



INFOS POUCHEL

N°4



Georges KAERHLING avec son magnifique POUCHEL CLASSIC,
construit en 200 Heures sur 4 mois de travail et avec moins de 3 000 EUROS.

Il a pris l'air le 19 mai 2002.....et il « grimpe aux arbres »

INFOS POUHEL N° 4

Chers Amis,

Le POUHEL CLASSIC de Georges KAEHRKING est un événement :

la machine est magnifique et extrêmement bien construite.

Sa photo étant arrivée par internet sur la liste des POU GUIDE par le canadien Paul PONTOIS (grand amateur de POU du CIEL), nous avons provoqué des réactions hystériques, qui qualifiaient même notre POUHEL de**SOUS POU**...

J'ai beaucoup de difficultés à comprendre comment, au 21^{ème} siècle, on peut encore prétendre que des technologies des années 1930 sont encore au top...

A ma connaissance CITROËN n'a plus de C4 à son catalogue mais des C5...

Tout cela ne veut pas dire que je renie le Génial Henri MIGNET pour sa philosophie du « Vol pour tous » et son concept des ailes en tandem (même s'il n'était pas le premier) qui a permis de réaliser de façon extrêmement simple une machine volante.

L'Esprit reste.....

La Technologie avance.....

Construisez sérieusement, volez prudemment

Daniel DALBY

ACTUALITES

- 85 plans dans le monde
- Un CLASSIC est en construction au Lycée ROUVIERE à TOULON (83)
- Les élèves de Philippe PAILLARD avancent avec le sourire
- Le CLASSIC GR de Christian DUPONT est entoilé et devrait bientôt voler à Montélimar
- Daniel HOSSE dont le POUCHEL CLASSIC avait été détruit fin juin 2001 par une tornade, s'active sur son deuxième POUCHEL pour le Rassemblement POU du CIEL du 15 septembre 2002 à PONT sur YONNE, où seront également présents :
 - le POUCHEL CLASSIC de Georges KAERHLING
 - LE BIPOUCHEL
- le BIPOUCHEL a pris l'air le 11 mai 2002 (non officiellement) mais j'attendais la fiche provisoire d'identification.....
- sur voilà.fr le club POUCHEL contient une trentaine de photos ; il vous est ouvert : photos, messages, petites annonces,...

pouchel-subscribe@clubs.voilà.fr



Notre ami mexicain Gary GOWER est aux anges avec sa nouvelle motorisation ROTAX 447

Son aérodrome : un lac séché de 40 milles de long et 20 de large

On n'est jamais assez prudent ! ! ! !

Texte de Gary GOWER

Le premier POUCHEL du continent américain construit avec les plans de l'APEV qui est aussi le premier POU du CIEL au Mexique vole.

Pour mes amis, qui ne me connaissent pas :

Mon nom est Gary GOWER ; je suis pilote de planeurs depuis 26 ans et de DELTA depuis une dizaine d'années.

Comme Henri MIGNET, je ne suis pas breveté pilote avion.

Les puces volantes (FLY FLEA) sont des avions très faciles et sûrs pour apprendre à piloter seul ; plusieurs pilotes de DELTA français m'ont dit : avec ton expérience en DELTA, tu pourrais facilement voler avec un POU du CIEL.

Le POUCHEL, construit avec des échelles en aluminium (fuselage, longerons d'ailes, la direction), est un des ultra-légers les moins coûteux ; il m'est revenu à moins de 1000 dollars US (sans le moteur).

Je l'ai construit avec l'aide de mon frère LARRY et d'un bon ami avec qui je vole, Ange de CARLOS.

Nous pensions voler avec le ½ VW que LARRY avait construit avec mon aide il y a quelques années, mais nous avons eu des problèmes de puissance, d'autant que nous sommes ici à plus de 5000 pieds d'altitude.

Depuis le 19 août 2001, nous avons réalisé une douzaine d'heures de roulage et des sauts de puce (vols de 3 à 5 secondes).

Tous les pilotes du Club ont sourit, de leur chaise, dans l'ombre de leur hangar ; pilotant notre « Buggy », « kart à ailes » ou WIG (aile à effet de sol). Personne n'a cru qu'il volerait un jour et le plus méchant pensait même qu'il tomberait en morceaux lors d'un rebond sur le sol inégal de notre piste.

Alonso RUIZ, Président de notre Club « ULTRALIGEROS DE CHAPALA » nous a proposé de nous prêter un Rotax 447 qu'il avait remplacé par un 582 sur son QUICK GT 400.

Nous avons travaillé sur notre propulseur pendant deux semaines et nous sommes prêts pour **le 1^{er} vol** !

Samedi 4 mai 2002, travaillant le matin (il faut bien gagner sa vie) nous sommes arrivés vers 14 heures au **lac séché**.

Nous avons fait les derniers réglages minutieux et une sérieuse visite pré-vol.

Malheureusement, un orage arriva (plus de 40 milles / heure de vent), le sable se soulevait et nous ne voyions plus les arbres à moins de 100 pieds du hangar.

Nous sommes rentrés à la maison sachant que ce serait pour demain matin 6 H 30.

Qu'est-ce que je veux dire ?

Je ne pouvais pas dormir cette nuit en pensant que la saison des pluies allait arriver et le lac ne serait plus sec avant février 2003 !

Ce n'est pas possible ! Je savais que ma PUCE volerait, aucun POU du CIEL (FLY FLEA) n'avait encore volé au Mexique (nous n'avons que des photos et vidéo).

Dimanche 5 mai 2002 : la tâche la plus difficile : téléphoner à la maison de CARLOS à 6 H du matin ! Son épouse a répondu...

- Bonjour, est-ce que je peux parler à CARLOS ?
- Vous allez jouer avec votre avion si tôt ?
- Oui... désolé...

LARRY ne pouvait se joindre à nous car mon neveu de 6 ans avait une course de moto et il a obtenu la première place, nous en sommes tous fiers.

Nous avons pris la route et nous sommes arrivés vers 7 H 10 ; le lever du soleil était à 7 H 45...

Quelques coups à la porte de JULIO, le gardien du hangar mais cela n'était pas nécessaire car les chiens l'avaient déjà réveillé.

Il est venu avec le sourire, c'est un grand homme, toujours prêt pour aider.

Nous avons fait la pré-vol, complété le réservoir et mis en marche le moteur... commande au ralenti, contact...une traction, deuxième traction, ça marche, je tiens le moteur à 2200-2300 tour / mn pour arriver à la température normale...

Le matin était frais mais j'étais « en transpiration ».

Je ferais bien quelques roulages rapides mais cette fois...J'AI DU VOLER !

Aucun choix maintenant, il y a une règle dans notre club :

« Celui qui l'a construit, le fait voler »

D'autre part, comme il n'y a aucun POU du CIEL au Mexique, il n'y a aucun pilote expérimenté disponible !

Avant que nous n'allions plus loin, voilà comment la PUCE fonctionne :

- Le gouvernail de direction et la profondeur sont reliés au manche
- Poussez le manche à gauche pour aller à gauche, à droite pour aller à droite
- Tirez pour monter, poussez en avant pour descendre

- Il n'y a aucune pédale, aucun aileron, aucun problème...

Le lac séché à environ 40 milles de long et 20 de large (aucune excuse pour manquer la zone d'atterrissage).

Je fais quelques roulages à 25 km/h indiqués par mon ventimètre HALL, à cette vitesse, la queue est levée et les roues avant touchent à peine le sol.

Je suis bien préparé avec mes 12 heures de roulage sur la piste du Club.

Il me manque seulement la 3^{ème} dimension... Vent nul... j'ai gardé le minivan avec CARLOS en vue.

Maintenant, je dois être prêt. Aucun simulateur. Ce qui doit être a tout pour être. J'ai prié et ai pensé à quoi faire après le décollage... Alors j'ai poussé la commande des gaz !

Les roues principales se sont soulevées exactement à 30 milles/H indiqués au ventimètre HALL ; au dessus la machine vole ; j'ai appris quelques minutes plus tard (avec aucun problème) que la PUCE perd de l'altitude en dessous de 30 milles/H !!!

On le nomme en France « descente parachutable » 28 milles/H et 700 pieds/mn !!! Quelle expérience...

Rien de nouveau au vol.

Mon idée était juste de mettre les roues sans contact avec le sol, couper la puissance et de se reposer la première fois avec une altitude atteinte de 10 pieds.

La BAMBA (nom du POUCHEL de Gary) flotte beaucoup en raison de l'effet de sol, j'ai rebondi 2 fois, j'ai laissé le moteur au ralenti et j'ai réfléchi à ce qui s'était produit. Au prochain atterrissage, je laisserai filer le sol plus longtemps ...

Deuxième vol, je pousse les gaz à 25 m/h : le gouvernail de direction est mou, l'aile arrière vole, à 30 m/h les roues ne touchaient plus, 35 m/h j'étais soudainement à 30 pieds, trop tard pour couper les gaz, j'ai dû apprendre à voler, je volais à 120 pieds.

La vitesse était de 45 milles/h, le vent frais sur le visage.

J'ai deux heures de carburant et 30 milles de zone d'atterrissage devant moi.

Le pilotage est sensible, j'étais parfaitement calme ; il est difficile d'expliquer la sensation de précision des commandes de la PUCE, la réponse instantanée du gouvernail de direction, du moteur ; aucun triangle à déplacer comme sur un DELTA.

Je me suis immédiatement rappelé un article concernant le LONG EZE : juste un petit mouvement des doigts était nécessaire, mon fidèle HALL indique 60 milles/h, j'ai appliqué une petite traction, la vitesse est allée à 45 milles/h et la PUCE s'est élevée : *Grand GARY, fait attention à la vitesse.*

Il est temps maintenant d'apprécier le vol.

J'aurai le temps « pour apprendre » ; je suis monté à 800 pieds et tenu 60 milles/h indiqué et je suis arrivé directement à l'extrémité du lac ; dessous il y avait du sable, une route à péage sur ma droite, les montagnes sur ma gauche et le volcan de COLIMA devant.

J'ai apprécié ceci pendant un bon moment puis j'ai réfléchi comment atterrir.

J'ai essayé de garder 40 milles/h jusqu'à ce que j'obtienne une pente de descente de « Navette spatiale » aussi plate que possible.

A 35/40 milles/h en descente à environ 50 pieds/mn, je suis parvenu au sol sans déplacer les commandes des gaz... fais moi confiance Alonso... Les 3 roues touchées, la commande des gaz au ralenti... parfait atterrissage sans rebondissement !

Je fais le point et il n'est pas question d'arrêter le moteur car avec ma clavicle cassée il y a quelques semaines, je n'ai pas la force de lancer le moteur. Commande des gaz à 2200 tours/mn ; la BAMBÀ est là et le moteur ne s'arrêtera pas.

Plus rien à faire maintenant à environ 30 milles de CARLOS et du minivan.

Mon corps secouait, j'étais VRAIMENT HEUREUX, j'ai voulu rester là quelques minutes pour apprécier et penser à tout. Mais CARLOS et JULIO ne savent pas que tout est OK, le minivan est complètement hors de vue.

Je remercie DIEU avec tout mon cœur pour être si bon avec moi, je me fait un « vol mental », j'augmente la puissance, je fais un 180°... Pleine puissance... de 25 aile AR soulevée, 30 décollage... 45 milles/h altitude 100 pieds, je réduit les gaz 50 milles/h.

A environ 500 pieds, 55 milles/h indiqués, j'essaie un S.

Juste un petit peu de gouvernail à droite, la queue s'est déplacée un petit peu à gauche et l'aile s'est abaissée à droite, parfaitement coordonnés, je fais 90° puis je met le manche à gauche (plus dur) la queue part un peu à droite puis l'aile s'abaisse à gauche...

Plusieurs S et l'altitude est maintenant de 2000 pieds, je teste la « descente parachutale » ; les pilotes français en sont si fiers... Ralenti manche plein arrière, descente rapide.

De nouveau un S à pleine puissance 6000tour/mn à environ 1000 pieds.

Maintenant à 60 milles/h je me dirige sur l'église de SAN MARCOS au milieu de la montagne jusqu'au moment où j'aperçois le minivan ; alors je commence mon approche « navette spatiale », « avion de ligne » : ce n'est pas le moment de louper l'atterrissage.

GARY, il faut appliquer ce que tu a appris.

Je garde 35-40 milles/h jusqu'au sol, un courant ascendant me soulève, remise des gaz 45 milles/h, recommence 40, 30 pieds, effet de sol, posé, contrôle parfait de l'axe, je laisse rouler (pas de freins), je fais un 180° et je coupe le contact.

CARLOS avance vers moi « son sourire est plus grand que son visage ».

Nous avons crié, nous avons ri...

Il est 10 H 45, le soleil est à 45° et les thermiques sont là.

CARLOS ne peut faire que quelques roulages.

Je suis SI HEUREUX, QUEL JOUR SPLENDIDE !

Demain j'écrirai tout, aujourd'hui je suis heureux.

Merci Henri MIGNET, pour le concept du POU du CIEL.

Merci Daniel DALBY de concevoir ceci, peu coûteux avec des échelles.

Je remercie toute ma famille et tous mes amis pour leur soutien.

Ce qui s'est produit vaut la peine, je ne pourrais jamais échangé cette expérience pour autre chose...

Maintenant je suis un pilote de POUCHEL

SALUDOS

Gary GOWER

**LES TRUCS
DES
CONSTRUCTEURS**

① Pour les allergiques au composite

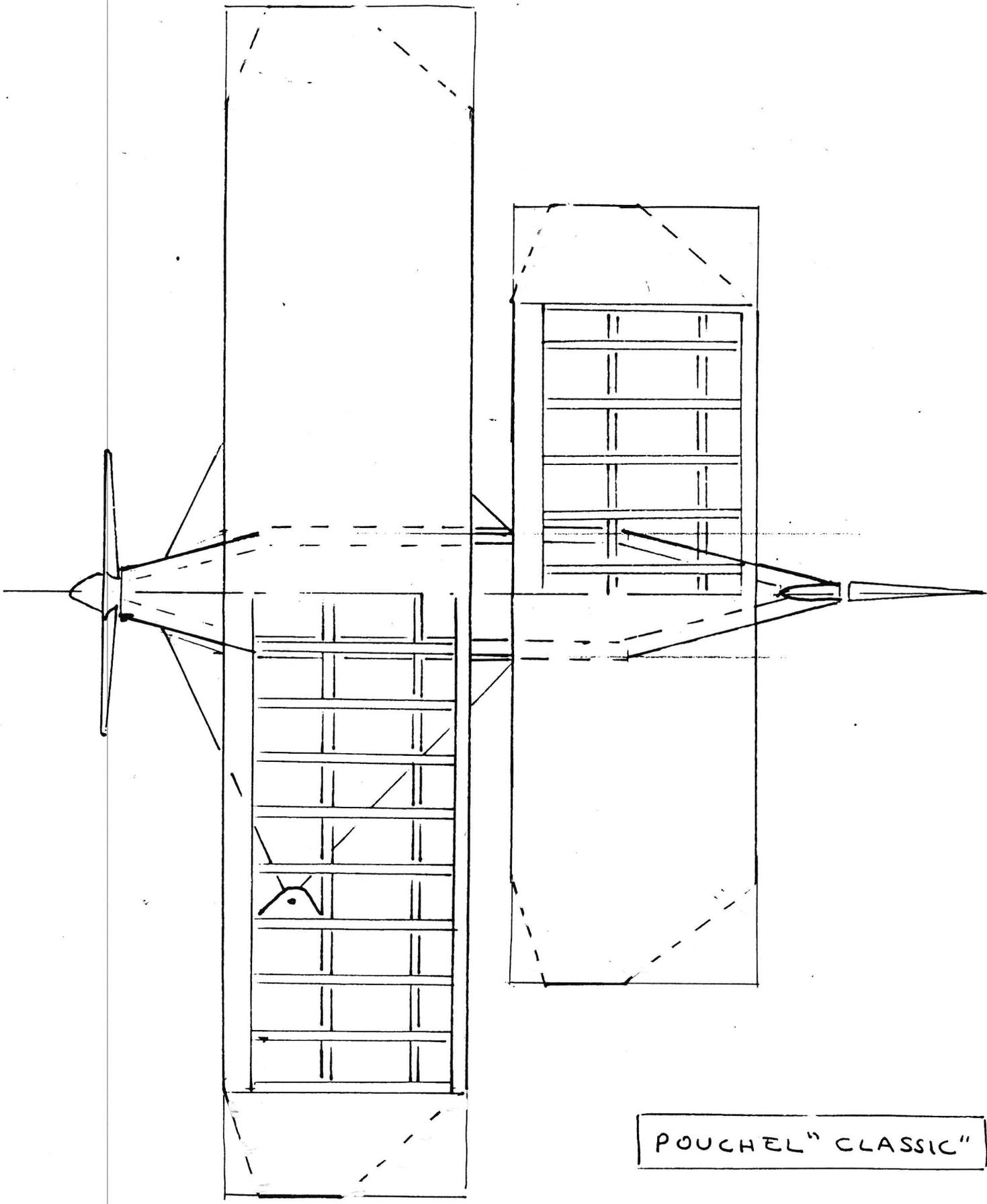
Vous pouvez remplacer les bord d'attaque et bord de fuite en composite par du contreplaqué aviation okoumé de 1,2 mm ; attention, le cerclage composite (ruban de verre + époxy) doit être réalisé.
(voir Georges KAERHLING)

② Simplification de la construction des ailes

Les saumons demandés et dessinés par Christophe KOEPPPEL n'apportent rien aux performances de vos POUCHELS ; l'esthétique est bonne, mais la construction difficile ; aussi, vous pouvez réaliser des ailes rectangulaires (voir croquis joint).

③ Sertissage des câbles

l' APEV dispose d'outil à mettre dans un étau et peut vous le prêter moyennant 8 euros pour frais de port, mais vous pouvez aussi réaliser une pince à sertir avec un coupe boulon.
(voir Philippe PAYARD).

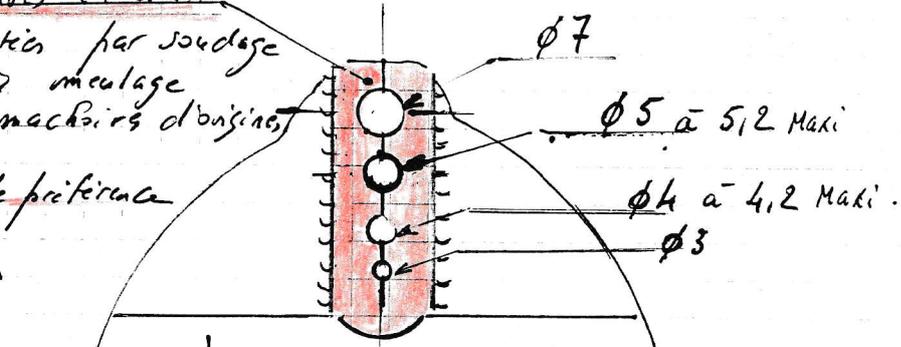


POUCHEL "CLASSIC"

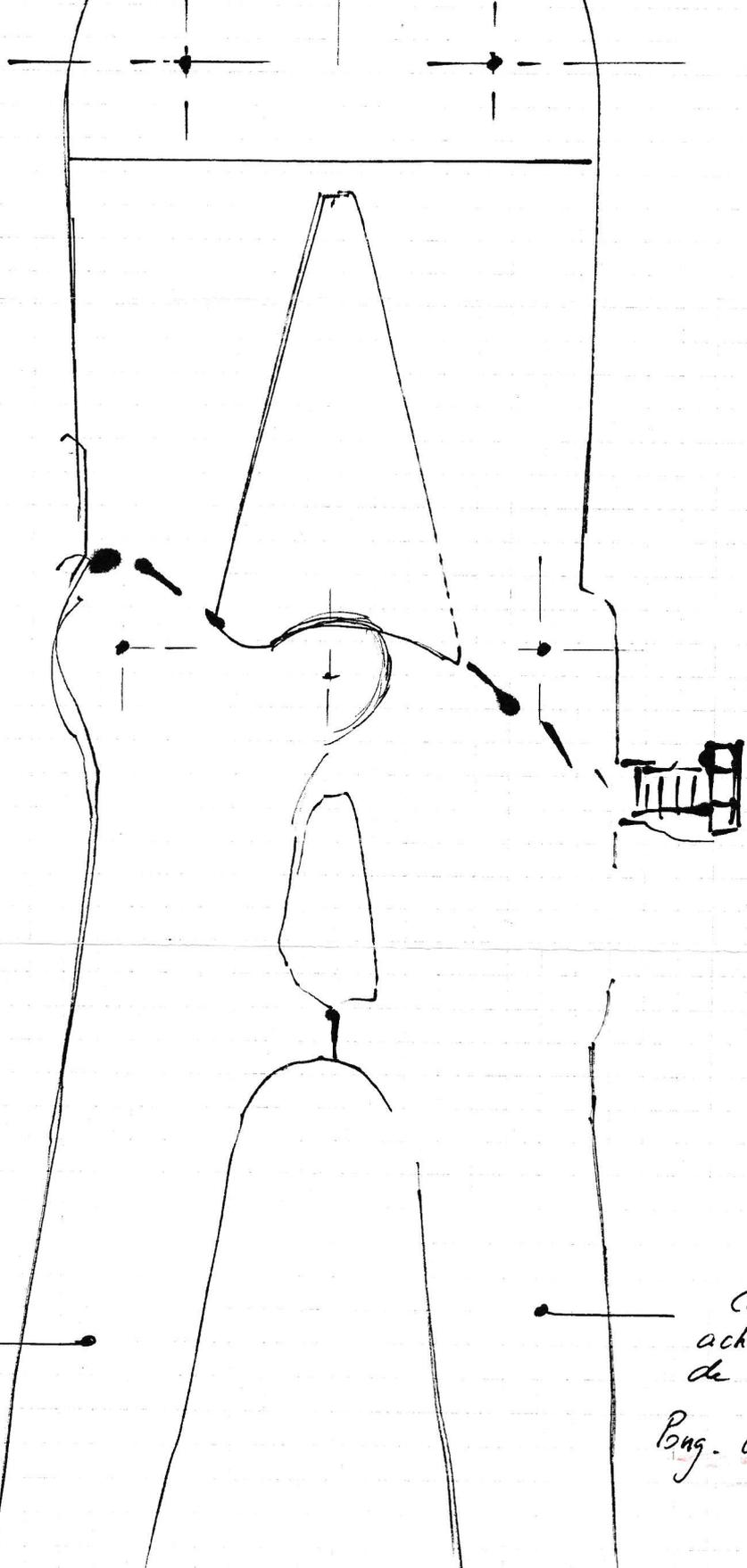
JF 01/03/01 1/25

Machoirs en acier*
 rattachés par soudage
 après meulage
 des machoirs d'origine

* Acier dur de préférence
 larg $\approx 9\text{mm}$



— PINCE A SERTIR —



Coupe-boulon
 coût
 < 200 F,00

Coupe boulon 24"
 acheté chez un marchand
 de matériel agricole
 Prix. des branches $\approx 490\text{m}$

Ech. 1.

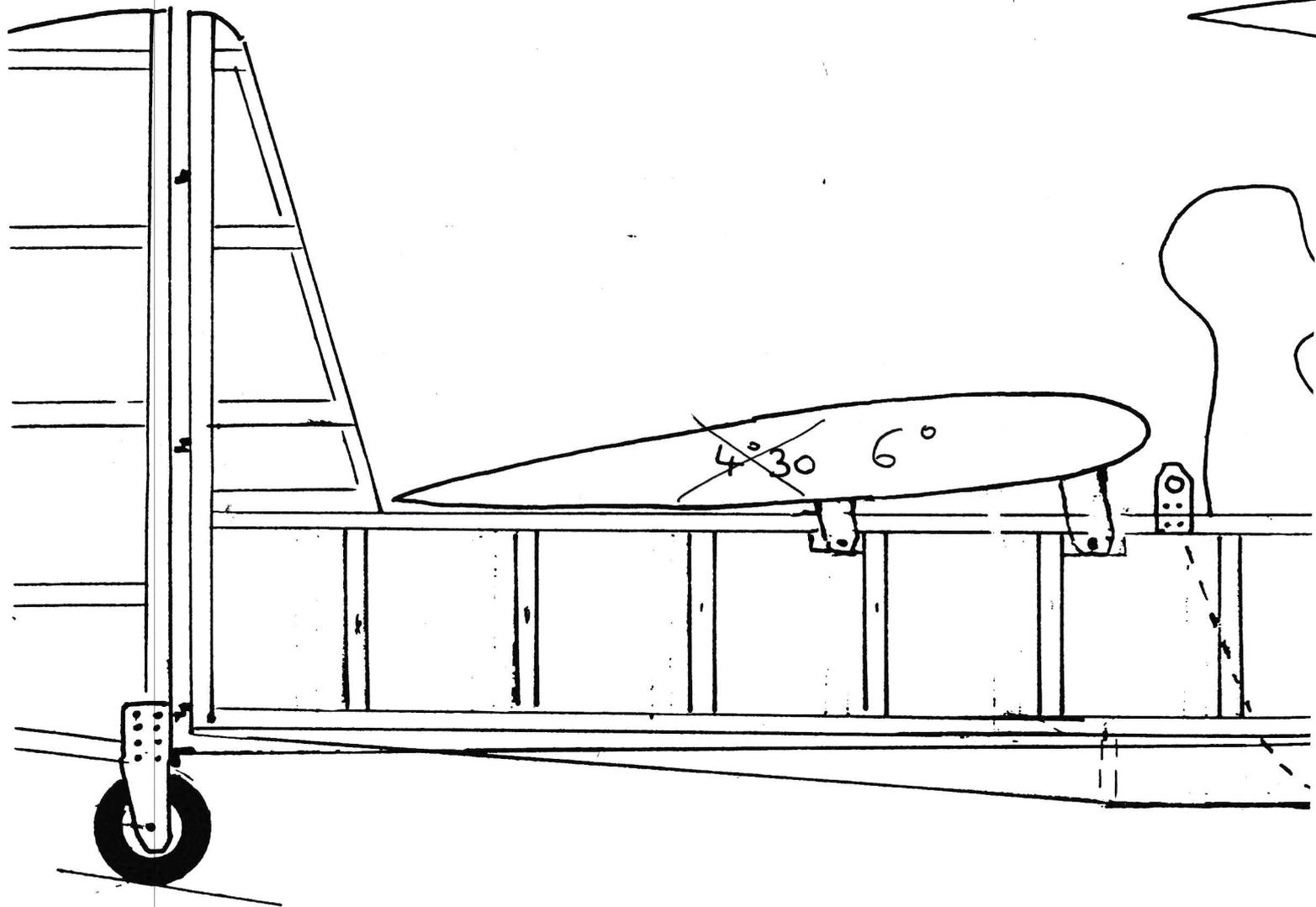
LES MOTEURS

L'esprit du POUCHEL va vers le HIRTH F 33 (17 kg) mais notre ami Christophe KOEPEL a bien des soucis avec son moteur qui retourne régulièrement à l'usine en Allemagne ou la main d'œuvre n'est pas au tarif taïwanais (environ 300 euros à chaque fois)... nous arrivons à un PULMA de luxe.

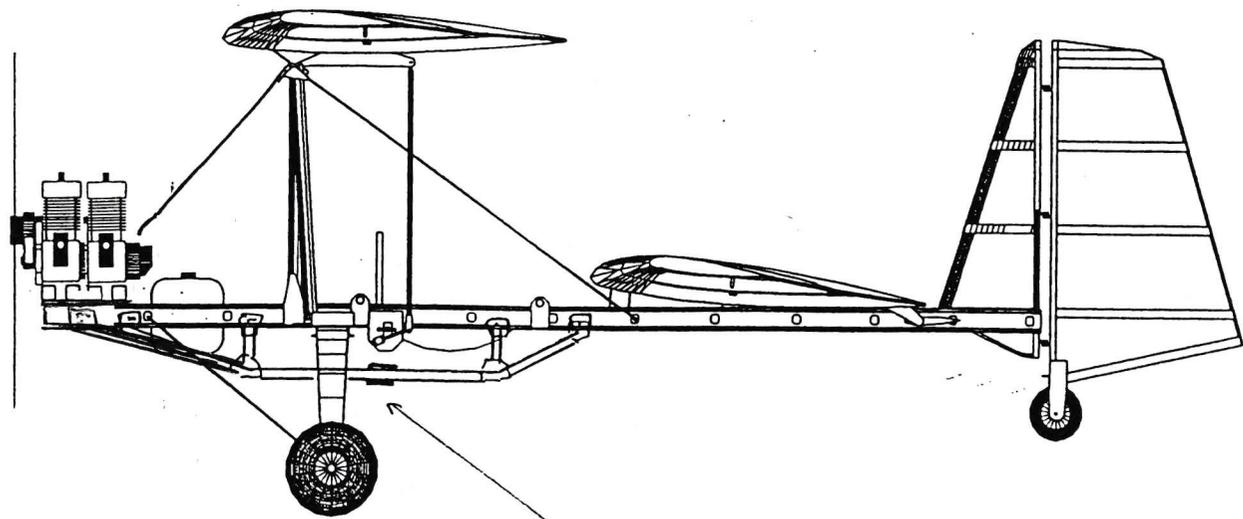
Philippe PAYARD qui habite la montagne (Lozère) a toujours souhaité mettre 40 CV, c'est à dire un bicylindre ; après avoir attendu le RDM bicylindre de notre ami Thierry SIMONET (qui est aujourd'hui disponible et sera monté en septembre sur un POUCHEL), Philippe a choisi un HIRTH 40 CV et a réalisé un superbe réducteur (attention c'est un pro !)

MODIFICATIONS

- ➡ Sur le POUCHEL CLASSIC, l'angle de calage de l'aile arrière passe de 4°30 à 6° et l'envergure à 4m60
- ➡ Sur le POUCHEL BASIC, possibilité de renforcer la protection du pilote et de mettre un moteur **plus lourd**

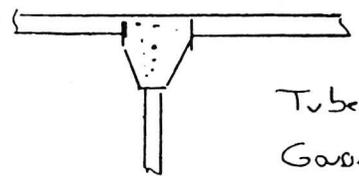


POUCH



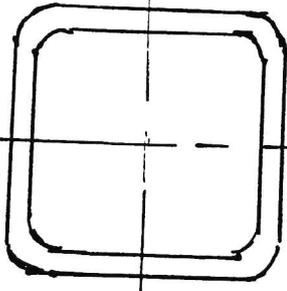
Vu de dessus

Rivete
collé

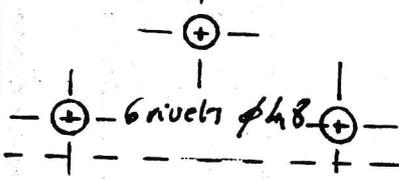


Tube $\phi 25$ ep: 1mm ou 2 ou $\square 25 \times 25$
Gasket en toile 1mm ou 1,5





Tôle Alu ép: 1,5
55x50



2 boulons ø4

Manchon bois

long: 145

A de 25x Alu long: 430 mm.

Soudable 6061 ou 6082 (non anodisé)

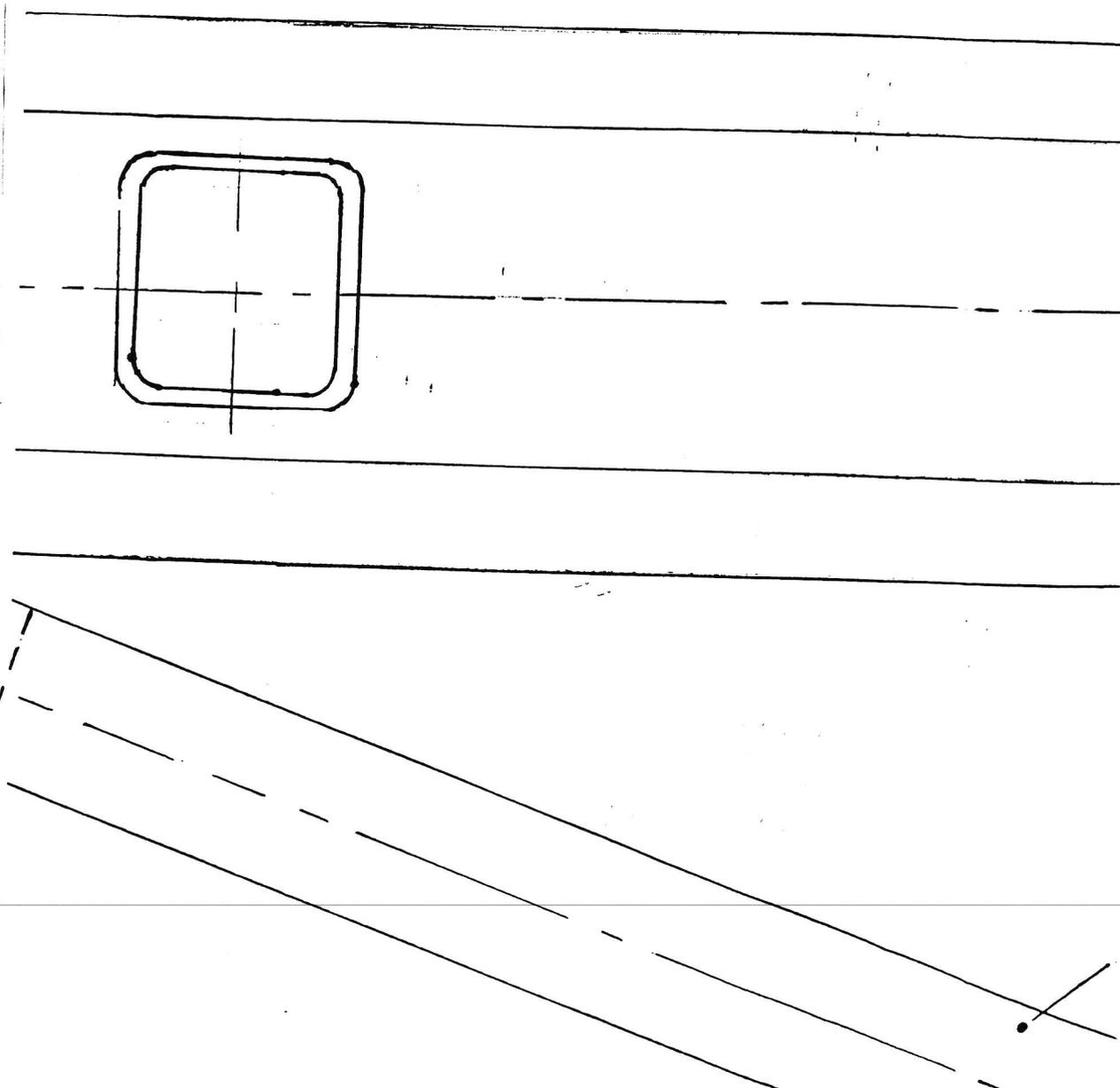
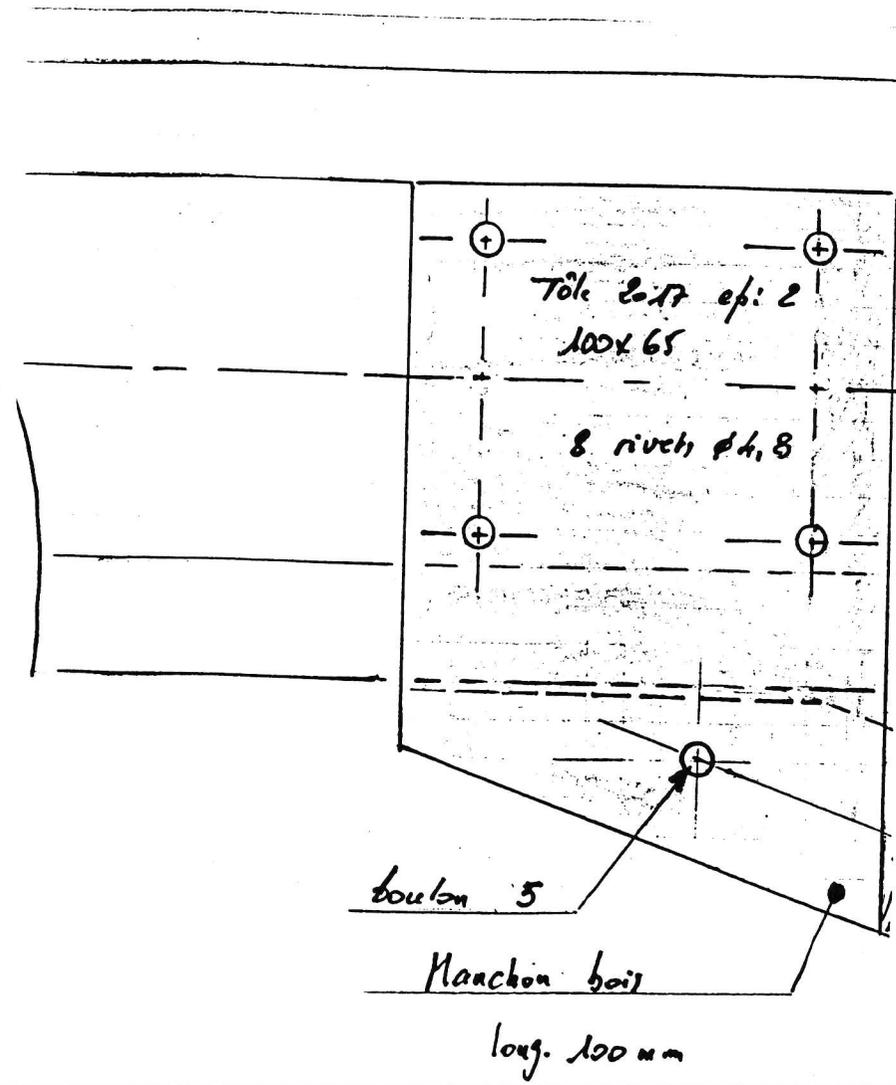
(voir Ets. Brousse à Thiers) 
ch. 73 - 80 - 75 - 88

160 minimum

Soudé
TiG.

Tube ø 25

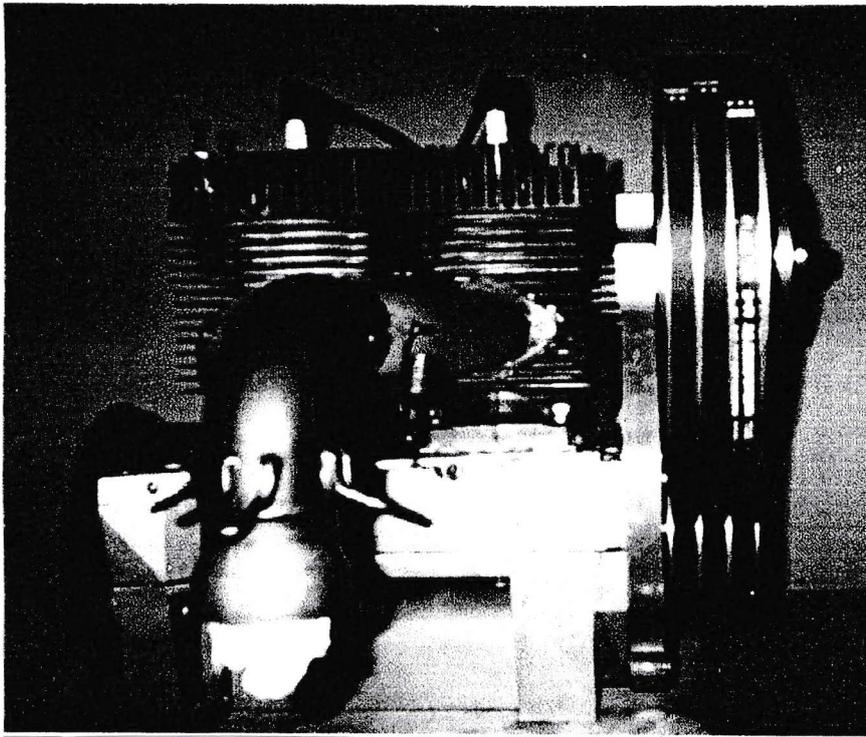
Note: les boulons ø4 et ø5 peuvent être remplacés
par des rivets Alu ø4.8 collés dans les tubes
non manchonnés.



LES MOTEURS

L'esprit du POUCHEL va vers le HIRTH F 33 (17 kg) mais notre ami Christophe KOEPEL a bien des soucis avec son moteur qui retourne régulièrement à l'usine en Allemagne ou la main d'œuvre n'est pas au tarif taïwanais (environ 300 euros à chaque fois)... nous arrivons à un PULMA de luxe.

Philippe PAYARD qui habite la montagne (Lozère) a toujours souhaité mettre 40 CV, c'est à dire un bicylindre ; après avoir attendu le RDM bicylindre de notre ami Thierry SIMONET (qui est aujourd'hui disponible et sera monté en septembre sur un POUCHEL), Philippe a choisi un HIRTH 40 CV et a réalisé un superbe réducteur (attention c'est un pro !)



**LES TRUCS
DES
CONSTRUCTEURS**

① Pour les allergiques au composite

Vous pouvez remplacer les bord d'attaque et bord de fuite en composite par du contreplaqué aviation okoumé de 1,2 mm ; attention, le cerclage composite (ruban de verre + époxy) doit être réalisé.

(voir Georges KAERHLING)

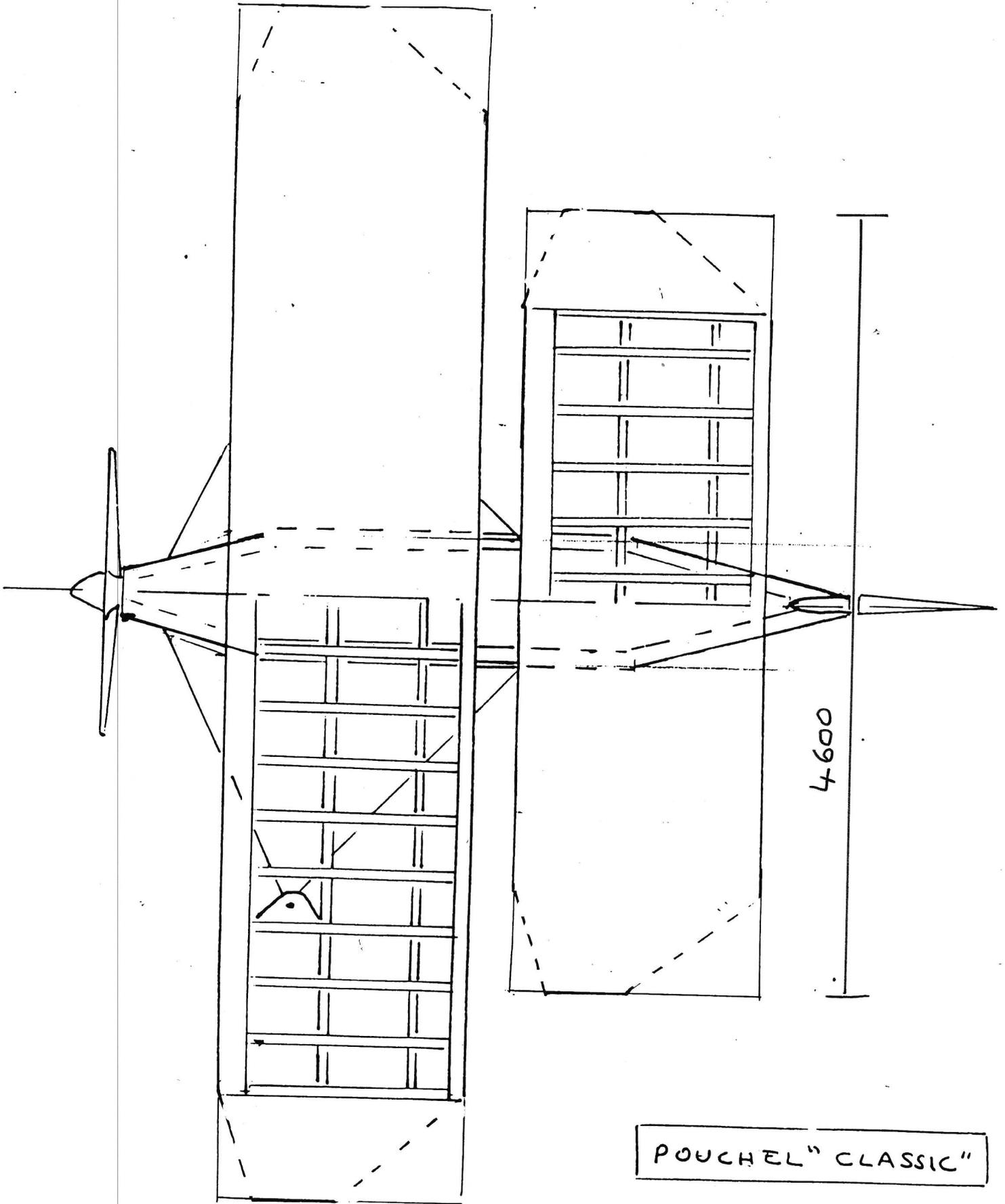
② Simplification de la construction des ailes

Les saumons demandés et dessinés par Christophe KOEPPPEL n'apportent rien aux performances de vos POUCHELS ; l'esthétique est bonne, mais la construction difficile ; aussi, vous pouvez réaliser des ailes rectangulaires (voir croquis joint).

③ Sertissage des câbles

l' APEV dispose d'outil à mettre dans un étau et peut vous le prêter moyennant 8 euros pour frais de port, mais vous pouvez aussi réaliser une pince à sertir avec un coupe boulon.

(voir Philippe PAYARD).



POUCHEL "CLASSIC"

JP 01/03/01 1/25

Machoirs en acier*

raffermis par soudage
après meulage
des machoirs d'origine

Acier dur de préférence

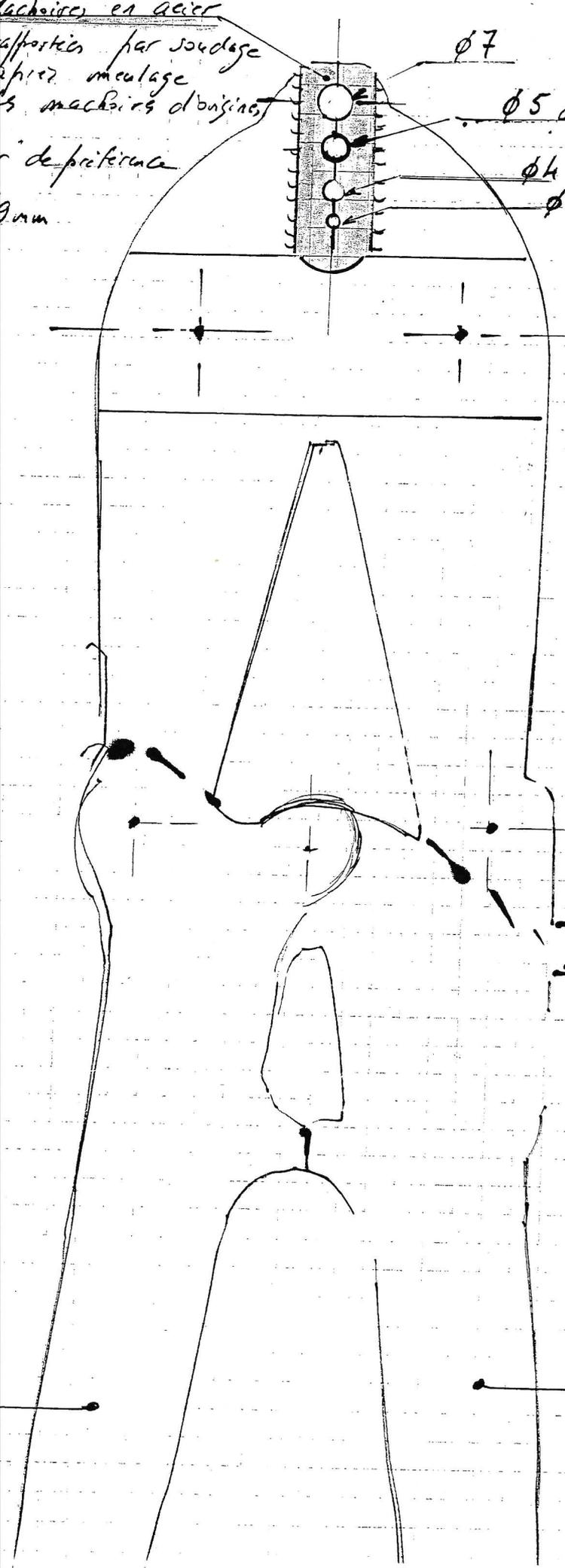
larg ≈ 9mm

Ø7

Ø5 à 5,2 Maxi

Ø4 à 4,2 Maxi

Ø3



coupe-boulon

C&A

< 200 F, 300

Coupe boulon 24"
acheté chez un marchand
de matériel agricole

Pour les branches ≈ 490mm