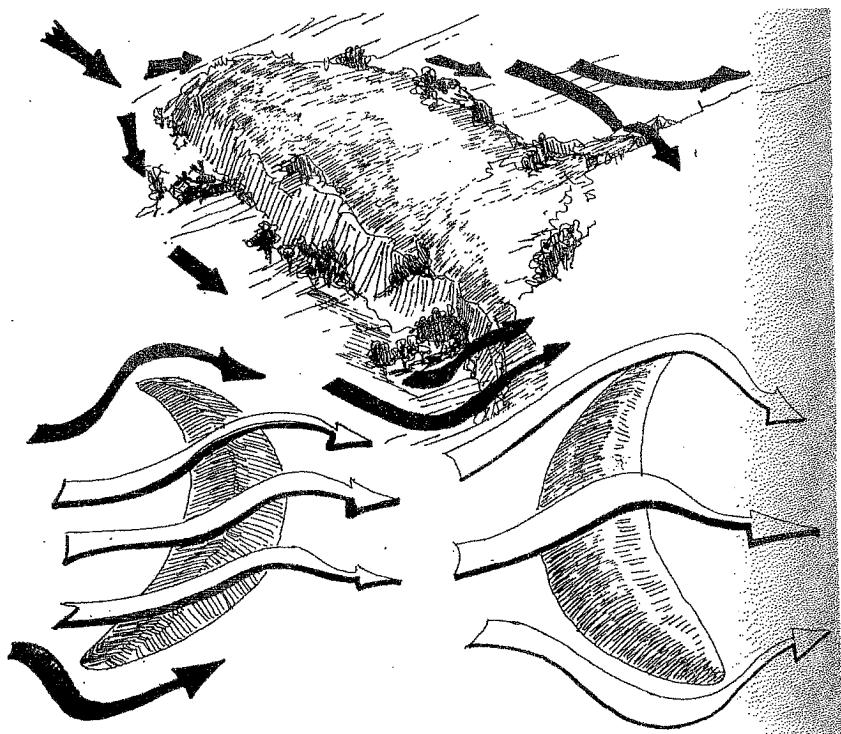
Le vent peut donc venir, de côté et de travers.....

Contrairement à ce qui se passe en plaine, on peut mettre en l'air, à partir de la main un modèle, sur une pente exposée au vent.

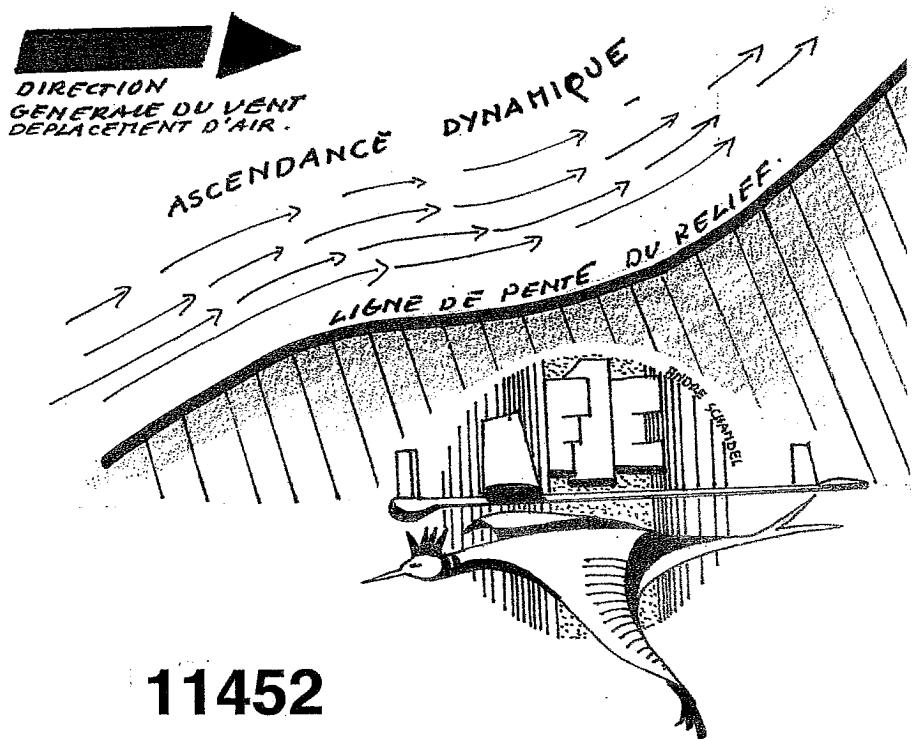
Le courant dynamique, peut établir un pont, avec la courant ascendant thermique, ici beaucoup plus prononcé qu'en plaine. Cela monte...très haut !

Si l'air chaud est canalisé sur une pente, il se soulève sur la pente, et si par hasard cela se passe dans un environnement frais, l'effet thermique est très important. Si la couche d'air chauffé, devant la pente a un volume horizontal très étendu, qui s'épluche sur la pente, l'effet ascenseur est important, les altitudes atteintes sont étonnantes. L'effet n'est pas le même sur la pente face au vent, que celles

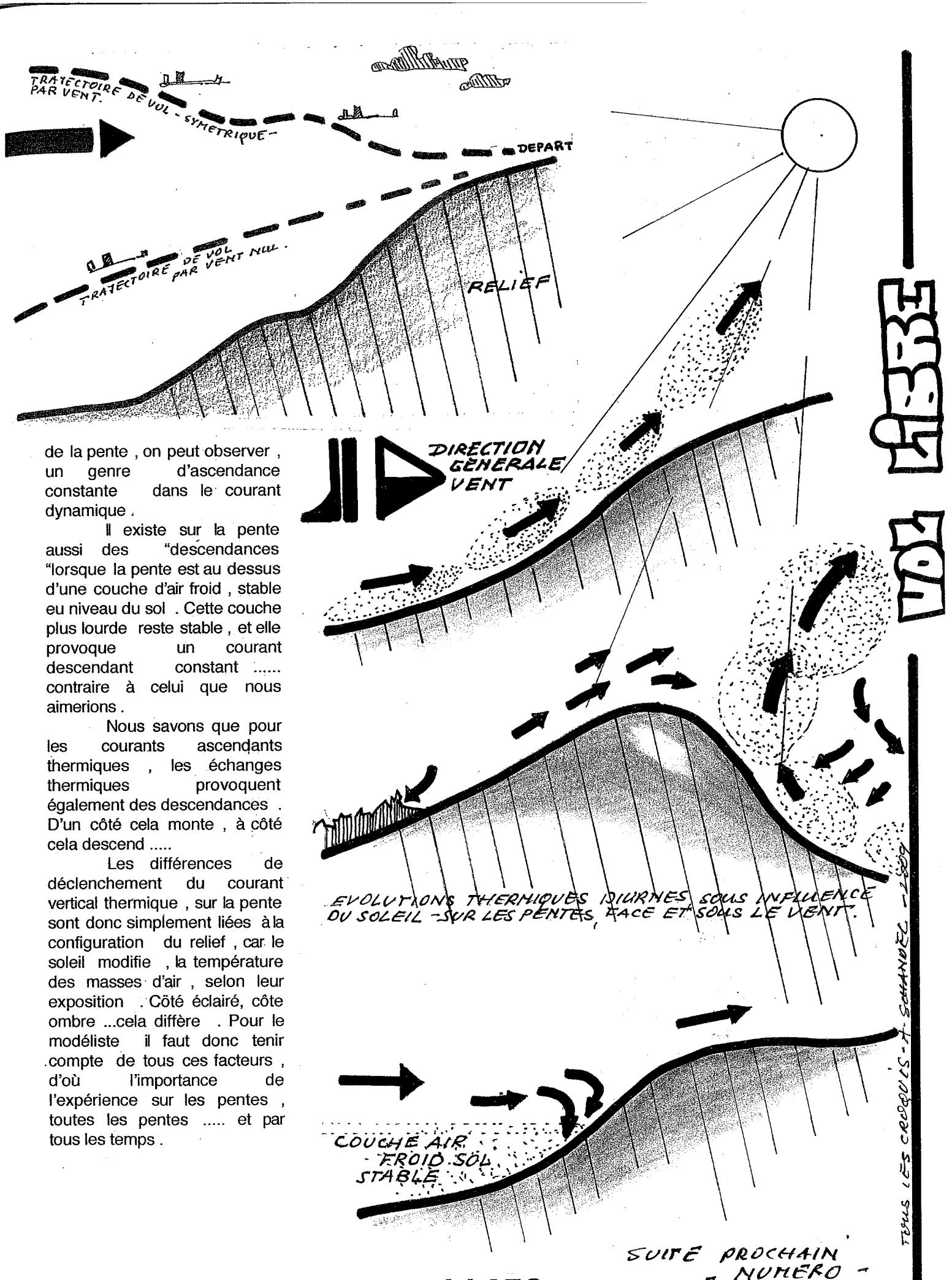
exposée, et la bulle se détache régulièrement du sol. Les signes de "pompe" sont alors les mêmes que ceux observés en plaine, que nous connaissons tous. Lorsque des obstacles divers, devant la ligne de front de la pente, hachent, en particules l'air en mouvement avant l'abordage



ÉCOULEMENTS POSSIBLES DES MASSES D'AIR SUR ET AUTOUR D'UN RELIEF.



Le modéliste expérimenté, exploite indifféremment les deux. En effet, sur le côté "calme" la couche se réchauffe plus, car plus longtemps



de la pente , on peut observer , un genre d'ascendance constante dans le courant dynamique .

Il existe sur la pente aussi des "descendances" "lorsque la pente est au dessus d'une couche d'air froid , stable au niveau du sol . Cette couche plus lourde reste stable , et elle provoque un courant descendant constant ..... contraire à celui que nous aimeraisons .

Nous savons que pour les courants ascendants thermiques , les échanges thermiques provoquent également des descendances . D'un côté cela monte , à côté cela descend .....

Les différences de déclenchement du courant vertical thermique , sur la pente sont donc simplement liées à la configuration du relief , car le soleil modifie , la température des masses d'air , selon leur exposition . Côté éclairé , côté ombre ...cela diffère . Pour le modéliste il faut donc tenir compte de tous ces facteurs , d'où l'importance de l'expérience sur les pentes , toutes les pentes ..... et par tous les temps .

SUITE PROCHAIN  
- NUMERO -

11453

Tous ces croquis - A. SCHANDZ - 2009

# 6<sup>ème</sup> CRITERIUM PHILIPPE LEPAGE 2009

Viabon 21 et 22 février 2009

A. GALIGHEZ

## - 1<sup>er</sup> jour : F 1B, wak ancien, C H ancien, P30.

**Météo** : temps calme, exceptionnellement doux.

Brouillard tenace qui nous obligera à commencer les vols à 11 h, ce qui ne perturbera pas le concours du fait des 5 vols maxi prévus en F 1B.

### Déroulement du concours :

Bien entendu, le beau temps a facilité les choses. La plupart des concurrents ont tous volé dans la 1<sup>ère</sup> moitié des rounds, au moins en F 1B, en fin de journée, certaines montées de faisaient presque à la verticale du départ.

### F 1B Critérium Philippe Lepage :

Du fait des bonnes conditions atmosphériques, le fly-off s'est effectué en 2 tours, le dernier enregistrant encore des vols au-dessus des 200 secondes pour les 4 concurrents en lisse. Serge Tedeshi a encore une fois prouvé sa grande forme !

### Catégories modèles anciens :

Voilà une catégorie qui remplit bien le ciel. Ces modèles ont des montées tranquilles quoique efficaces pour certains. Ils sont multicolores et bien visibles avec leurs gros maître couples. Surtout les wak, malheureusement peu nombreux cette année, mais nous y reviendrons.

J'ai remarqué le très beau New Look de Claude Deur à l'entoilage immaculé et parfaitement réglé. D'ailleurs, il a gagné.

J'ai moins observé les Coupe d'Hiver qui, cette année, n'ont pas eu besoin de fly-off pour se départager. Michel Djian a encore gagné avec son Garap et a obtenu la 3<sup>ème</sup> place avec un Jump bis. Louis Dupuis est toujours aux avant-postes.

### P 30 :

Je ne les ai pas vus ! Encore une fois, ce serait dû au nombre restreint de concurrents.

## - 2<sup>ème</sup> jour : Coupe d'Hiver Maurice Bayet

Je traduis : Il s'agit bien de la catégorie F 1G, mais chaque année, je préfère l'appeler par son nom pour ne pas oublier son origine

**Météo** : Pas de brouillard, mais léger rafraîchissement dû à un petit vent qui s'est levé. Cependant, les conditions de vol sont bonnes.

Mauvaise surprise, le vent oriente les vols immédiatement vers les hangars.

Il faut alors déménager et c'est la galère comme chaque année !

### Déroulement du concours :

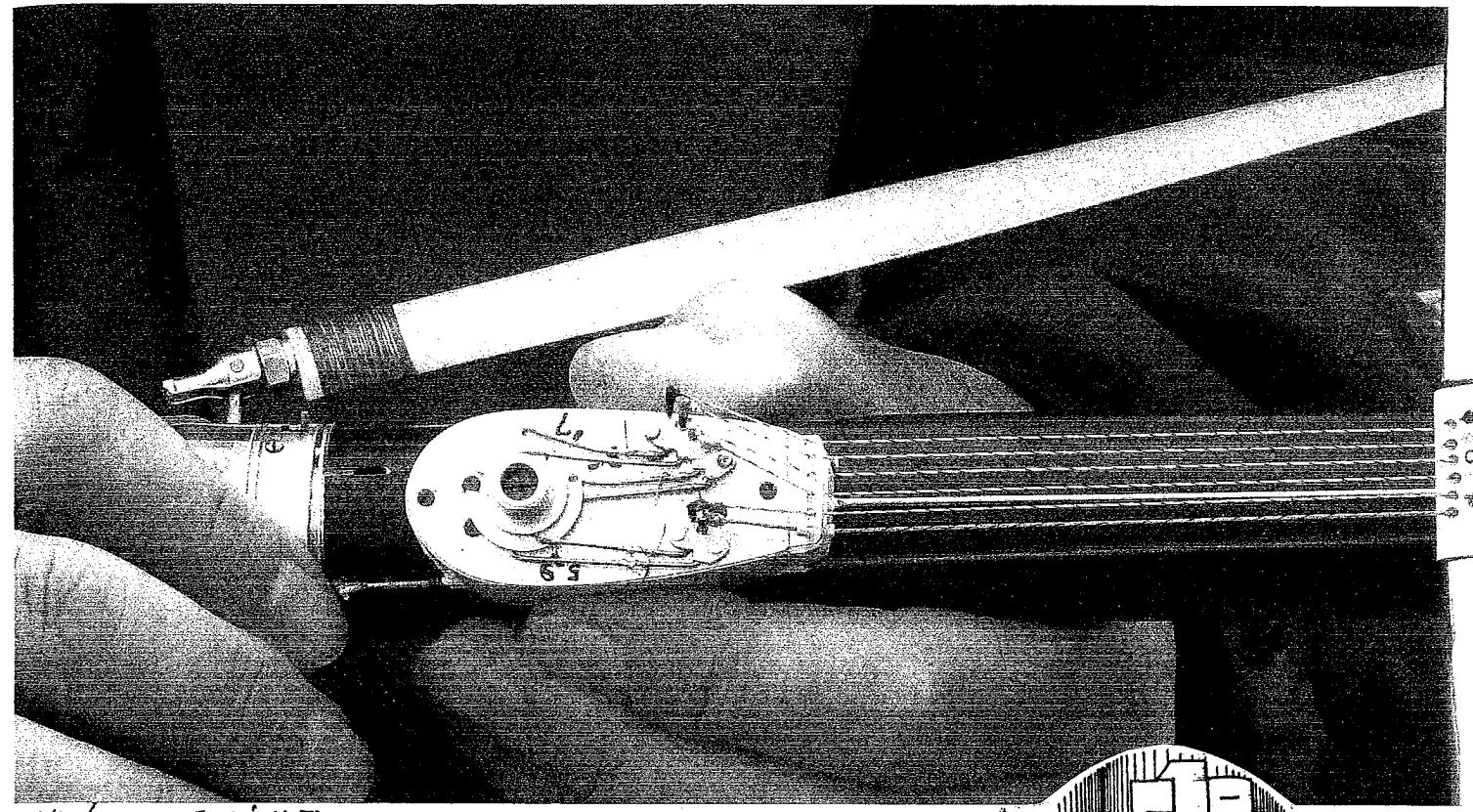
Les vols commenceront donc en retard mais il n'y a que 3 vols à effectuer plus les éventuels fly-off. Tout se passe normalement jusqu'au départ du 3<sup>ème</sup> vol où, coup de théâtre, le vent se redresse et nécessite encore un déménagement ! Nouvelle galère !

Enfin, tout est de nouveau en place jusqu'au fly-off compris. Ouf !

En tête et, si je puis dire comme d'habitude, les mêmes pour un seul tour de fly-off, à 4 concurrents seulement car le 3<sup>ème</sup> vol fixé à 180 secondes a déjà écrémé.

Jean Luc Bodin gagne cette année devant l'éternel et sympathique David Greaves. Michel Picol, le gagnant de l'an dernier est sur le podium à la place de 3<sup>ème</sup>. Serge Millet, 4<sup>ème</sup>, n'a pas pu effectuer son vol car il s'est aperçu que la poutre arrière de son C H était cassée.

Ce fly-off s'est déroulé sous un ciel très menaçant et la pluie est apparue quelques minutes après...



### Participation au concours :

Nous constatons une défection importante des concurrents dans toutes les catégories. Serait - ce la crise ? C'est un argument bien d'actualité. Une grosse défection de nos amis anglais, peut être à cause du taux de change de la Livre très défavorable par rapport à l'Euro ?

Notamment en F 1B, le concours de Lost Hill était prévu au même moment. Il ne s'agit pas du même continent, mais il semble que certains concurrents n'hésitent pas à se déplacer, malgré la crise, pour le classement de la coupe du monde. Le concours à Lost Hill rapporte sans doute plus de points du fait du plus grand nombre de participants ?

Le Critérium Philippe Lepage à Arzay / Bossieu le 1<sup>er</sup> et 2 novembre 2008 avait classé 26 concurrents en F 1B. Cette année, l'absence de l'équipe Marquois / Morandini a forcément créé un grand vide.

Je ressors le classement du 1<sup>er</sup> Critérium Philippe Lepage en 2004 (beau temps identique à celui de cette année) :

37 participants en F 1B

92 en F 1G

30 en C H anciens

16 en WAK anciens

Sans commentaires !

Cette contre performance ne nous arrêtera pas pour autant. Déjà, nous envisageons le Critérium 2010



### Organisation du concours :

Nous avons utilisé la tente FFAM très pratique pour son montage et démontage rapide. Nous la recommandons vivement aux organisateurs de concours.

Cette fois, le PAM avait mis les «les petits plats dans les grands» en instaurant le café, le vin chaud et les gâteaux gratuits pour les concurrents et accompagnateurs, et ce, du matin au soir sur les 2 jours. Cela a été apprécié et salué comme il se doit.

Bien entendu, les pots traditionnels lors de la proclamation des résultats du samedi et du dimanche ont eu lieu dans la bonne humeur, dans le local de Monsieur Patte qui nous a traditionnellement accueillis.

En ce qui concerne le déroulement du concours, nous remercions particulièrement, pour l'aide apportée les 2 jours, les membres extérieurs au PAM, à savoir Christiane et Christian Menget, Alain Roux, Didier Echivard, Jacques Blanchard et j'en oublie peut être, qu'ils m'en excusent.

Par contre, les points négatifs sont apparus dès le premier jour avec la nécessité de fournir un

chronométreur officiel par poste en F 1B.

Il n'y avait pourtant que 4 postes. Nous avons cependant eu du mal à assurer car, croyez-moi, la vue baisse au PAM et cela ne va pas s'améliorer !

Nous aurons besoin d'aide extérieure et nous nous posons des questions pour l'avenir. C'est d'ailleurs le principal sujet d'inquiétude.

D'autre part, le 2<sup>ème</sup> jour, bien que la proclamation des résultats ait eu lieu plus tôt que d'habitude, elle s'est déroulée devant un parterre peu consistant... Ceux qui étaient encore là ont eu plus à boire et à manger !

Alors à l'année prochaine.

Antoine Galichet (Paris Air modèle)

POUR RESULTATS ET CLASSEMENTS  
SE REPORTER AU NUMERO VOL  
LIBRE - 186 - AVRIL. -

Freifliegen , oder  
sogar nur , auf  
Freiflugwettbewerbe ziehen ,  
hat als Nachfolge dass Man  
in und durch Gegende  
kommt , die anders  
überhaupt nicht in  
Erscheinung traten .

Also wenn wir , in die  
Rhön oder anderswo reisen ,  
findet nach Rückkehr immer  
ein Essen statt das dazu  
dient sich eine schöne  
Erinnerung zu verlängern ,  
mit Speisen die noch  
mitgebracht wurden , wenn  
möglich .

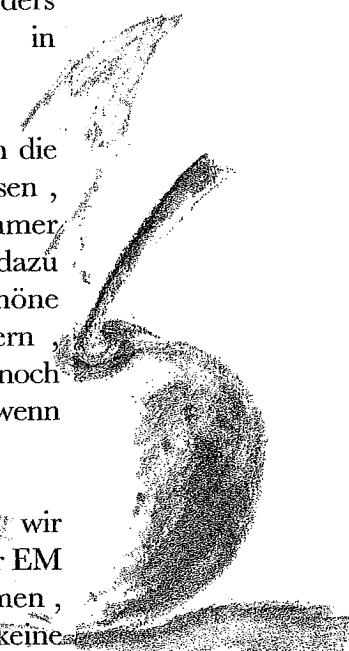
Also , als wir  
September 2008 von der EM  
in F1E nach Hause kamen ,  
machten wir keine  
Ausnahme , und verbrachten  
mit Familie einen schönen  
Rhönabend bei Tisch .

Natürlich , wurde  
auch ein" Menu "  
angefertigt , in Schrift ( per  
Hand ) und Zeichnung ( per  
hand ) die Silberdistel ,  
Wahrzeichen der Rhön  
gleichso wie der Apfel ,  
mussten herhalten .....

Dies alles wurde  
von Jacqueline , Autorin der  
Artikel " Au féminin " in  
Vol libre hergestellt .....

Guten Appetit !  
Nachträglich , und es lebe  
der Freiflug !

## in Deutsch



JACQUELINE SCHÄFER -

### Zum anlocken!

Apfelschalencreme in Röhnerischer  
Windtischel  
Käffchen-Cocktail

Vorreisera : Deutsche Salzheringe Matjes

Gurken mit Quarkspeise  
kokosche Palmbaumkerzen  
Machtelier im Apfelsalat

Zum abwarten : Kleine Hirschkluppe

- Seelunge Jakobiner Obst  
- Gefüllte Kartoffeln

Tomatenkroket  
Pflecksalat

Würzgurken auf Quarktorte  
Feuerlauffee

Champagne Deutscher  
Französisches Champagner  
Apfel - orangen - Birnen Saft  
Spindelwasser

Rötelig : "die jungen Fräulein"  
Schwäbischer Rötelig oder ...

Blaukuttenswein "Berenklee,

Extra Angebot: Deutsches Bier  
oder etwas in der Pfälzer!  
Cappuccino oder Tee

Internet

# STUCES

et Nicouzes

## L'ÉCOLE DE LA BULLE

[http://www.apogeerockets.com/education/detecting\\_thermals.asp](http://www.apogeerockets.com/education/detecting_thermals.asp)

Vous avez bien lu... un site (commercial) sur les modèles de fusées. Mais avec des textes hyper instructifs, dont la bullométrie pour vol libre, de A à Z, y compris mylars, stratégies en concours, etc. Le tout en anglais US, mais assez fluide pour des débutants... Et si votre curiosité se trouve titillée, voir les pages sur la stabilité, le CG et la MSS, pourquoi il faut des empennages, des links sur la NASA, et d'autres pour l'échages de babines.

## LE STAB A L'ATTAQUE.

Petit échange électronique à propos des articles de Vol Libre 184 et suivants, "Le stab outdoor non commandé". D'Angleterre à Strasbourg par l'Australie, une assez sympathique démonstration de Sergio Montes à propos de l'éénigme soulevée par Hofsaess : Quand l'aile se met en "pertes" au plané à plus de 15 degrés d'incidence, le stab ne subit que 2 ou 3 degrés de changement d'inci... (pour les collectionneurs : voir graphique dans Vol Libre 56 en l'an 1986).

" Deux bonnes questions de Andrew... Comment se fait-il que l'angle d'attaque du stab reste pratiquement constant, alors que celui de l'aile varie de façon énorme ? Le stab n'est-il pas relié rigidement à l'aile... ?

Les deux questions ont droit à la même explication : l'angle géométrique du stab est lié fermement à l'aile, mais l'angle "effectif" de l'air incident sur le stab ne l'est pas. Il dépend du tangage du modèle. Prenez le cas d'un modèle en décrochage... on suppose que le fuselage pivote autour du CG avec une incidence d'aile qui augmente. Le stab est maintenant soumis à deux mouvements : l'un dans le sens de l'avancée (horizontalement) et un autre vers le bas créé par la rotation du fuselage. La vitesse de vol du stab est alors la combinaison de ces deux mouvements, et il devient clair que l'augmentation angulaire due au décrochage sera compensée largement par le mouvement de "descente" du stab dû à la rotation. Situation semblable lorsque le modèle commence un piqué : l'aile prend un angle négatif, et le stab, à présent propulsé vers le haut, est soumis à un changement bien inférieur.

Et donc les calculs de Hofsaess sont parfaitement sensés ; le stabilo, très heureusement, est beaucoup moins influencé que l'aile par les mouvements longitudinaux du modèle. Bien entendu, lorsque les oscillations cessent et que le modèle reprend son plané stabilisé, l'image d'un stab relié rigidement à l'aile est de nouveau applicable. "

En complément une démonstration par l'absurde : si le stab subissait la même augmentation d'inci que l'aile, il décrocherait TOUJOURS avant l'aile, vu son

nombre de Reynolds et sa cambrure bien plus faibles... Imaginez alors l'acrobate réalisée par le planeur.

## POINT DE VUE...

[Don] -- "Vol Libre" n'est pas un terme approprié. Nos modèles sont "automatiques".

Faut voir la réaction des gens quand je leur dis que je vole avec des modèles complètement automatiques. Ils me regardent comme si j'étais un génie.

En y réfléchissant, ce que nous faisons réellement est la forme la plus avancée de l'aéromodélisme, et non la plus simple. Faire voler des avions de façon autonome, c'est nettement plus pointu que la RC ou le vol circulaire.

## FICHE SILICONE.

Les gomeros s'en mettent partout - y compris sur le volant de leur voiture après le concours, ce qui peut être dangereux - et y compris s'ils utilisent régulièrement des gants latex. C'est vraiment pas facile à enlever. WE dans "Thermiksense" conseille le détergent vaisselle Ultra Palmolive. Il contient du citron, et c'est peut-être son secret. Il faut en emporter dans sa caisse à modèles, avec de l'eau - mais celle-là est de toute façon présente dans toutes nos réunions... Hé, qui a dit "bière" ?

## BRIES D'AVENIR ?

Remue-ménages autour du planeur classique, ou standard, ou sport... appelez ça comme vous voulez. Ce serait un F1A simplifié selon diverses recettes, avec une pluralité du buts : encourager les débutants, rameuter les anciens (note US : c'est chez eux que réside le plus gros réservoir : ils ont abandonné pour raison de forme physique, mais restent des passionnés... sans débouché actuel), réduire les prix, utiliser les petits terrains (avec 90 m au largage, même en déthermalisant de suite tu es hors du terrain...).

Allemagne : on irait vers un F1A sans mobilité des voilures (IV, flaps), avec un crochet fixe et ouvert. Les commentaires affluent. Une petite IV aide bien les vétérans lorsqu'il n'y a pas de vent... Le crochet fixe dans l'axe n'est vraiment pas des plus reposants... hé ! ne revenons pas à l'Antiquité. Et où trouve-t-on des kits complets ou partiels pour ces nouveaux taxis ? Car peu de gens aimeraient laisser tomber toutes les acquisitions technos de ces récentes années. Et il faudrait pouvoir à peu de frais rajouter les ingrédients pour obtenir un planeur inter-haut-niveau.

En GB : plus de surfaces mobiles, mais en compensation pas de masse minimale... 60 m de câble (et 40 g de gomme, et 10 s de moteur pour F1B et C). Les super-allongements en moto vont donc disparaître, le carbone diminuer, etc. Pour détails voir les sources locales SVP.

## POSITION SEVENTIES.

Position du crochet de treuillage, s'entend. D'un vieux topo de John Cooper, si vous connaissez... Une fois le CG bien placé, retournez le planeur sur le dos, et suspendez-le par son crochet. La queue du taxi doit faire 20 degrés avec l'horizon. Des années de réussite avec ça ! [Lee dans FFML]

# peanuts

**MODEL DESIGN  
FLYING  
CO.2**

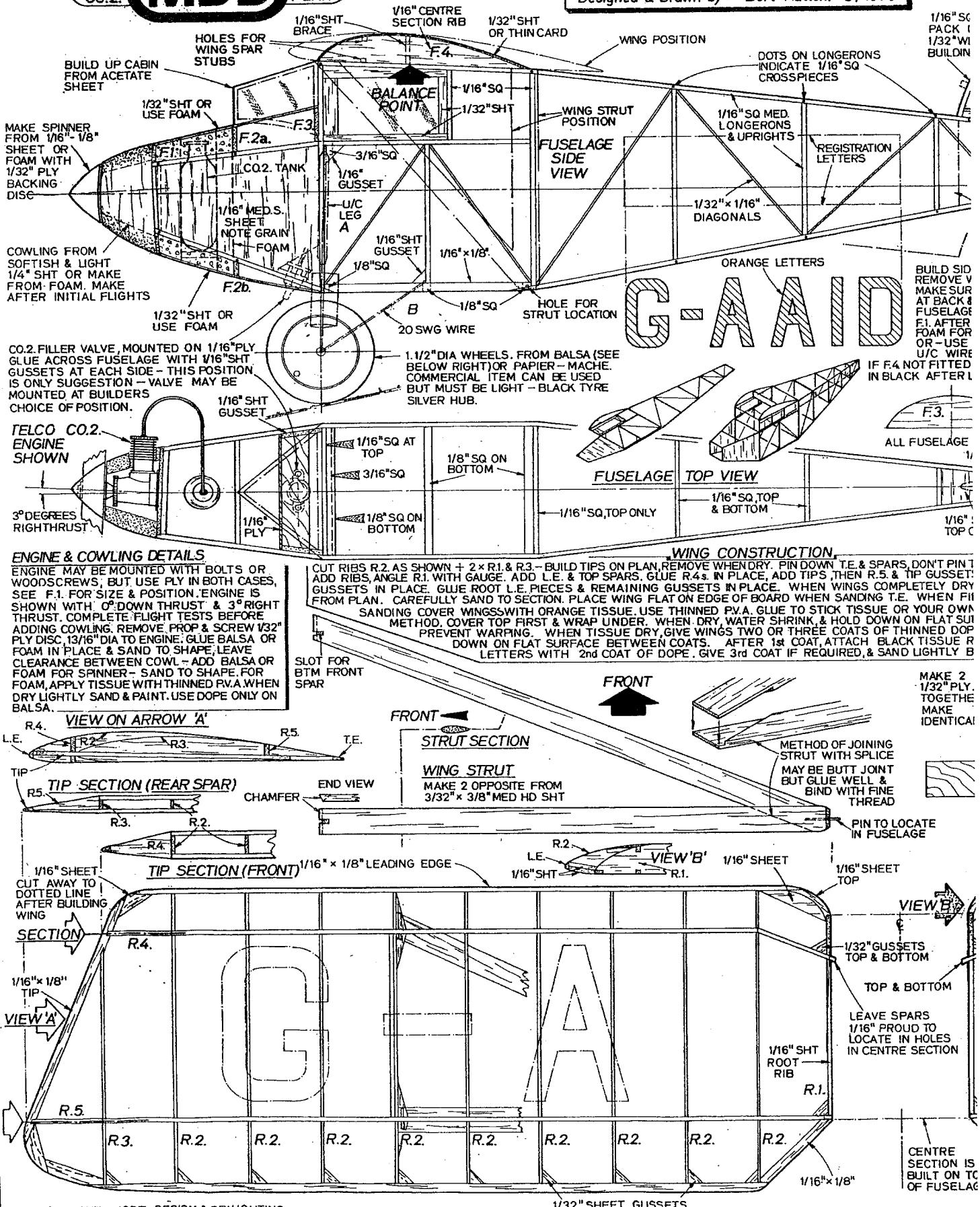
**MDD**

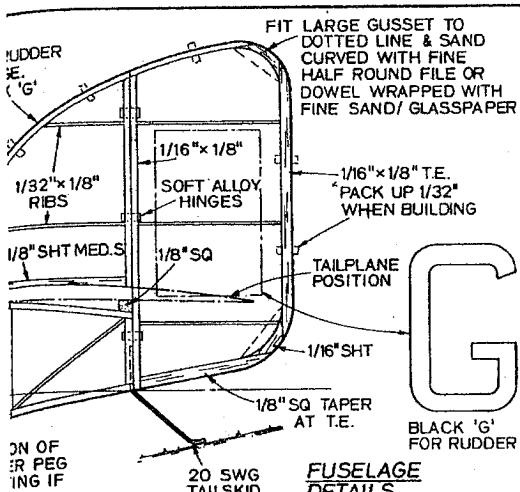
**& DRAUGHTING  
SCALE  
PLAN**

SCALE - 1/12  
SPAN - 25.3"

## **A.B.C. Robin.**

Designed & Drawn by :- Bert Hatton. 8/1976





## INTRODUCTION & GENERAL NOTES.

THE ABC.ROBIN WAS BUILT BY ABC.MOTORS LTD IN 1929.ONLY ONE BUILT,G-AAID, SCRAPPED IN 1932. THE MAIN DIMENSIONS ARE - 25' 4" SPAN, 17'7" LENGTH. COLOUR SCHEME - BLACK FUSELAGE, ORANGE WINGS, TAILPLANE, FIN/RUDDER & WING STRUTS. SILVER NOSE, FROM UC FWD, UC BLACK & SILVER. REGISTRATION LETTERS, BLACK ON WING, ORANGE ON FUSELAGE.

STUDY THE PLAN BEFORE BUILDING. COVER PLAN WITH THIN POLYTHENE FOR PROTECTION. AS THE MODEL IS MAINLY MADE UP OF STRIP, USE OF A Balsa STRIPPER IS STRONGLY RECOMMENDED. ALSO ONLY USE 2" WIDE SHEET IF AVAILABLE & ONLY STRIP UP TO 12" LENGTHS FOR ECONOMY. USE OF ADHESIVES SHOULD BE KEPT TO A MINIMUM AS TO MUCH GLUE ADDS UNWANTED WEIGHT. USE Balsa CEMENT OR THINNED P.V.A. USE ONLY PVA OR LATEX ON FOAM IF USED. USE CYANOACRYLATE FOR GLUEING U/C INTO FUSELAGE, & THIS CAN ALSO BE USED TO BUILD ALL THE MODEL, BUT WATCH THOSE FINGERS, IT'S VERY QUICK.

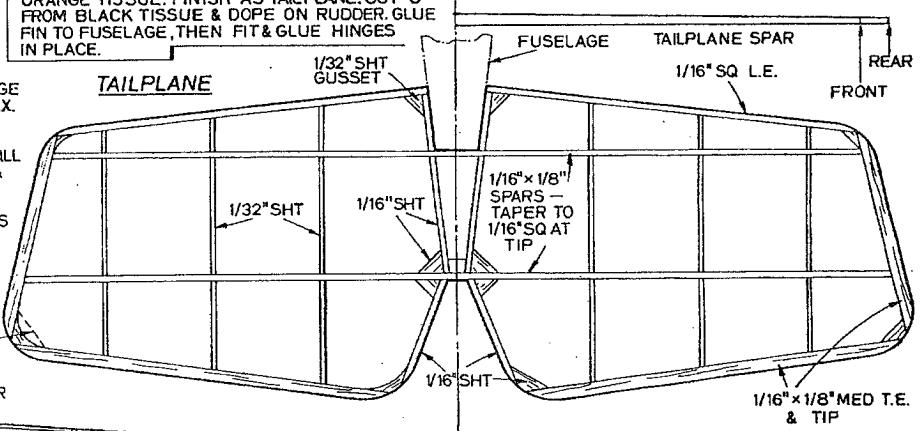
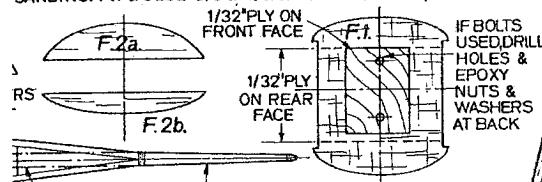
### FINISHING, TRIMMING & FLYING

WHEN ALL PARTS OF MODEL ARE FINISHED, DO A CHECK FIT, LEAVE STRUTS OVERLENGTH, AT FUSELAGE END & TRIM TO FIT, THEN COVER THEM. ASSEMBLE MODEL, CHECK FOR SYMMETRY, MOUNT ENGINE & BALANCE MODEL AT POINT SHOWN. TEST GLIDE IN CALM CONDITIONS & ADD WEIGHT TO GET A FLOATY GLIDE, OR JUST OFF STALL. FOR FIRST POWER FLIGHTS USE LOW POWER & FILL WITH FILLER VALVE POINTING TO GROUND. INCREASE POWER GRADUALLY FOR NEXT FEW FLIGHTS. IF MODEL STALLS UNDER POWER, TAKE OUT TOP BOLT IN ENGINE & HANG THIN WASHER BEHIND ENGINE, REFIT BOLT & TRY AGAIN, REPEAT UNTIL MODEL CLIMBS WITHOUT HANGING ON PROPS. WITH SIDE THRUST SHOWN, MODEL SHOULD FLY STRAIGHT OR WITH GENTLE TURN. ADJUST RUDDER TO GIVE LARGE RIGHT TURNS UNDER POWER & ON GLIDE. MANY HAPPY HOURS OF FLYING & GOOD LUCK. - BERT HATTON, M.D.D.

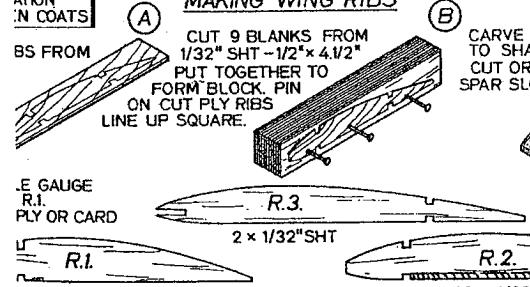
### TAILPLANE, FIN & RUDDER.

CUT SPARS FROM 1/16" X 1/8" (SEE HALF SECTION) PIN IN PLACE. ADD L.E., T.E., TIPS ETC. CUT RIBS TO LENGTH & GLUE IN PLACE. WHEN DRY, LIFT OFF BOARD & SAND TO SECTION. TIP GUSSETS MAY BE Sanded TO THE SHAPE SHOWN OR LEFT STRAIGHT. COVER WITH ORANGE TISSUE, WATER SHRINK & HOLD FLAT UNTIL DRY. GIVE 2 COATS 50/50 THINNED DOPE. HOLD DOWN BETWEEN COATS.  
FIN-RUDDER - PIN DOWN 1/16" X 1/8" SPARS, T.E. & L.E. NOTE 1/32" PACKING. GLUE REST OF OUTLINE IN PLACE, FOLLOWED BY 1/32" X 1/8" RIBS. WHEN DRY LIFT OFF BOARD & SAND TO SECTION SHOWN. SAND FIN T.E. & RUDDER L.E. SLIGHTLY ROUNDED. CUT SLOTS FOR HINGES, TEST FIT. COVER WITH ORANGE TISSUE. FINISH AS TAILPLANE. CUT 'G' FROM BLACK TISSUE & DOPE ON RUDDER. GLUE |

PLAN, DON'T PIN THRO' 1/16" SQ. BUILD 2nd SIDE ON 1st SIDE, CAREFULLY SEPARATE, GLUE STERN POSTS TOGETHER IT IS LEVEL, CUT CROSSPIECES ON PLAN, GLUE IN PLACE, STARTING FORWARD, PRE-GLUE JOINTS, CHECK SQUARENESS OF N. ADD 1/32" WINDOW FRAMES FLUSH WITH OUTSIDE, ADD G PLY IN PLACE & DRILLING ENGINE BOLT HOLES, CUT & FIT ADD F.2 - F.3, PLUS VALVE & MOUNT SHEET, WITH 1/32" SHT, USE F.2 & F.3, AS TEMPLATES FOR SHAPE, AFTER BENDING CK FIT IN FUSELAGE BUT DON'T GLUE, DO TAILSKID ALSO, IN PLACE, ADD CROSSBRACE & SHEET OVER, TISSUE FUSELAGE SANDING, FIT & GLUE U/C & T/SKID AFTER DOPING, 3 COATS MAX.

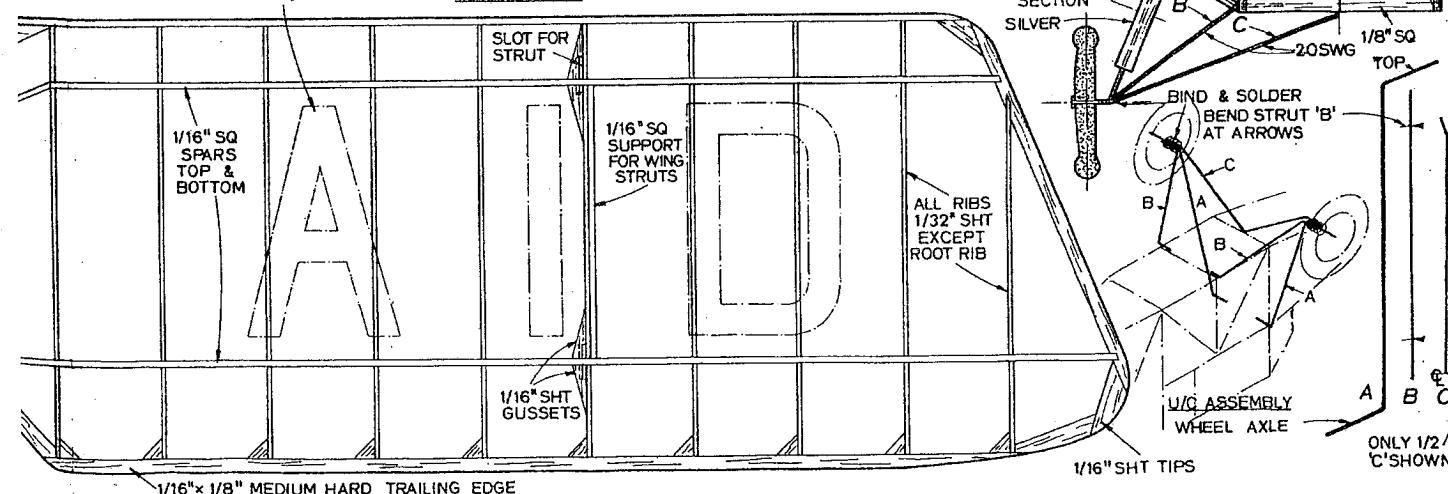


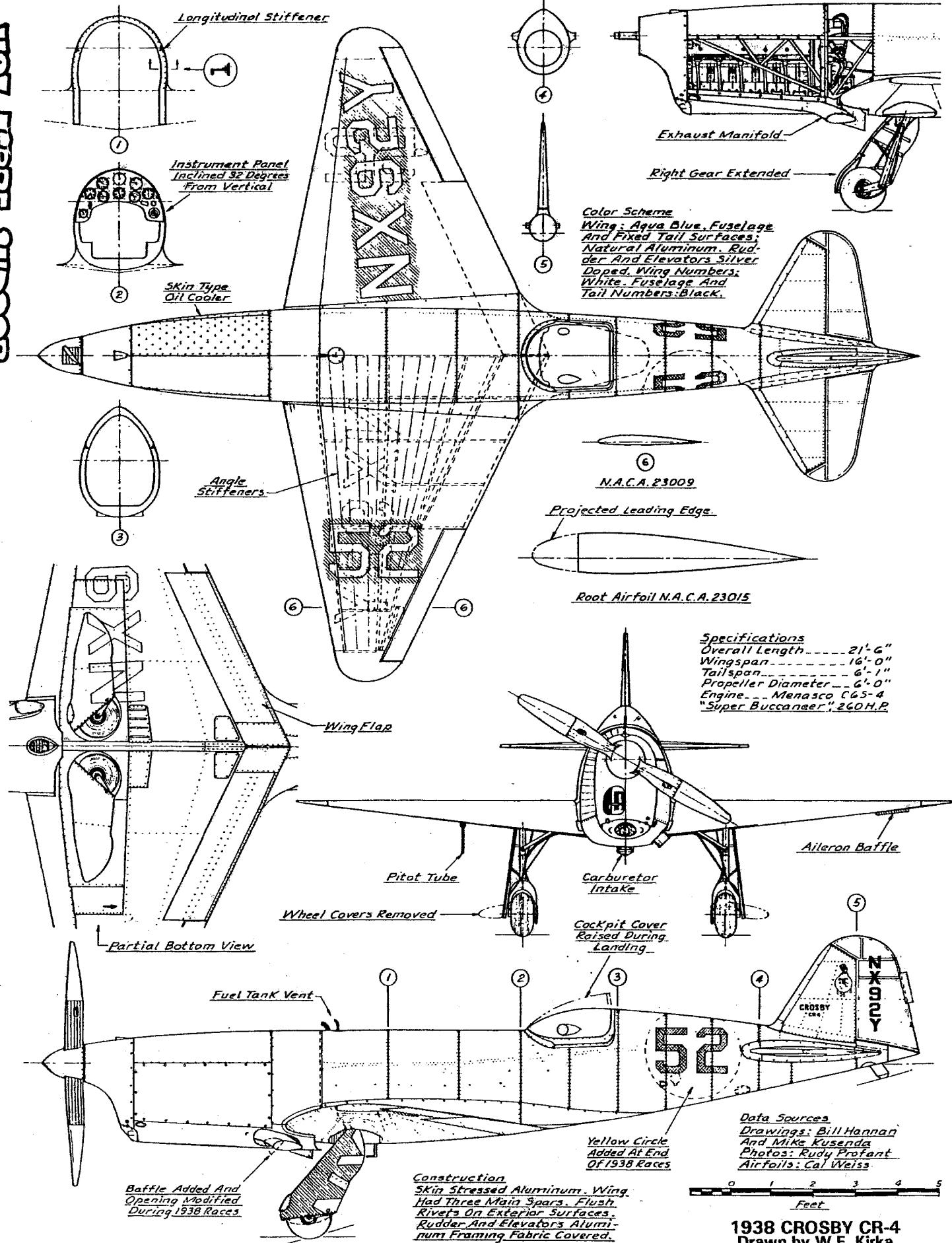
#### MAKING WING RIBS



REPEAT A-C  
FOR OPPOSITE  
WING PANEL

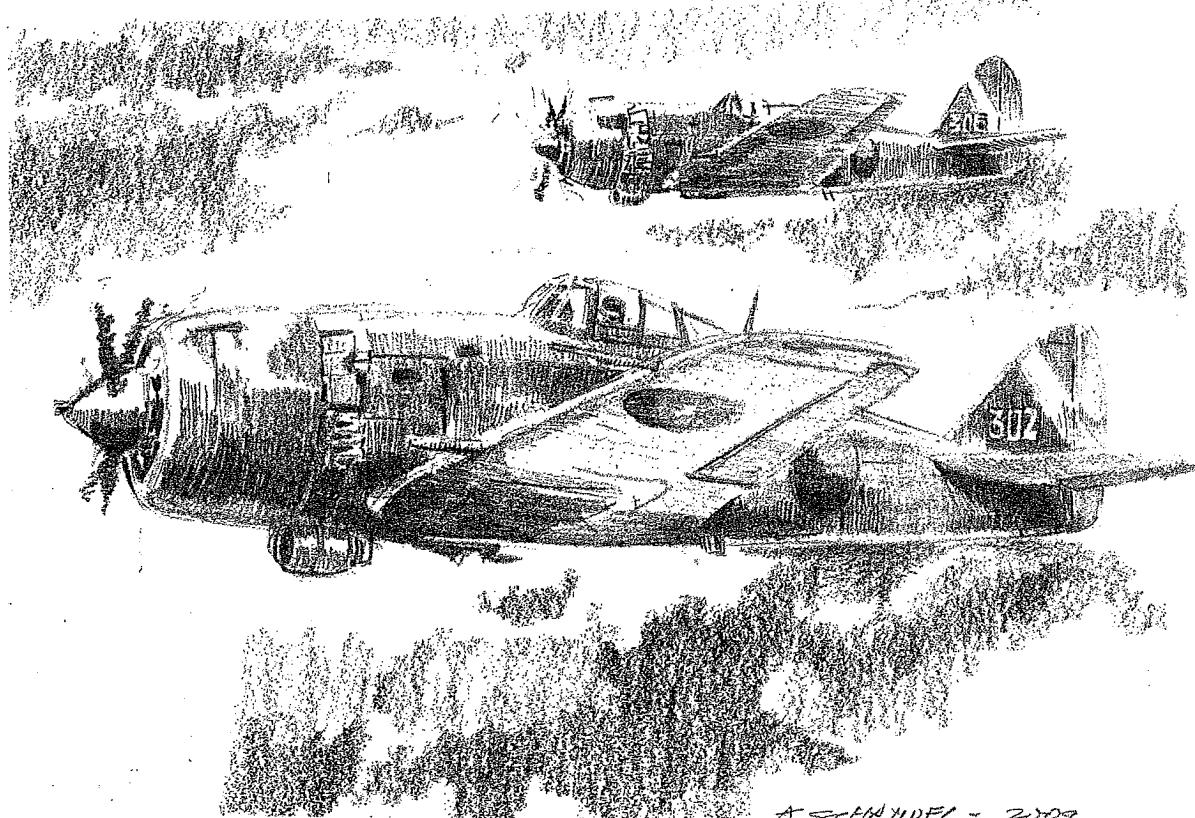
REGISTRATION LETTERS FROM BLACK TISSUE, DOPE ON AFTER FIRST COAT IS DRY







Aviation  
Schematique



AVIATION  
KI-84

Lors de la guerre du Pacifique , après Pearl Harbour , le Américains ont été , dans un premier temps très surpris , par les performances des avions japonais , performances longtemps tenues en secret , en particulier concernant le fameux ZERO .

Avec le temps , cependant relativement court , la puissance industrielle des USA , une fois mise en route écrasa tout sur son passage .. Les Japonais , contraints à une résistance acharnée , ne purent suivre la cadence imposée .

Ils mirent en route toute leur ingéniosité , pour surpasser en qualité , ce que leur imposaient les USA en quantité . Ils furent comme leurs alliés allemands , toujours dépassés par les évènements , manquant "d'épaisseur " dans la production d'avions , tout en étant victimes de discordes internes - armée , marine - et de bombardements massifs des lieux de production .

Pressés ils réussirent cependant , pas assez et trop tard , à sortir des avions de grande

A. BERNARD - 2009  
qualité . Tel fut le cas du KI 84 Hayate " -Gale " nom de code américain .

C'était indéniablement la meilleur chasseur japonais utilisé à grande échelle lors de la dernière année de guerre dans la Pacifique . Il était craint par les pilotes US et apprécié par leurs adversaires nippons .

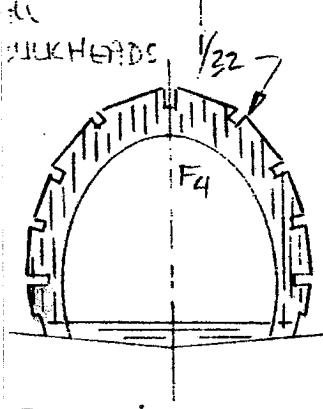
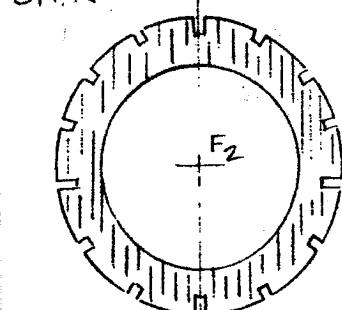
Bien protégé , bien armé , d'une grande souplesse dans les manœuvres , il fut l'acteur principal , aux Philippines , sur les îles RYUKYU et sur le Japon même . A la fin des hostilités , les Japonais produisaient deux cents unités par mois dans des ateliers souterrains .

Produit à plus 3 500 exemplaires , le KI était plus rapide que la P 47 et P 51 des américains , armé de quatre canons de 20 mm c'était un adversaire redoutable et redouté , même à haute altitude

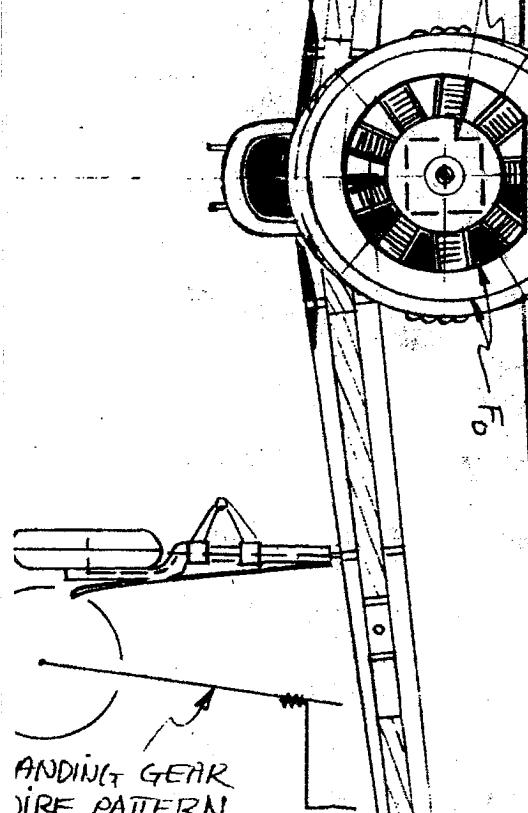
# Vol Libre

Plans

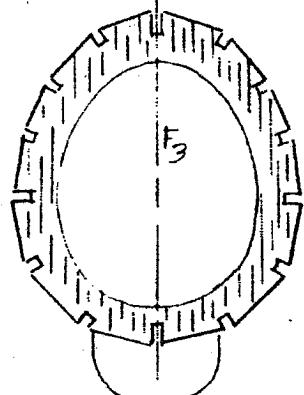
$1/32 \times 3/16$  TAPER TO  $1/16$ " FT TIP  
SPAR



PLUG IN  
LANDING GEAR



LAM  
TIPS

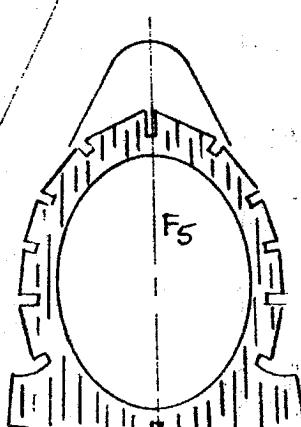


WHITE SQUARE  
TOP & BOTTOM

COLOR SCHEME: GREEN  
UPPER SURFACES / RED  
UNDER SURFACES.

ALL  
STRINGERS  
 $1/20$  TH

RED  
SPINNER



GREEN  
ABOVE  
GREY  
BELOW  
THIS  
LINE

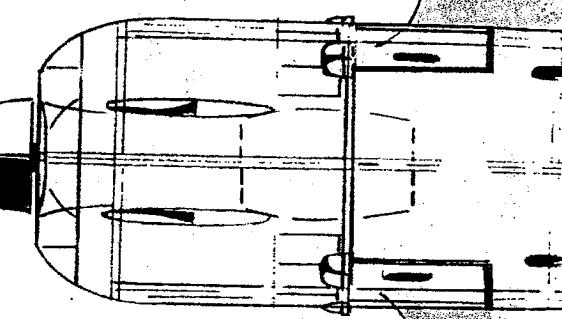
11462

W4

W3

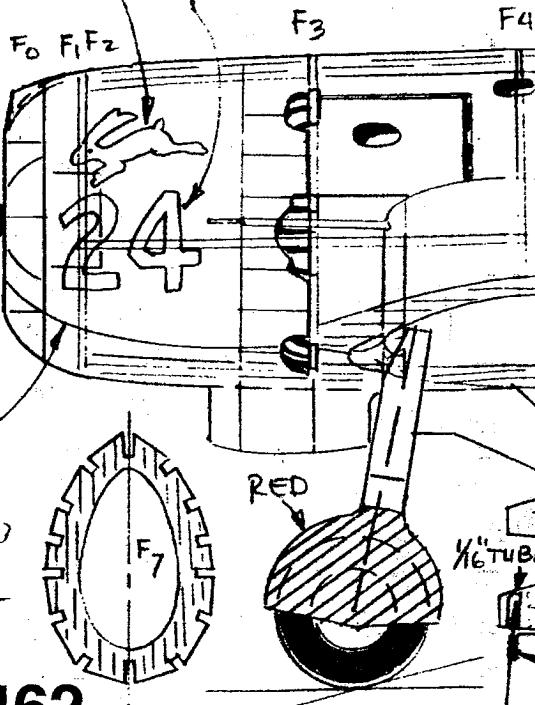
W2

RED OUTLINE



YELLOW ORANGE RABBIT

WHITE NO. 24



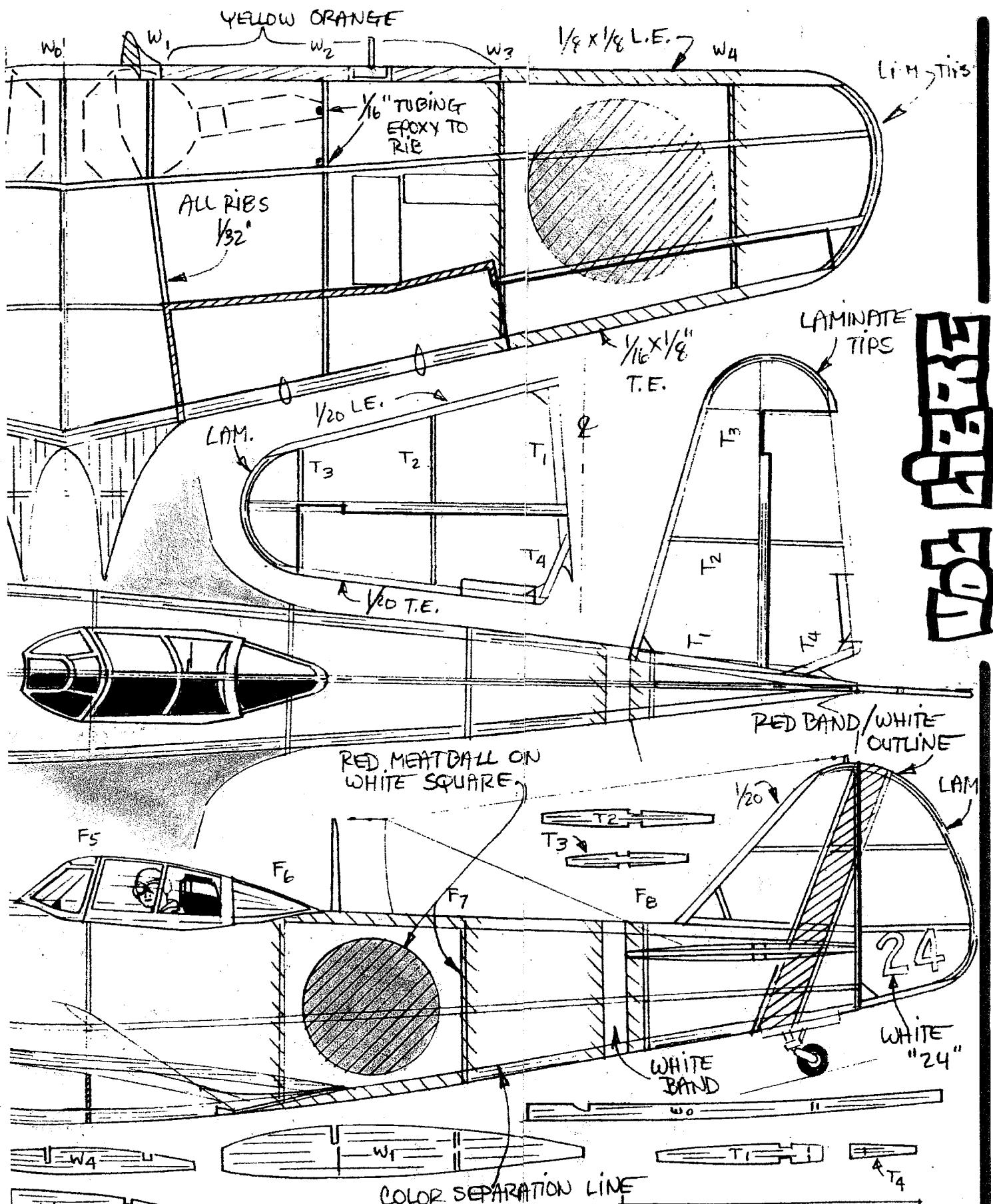
F3

F4

F0 F1 F2

RED

$1/16$  TUB



REF: ① PROFILE PUBLICATION  
No. 46  
② MODEL AIRPLANE NEWS.  
JUNE 1962 PG. 32

P-NUT SCALE  
K1-84 HAYATE  
BY PRES BRUNING  
20 MAY 1989

**11463**

# Deutsch

Seit VOL LIBRE erscheint, haben wir immer wieder auf Handwurfgleiter hingewiesen, und zahlreiche Beiträge in dieser Sparte gebracht.

Alles ohne grossen Erfolg! Diese Art Freiflug

zu betreiben, ist bei uns nicht in grosser Gunst.

Warum, eigentlich .....? Frage? Wird mit Armut im Freiflug gleichgesetzt .....?

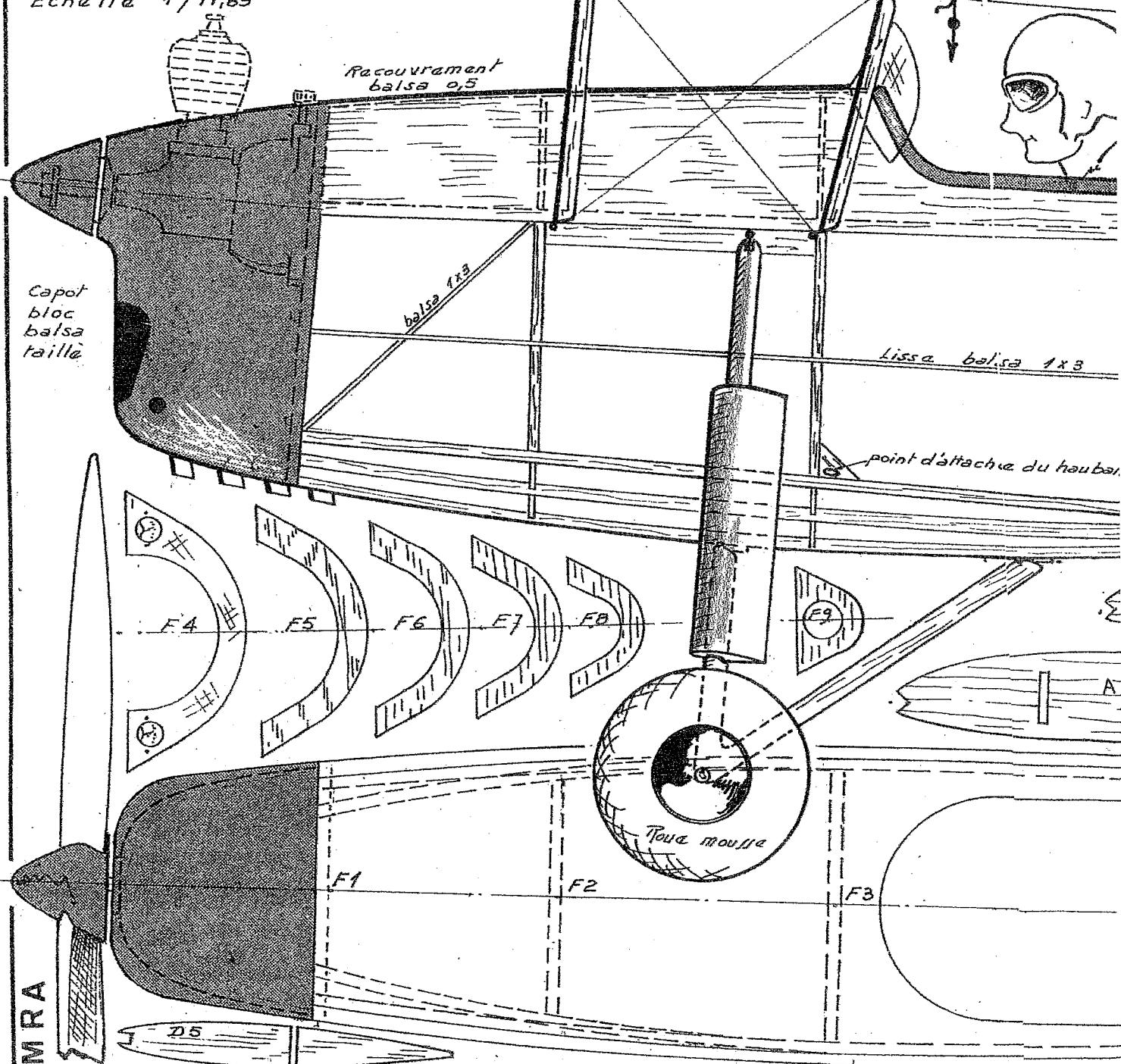
In anderen Ländern wir jedoch diese Klasse, sehr wohl betrieben, und Landesmeisterschaften ausgetragen. Siehe England

, USA, Australien, Neuseeland ..... Warum nicht bei uns?

Wir haben Heute ein grosses Problem, mit Platzmangel, und sehr hohen Kosten im klassischen Freiflug. Und neue Fortschritte (technische) treiben immer mehr die Preise in die Höhe, die

## LE MONOPLAN RWD-8

Echelle 1/11,89



Modelle auch , und dies verlangt immer grössere Gelände ....die wir nicht mehr beherrschen trotz Funk und anderem Zubehör .

Alles wird unendlich ... Neulinge und Jugendliche , werden mit solch einem Einstieg nie zu uns kommen ..

Also , wie wäre es mit sehr niedrigen Kosten ,

kleinen Geländen , ..mit Wurfgleitern .

Walter Hach hat es jahrelang probiert , ohn Erfolg , wir haben es in Vol Libre auch versucht , mit dem gleichen Erfolg .....

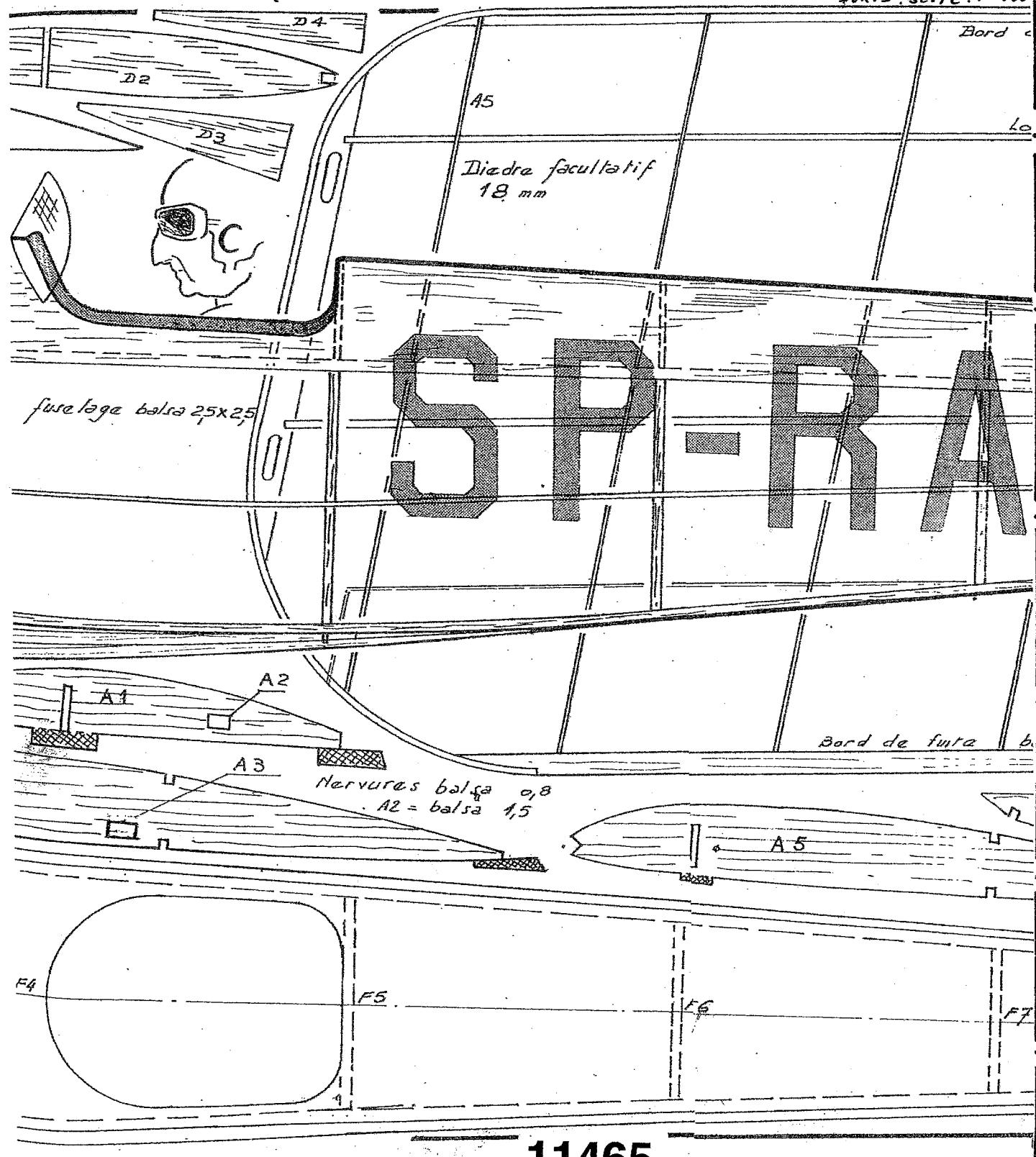
Es müsste jedoch jetzt , allen sichtbar werden , nachdem man vergeblich sucht neue junge Freiflieger zu finden , dass dies ein Einstieg sein

könnte oder müsste ..... Nicht ?

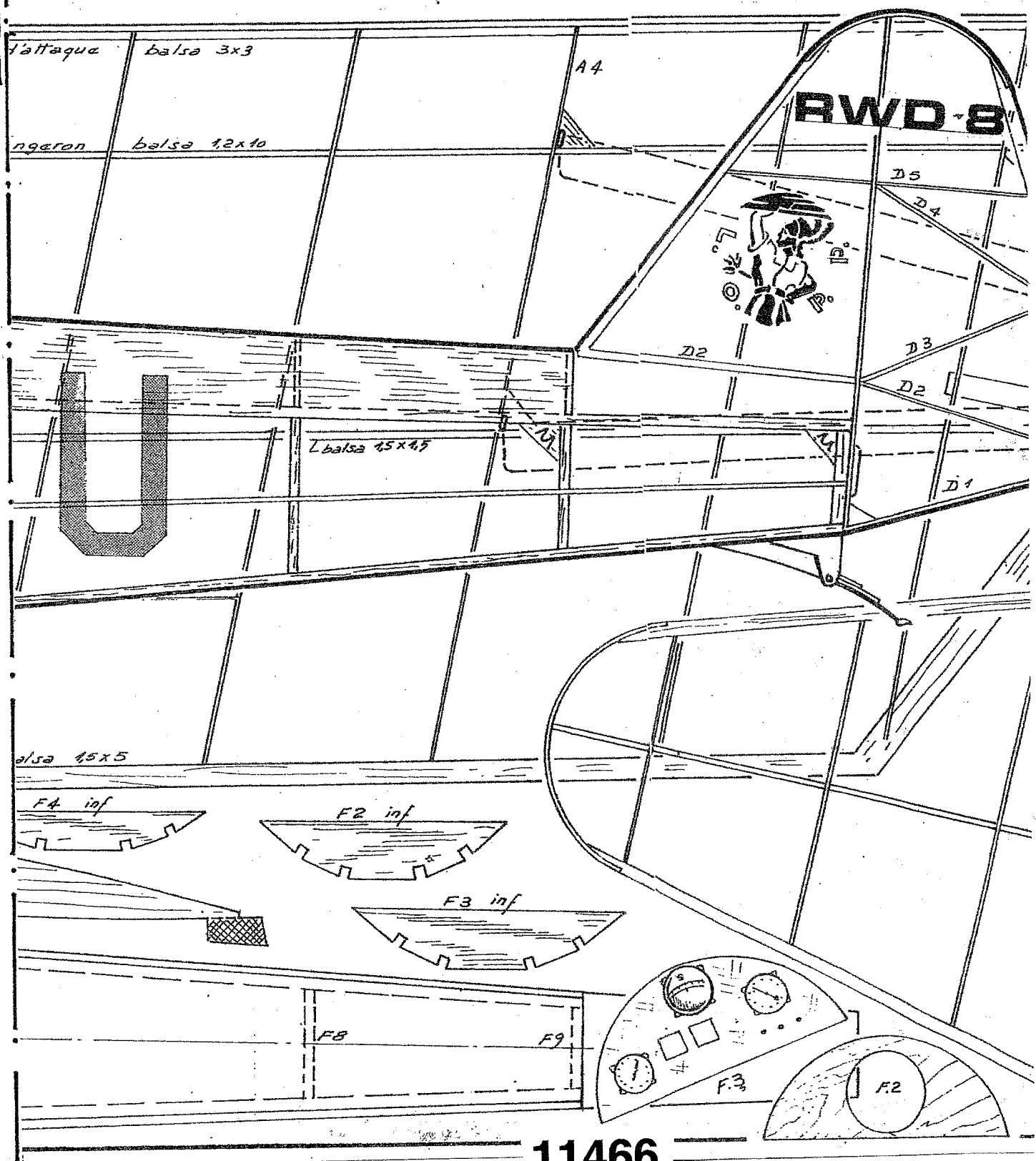
Diejenigen die schon einmal ein Wurfgleiter gebaut haben , getrimmt und geflogen , wissen dass dies überhaupt kein Kinderspiel ist , sondern fast eine Kunst . Kommt jetzt noch dazu , dass der " Diskuswurf " ein ganz neues Gefühl bringt , und

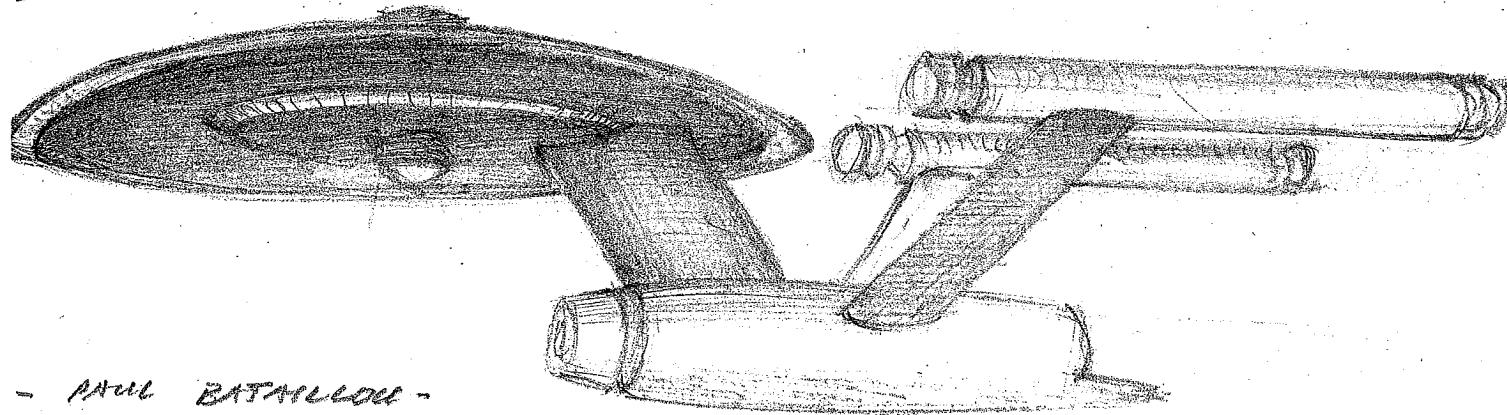
FORTS. SEITE. 71466

WDF 1335

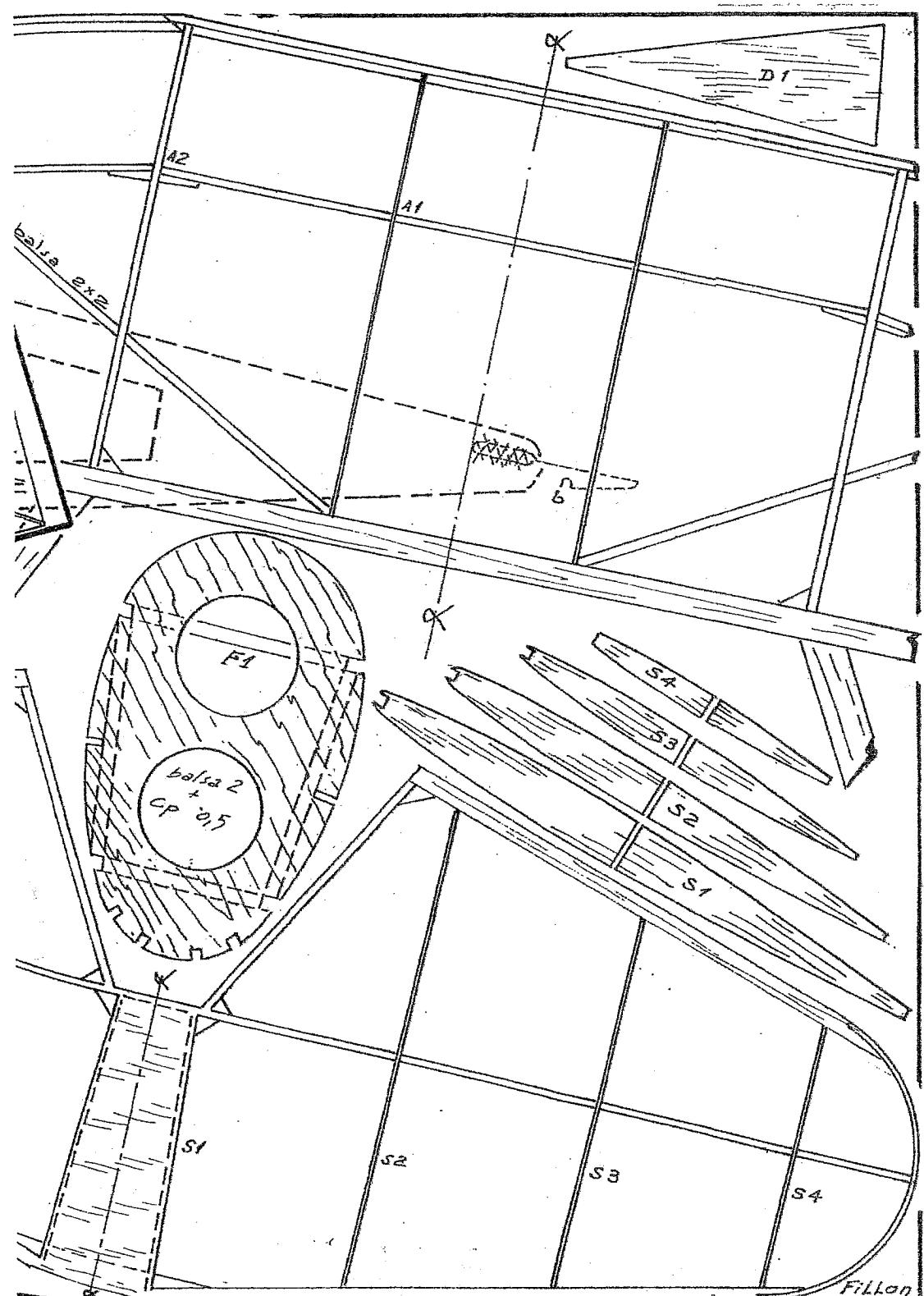


A propos de la nouvelle  
vague ... le petit fils rêve avec les engins  
et autres vainqueurs de Star Wars ...  
Alors voilà l'allure de nos "forts balsa"





- PAUL BATAILLON -



ONT PARTICIPE

- B. SION -
- PIERRE PAILHE
- IGOR YABLONSKI
- ELL HINES
- JEAN WANTZENRIETHER
- F. NIKITENKO.
- BOB BAILEY
- IVAN TREGER
- WALTER HACH
- DIDIER BARBERIS
  
- MARK BENNS. -
- FRANC ZAJC
- J. KORSGAARD
- W. VAN DE PUTTEN
- R. SARTORI
- ANTOINE GALICHET.
- JACQUELINE SCHIRMER.
- BERT HATTON. -
- F. KIRKA
- PRIES BRUNING
- E. FILLON. -
- PAUL BATAILLON
- GERARD PIERRE BES
- R. HÖLZLEITNER
- MICHEL PICOL
- A. SCHANDEL. -



9

**VÉZÈDE** by GéPéBe

GPBF

Cher Monsieur,

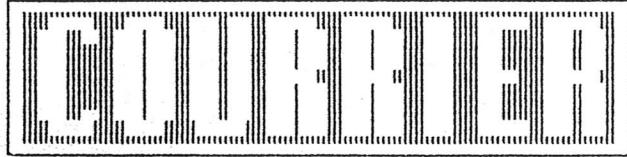
Depuis la réception du dernier numéro de VL, je m'exprime de vous adresser ma chèque de 35 € pour la renouvellement de mon abonnement.

Ne pratiquant plus pour raison de santé, vous m'aidez à garder le contact.

Bonne pour votre foi dans le Vol Libre, la meilleure école.

Sincères et meilleures salutations

O.T. 11468



Nous venons d'apprendre, par sa famille et par le PAM, son club, le décès d'**Alain Brancard**

. Suite à un cancer du poumon

. Nous avons tous toujours eu avec Alain des rapports très sympathiques, sur des accents de Titi parisien . Il fut aussi en dehors de son activité dans les catégories caoutchouc, un lecteur et un fan sans conditions de la revue Vol Libre .

Nous présentons à sa famille à ses amis nos plus sincères condoléances

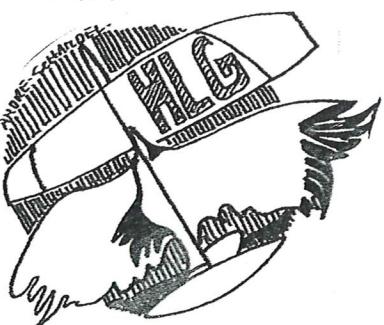
*FORTSEZUNG -  
VON SEITE 11465  
IN DEUTSCHE*

nicht nur Armmuskeln in Anspruch nimmt .

Bauzeit auch nicht lang, Serienproduktion, allein oder in Gemeinschaft möglich . Massenfliegen auf kleinen Geländen vor der Tür ..... viel Spass dabei .

Also warum nicht die ganze Sache ernst nehmen, Wettbewerbe, Meisterschaften, wie anderswo, einführen, und Freiflieger mit Spass und Freude anlocken ....?

Wer sendet uns ein ~~erster~~ Bericht über solch ein Treffen ?



# CÉHIXE by GPB

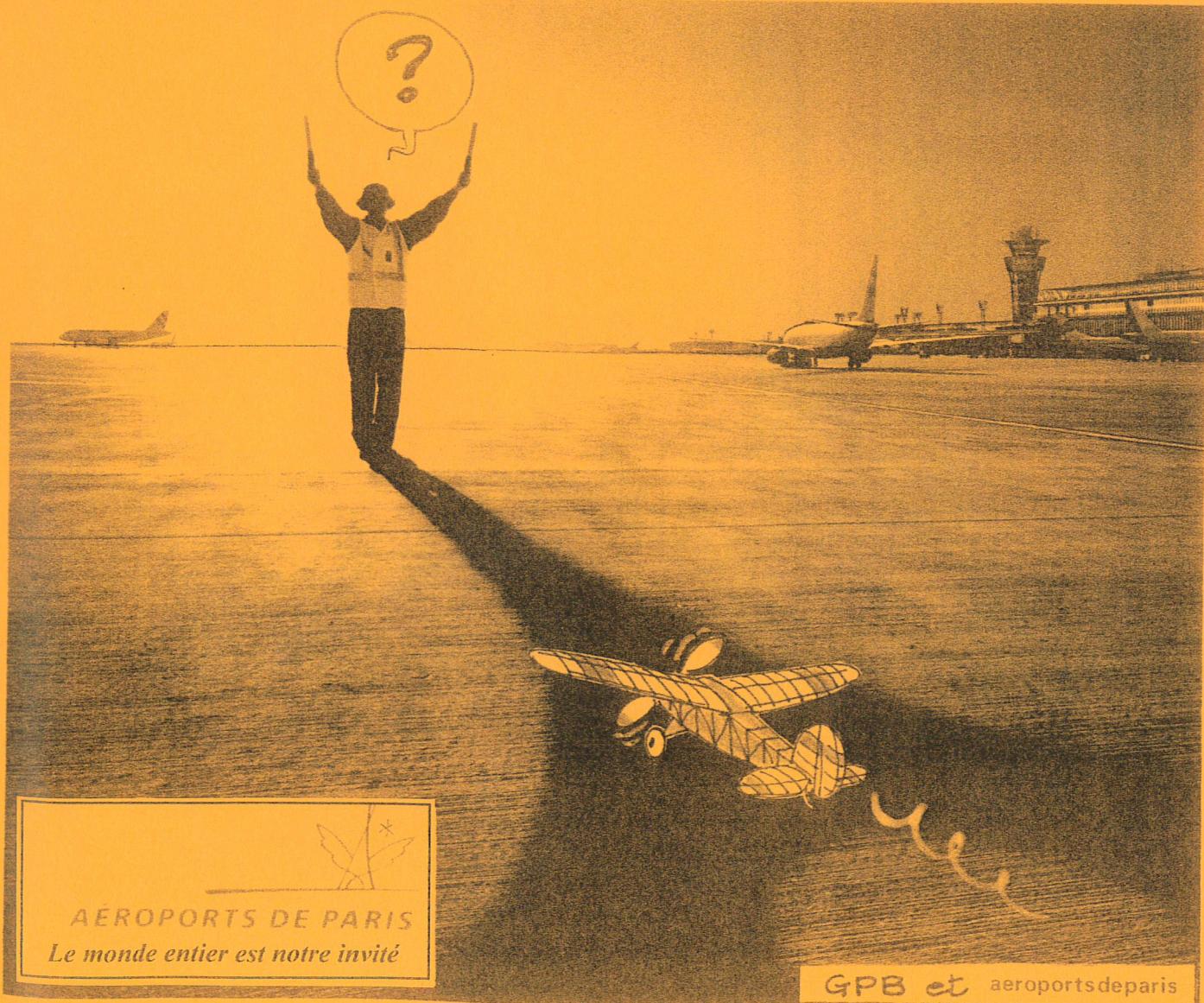


et

# VÉZÈDE



CX et VZ (26)



AÉROPORTS DE PARIS  
Le monde entier est notre invité

GPB et aeroportsdeparis

11469

GPB

LE GRIE  
VZ

COCHETIBRA

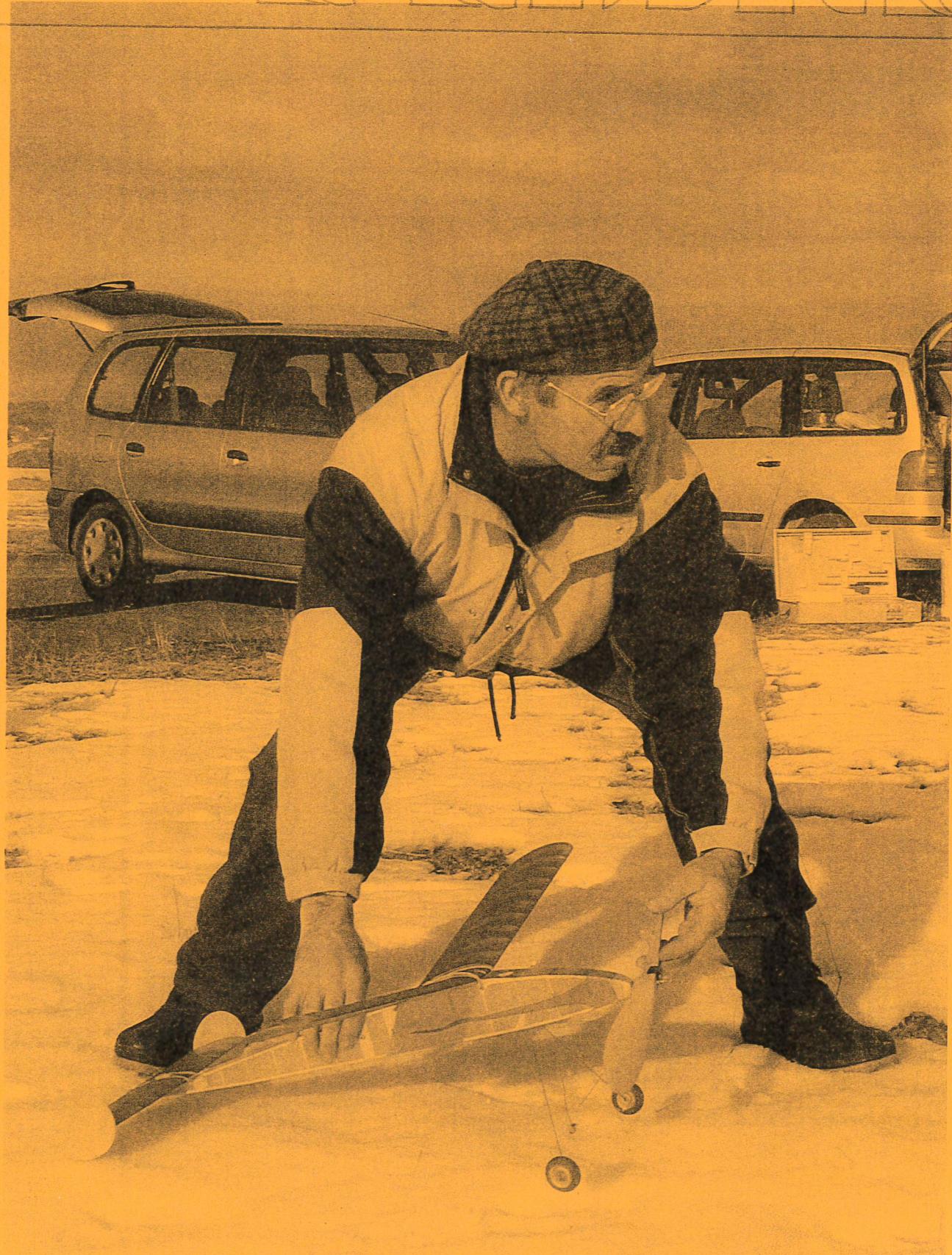


photo: Michel Picard

11470