

ROCKET SECURITY SYSTEM

manuel d'utilisation

VLD
PARIS

3 rue Ampère 94200 Ivry s/ Seine - (1) 672.74.60

PRESENTATION

Le Rocket Security System (R.S.S.) est un système de sécurité spécialement étudié pour le sauvetage sur appareil de Vol Libre et Vol Ultra-léger Motorisé.
Facile et rapide à monter, il permet l'extraction efficace en un temps record du parachute et ce dans une direction privilégiée. Du fait de la rapidité de tension de la voile et des suspentes, une utilisation très près du sol peut être envisagée en sécurité.
Le fonctionnement du R.S.S. s'effectue grâce à une poignée de mise à feu électronique actionnée par le pilote. Cette poignée est fixée à la combinaison de vol ou sur le harnais du pilote sur la poitrine et peut donc être actionnée en cas de détresse avec la main gauche ou la main droite.
Lorsque l'utilisateur écrase la poignée, les contacteurs se touchent et une impulsion est envoyée à la rocket. Celle-ci qui est attachée à l'aéronef et reliée au parachute par un câble est mise à feu et le tout est propulsé en un éclair et fonctionne de façon entièrement automatique.
30/100^{e} de seconde après l'ouverture :
1) la voile est extraite par sa calotte. Le velcro est arraché,
2) le parachute (voiles et suspentes) est entièrement étiré,
3) le parachute commence à se gonfler.
Le parachute entièrement étiré peut donc se gonfler sans gêne ni retard. La fusée, dont la propulsion continue, s'éloigne avec la bande velcro du container parachute d'environ 100 m de l'aéronef et retombe éteinte au sol.
La position du container et de la fusée devra être déterminée avec le fabricant de l'appareil ou avec le distributeur RSS.
En tous les cas, bien vérifier que l'extraction du parachute ne sera pas gêné par un cable ou une partie de l'appareil.
Au milieu de la poignée de mise à feu se trouve un bouton de contrôle de charge de l'accumulateur.
Vérifier avant chaque décollage, avec ce bouton test, le bon fonctionnement des accus et des branchements du R.S.S. (voir contrôle d'utilisation).

MISE EN ŒUVRE DU R.S.S. - CONTROLES

Partie pyrotechnique et electronique
L'extracteur pyrotechnique n'est conçu que pour un montage sur aile de vol ultra-léger et ne peut être utilisée que dans son emballage d'origine.
La poignée de mise à feu sera attachée à la combinaison de vol ou au harnais de pilote. Le câble spiral (liaison poignée-rocket) sera fixé sur l'aile et en règle générale y restera en position.
Les jonctions sont des fiches mâles et femelles avec sécurité. Ces jonctions devront toujours être vérifiées et enfoncées à fond.
La poignée de mise à feu comporte un bouton de contrôle et 3 lampes-diodes pour vérifier tous les fonctionnements.
Pour déclencher le R.S.S. il faut rapprocher les 2 parties latérales de la poignée qui est contenue dans un carter rouge. En actionnant celle-ci, on casse les sécurités prévues sur le boîtier et un déclenchement accidentel du R.S.S. est exclu !
Attention !
Les habillages rouges de la poignée ne doivent jamais être pressés (sauf cas de danger) même si la poignée est débranchée.

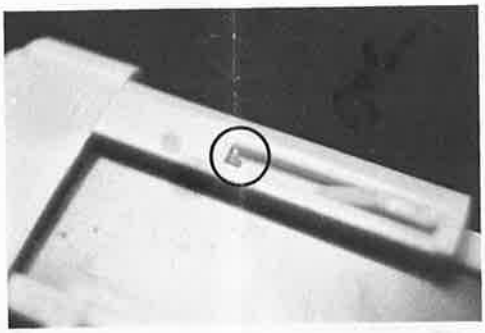
Lors de la pression sur la poignée, les 4 témoins de sécurité sont brisés et la poignée de sécurité n'est plus utilisable.
Après chaque utilisation, la boîte sera rendue à la fabrication pour vérification et réarmement des témoins.

Données techniques :

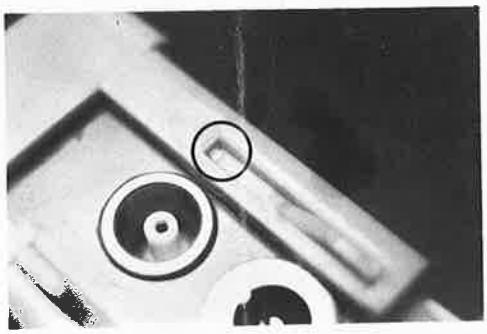
Charges du générateur : (rocket)	
Impulsion J (ns)	135
Force initiale F (N)	315
Temps de fonct. de la fusée (ms)	930
Extraction totale du R.S.S. (ms)	300

Poids et mesures :
Rocket 42,5 Ø × 220 mm long, poids 0,4 kg.
Poignée : 50 × 25 × 100 mm, poids 0,15 kg, accu 1,5 A / 9 V DC

Contrôle d'utilisation
Bon
1° Vérifier que les ergots de sécurité ne sont pas endommagés.



Mauvais
Echangez votre poignée au plus vite auprès de votre agent distributeur.



ATTENTION

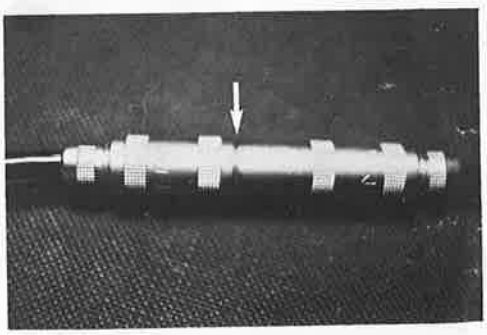
Le Rocket Security System peut devenir aussi un projectile mortel. Débranchez impérativement votre poignée d'allumage lorsque vous quittez votre appareil. Ne laissez pas cette poignée en vue des curieux qui pourraient briser les contacts.

Bon = jaune allumé seul.
2° Grâce au bouton central, vérifiez que le boitier n'est pas en court circuit.
2° bis Vérifier de la même façon que le câble n'est pas en court circuit.
Mauvais = vert et jaune allumés.

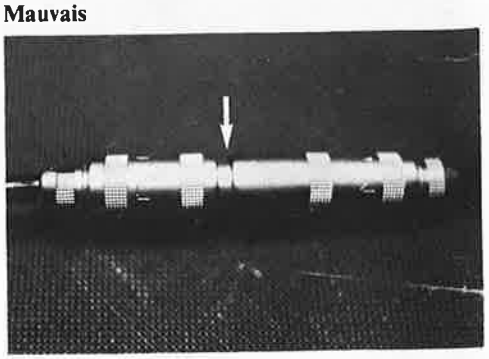
3° Vérifier que le retour de l'impulsion s'effectue dans le Rocket
Attention, ici c'est vert **et** jaune allumés = bon
Jaune seul = mauvais
Lorsque le témoin vert ne reste pas allumé en continuité, cela indique une charge insuffisante de l'accu (voir contrôle de charge)



Bon
4° Les jonctions sont de véritables broches à billes. Faites attention de bien les enclencher à fond.
Pour vérification exercez une légère traction sur ce cable



Mauvais

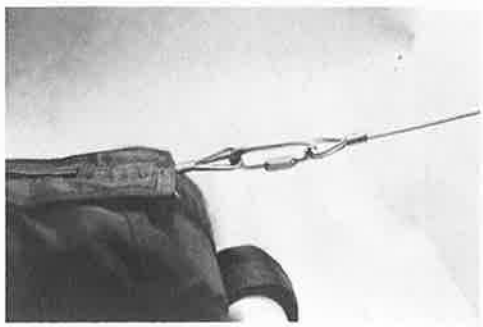


Bon

5° Vérifier que l'extracteur est bien relié au parachute et que la traction ne se fait pas en cisaillant le velcro (très dur) (voir section pliage).



Mauvais



Pliage - Recommandations

Le Rocket Security System est un système prévu pour tous types d'utilisations et cela par tous les temps. Il est étanche au niveau de l'extracteur.

Lors du choc à l'ouverture, il est évident que le parachute souffrira moins qu'un parachute à extraction manuelle de pliages trop peu fréquents.

Mais la voile en elle-même craint l'humidité, l'électricité statique, les rongeurs, la graisse, les acides, la rouille, bref tout ce qui se trouve de façon toute naturelle dans les hangars et autres lieux de stockage.

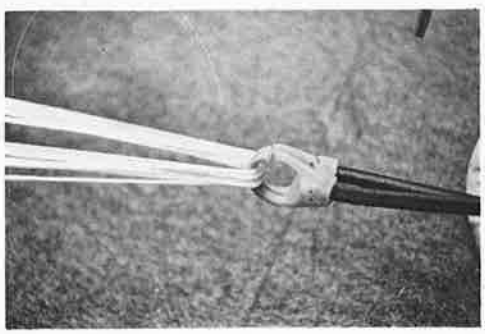
Afin d'entretenir et de permettre une ouverture encore plus rapide, nous vous recommandons de déplier le parachute et de le replier après 24 à 48 h de séchage tous les 4 mois (durée de non utilisation comprise).

Voici une méthode simple de pliage :

Le pliage suivra une séance de séchage de 24 à 48 h dans un endroit sec, aéré et à l'abri des ultra-violets. Attachez la cheminée en hauteur et laissez pendre la voile. Faites des plis de rideaux éventuellement si votre plafond est bas.

Puis

1) Attachez la voile par les suspentes aux 2 extrémités et tendez le tout.



2) Aérez les panneaux 1 à 1 et mettez la voile en sapin, la moitié des panneaux étant de chaque côté.



3) Faites faire un angle de 45° aux bords d'attaque.



4) Pliez la voile en 3,



5) Puis en 2, maintenez la en place avec des pinces ou des poids.



6) Enfilez la chaussette par la cheminée. Eventuellement aidez-vous d'une ficelle.



7) Rabattez la cheminée dans la chaussette.



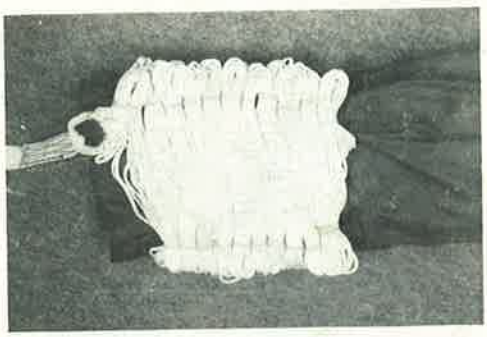
8) Rabattez la fermeture de la chaussette côté suspentes.



9) Fermez la chaussette avec les suspentes.

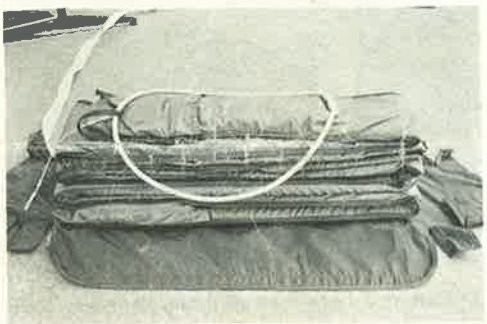


10) Une boucle de suspentes par élastique.



11) Lovez la chaussette à la dimension du container extérieur.





12) Lovez la suspente principale.



13) Refermez le container. Ne vous énervez pas. L'œillet et le câble d'extraction de la chaussette sont positionnés du côté du velcro d'attache de l'aile. Ils sont reliés ensemble et au couvercle du container par un maillon rapide.





AVIASUD

CONSTRUCTION D' AVIONS ULTRA – LEGERS

AVIASUD
ENGINEERING S.A.R.L.

Route de la Bouverie
83480 PUGET-s/ARGENS
☎ (94) 40.04.80

S I R O C C O I N F O N°1

Editorial

La recherche permanente de l'amélioration de la qualité de nos produits et de notre service aprés vente, nous conduit à vous proposer ce petit organe de liaison "SIROCCO info".
Il sera essentiellement destiné à établir le lien entre les différents possesseurs de SIROCCO, au niveau d'éventuels problèmes, d'astuces de montage, de vos vols particuliers, etc..., bref, tout ce qui pourra être susceptible d'interesser l'ensemble des pilotes du SIROCCO.
"SIROCCO info", c' est nous, mais c'est surtout vous ! Envoyez nous vos suggestions, remarques et cpmmentaires susceptibles d'interêt général ; faites le si possible sous forme dactylographiée, notre secrétariat est déjà surchargée. Pour cette dernière raison, n'attendez pas de cette parution une régularité de métronome : nous ferons le maximum pour en faire un bimestriel.

Bons vols aux commandes de votre SIROCCO !

F. GOETHALS

Pots d'échappements :

Certains d'entre vous ont eu des ruptures de pots d'échappement en aluminium. D'aprés Mr BUCHOUX, de la société J. P. X., ceci est dû à l'action conjointe des vibrations et de la chaleur.
Les nouveaux résonnateurs seront réalisés en acier doux : plus lourd bien sûr, mais beaucoup plus résistant à la chaleur. Ce problème sera donc résolu très prochainement.
En ce qui concerne le bruit, de nouveaux embouts (remplaçant les embouts VW) seront bientôt disponibles chez J. P. X.. Des essais concluants ont été réalisés : le bruit reste certes important, mais le claquement si désagréable de l'échappement est supprimé.

Remplacement des vilebrequins du J. P. X. 425

Un problème de tenue mécanique du vilebrequin du PUL 425 a été constate par différents utilisateurs de ce moteur (dont, tout récemment, un pilote de SIROCCO) : sur certains moteurs, le vilebrequin a cassé du coté du volant magnétique. Un nouveau vilebrequin a déjà été étudié par J. P. X., avec une nouvelle installation d'allumage. La modification porte essentiellement sur le diamètre du vilebrequin coté volant magnétique ; les casses provenaient des efforts appliqués lors du démarrage du moteur au lanceur.

Cette rupture arrive apparement sans prévenir, aprés 5 ou 50 heures de vol ! Aussi la société J. P. X. propose l'échange standard du vilebrequin, pour vous éviter tout risque de panne.
Il vous faudra donc démonter votre moteur et l'expédier aux ateliers J. P. X. pour procéder à cet échange, qui ne devrait pas durer plus de 24 heures. Nous nous excusons pour ce facheux contretemps, qui arrive au début de la bonne saison, mais vaut mieux prévenir que guérir !
Afin de planifier cette opération, nous vous prions de nous retourner au plus tôt le bulletin ci-dessous.

Réglage des ailes :

Certains d'entre vous se sont plaints d'une tendance à virer d'un côté lorsqu'ils lachaient le manche de leur SIROCCO. Les causes de ce défaut sont multiples :
- mauvais montage, et surtout tension de la toile insuffisante dans le sens de l'envergure.
- lattes tordues (attention au transport).
- cablerie déréglée aprés un attérissage "dur" (aprés un choc important, les cosses-coeur des cables peuvent s'être légèrement allongées, provoquant un déréglage du vrillage).

Commencez à vérifier ces trois points, et, en particulier, retendez régulièrement les velcros de l'emplanture (une fois par mois minimum). Si le défaut persiste, procédez comme suit :
- si l'appareil tire à droite :
  - détendre le cable sup. arrière droit de 1 tour de ridoirs (pour commencer)
  - tendre le cable inférieur médian droit d'un nombre égal de tours (1)
  - détendre le cable inférieur médian gauche d'1 tour
  - tendre le cable supérieur gauche d'1 tour
  - freiner tous les ridoirs au fil frein acier, et faire un vol de contrôle.

Continuer cette procédure jusqu'à ce que l'appareil soit parfaitement équilibré.
Si l'appareil tire à gauche, effectuer l'opération inverse (le principe étant de vriller l'aile qui se lève, et de dévriller l'autre).
N. B. : pour accéder aux ridoirs des cables supérieurs, le plus simple est d'installer une échelle double par dessus le cockpit.

Train d'atterrissage :

Le train d'atterrissage a été calculé (et testé) selon la norme FAR 23. Il semble que cette norme soit insuffisante pour un train d'U. L. M., qui se pose et décolle un peu n'importe où. Des ruptures de train principal ont eu lieu, suite à un choc important (et souvent dissymétrique) vers l'arrière.
Pour éviter ces ruptures, nous montons maintenant les trains avec un cable "anti trainée" reliant la fusée de roue à la ferrure d'ancrage des cables inférieurs avant.

Nouveaux moteurs :

Un "SIROCCO",motorisé par un moteur Koenig trois cylindres en étoile,a été utilisé par F. GOETHALS lors du Tour de Belgique. Ce moteur dispose d'un réducteur et d'un démarreur éléctrique. Il nous a donné toute satisfaction. Il est un peu moins puissant que le J. P. X. (20 cv au lieu de 27 pour le J. P. X.) mais est beuacoup plus silencieux. Nous étudions actuellement le K. F. M. 107 ER (bicylindre réducté à démarreur éléctrique) ; les essais débuteront juste après le Salon du Bourget.

Visite pré-vol :

Faites toujours votre visite prè-vol trés soigneusement ; en particulier, vérifiez l'état de la charnière supérieure du gouvernail de direction, et vérifier que le boulon-pivot de cette charnière- est bien serré dans sa buselure. Ce montage est réalisé à la Loctite.

Grands raids :

Le dimanche 22 mai, un U. L. M. reliait pour la première fois Cannes (Alpes Maritimes) à Calvi (Corse).
C'était un SIROCCO, bien sûr, piloté par Bernard d'OTREPPE.
Le SIROCCO, l'U. L. M. des grands raids ? Pourquoi pas ?
Nous avons d'autres projets de ce genre, mais chut !!

Bon à découper

Echange standard des vilebrequins du PUL 425.

Monsieur.....
demaurant à .....
désirerait que cet échange se fasse aux environs de
la date suivante : .....

Nombre d'heures de vol dèjà effectuées. :.....
Prévision d'heures de vol jusqu'à l'échange standard :.....

Remarques éventuelles :

Date :

Signature :

Installation du parachute "Rockett sécurity system" sur le SIROCCO.

1°) Corde d'ancrage :

Percer un trou de Ø 12 mm de part et d'autre du train d'atterrissage, dans l'axe de la coque.
Passer la corde de nylon autour du train principal (par l'extérieur), puis faire un noeud plat (avec 1 demi-clef de sécurité sur chaque brin) à l 'intérieur de la coque, en veillant à ne coincer ni la bielle de profondeur, ni 1 cable, etc... .
Faire descendre une cordelette par le trou situé sous la quille, à l'avant du pylone (en dessous du mat avant). Y accrocher la corde de nylon, et hisser le tout à travers le trou sous la quille.
Fourrer la corde de nylon à l'endroit du passage à travers la coque (train) et le pylone, avec de la toile adhésive.

2°) Parachute :

Monter l'aile, et installer le parachute sur le long des mats (côté gauche), ouverture vers la gauche. Fixer le velcro d'ancrage avant (noir) sur le mat avant.
Lacer les sandows de fixation autour des mats, et autour du velcro supérieur arrière de l'aile, à travers la toile de couverture (pratiquer une fente dans cette toile à l' endroit ad hoc). S'assurer que l'envellope du parachute est fermement fixée d'avant en arrière et de bas en haut.

3°) Fusée extractrice :

Installer la fusée sur le mat arrière, juste au dessus de l'étarqueur. Percer deux trous (Ø 6) et fixer le support de fusée de façon à ce que celle-ci soit orientée à 30 ° de l'axe de l'appareil, vers la gauche et vers l'arrière.

6°) Gare aux U.V.!

Si les rayons Ultra Violets font bronzer les minettes, ils ne sont pas recommandés pour votre Sirocco ! Elément sensible: la voile de l'aile, en Dacron. Une voile d'ULM exposé en permanence au rayonnement solaire meurt en 12 à 18 mois (expérience des USA). Si votre Sirocco doit être amaré monté pendant plusieurs mois, prévoyez des housses d'ailes si le soleil brille ! Premier signe de faiblesse: les fils des coutures cassent facilement si on les soulève avec la pointe d'un crayon. A ce stade, changez toute la voile !

7°) Saute-vent

Ce n'est pas un nouveau sport de "fondus", mais une astuce pour les plus grands d'entre vous qui veulent voler peinard ! L'idée est d'Henry Pescarolo, pas manchot lorsqu'il s'agit de trouver le petit détail qui fait le différence.
Vous avez tous remarqué qu'à partir de 90 km/h, le vent vous arrive sur la figure. C'est voulu: ainsi, vous ne risquez pas de dépasser la VNE en lisant votre carte, le vent sur votre visage vous rappelera à l'ordre.
Maintenant, vous êtes majeur et vacciné contre ce petit risque. Vous pouvez donc adapter ce saute-vent sur votre pare-brise: c'est un simple morceau de polycarbonate transparent qui se fixe au bord supérieur du pare-brise et dévie les filets d'air par dessus la tête du pilote. Nous l'avons testé pendant la Grande Course: très efficace, même pour François Goethals qui mesure 1,92 m.
Le saute-vent en polycarbonate et l'adhésif-mousse double face de fixation: 60,00 F TTC port compris. Envoi sur demande contre réception de votre règlement.

8°) Equilibrage des héliees:

Une hélice mal équilibrée peut, à la longue, provoquer d'importants dégats: instruments détériorés, usure prématurée du réducteur, rupture de pipes d'échappement, etc...
En plus, ce n'est pas agréable de voler en vibromasseur.

AVIASUD ENGINEERING
domaine de la suvière - route de la bouverie
83480 le puget-sur-argens - tél.: 94/40.04.80

Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.

SIROCCO INFO N°2

Décembre 1983

Le Sirocco joue et gagne !

En cette fin d'année, c'est l'heure des bilans. Le notre est positif ! En moins d'un an, AVIASUD ENGINEERING est devenu premier constructeur Français d'ULM 3 axes.

Ceux d'entre vous qui nous ont connus il y a à peine un an savent combien ce succès nous fait plaisir, mais aussi qu'il ne s'est pas fait tout seul! Vous y avez participé!

Qualité, sécurité et soucis de notre clientèle en sont les trois mots clefs, et le resteront en 1984.

Le Sirocco vole bien, merci. Non content de remporter toutes les compétitions, records, etc... de l'année, il a doublement gagné la "Grande Course", piloté par Bernard d'OTREPPE et François GOETHALS; ils en ont profité pour faire un périple de 2500 km dans la campagne, sans assistance, en se posant dans les champs, etc... Expérience inoubliable, et à la portée de n'importe qui! Aussi, cette randonnée nous a donné une idée: pourquoi n'organiserions-nous pas une "concentration" de Siroccos au printemps, quelque part en France, où chaque pilote de Sirocco viendrait en vol; ce serait l'occasion d'échanges d'idées et d'astuces, on pourrait faire un circuit touristique... 30 Siroccos en patrouille, ça vaut le déplacement, non?

Votre avis sur la question et vos commentaires dans le coupon-réponse ci-joint, S.V.P. !

AVIASUD ENGINEERING
domaine de la suvière - route de la bouverie
83480 le puget-sur-argens - tél.: 94/40.04.80

SIROCCO INFO N° 3

Juillet 1984.

Après un long silence (mea Culpa!), le Sirocco info n° 3 est bien fourni!
Avant d'entrer dans le vif du sujet, voici un bref tour d'horizon de ces six derniers mois:

- Depuis mars 1984, le Sirocco est proposé avec un moteur ROTAX bicylindre de 35 CV: cette puissance supplémentaire lui confère des qualités de décollage court et de montée époustouflantes. En croisière, le moteur est utilisé à 30-40 % de sa puissance, ce qui est une garantie de longévité.
  Seul revers à la médaille: l'appareil pèse maintenant 130 kg et a perdu un peu de ses qualités voilières (N.B.: la structure a été renforcée en fonction du poids supplémentaire).

- Nous avons intensifié notre prospection à l'étranger, et exportons maintenant 70 % de notre production (Europe, U.S.A., Australie).
  Les qualités du Sirocco sont internationalement reconnues!

- Compétitions: c'est reparti! Patrick Fourticq a remporté haut la main le Grand Prix de Paris sur son Sirocco, et son équipe (les 4 Sirocco "Support-Air" sponsorisés par les champagnes Mercier) est 1ère par équipe.

.../..

Guy Wardavoir (Sirocco n° 07) faisait une très belle course également et se place 4ème. Il remporte le trophée de l'économie et le prix de la maniabilité.
Bravo à tous, et rendez vous pour les championnats de France à Millau (5-12 août 1984, renseignements à la FFPLUM).

Maintenant, place à la technique:

1°) Filtres à essence:

Nous les montons en série sur tous les Siroccos 1984.
Les crépines des carburateurs sont jugées insuffisantes pour les micro impuretés qui finissent par encrasser les gicleurs, d'où panne. Nous conseillons impérativement aux propriétaires de Sirocco livrés avant le 20 mars 1984 d'équiper leur appareil de ce filtre. Ce filtre est à changer tous les ans ou toutes les 100 heures, mais attention: pour les Siroccos équipés d'un réservoir grande capacité en stratifié, il est impératif de changer le filtre après les 10 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 100 heures ou tous les ans.
Ces filtres sont disponibles à 38,00 F TTC Franco (commande accompagnée de votre règlement SVP).

2°) Ancrage des câbles internes intérieurs (câble 2601)

L'ancrage de ces câbles sur le longeron avant peut provoquer à la longue une déformation de l'âme de celui-ci, dû à un désaxe de l'effort par rapport à la fixation du longeron sur la quille. Pour éviter ce problème, il faut intercaler une cornière de fixation supplémentaire suivant notice et kit d'adaptation ci-jointe. Si l'âme de vos longerons est déformée de façon importante, nous vous prions de nous contacter au plus tôt (demander Mr Bernard d'Otreppe).

3°) Ouverture inférieure du siège:

Attention! Deux de nos pilotes ont eu une désagréable surprise: des objets transportés dans le fond du cockpit (trousse à outil, etc...) ont pénétré sous le siège par l'ouverture inférieure avant, et ont entravé momentanément le débattement du manche en profondeur. Cette ouverture est destinée à contrôler le branchement des commandes lors de votre visite pré-vol.
En l'obturant avec un matériau transparent, vous garderez cette possibilité de contrôle et vous éviterez la désagréable surprise ci-dessus.
Nous vous proposons ce cache réalisé en Lexan et fixé par 4 vis Parker, à 23,00 F TTC franco contre règlement.
Cette modification est obligatoire.

4°) Cables de commande:

Penser à les graisser régulièrement au niveau de leurs passages dans les gaines (spoilers direction, frein, etc...): vous déculperez leur durée de vie.

5°) Montage du stabilisateur:

Le stabilisateur peut être glissé sur son axe, les broches de blocage venant buter sur l'axe, du mauvais côté!
Vu de loin, le montage semble correct mais bien sûr une simple traction vers l'arrière suffit à désolidariser le stabilisateur de l'appareil. Pensez-y en effectuant votre visite prèvol!

6°) Entretien

Pensez à effectuer régulièrement les visites périodiques prévues au manuel de vol et au manuel moteur.

7°) Domaine de vol:

Le poids- pilote minimum (tout équipé) est de 65 kg pour les Siroccos équipés du ROTAX. Si vous êtes plus léger, emportez du lest (par exemple, sac de plomb posé devant le siège).
La V.N.E. du Sirocco est de 115 km/h réels, soit de 120 km/h indiqués (les badins sont légèrement optimistes).
Les Sirocco équipés du moteur Rotax peuvent atteindre cette vitesse gaz à fonds. C'est pourquoi nous ferons prochainement une nouvelle campagne d'essais en vol pour augmenter la V.N.E., et ménager une marge entre la vitesse maxi en palier et la V.N.E.
En attendant les résultats de ces essais, respectez impérativement la V.N.E. de 120 km/h.
Par ailleurs, nous vous rappelons que toute manoeuvre acrobatique est interdite avec le Sirocco: pas de virages à plus de 60° d'inclinaison, pas de vrilles, ni "lazy eights", etc...

8°) Nouveaux accessoires:

- Réservoir de grande capacité: 40 litres, réalisés en fibre de verre, il s'installe à la place du réservoir standard. Il confère à votre Sirocco une autonomie de plus de 6 heures, et un rayon d'action de l'ordre de 500 km: de quoi voir du pays! Livré avec un filtre à essence de rechange, pièces d'adaptation et notice de montage: 1695,00 F TTC départ Puget/Argens.

- Skis: Le Sirocco sur la neige, c'est extra (voir ULM Mag du mois de mai)! Mais attention, glisser sur la neige demande un certain doigté (pas de frein!). Les skis sont de marque Rossignol, nous réalisons les pièces d'adaptation. Le kit de trois skis complet: 4300,00 F TTC. départ Puget.

- Cockpit fermé: bientôt disponible... Une bulle transparente qui se pose très simplement sur le cockpit de votre Sirocco. A prévoir l'hiver pour voler au chaud... ou tout de suite pour gagner en compétition! Le gain en consommation est de 15 %, la finesse est augmentée et le "look" est extra!

Le bruit en cabine est également fortement diminué (c'est le grand confort).
Disponible au mois de septembre.

9°° Concentration "Sirocco"

Le temps nous a manqué pour organiser ce petit rassemblement au printemps.
Nous vous proposons de nous retrouver au rassemblement ULM de Blois, les 15 et 16 septembre 1984. Ce rassemblement est un des plus sympathique de l'année, Blois est une région très agréable (chateaux), et on peut s'y vacher les yeux fermés ou presque.
Au programme: ballade sur la campagne, rallye touristique et visite aérienne des plus beaux chateaux de France.
Et le dimanche à 16 h, départ de la Grande Course, pour les plus mordus...
A bientôt à Blois, et bons vols d'été!

François GOETHALS,
Gérant.

P.S.: n'oubliez pas de faire suivre ce Sirocco info si vous avez vendu votre appareil.
P.S.: veuillez noter que nous prenons nos congès annuels du 6 août 1984 au 27 août 1984.

Dernière minute:

Si vous êtes équipé du moteur ROTAX: nous avons eu un serrage sur un moteur ROTAX; c'est le cylindre arrière qui a grippé, suite à une surchauffe dont l'origine est encore inconnue.

Quoiqu'il en soit, nous vous demandons dès maintenant:

- de vérifier en démontant les pipes d'échappement l'état de la jupe des pistons, en cas de trace d'arrachement de métal, ne volez plus!
- par mesure préventive: - remonter d'un cran l'aiguille du boisseau de carburateur (de façon à enrichir le mélange).
  - utiliser un mélange essence normale + 2,5 % d'huile (nous préconisons l'huile Total Hors bord).
  - Pour ceux qui en sont équipés, installer la sonde de température culasse sur le cylindre arrière (ne pas dépasser 200°C à la culasse).

AVIASUD ENGINEERING
domaine de la suvière - route de la bouverie
83480 le puget-sur-argens - tél. : 94/40.04.80

Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.

SIROCCO INFO N°5

Décembre 1984

Bonjour ! Le dernier SIROCCO Info de l'année pour vous souhaiter avant tout une bonne année ulmiste en 1985, et de nombreuses heures de plaisir à bord de votre SIROCCO.

Les fins d'année sont pour nous l'occasion des bilans, et pas seulement comptables. Avec 60 appareils produits en 1984, AVIASUD Engineering a traversé sans encombre une année pourtant très difficile pour l'ULM.

Cependant, nous voulons faire encore mieux; nous nous efforcerons, en 1985, d'améliorer encore notre service après-vente et la qualité de nos produits. C'est pourquoi vous trouverez dans ce SIROCCO Info un questionnaire qui vous paraîtra peut-être rébarbatif: nous vous demandons instamment d'y répondre consciencieusement. C'est pour nous en effet le seul moyen d'orienter notre politique commerciale et notre service après-vente en fonction des desiderata de nos clients, c'est-à-dire vous ! Votre temps est certainement aussi précieux que le nôtre, mais consacrez-nous la demi-heure nécessaire à ce questionnaire, ce sera notre cadeau de Noël...

* Premier Tour du Monde en ULM:

Vous avez tous pu suivre dans la presse le projet et le départ du journaliste Patrice Franceschi pour le 1er Tour du Monde en ULM. Pour ce raid sans précédent, Patrice a choisi un SIROCCO, bien sûr !

Pour l'instant, côté mécanique, tout se passe bien: après quelques ennuis d'alimentation d'essence en Espagne (2 heures de vol à presser la poire d'alimentation toutes les 15 secondes !), Patrice est descendu sans encombre jusqu'au Maroc. Mais là, hélas !, refus des Algériens pour la traversée du Sahara, malgré les autorisations obtenues à Paris. Négociations diverses, coups de téléphone, rien n'y fit: à cours de vacances, l'assistance au sol (Daniel Bourguignon) dut remonter à Paris avec sa Land Rover. Tenter la traversée du Sahara sans assistance au sol étant suicidaire, Patrice essaiera de passer par la Mauritanie. A l'heure actuelle, il est à Agadir et attend une accalmie sur le front du Polisario pour tenter de passer...

.../...

* CALENDRIER 1985

Le programme des compétitions est particulièrement fourni en 1985:

1 - 16 avril: Grand Prix de Toulon (circuit du Castellet)
11 - 12 mai: Grand Prix de Nancy (Hippodrome de Brabois)
18 - 19 mai: Trophée Henri Fabre (Deauville - Paris sur flotteurs)
30 mai - 2 juin: Grand Prix de Paris
22 - 23 juin: Grand Prix du Touquet
30 juin - 8 juillet: Championnat de France
14 - 21 juillet: Course Paris - Bruxelles
8 - 18 août: Championnat du Monde
24 - 25 août: Grand Prix de Dijon
1 - 9 septembre: Tour de Corse (sur flotteurs)
19 septembre: Grande Course

Nous serons présents à la plupart de ces compétitions et assurerons l'assistance technique pour les SIROCCOs engagés.

Très bientôt (25 - 27 janvier), nous participerons au rassemblement d'ULM sur skis à La Clusaz. Une façon originale de pratiquer votre sport favori; si cela vous tente, il est encore temps mais dépêchez-vous ! Contactez-nous d'urgence pour la fourniture de skis et l'inscription à ce rassemblement !

* CONSEILS TECHNIQUES

i) Alimentation essence:

Certains d'entre vous ont encore des problèmes d'alimentation en essence: vérifiez que votre installation est conforme aux recommandations suivantes:

- essence super avec 2 % d'huile.
- filtre à essence propre (le changer si nécessaire).
- pompe à essence montée sur silent blocs, ou mieux simplement tenue par ses durites, sans liaison mécanique avec le moteur (supprimer absolument notre ancien montage consistant à boulonner la pompe sur le carter moteur).
- vérifier que la mise à l'air libre du réservoir n'est pas bouchée (tuyau débouchant à côté du train principal, sous l'appareil).
- vérifier que l'ensemble des canalisations d'essence (y compris gicleurs du carburateur) ne sont pas obturées.
- La pompe à essence elle-même peut être défectueuse. Le symptôme est un arrêt du moteur après ouverture prolongée des gaz (3/4 gaz ou plus); par contre, le moteur tourne au ralenti sans problème. Pour vérifier qu'il s'agit bien d'un problème de pompe, faites tourner le moteur au point fixe à fond pendant une à deux minutes. Si le moteur tend à s'étouffer, presser la poire d'alimentation. S'il repart, c'est que votre pompe est défectueuse. Démontez-la et vérifiez la membrane. La remplacer si elle présente la moindre trace de détérioration. Nous vous conseillons de remplacer la membrane de cette pompe toutes les 50 heures. Cette membrane est disponible auprès d'Aviasud Engineering ou votre distributeur contre 59 Fr T.T.C.

2) Entretien - révision:

Profitez de la saison hivernale pour réviser votre SIROCCO ! Retirez la voile de la structure et profitez-en pour la laver (à l'eau savonneuse). Retirez le réservoir et inspectez l'ensemble de la structure (aile + fuselage).

* Vérifiez particulièrement:

- la fixation des pièces rivetées sur le longeron avant et arrière (pas de jeu dans les rivets !)
- l'état général de la structure (y compris la câblerie)
- l'état du fuselage, particulièrement au niveau du train d'atterrissage et du bâti moteur
- l'articulation du gouvernail et du stabilisateur
- l'état des nervures d'emplanture du stabilisateur (pas de décollement ni de délamination)
- la fixation des câbles sur le fuselage (en particulier, câbles médian et arrière)
- les silent blocs moteur
- l'état du train d'atterrissage (changez les fusées de roue de train principal en cas d'usure: 187 Fr T.T.C. la paire, franco)
- l'état des câbles de commande (en particulier les câbles de spoiler): les changer en cas d'usure.

* Graisser régulièrement les câbles de commande au niveau de leur passage dans les gaines, et en particulier les câbles de spoiler.

* Avez-vous fait:

- la modification de la fixation des câbles internes d'emplanture d'aile ?
- l'installation du couvercle avant de siège ?

C'est important (voir SIROCCO Info N°3 - juillet 1984).
N.B.: les SIROCCOs construits après cette date comportent la modification.

* Entretien moteur: Pensez à entretenir régulièrement votre moteur conformément aux recommandations du manuel moteur. Pour les pilotes équipés du Rotax, nous disposons maintenant du manuel moteur en français; il vous sera adressé contre 30 Fr pour frais de photocopies et d'expédition.

* Remorque: Les roues de remorque doivent être gonflées à 2,7 kg impérativement, sous peine d'éclater ! Pensez de temps en temps à vérifier les moyeux de roue si vous roulez beaucoup.

DE L'ENTRETIEN REGULIER DE VOTRE APPAREIL DEPEND VOTRE SECURITE

N'hésitez pas à nous contacter pour tout renseignement ou conseils.

Bons vols en 1985 !

François GOETHALS,
Président-Directeur Général.

AVIASUD ENGINEERING
Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.
z.i. la palud - 83600 fréjus - france
tél. 94 53 94 00 - télex 461 172 F aviasud

SIROCCO INFO N°7

Octobre 1985

Le SIROCCO Info de l'automne, à l'heure au rendez-vous !

A propos d'automne, en ce moment, c'est plutôt le printemps grâce au bon anticyclone qui ne quitte plus la France ! Profitez-en...

* Promotions:

Profitez-en aussi ! Promotions spéciales sur les accessoires suivants (matériel neuf):

- Verrière intégrale: 2.800 Fr T.T.C. au lieu de 3.200 Fr (plus 100 Fr d'emballage en cas d'expédition par transporteur)
- Carénages de roues: un must pour affiner encore la ligne du SIROCCO et améliorer ses performances. Prix: 790 Fr T.T.C. au lieu de 990 Fr
- Remorque: nouvelle fabrication, avec roue Jockey de plus grand diamètre. Prix: 5.300 Fr T.T.C. au lieu de 6.800 Fr

* Occasions:

Matériel d'occasion, révisé, très bon état:

- Parachute R.S.S. à déclencheur pyrotechnique, grand modèle (simple coupole), avec câble de montage sur le SIROCCO: 8.000 Fr T.T.C. (au lieu de 14.500 Fr) - n'a jamais servi, bien sûr !
- Remorque Atlas, spéciale SIROCCO, très peu roulé, 3.900 Fr.
- Moteur Rotax 277 (27 CV), jamais tourné, adaptable au SIROCCO JPX par un bon bricoleur. Prix: 5.000 Fr T.T.C.
- SIROCCO JPX, moteur refait, ailes neuves (voile et structure), entièrement révisé: 43.000 Fr T.T.C.

* Révisions:

La santé de votre moteur est, dans certains cas "tangents", branchée en prise directe avec la santé de votre compte en banque ! Quant à la santé de votre SIROCCO, la relation est encore plus directe avec votre santé à vous !!! Deux bonnes raisons pour nous confier votre appareil pour une révision générale: il en sortira revalorisé et rajeuni.

Nous pouvons faire une révision partielle (moteur seul) ou complète (moteur + cellule). Dans le premier cas, le moteur peut nous être expédié par transporteur (avec tous ses accessoires, SVP); dans le second cas, il est nécessaire que vous acheminiez votre SIROCCO jusqu'à l'usine, ce qui est l'occasion de se revoir et de passer quelques jours sur la côte ! Prière de prendre rendez-vous pour l'établissement de notre planning.

N.B. Côté moteur, vous bénéficierez de la compétence de Gilbert Royer, spécialiste 2 temps: grâce à son doigté, la consommation du SIROCCO de Bernard d'Otreppe (Champion du Monde) est descendue à 3,3 l/heure !

Les prix:
Nous vous proposons un forfait, fonction de la prestation:

a) Révision moteur seul:

- Révision de base: décalaminage, vérification des usures pistons-cylindre, nettoyage complet, vérification et réglage de l'allumage et de la carburation, vérification du réducteur, essais au banc.
  Prix forfaitaire, y compris petite fourniture: 1.900 Fr T.T.C.
- Révision complète (à partir de 300 h): idem que ci-dessus, mais en plus: dégroupage complet, vérification de l'embiellage et des paliers de vilebrequin, déglaçage des cylindres.
  Prix forfaitaire: 3.750 Fr T.T.C.

Attention: veillez à nous expédier le moteur complet, avec carburateur, pompe, échappement, etc..., et également les éléments de fixation moteur (traverse et silent blocs).

b) Révision cellule:

Révision complète: aile, fuselage, train d'atterrissage, échange des câbles de commandes, sandows, durites, boulonnerie, etc...; mise au standard 1985. Essais en vol et réglages.
Prix forfaitaire: 3.900 Fr T.T.C.

Ces prix comprennent la main-d'oeuvre et la petite fourniture, mais pas les éléments qui se révéleraient éventuellement défectueux. Les pièces usagées vous seront remises avec l'appareil.

* Trucs et ficelles:

C'est bien connu, la pratique de la compétition fait progresser le matériel et la technique en général. Nous n'échappons pas à la règle ! Outre la quasi indestructibilité des trains d'atterrissages actuels, nous avons appris une nouvelle méthode pour décoller court. La voici:

L'axe de l'hélice du SIROCCO étant situé au-dessus du centre de gravité, la mise en puissance au décollage provoque un couple piqueur important. Ce couple empêche le décollage avant 50-55 km/h environ, la roue avant étant plaquée au sol. Ce phénomène est d'autant plus marqué que le stabilisateur est mal soufflé. La solution ? Supprimer momentanément ce couple piqueur pour décoller à plus basse vitesse !

Méthode:
- Mettre plein gaz, manche en butée arrière.
- Dès que l'aiguille de l'anémomètre atteint 35-40 km/h, coupez les gaz !
- L'appareil décolle instantanément, remettre alors les gaz à fond (sans attendre) et rendre éventuellement la main (suivant centrage, vitesse, etc...).

Ceci n'est valable que pour les SIROCCO-Rotax, dont la puissance moteur rend ces effets très marqués.

* Sécurité:

1. Certains SIROCCOs ont été montés avec des axes à clip pour fixer aux pédales les câbles du gouvernail de direction.
   Attention: les axes peuvent se détacher.
   Bernard d'Otreppe a fait cette expérience: pendant un voyage, avec beaucoup de bagages sous les genoux, la couverture cartonnée d'un livre a pu accrocher le verrouillage du clip !
   Bien qu'il soit parfaitement possible de piloter le SIROCCO sans palonnier, ça va mieux avec. Il suffit de tenir le câble avec la main, à l'endroit où la gaine sort du siège.
   En fait, il a réussi à retrouver l'axe et le clip dans le désordre de ses bagages, et à tout remonter en vol.
   Conclusion: entourez de scotch les axes de fixation câbles-pédales. Actuellement, cet axe a été remplacé par un boulon de diamètre 4.
2. En révisant votre voilure cet hiver, vous allez peut-être constater une certaine usure de friction entre le longeron arrière et les lattes d'extrados de l'aile, particulièrement dans la zone du spoiler.
   Nous avons mis au point un kit anti-usure, constitué de mousse adhésive spéciale, recouverte ensuite d'un autre adhésif résistant à l'usure.
   Le kit complet, avec notice de montage: 140 Fr T.T.C., tout compris.
3. En inspectant deux SIROCCOs ayant chacun entre 150 et 200 heures de vol, nous avons constaté qu'une couture avait lâché au même endroit.
   Inspectez, sur votre appareil, la couture qui est juste au-dessus du longeron arrière, parallèlement à ce dernier, entre les lattes. Si la couture est douteuse, démontez la voilure et faites - la recoudre par un voilier. Nous pouvons nous charger de ce travail, si nécessaire.

Le rapport qui suit est destiné à compléter le dossier technique du SIROCCO, servant de document de référence pour le Label S.C.A.U.L. et les certifications étrangères. Nous pensons cependant que les informations qu'il contient peuvent être très utiles.

Le CENTRAGE du SIROCCO

La position du centre de gravité a une influence déterminante sur le comportement et les performances de l'appareil. Il est indispensable que le centre de gravité soit contenu en deçà de certaines limites.

Si le centrage est trop en arrière, la stabilité diminue, surtout aux vitesses élevées. Cela veut dire qu'on ne peut lâcher le manche que pour de courts instants. Assurément, pas le plus confortable pour de longs voyages.
D'autre part, le décrochage est net. L'appareil peut s'enfoncer d'une aile, mais toujours contrôlable facilement, au pied ou au manche, grâce aux spoilers.
Il y a peu de poids sur la roue avant, la conduite au sol est plus délicate par fort vent de travers. L'efficacité du frein avant diminue. Par contre, il est possible de décoller très court (voir le "truc" de compétition, permettant de décoller très court avec le SIROCCO, sans être centré arrière).

Si le centrage est trop en avant, il n'est plus possible, en cabrant, d'atteindre le décrochage. La vitesse minimale augmente. Les performances se dégradent. La stabilité est augmentée. Le fait de ne pas pouvoir atteindre le décrochage peut être un facteur de sécurité.
La conduite au sol est facile quel que soit le vent. Le train avant souffre plus sur mauvais terrain.

Quel est votre centrage quand vous volez en SIROCCO ?

Première approche - La mesure directe:

Mesurez le centrage de votre appareil, en conditions de vol. C'est facile. Vous avez besoin d'un hangar au sol bien horizontal, - un pèse-personne, 2 cales de bois et 2 aides, ou
- 3 pèse-personnes et un aide.

Vous vous installez à bord de l'appareil, comme si vous alliez décoller, avec carburant, parachute, outillage, bagages, etc.

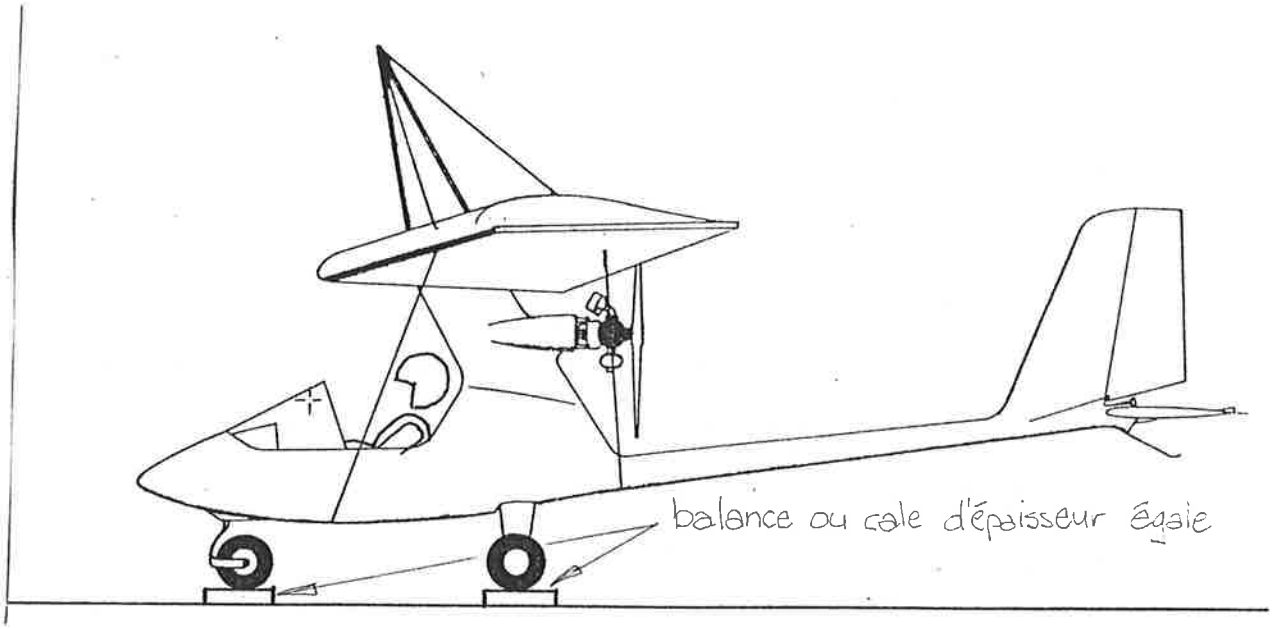
Les trois roues de l'appareil reposent sur des balances. (voir dessin page suivante). Un aide note les valeurs, soit:

P_A = le poids lu sous la roue avant

P_B = la somme des poids lus sous les roues du train principal

CG_{mm} = la position du centre de gravité en charge mesurée en mm depuis le nez

$CG_{\%}$ = la position du centre de gravité en charge par rapport à la corde moyenne de l'aile



$$CG_{mm} = \frac{(457 \times P_A) + (2145 \times P_B)}{(P_A + P_B)} \text{ (mm)} \quad *$$

$$CG_{\%} = \frac{CG_{mm} - 1640}{1357} \text{ (\%)}$$

Remarque: Si vous ne disposez pas de 3 pèse-personnes, il vous suffira de mettre, à la place des 2 balances manquantes, une cale d'épaisseur égale à celle de la balance (bloc de bois, brique, etc). Une fois notée la valeur de la balance, permutez les positions de sorte que la balance ait pesé les 3 roues.

---

* Si vous disposez d'un SIROCCO à moteur JPX, König, KFM, votre appareil est équipé d'un train à large voie.

La formule s'écrit alors:

$$CG_{mm} = \frac{457 \cdot P_A + 2041 \cdot P_B}{P_A + P_B} \text{ (mm)}$$

La suite s'applique sans autre modification.

Seconde approche - L'analyse:

Mesurez la position du centre de gravité à vide de votre SIROCCO. Ensuite, avec une calculette, vous pouvez prévoir exactement le centrage dans tous les cas de figures imaginables.

Mesure du centre de gravité à vide:

On pèse le SIROCCO à vide, en plaçant cette fois une balance sous chaque roue du train principal et une troisième sous la béquille arrière. Il est nécessaire que l'appareil soit en ligne de roulage, c'est-à-dire que les 3 roues doivent être à la même hauteur, la balance qui pèse la béquille doit être sous un socle d'environ 53 cm. Un miroir facilite la lecture.
(voir dessin page suivante)

Soit P_C= la somme des poids lus sous les roues du train principal

P_D= le poids lu sous la béquille arrière

CG_{VIDE}= position du centre de gravité à vide

$$CG_{VIDE} = \frac{(2145 \times P_C) + (5495 \times P_D)}{P_C + P_D} \text{ (mm)} \quad *$$

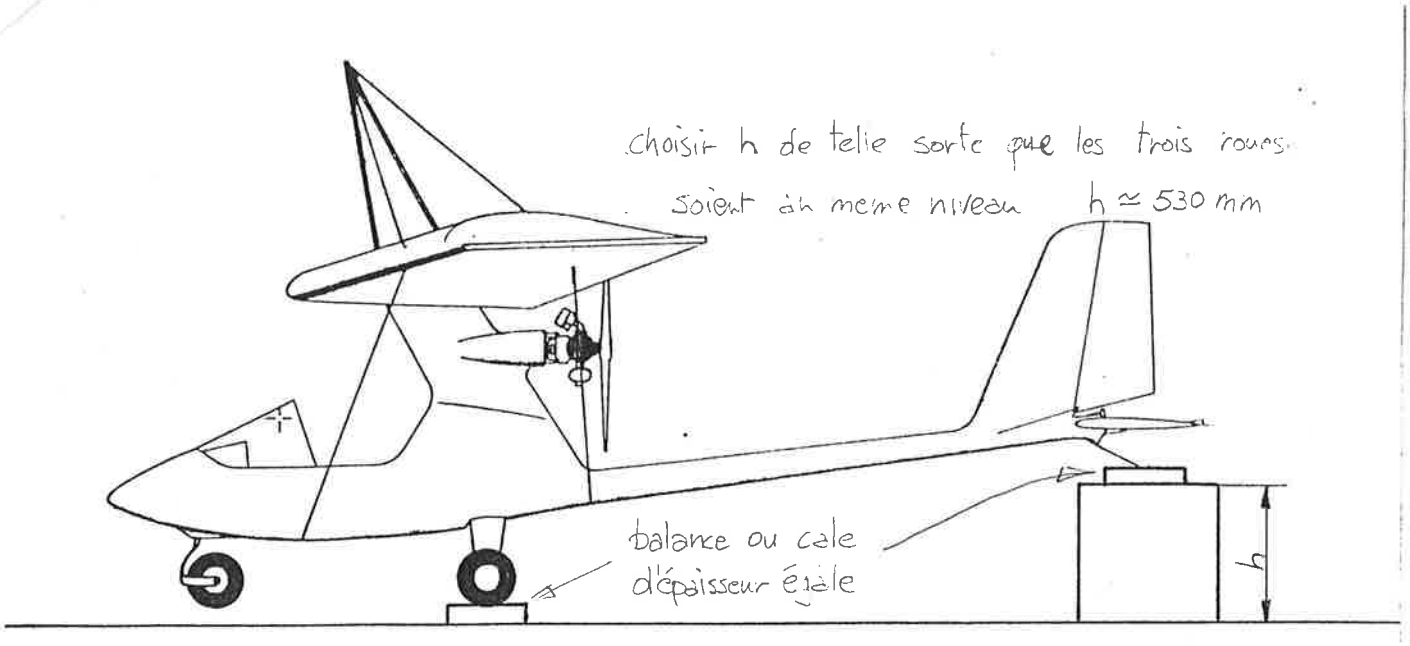
---

* Si vous disposez d'un SIROCCO à moteur JPX, König, KFM, votre appareil est équipé d'un train à large voie.

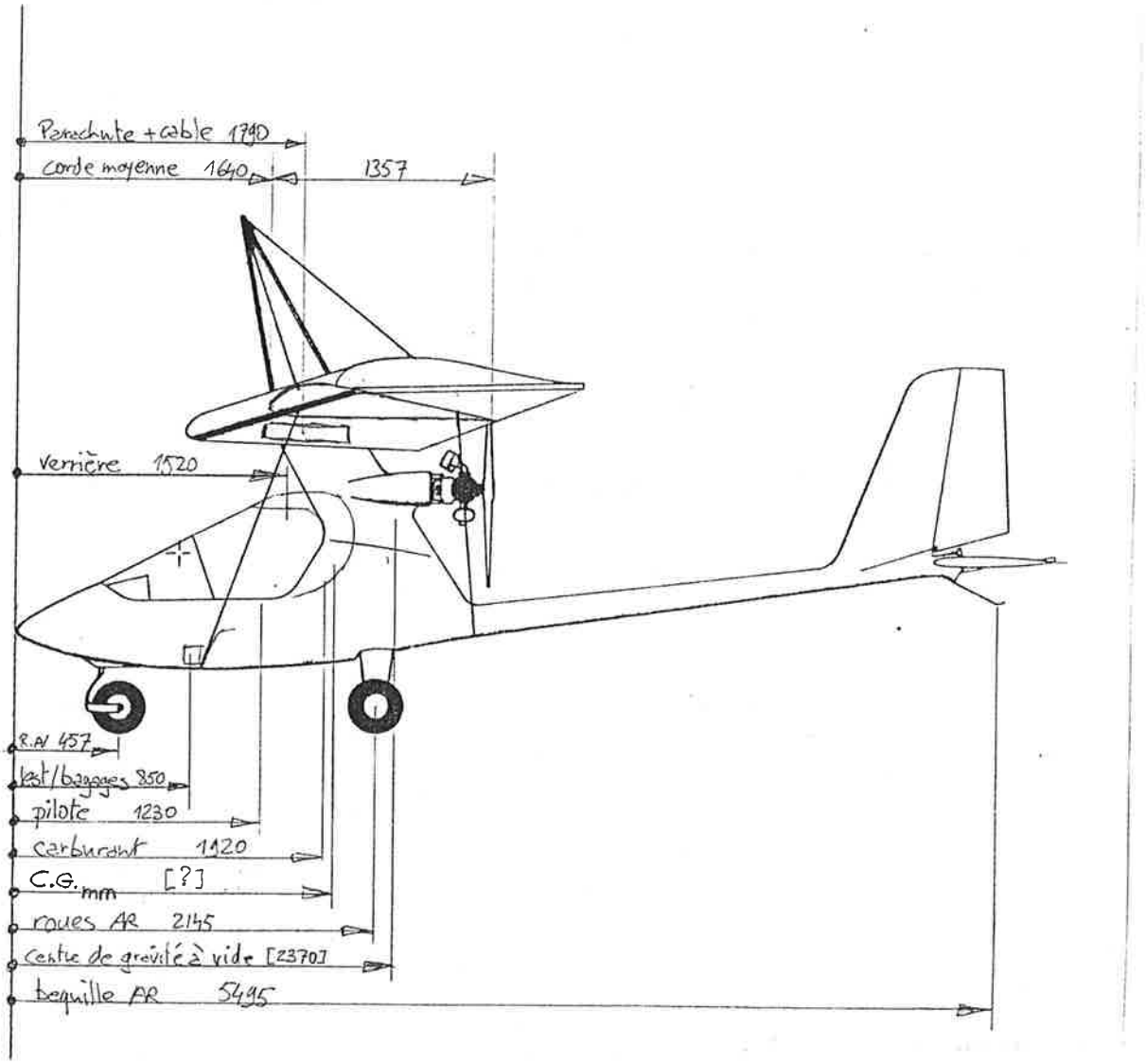
La formule s'écrit alors:

$$CG_{VIDE} = \frac{(2041 \times P_C) + (5495 \times P_D)}{P_C + P_D} \text{ (mm)}$$

La suite s'applique sans autre modification.



Détermination du centrage pour un chargement quelconque



	masse	abscisse	cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	cas 5	cas 5 (1)	abscisse (2)	moment (3)
SIROCCO à vide avec instruments 0,5 kg	130,7	2370	130,7	130,7	130,7	130,7	130,7		x	
Parachute pyrotechnique installé avec câble acier ø 10	7,04	1790	0	7,04	7,04	7,04			x 1790 =	
Verrière	3,15	1520	0	3,15	0	0			x 1520 =	
Carburant	0-14,8	1920	2,30	14,8	2	2			x 1920 =	
Pilote	?	1230	115	77	60	50			x 1230 =	
Lest posé devant siège ou bagages	?	850	0	0	0	7			x 850 =	
MASSE TOTALE	maxi 248		248	232,7	199,7	196,7				
CG_{mm}		1837 à 2003	1837	1935	2003	2001				
$CG_{\%}$		14,5 à 26,7	14,53 %	21,75 %	26,72 %	26,59 %				

$$CG_{mm} = \frac{\text{somme des moments}}{\text{somme des masses}} \qquad CG_{\%} = \frac{CG_{mm} - 1640}{1357}$$

avec moment d'un élément = masse de l'élément en kg x son abscisse en mm

Exemple Cas N°2: $CG_{mm} = \frac{(130,7 \times 2370) + (7,04 \times 1790) + (3,15 \times 1520) + (14,8 \times 1920) + (77 \times 1230)}{130,7 + 7,04 + 3,15 + 14,8 + 77} = \frac{450275}{232,7} = 1935,1$

Dans la colonne "cas 5" (1), inscrivez la masse de chaque élément. Pour "SIROCCO à vide", prenez la masse réelle de votre SIROCCO (y compris tous les accessoires, réservoir de grande capacité, carénages, etc), ainsi que l'abscisse de son centre de gravité à vide.
Dans la colonne (2) sont répétées les abscisses des CG des éléments. Faisant le produit, vous avez, dans la colonne (3), les moments. En additionnant les nombres de la colonne
(1) vous avez la masse totale
(3) vous avez la somme des moments
ce qui donne le CG en mm.

La plage de centrage correcte:

Pour un bon comportement de votre SIROCCO, votre centrage doit être compris entre 14,5 % et 26,7 % (cas 1 et cas 3). Nous avons fait les tests jusqu'à respectivement 12,9 % et 28,4 %.

Un centrage trop avant n'est pas dangereux, mais il diminue les performances. Un centrage trop arrière peut être dangereux!

En pratique, pour les poids-plumes:

- Ne volez pas dans un SIROCCO-Rotax sans lest si vous pesez moins de 60 kg !
  Si vous pesez moins de 60 kg, emportez 0,7x(60kg - votre poids) de lest que vous placez sous vos genoux, devant le siège. La trappe de visite du manche doit être vissée en place, bien sûr. Exemple: pilote = 48 kg. Lest = 0,7x(60 - 48) = 0,7x12=8,4kg.
  Vous pouvez aussi vous faire un lest "personnalisé" qui aura la même efficacité pour un poids plus léger: il s'agit de placer deux plaques de plomb ou d'acier aux endroits prévus pour placer les supports de pédales. A cet endroit (les 2 taraudages les plus en avant), 1 kg de lest est aussi efficace que 1,4 kg de lest devant le siège.

Remarque intéressante: si votre centrage est en avant de 1860mm, soit 16,2 %, il n'est pas possible d'atteindre le décrochage plein gaz ni moteur réduit.

- Ne volez pas dans un SIROCCO-KFM ou JPX sans lest si vous pesez moins de 50 kg ! (ceci avait déjà fait l'objet d'un SIROCCO Info).

Denière Minute

La fixation des pattes des câbles arrières sur la poutre de fuselage n'est pas satisfaisante: elle est réalisée par un boulon de 6 mm vissé dans un écrou noyé "Tubtara". Du fait de la tension des câbles et des chocs accidentels qu'ils supportent (quand vous les accrochez en faisant votre visite pré-vol), le Tubtara prend du jeu et se désaxe.

Bien qu'aucune rupture de cet ancrage ne soit à déplorer, nous avons conçu une modification de cet ancrage, qui est obligatoire. La pièce de modification avec notice de montage vous sera expédiée contre 55 Fr T.T.C. (timbres, chèque, etc...).

MISTRAL NEWS

Le prototype du biplace MISTRAL a maintenant 220 heures de vol et quelques 7.500 km de voyages tous azimuts. Bon test d'endurance ! L'appareil se comporte magnifiquement bien, la cellule est comme neuve, et aucune usure n'a pus être décelée lors de la révision moteur (les traces d'usinage étaient encore visibles sur les pistons !). Les perfos correspondent aux chiffres annoncés, la consommation varie de 7 à 12 l/h suivant la charge et la vitesse.

François Goethals a remporté la Grande Course 1985 avec le MISTRAL: 1.000 km en 8 h 15 de vol, pour une consommation totale de 105 litres. Le parcours était une sorte de grand triangle en Bretagne: Blois - Granville - St Michel de Braspart Ploernel - La Roche Bernard - Blois. Les cinq atterrissages obligatoires dans les champs effectués lors de cette course ont démontré les capacités tout terrain du MISTRAL. En dehors du MISTRAL et des 6 SIROCCOs, il y avait 2 Baroudeurs engagés; le classement ? Devinez...

Nous effectuons actuellement les essais statiques destinés à vérifier le dossier de calcul; le premier appareil de série sera livré à la fin de l'année. Afin d'obtenir de meilleures performances au décollage (actuellement 90 m de roulage environ), le Rotax 532 (64 CV) sera monté en série à la place du 52 CV.

Attention: le prix de lancement correspondant (139.500Fr T.T.C) est maintenu jusqu'au 30 novembre, après quoi il passe à 145.500 Fr T.T.C. De plus, les délais de livraison s'allongent au fur et à mesure de l'enregistrement des commandes fermes (déjà sept à ce jour + 6 options). Deux bonnes raisons pour nous contacter sans attendre si vous envisagez cet achat ! Enfin, nous vous proposons une nouvelle formule de financement par crédit-bail C.C.F.: vous pouvez devenir propriétaire d'un MISTRAL pour 3.450 Fr par mois, sans apport initial !

P.S. En cas de revente de votre SIROCCO, nous vous prions d'envoyer ce SIROCCO Info au nouveau propriétaire. Merci d'avance.

AVIASUD ENGINEERING
Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.
z.i. la palud - 83600 fréjus - france
tél. 94 53 94 00 - télex 461 172 F aviasud

SIROCCO INFO N°8

Juillet 1986

La cadence des "SIROCCO INFO" se ralentit quelque peu. La raison en est simplement que le SIROCCO a atteint une certaine maturité. Si vous voulez des bons conseils: relisez les précédents SIROCCO INFO (bien entendu, je suppose que vous avez lu le manuel de vol).

L'idée d'une réunion des propriétaires de SIROCCO est dans l'air depuis longtemps. Nous n'avons jamais eu le temps de la concrétiser. Pourquoi ne pas profiter des prochains Championnats de France pour organiser cela ? En catégorie multiaxes, les SIROCCOS vont constituer la majorité des inscrits. Pourquoi ne pas vous joindre à nous pour cette occasion ?

Les Championnats de France vont se dérouler dans la région de Poitiers, du samedi 9 août au dimanche 17 août (ouverture officielle le samedi à 17 h, ça laisse le temps d'arriver sans perdre le vendredi, pour les besogneux). Cette région de plaine est bien adaptée à la pratique de l'U.L.M. ; d'autre part, les champs seront moissonnés, augmentant encore le choix des vaches, si nécessaire (en 3 Championnats, je n'ai pas encore dû me poser aux vaches).

En discutant avec nombre d'entre vous, je me suis rendu compte que beaucoup se faisaient une fausse idée de la compétition. Il faut dire que plusieurs journalistes spécialisés ou non ont forcé la note sur les conditions aérologiques difficiles rencontrées précédemment sur des sites montagneux.

En réalité, ce type d'activité ne comporte pas plus de risques que la pratique habituelle de l'U.L.M. Comme la consommation entre en jeu pour toutes les grandes épreuves, on vole "gaz réduits" et la mécanique ne souffre pas, les oreilles non plus. Quant au niveau de

difficulté des épreuves, il suffit simplement de savoir piloter sa machine, d'être capable de faire la navigation que l'on a préparée, et de connaître la consommation de son moteur.

La participation à une compétition permet à chacun de faire des vols qu'il ne ferait certainement pas tout seul. L'émulation et la discussion après coup avec les autres pilotes est une extraordinaire source d'enseignement. De plus, cette activité permet de nouer des relations durables parmi les autres pilotes et équipes ; ce n'est pas le moindre agrément.

Cette année, l'enjeu du résultat n'est pas aussi important que les années précédentes: à mon avis, l'intérêt des épreuves existe aussi, indépendamment du classement général. Ayant moi-même énormément appris en trois championnats, je sais l'intérêt que cela représente. De toute manière, j'aimerais pouvoir vous y retrouver, ou faire votre connaissance.

En attendant, je vous souhaite de bons vols,

Bernard d'Otreppe,
Pilote de SIROCCO,
Directeur Technique d'Aviasud Engineering,
Champion du Monde d'U.L.M.

P.S. Si vous êtes vraiment intéressé, voici ce que je vous suggère:

- écrivez ou téléphonez aux organisateurs pour vous faire envoyer le dossier complet,
- contactez-moi à Aviasud.

Je suis tout disposé à vous aider au maximum :

- Je vais rédiger un petit pense-bête expliquant les conseils tactiques

qui marchent. Rassurez-vous, ce n'est pas très compliqué: 50 % de bon sens, 30 % d'expérience, 15 % de calcul et 5 % d'astuce.

- Jean-Claude Guerreiro et moi-même avons fait des mesures de consommation sur 4 SIROCCOs Rotax différents. Si vous n'avez pas le temps de vous en occuper, je peux vous donner des indications précises.
- Au point de vue navigation, je pense vous donner des conseils intéressants: type de carte à choisir, etc.
- Pour le pilotage: désolé, c'est à vous de jouer. Vous pouvez vous entraîner à faire quelques atterrissages de précision tout réduit. La manipulation des 2 spoilers à la fois n'est pas très difficile.

Exercez-vous à une bonne altitude: en ligne droite, à vitesse moyenne (disons 80 km/h), vous mettez le manche à droite et vous saisissez le câble de commande de spoiler gauche, en le tirant vers le haut. Le taux de chute augmente, vous pouvez même mettre le manche en avant pour accélérer, ça descend encore plus vite.
Bonne chance !

Sécurité: concerne l'embout à rotule M5 (S4127) qui relie la bielle de commande de profondeur au guignol de profondeur, juste sous le gouvernail. Un défaut de lubrification de cette pièce peut entraîner son grippage. Résultat: Les mouvements de commande fléchissent la tige filetée de l'embout à rotule qui finit par casser.
Remède: démontez la rotule et graissez-la, provisoirement. Ensuite, commandez un embout à rotule M5 Teflon (lubrifié à vie), à monter à la place. Prix: 79 Fr T.T.C. franco.

Moteur: sur tous les moteurs Rotax, nous utilisons actuellement 2 % d'huile CASTROL TTS (ne pas confondre avec l'huile minérale CASTROL SUPER TT). Résultat: moteur plus propre, longévité des bougies améliorée, fiabilité améliorée...

AVIASUD ENGINEERING
z.i. la palud - 83600 fréjus - france
tél. 94 53 94 00 - télex 461 172 F aviasud

SIROCCO INFO N°9

Depuis la livraison des premiers SIROCCOs, nous avons été très attentifs à la façon dont vieillissaient les appareils, que ce soit en nos mains ou dans celles des utilisateurs.

Pendant ce temps, certains incidents sont arrivés. Ces incidents sont facilement découverts à la visite pré-vol, mais leur probabilité a pu être supprimée par une modification.

Au cours du temps, toutes ces modifications ont bien entendu été intégrées dans les appareils sortant d'usine; par ailleurs, nous vous avons fait part de ces modifications au fur et à mesure. Néanmoins, j'ai récemment vu un vieux SIROCCO exploité par un professionnel, où aucune de ces modifications n'avait été faite.

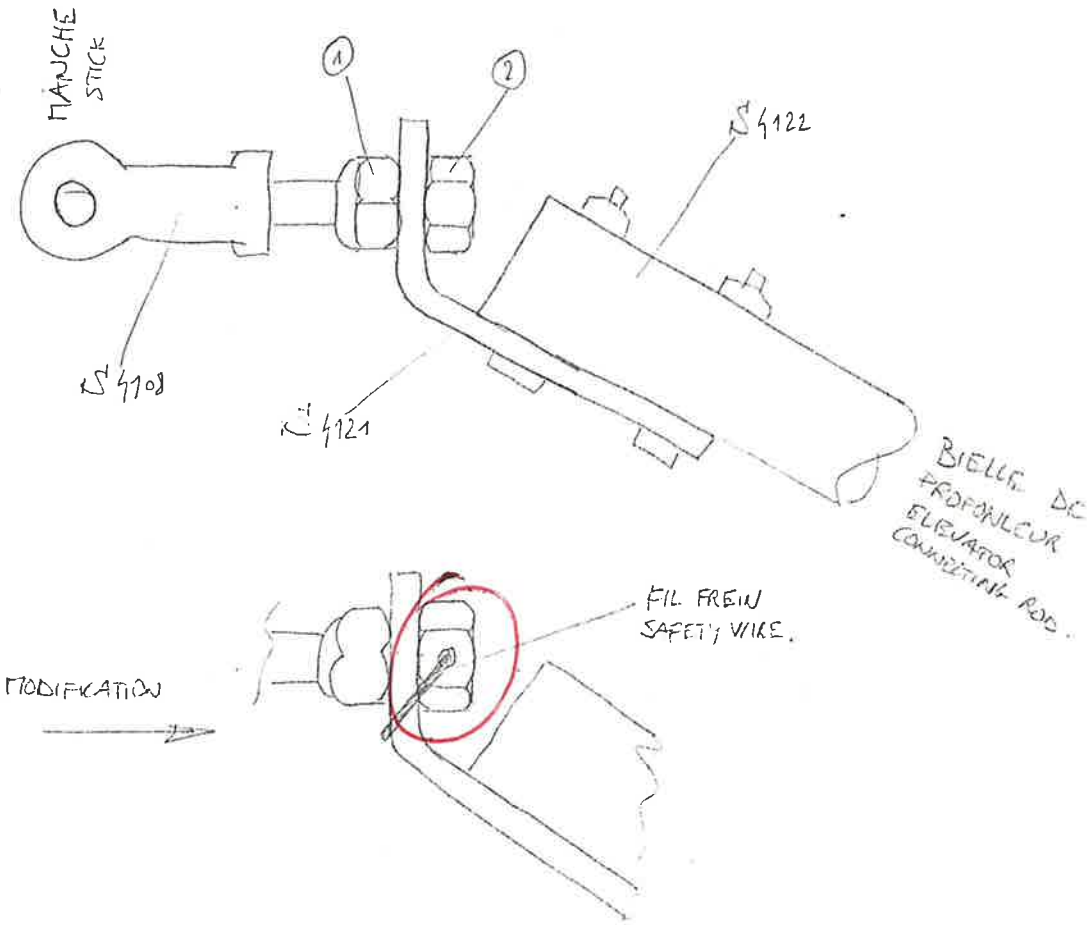
Je vais donc vous faire une liste de ces modifications. Le plus élémentaire bon sens veut que vous inspectiez votre appareil pour vérifier que tout soit en ordre. (Nous sommes toujours à votre disposition pour toute information complémentaire). Cette liste commence par les dernières modifications.

1) Incident: août 1986. (voir dessin page suivante)

L'écrou n°1 étant légèrement desserré, la vis n°2 tourne et libère progressivement la rotule, réf. S 4108.
Conséquence: risque de perdre l'usage de la commande de profondeur.

Réaction possible: si ça arrive en vol, le pilotage au trim est possible.

Remède:
- s'assurer que l'écrou n°1 est bien bloqué,
- remplacer la vis n°2 par une vis identique M6 x 30 dont la tête est percée d'un trou ⌀ 1,2, et assurée par un fil frein acier galvanisé ou acier inox ⌀ 1.

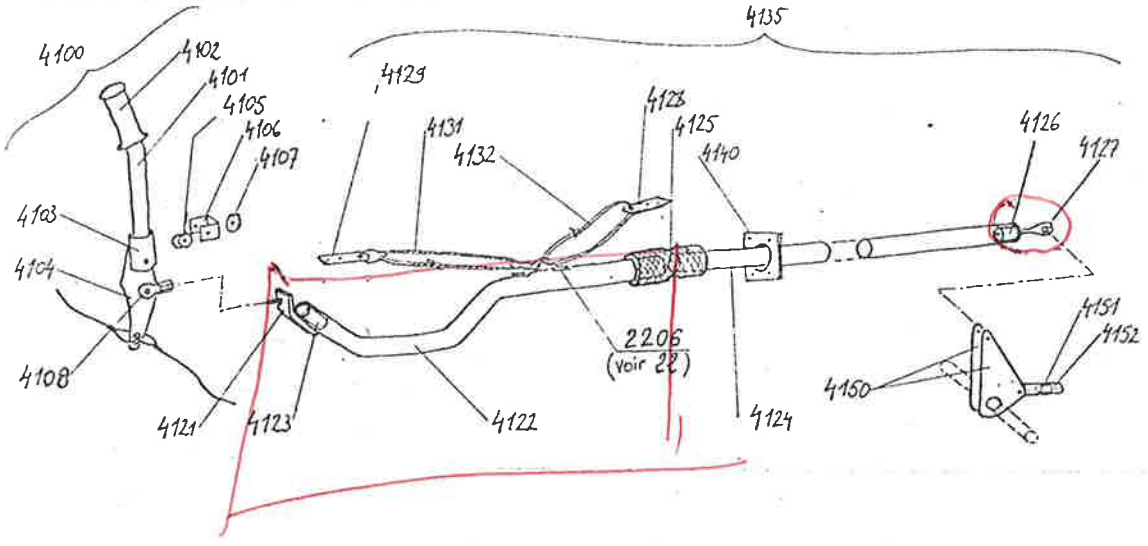


2. Incident: août 1986.

Le roulage sur mauvais terrain secoue la gouverne de profondeur qui fait battre le manche.

Conséquence: actuellement, nous n'avons rencontré aucun problème, mais nous suggérons néanmoins de renforcer la commande de profondeur.

Remède: remplacement de la bielle avant de commande de profondeur (réf. S 4122) en tube ϕ 20 x 1 ou ϕ 19 x 1 par une pièce identique (réf. S 4122) faite en tube ϕ 20 x 2.



3. Incident: juillet 1986.

Un manque de graissage et/ou un nettoyage avec un produit dégraissant provoque le grippage de la rotule arrière de la commande de profondeur.

Conséquence: la tige filetée de l'embout à rotule travaille en flexion et se rompt. Si cet incident se produit en vol, les conséquences peuvent être dramatiques (pas de pilotage possible au trim).

Remède: remplacement de l'insert S 4126 par un insert plus long, et fileté M6 acceptant une rotule teflon M6 lubrifiée à vie. (annule S.I. n°8, p. 3)

Kit comprenant:
- 1 embout à rotule femelle M6 bagué téflon (lubrifié à vie),
- 1 vis M6 x 30 à tête percée, montée sur:
- 1 ensemble bielle avant de profondeur ∅ 20 x 2, comportant S 4121, S 4122 et S 4123,
- 1 insert arrière S 4126 fileté M6,
- 1 embout à rotule mâle M6 téflon (lubrifié à vie),
- 1 notice de montage.

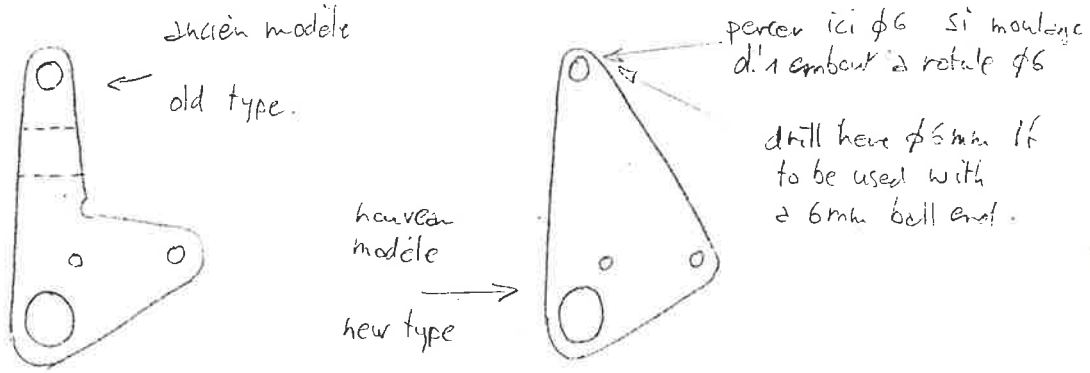
Prix: 706 Fr T.T.C., emballé, départ usine.

4. Incident: septembre 1984.

Roulage sur mauvais terrain manche lâché provoque une flexion des deux pièces réf. S 4150.

Remède: remplacement des deux pièces parle modèle renforcé. Prix: 160 Fr TTC, franco, les 2 pièces.

Ref S 4150



5. Incident: usure de la toile de l'aile.

Les premières conséquences du vieillissement se voient aux coutures qui lâchent au-dessus du longeron arrière, à un ou deux mètres du fuselage.

Remède: le dacron étant attaqué par le rayonnement U.V. du soleil, après une certaine exposition au soleil, il faut changer la toile.

6. Incident: usure des lattes d'aile et du longeron arrière par friction des unes sur les autres. La vitesse de l'usure dépend des vibrations et donc principalement du nombre d'heures et de l'équilibrage de l'hélice.

Remède: Démonter la voilure. Les pièces trop usées doivent être remplacées ou renforcées. Nous consulter.

Installer un kit anti-usure composé de mousse adhésive spéciale, adhésif anti-usure et notice de montage. Prix: 147 Fr T.T.C., franco.

7. Incident: octobre 1985.

Certains SIROCCOs (printemps-été 85) ont été montés avec des clips d'attache rapide des câbles de direction sur les pédales. Dans certains cas, ils peuvent se détacher si on les accroche.

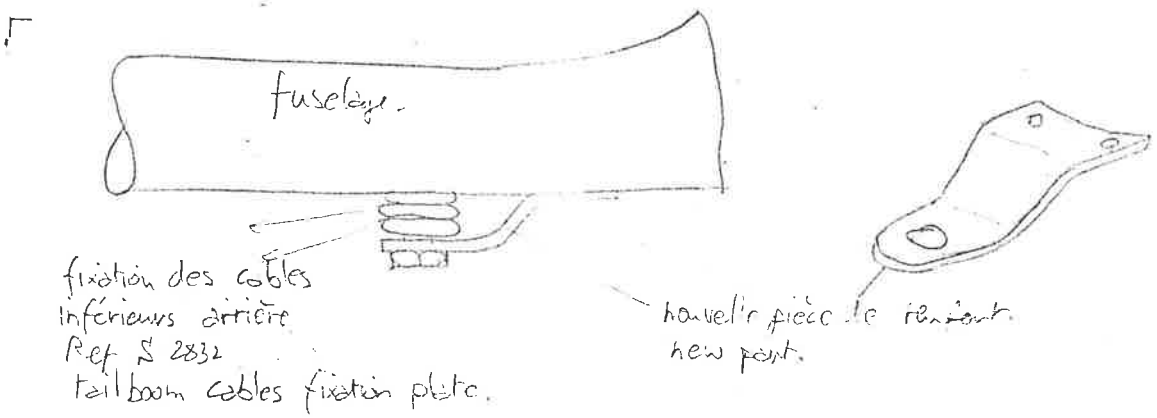
Remède: Entourer les clips avec du ruban adhésif vinyl, ou les remplacer par des boulons ø 4 (avec écrou nylstop).

8. Incident: octobre 1985.

Au sol, il arrive qu'en marchant, on accroche les câbles inférieurs arrière. Leur fixation au tube du fuselage finit par souffrir.

Remède: Installer la pièce de renfort spéciale.

Prix: 55 Fr T.T.C. (avec instructions de montage).



9. Incident: juillet 1985.

SIROCCO garé queue basse, vent arrière, dans un vent très violent: rupture du mât arrière.

Cause: le SIROCCO n'est pas fait pour voler en marche arrière.

Remède:

- renforcer le mât arrière en v rivetant un manchon de tube Dural ϕ 28 x 1,5. Prix: 95 Fr T.T.C., franco.

- arrimer le SIROCCO face au vent, queue haute.

10. Incident: septembre 1984.

Surchauffe moteur due à une appauvrissement du mélange.

Cause: vibration de la pompe à essence.

Remède: la pompe ne doit en aucun cas être fixée rigidement au bloc moteur. Le montage correct est de la fixer par l'intermédiaire des plots élastiques en caoutchouc. Encore mieux: la laisser libre, simplement retenue par les 3 tuyaux d'essence et de dépression, en retenant ces tuyaux au bâti par un collier d'électricien.

11. Incident: septembre 1984.

Blocage brutal de la roue avant.

Cause: écrous de jante desserrés, la vis tombe dans le frein et bloque la mécanique.

Remède: démonter la roue et remplacer les écrous ordinaires par des écrous nylstop.

12. Incident: juillet 1984.

Blocage de la commande de profondeur à cabrer.

Cause: objet étranger (boîte de film, par exemple) tombé sous le siège par la trappe de visite avant.

Remède: visser une fenêtre en polycarbonate transparent sur la trappe du siège.

La plaque et ses vis de fixation: 28 Fr T.T.C., franco.

13. Incident: surchauffé moteur due à un appauvrissement du mélange.

Cause: filtre à essence partiellement obstrué par une sorte de "mayonnaise" résultant du mélange d'huile minérale et d'huile synthétique.

Remède:

- supprimer absolument le filtre à essence sur les moteurs Rotax (nonobstant nos déclarations antérieures),

- éviter de mélanger les huiles.

Remarque: actuellement, nous utilisons exclusivement de l'huile CASTROL TTS à 2 %, avec du supercarburant auto.

14. Ancrage des câbles internes intérieurs (câble 2601):

L'ancrage de ces câbles surle longeron avant peut provoquer à la longue une déformation de l'âme de celui-ci, due à un désaxe de l'effort par rapport à la fixation du longeron sur la quille. Pour éviter ce problème, il faut intercaler une cornière de fixation supplémentaire suivant notice ci-jointe. Si l'âme de vos longerons est déformée de façon importante, veuillez nous contacter au plus tôt.

Prix: 30 Fr T.T.C., franco, le jeu de 2 cornières.

15. Parachute:

Votre parachute doit être fixé à la cellule du SIROCCO par un câble d'acier de 8 mm de diamètre, afin d'éviter qu'il soit sectionné par l'hélice, le cas échéant.

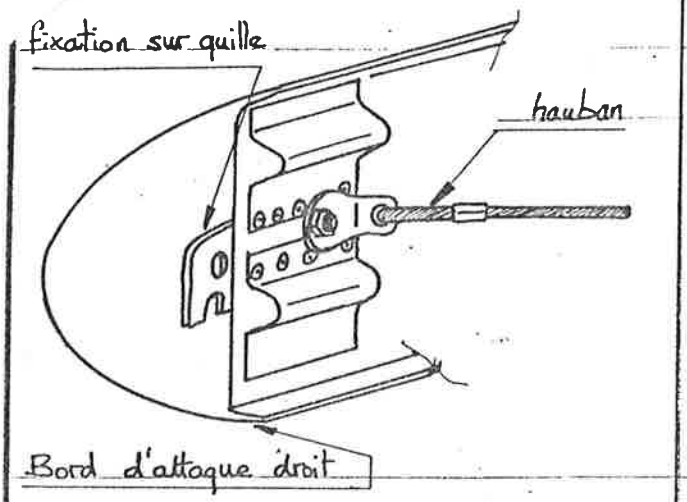
Prix du câble + 2 mousquetons: 475 Fr T.T.C., franco.

16. Charnière supérieure de gouvernail de direction:

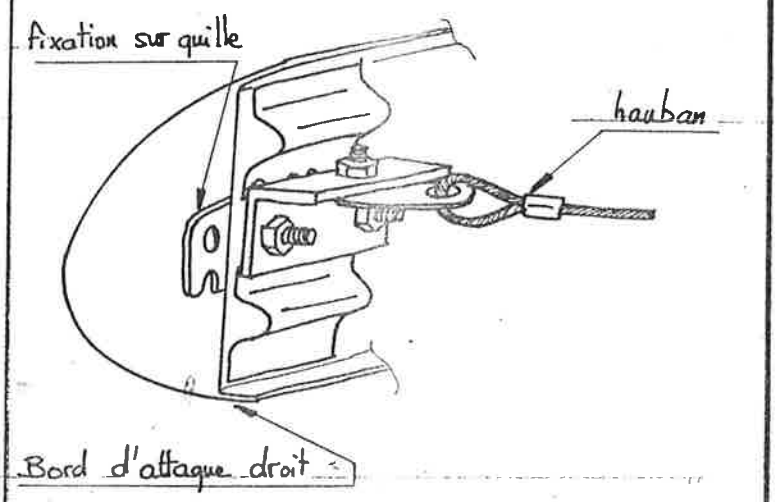
La pièce doit être en AU4G - épaisseur 4 mm.

Voir dessin page suivante.

Ancrage des câbles internes intérieurs



ANCIEN MONTAGE Fig. 1



NOUVEAU MONTAGE Fig. 2

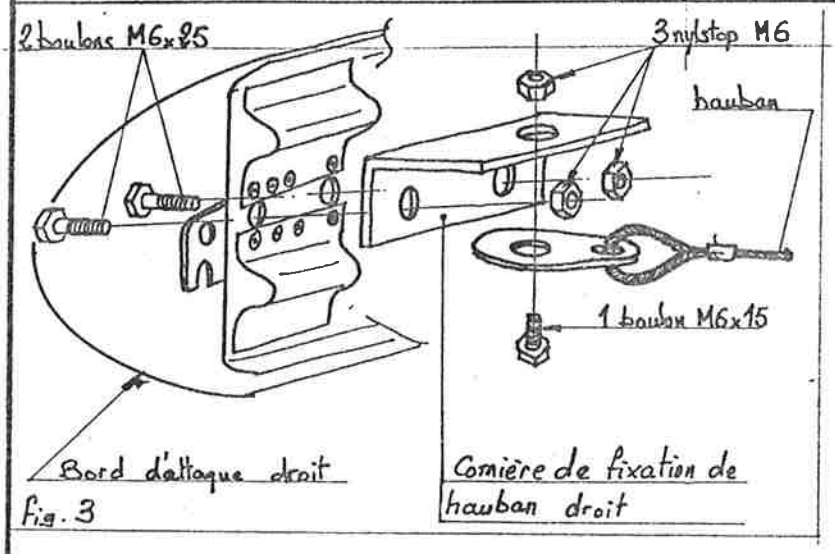


Fig. 3

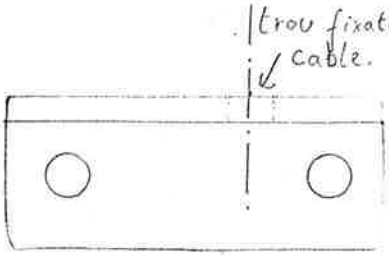
A. AILE DROITE

1. Démonter le hauban de sa fixation à l'emplanture du bord d'attaque . (Fig. 1).
2. En utilisant le même boulon au même endroit, monter la cornière de fixation de hauban.
3. Utiliser le deuxième trou Ø 6 de la cornière pour le percage du bord d'attaque et de la ferrure d'emplanture.
4. Finir de fixer la cornière avec un boulon M6 x 25 en serrant modérement (sans déformer la cornière).
5. Redresser la patte inox du hauban (avec 2 pinces).
6. Monter le hauban sous la cornière avec un boulon M6 x 15 (fig. 3). Attention à maintenir la patte inox dans l'alignement du hauban pendant le serrage !

B. AILE GAUCHE

Répéter dans le même ordre les opérations effectuées pour l'aile droite.
Attention ! Les cornières gauches et droites sont différentes.

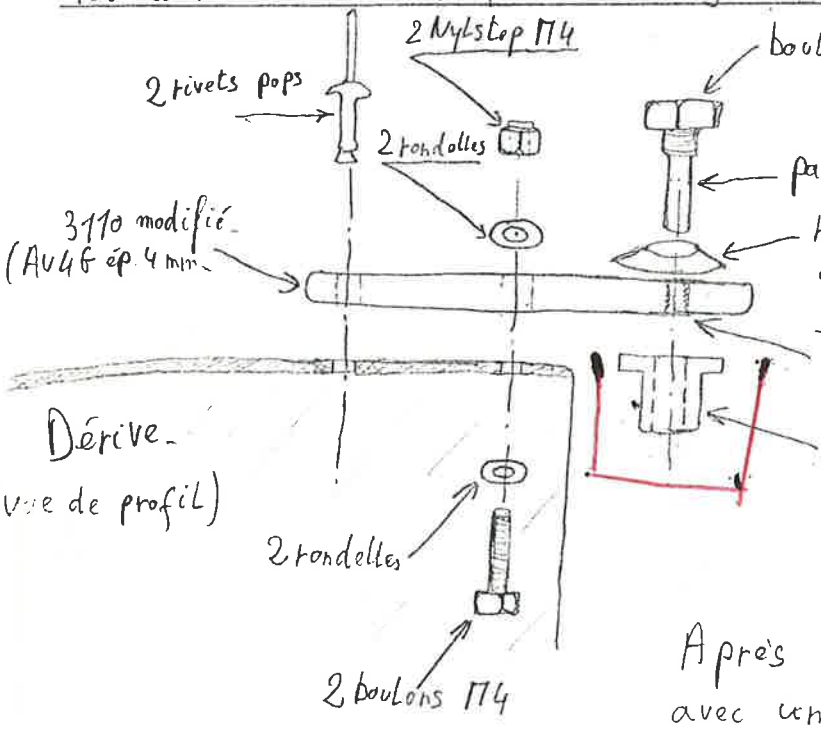
Posez votre cornière sur ce dessin pour la repérer.



cornière droite.

AVIASUD
ENGINEERING S.A.R.L.
Route de la Bouverie
83480 PUGET-s/ARGENS
☎ (94) 40.04.80

Nouvelle articulation Supérieure de gouvernail :



Après installation, peindre en blanc avec un léger coup de bombe.

AVIASUD ENGINEERING
Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.
z.i. la palud - 83600 fréjus - france
tél. 94 53 94 00 - télex 461 172 F aviasud

SIROCCO INFO N°10

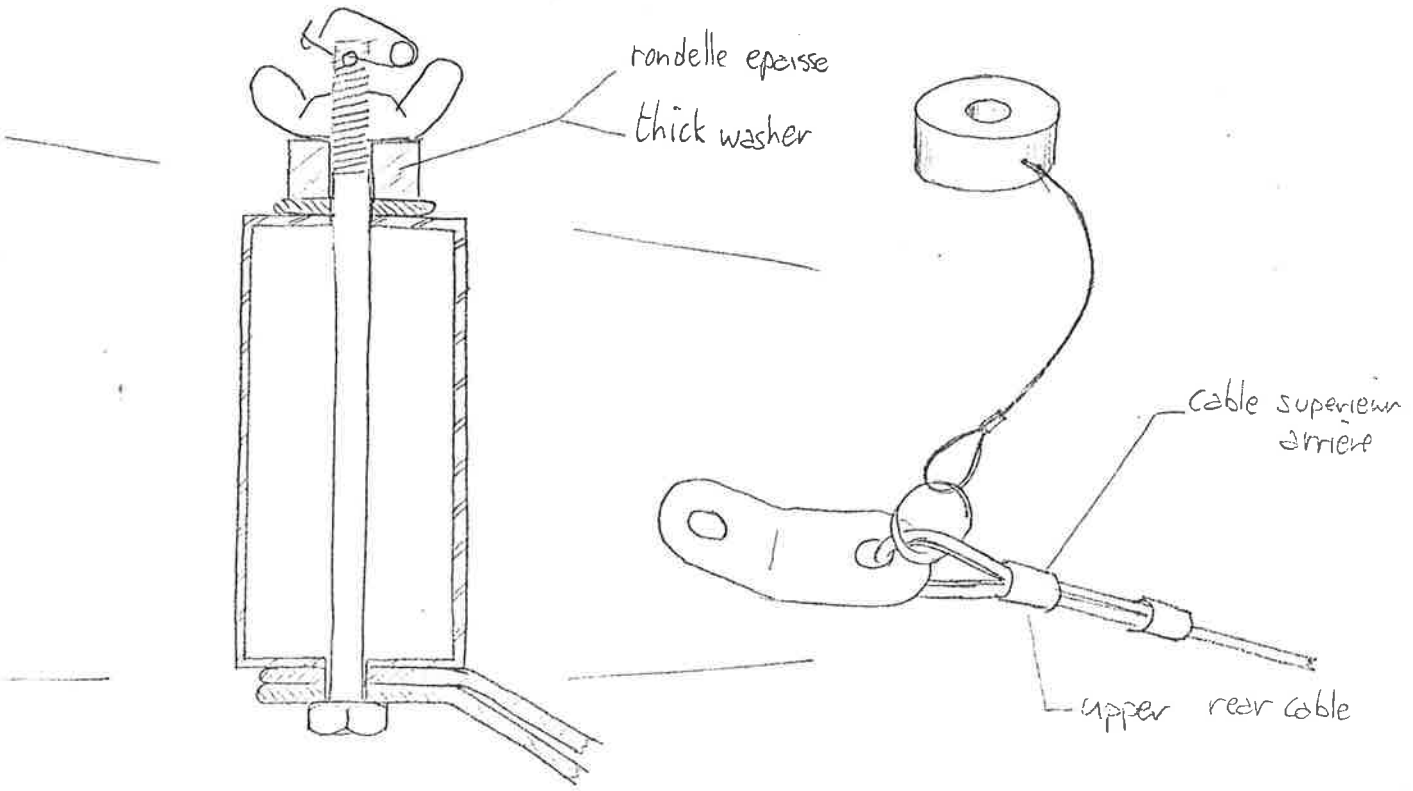
Novembre 1986

Voici une nouvelle modification à opérer sur votre SIROCCO.

Modification (pas d'incident) - été 1986.

Concerne: le boulon qui relie les câbles supérieurs et inférieurs au longeron arrière.

Ce boulon doit être remplacé par un boulon plus long, équipé d'une rondelle épaisse. Cette modification permet d'empêcher que la partie filetée de la vis soit soumise à un effort de cisaillement.



AVIASUD ENGINEERING
Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.
z.i. la palud - 83600 fréjus - france
tél. 94 53 94 00 - télex 461 172 F aviasud

SIROCCO INFO N°11

Novembre 1986.

Cher Client,

Cet été, trois accidents de SIROCCO sont arrivés. Bien que les circonstances de ces accidents soient différentes, dans les trois cas, le pilote a perdu le contrôle de l'appareil.

Vous avez peut-être eu l'occasion de lire dans la presse spécialisée le communiqué que nous avons fait à cette occasion, que nous reproduisons:

"Communiqué Aviasud Engineering:
Deux accidents mortels sont survenus récemment avec des SIROCCOs.
Compte-tenu de la difficulté que nous rencontrons pour voir et expertiser les épaves (mises sous scellés), nous ne pouvons nous prononcer sur les causes de ces accidents.
Il semble cependant qu'il n'y ait pas de lien entre ces deux accidents.
Par ailleurs, la D.G.A.C., après avis des experts ayant inspecté les épaves, n'a pas jugé utile d'interdire de vol - même momentanément - les SIROCCOs.
Cependant, et afin de pouvoir réagir très vite si nécessaire, nous demandons instamment à tous les utilisateurs de SIROCCO qui ne reçoivent pas régulièrement les "SIROCCO Infos" (propriétaires d'appareils d'occasion) de se mettre en rapport avec nous afin de figurer sur notre listing. Ils recevront ainsi toutes informations complémentaires, ainsi que les autres SIROCCO Infos et bulletins techniques permettant de maintenir leur SIROCCO au standard du jour."

Vers la mi-décembre 1986, nous aurons enfin l'occasion de travailler avec le B.E.A. (Bureau Enquête Accident) sur tous les éléments des enquêtes en cours, y compris les épaves des appareils.

En attendant, nous n'avons pas suffisamment d'élément pour nous prononcer sur les causes de ces accidents. Néanmoins, avant d'en savoir plus, nous pensons qu'il serait sage de suspendre temporairement vos vols en SIROCCO. Aussitôt que nous en saurons plus, nous prendrons les mesures éventuellement nécessaires pour que vous puissiez revoler en toute sécurité.

.../...

Rappel: SIROCCO Info n°10:

La modification des boulons qui relie les câbles supérieurs et inférieurs au longeron arrière est disponible au prix de 40 Fr T.T.C., franco, les deux pièces.

Bernard d'OTREPPE,
Directeur Technique.

- Fuselé
- cadran gauche

AVIASUD ENGINEERING

Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.

z.i. la palud - 83600 fréjus - france
tél. 94 53 94 00 - télex 461 172 F aviasud

SIROCCO INFO N°12

22 décembre 1986

Le mois dernier, nous vous avons conseillé de suspendre temporairement vos vols en SIROCCO pour nous laisser le temps d'enquêter sur l'éventualité d'un problème répétitif.

Depuis, nous avons (enfin) été invités à examiner deux SIROCCOs accidentés et à participer à l'enquête menée par le B.E.A. (Bureau Enquête Accident, de la D.G.A.C.).

En l'état actuel de l'enquête, on peut dire ceci:

- Rien ne laisse penser qu'il y ait une cause commune à ces trois accidents.

- Un de ces accidents aurait été provoqué par une perte de contrôle en profondeur. Dans cette hypothèse, le tube S 3204, le longeronnet S 3220 et les deux nervures d'emplanture S 3201 auraient été endommagées au point de ne plus permettre le contrôle du stabilisateur par le pilote. Voir croquis (verso). L'appareil en question était garé à l'extérieur à longueur d'année, et les commandes n'étaient pas bloquées habituellement (?).

Conclusion: avant de revoler, démontez votre stabilisateur et vérifiez bien que les pièces en question sont en bon état. Il est possible d'inspecter l'intérieur du stabilisateur en regardant par les deux ouvertures pratiquées dans le revêtement et prévues pour laisser passer la bielle de compensateur S 4213.
Si vous avez des doutes, contactez-nous.

Si votre SIROCCO est correctement entretenu, vous pouvez voler sans problème.

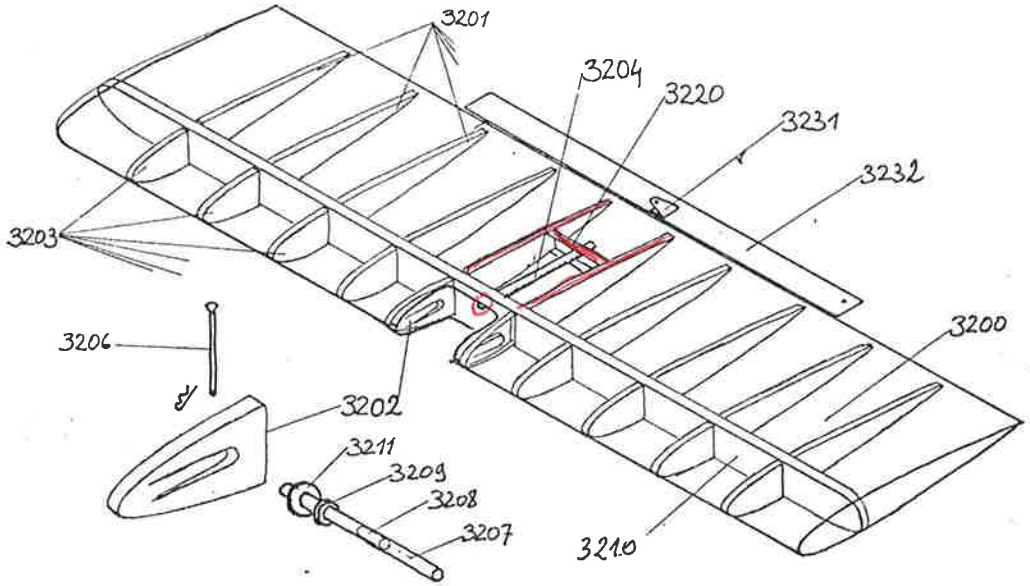
Rappelez vous simplement qu'il est important de bien faire la visite prévol. D'autre part, la visite 100 heures comporte un démontage complet de la voilure, avec enlèvement de la toile pour inspection de la structure.

Toute l'équipe d'Aviasud Engineering vous souhaite de joyeuses fêtes.

Bons vols !

Bernard d'OTREPPE,
Directeur Technique.

32 STABILISATEUR



3200	STABILISATEUR (STRATIFIE)	(1)
3201	DEMI-NERVURES ARRIERES DE STABILISATEUR	10
3202	NERVURES D'EMPLANTURE	2
3203	DEMI-NERVURES AVANT DE STABILISATEUR	8
3204	TUBE FEMELLE DE COMMANDE D'INCIDENCE DE STABIL.	1
3206	BROCHE DE FIXATION DE STABILISATEUR	2
3207	AXE DE STABILISATEUR	1
3208	MANCHON D'AXE DE STABILISATEUR	1
3209	BAGUE DE RETENUE D'AXE DE STABILISATEUR	2
3210	LONGERON DE STABILISATEUR	1
3211	PALIER DE STABILISATEUR	2
3220	LONGERONNET DE STABILISATEUR	1
3230	COMPENSATEUR COMPLET	(1)
3232	CORPS DE COMPENSATEUR	1
3231	GUIGNOL DE COMPENSATEUR	1
3240	AXE DE STABILISATEUR MANCHONNE (3207 + 3208)	(1)
3250	STABILISATEUR COMPLET (3200 + 3230)	(1)
3260	KIT (8x3203, 10x3201, 1x3204, 2x3202)	(1)

AVIASUD ENGINEERING
Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.
z.i. la palud - 83600 fréjus - france
tél. 94 53 94 00 - télex 461 172 F aviasud

SIROCCO INFO N°13

Septembre 1987

Après avoir passé un été très chargé à produire le MISTRAL et à honorer nos commandes de travail aérien (environ 250 heures de surveillance des plages et forêts, de tractage de banderoles publicitaires et de photo aérienne), nous vous communiquons la dernière recommandation technique qui concerne votre sécurité.

Equilibrage du stabilisateur

Le flutter d'empennage (flottement) est un phénomène dangereux. Le risque augmente avec la vitesse. Lors des essais en vol du prototype du SIROCCO, nous avons exploré systématiquement cette possibilité en secouant le manche à des vitesses croissantes jusqu'à 150 km/h indiqués: ceci a été fait sur le prototype (1982) et ensuite sur un SIROCCO de série (1985) qui a plus tard subi une seconde campagne d'essais en vol, cette fois pour le compte du Centre d'Essais en Vol (C.E.V.), à Istres. Aucun phénomène de flutter n'a été rapporté.

Au Championnat d'Europe d'U.L.M. (Espagne, septembre 1986), j'ai observé ce phénomène pour la première fois. Il faut dire qu'il s'agissait d'une épreuve de vitesse et que je volais à environ 140 km/h indiqués, ce qui n'est pas normalement autorisé (VNE 120 km/h). Le fait de réduire les gaz et la vitesse a stoppé le flutter. Ce flutter est une oscillation de la profondeur (et donc de la timonerie jusqu'au manche). Il n'a pas provoqué de dégâts.

Récemment, Mr. Jimenez a rencontré le même phénomène alors qu'il volait à 100-110 km/h. Le flutter a été suffisamment violent pour endommager le fuselage (la poutre a été partiellement cisaillée en avant de la dérive).

Nous ignorons pourquoi ce phénomène s'est produit, mais il est certain qu'il est potentiellement dangereux. Il existe un remède connu contre le flutter: l'équilibrage statique. Ceci consiste à installer un contrepoids approprié en avant de l'axe du stabilisateur.

Nous vous demandons donc d'installer un jeu de contrepoids sur le stabilisateur de votre SIROCCO.

Voyez ci-joint la notice de montage des contrepoids.

Prix T.T.C. départ Fréjus: 660 Fr (gratuit pour les SIROCCOs en garantie, càd un an à partir de la date d'achat).

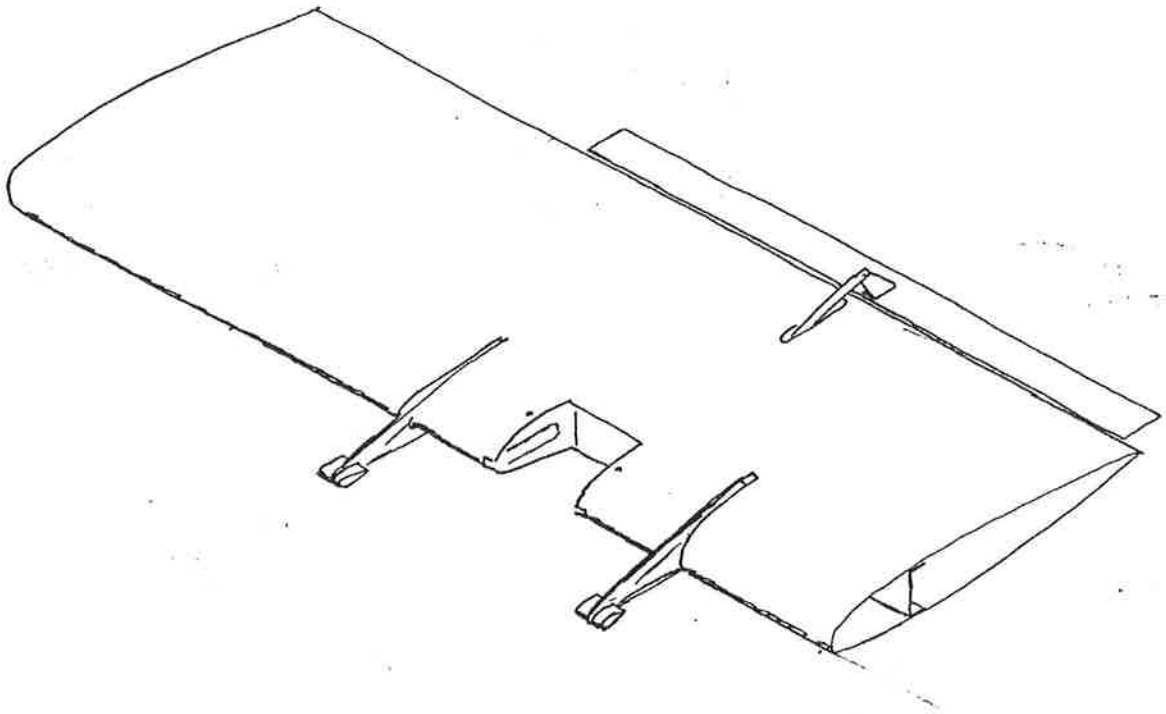
Bons vols !

Bernard d'OTREPPE,
Directeur Technique.

P.S. Nous serons présents aux Championnats du Monde d'U.L.M., du 3 au 11 octobre prochains à l'Hippodrome de Chantilly.

ANNEXE au SIROCCO INFO N°13

Kit d'équilibrage de stabilisateur

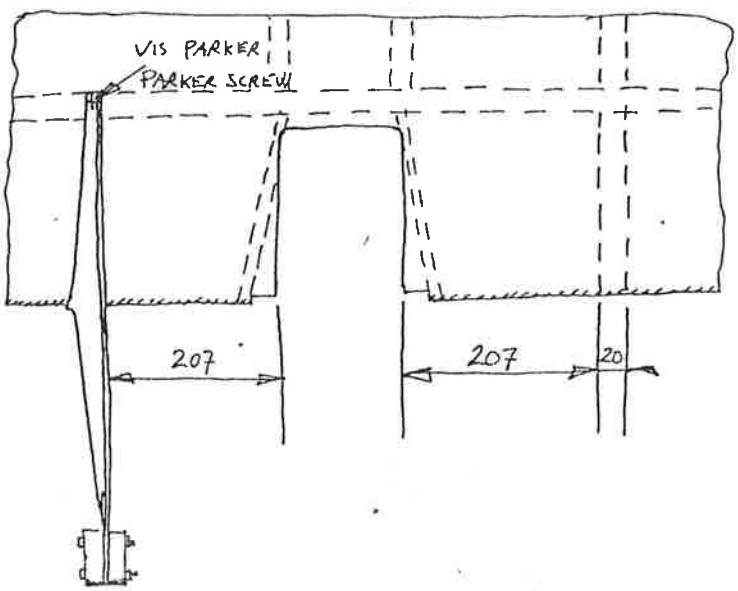


Contenu du kit:

- 2 bras d'équilibrage avec contrepoids montés,
- 4 vis parker,
- 1 jeu de 2 tubes de colle araldite,
- 1/4 de feuille de papier abrasif n°40,
- 1 m de sandow.

Montage: cette opération se fait stabilisateur démonté de l'appareil.

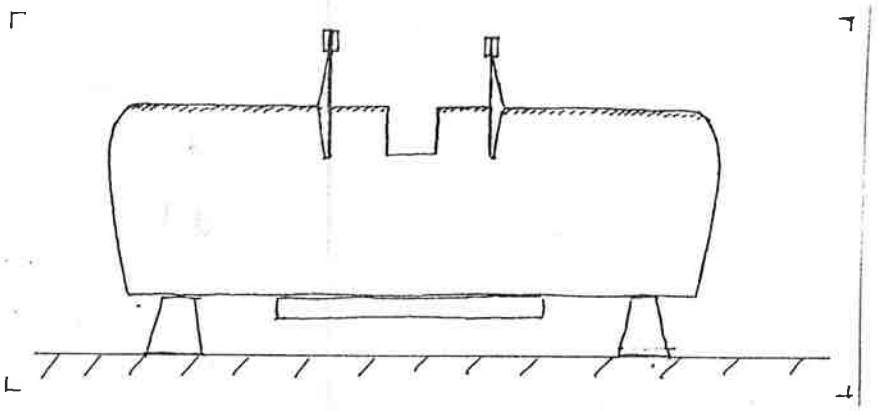
1) Définir la position des contrepoids.
Les supports de contrepoids doivent chevaucher le bord d'attaque à l'aplomb de la première nervure en mousse, visible de l'intérieur.
Utiliser un réglet de 20 cm pour définir la position exactement.



2) Tracer la position de collage. Préparer la surface de collage en ponçant soigneusement à l'abrasif n°40. Le ponçage doit laisser des griffes profondes: au besoin, poncer toute l'épaisseur du gel coat (couche blanche de surface). De même, poncer la surface correspondante sur les bras de contrepoids. Cette préparation est essentielle à la qualité du collage.

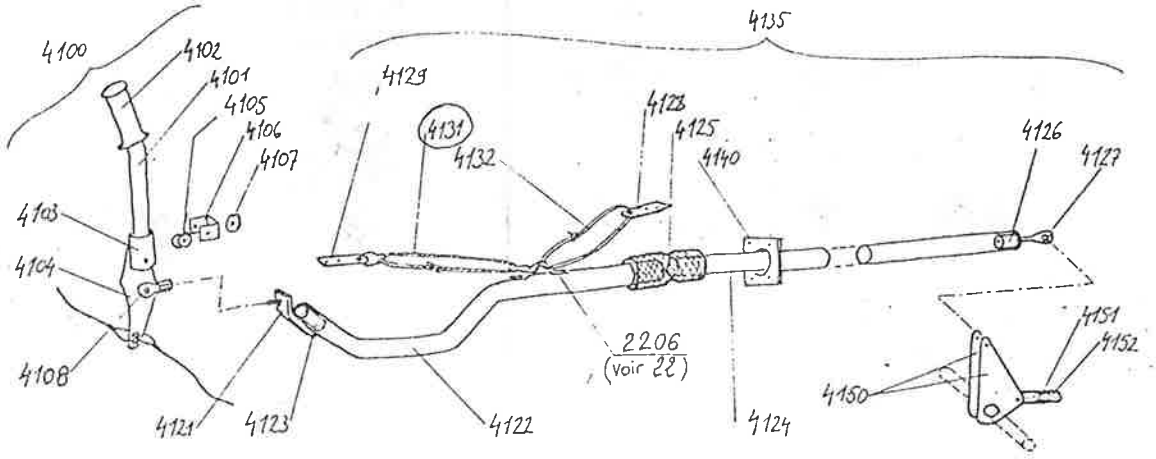
3) Percer les trous de fixation pour y visser une vis auto-taraudeuse (vis parker). Le rôle de cette vis est de maintenir la pièce en place pendant le durcissement de la colle (2 vis par support, à l'extrémité arrière du bras). Position repérée sur les bras par une croix.
ø de perçage des bras: 3 mm
ø de perçage du stabilisateur: 2 mm

4) Coller les bras sur le stabilisateur en maintenant celui-ci vertical, le bord de fuite appuyé sur deux cales pour éviter d'endommager le volet anti-tab.



5) Sous le réservoir du SIROCCO se trouve un sandow de compensation destiné à maintenir le manche au neutre (en tangage) quand l'appareil est au sol. Une fois les contrepoids installés, il est nécessaire de détendre partiellement ce sandow pour obtenir le même résultat. A cet effet, il faut déposer le réservoir et son plancher de support (pour les réservoirs de 20 l seulement). (réf. S 4131 ci-dessous)

41 COMMANDE DE PROFONDEUR



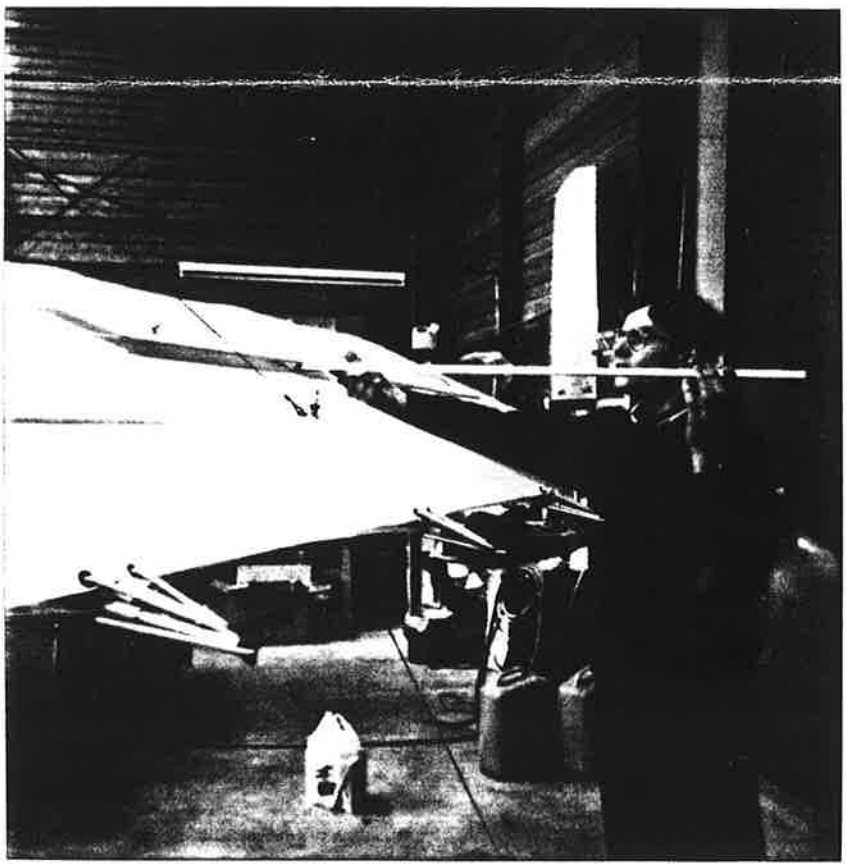
AVIASUD ENGINEERING
z.i. la palud - 83600 fréjus - france
tél. 94 53 94 00 - télex 461 172 F aviasud

Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.

SIROCCO INFO N° 14

AVRIL 1988

LE REGLAGE DES SPOILERS



Si vous êtes propriétaire de SIROCCO, lisez bien ce SIROCCO INFO. Sans réaction de votre part, vous risquez d'être rayé de la liste des destinataire de ce document.

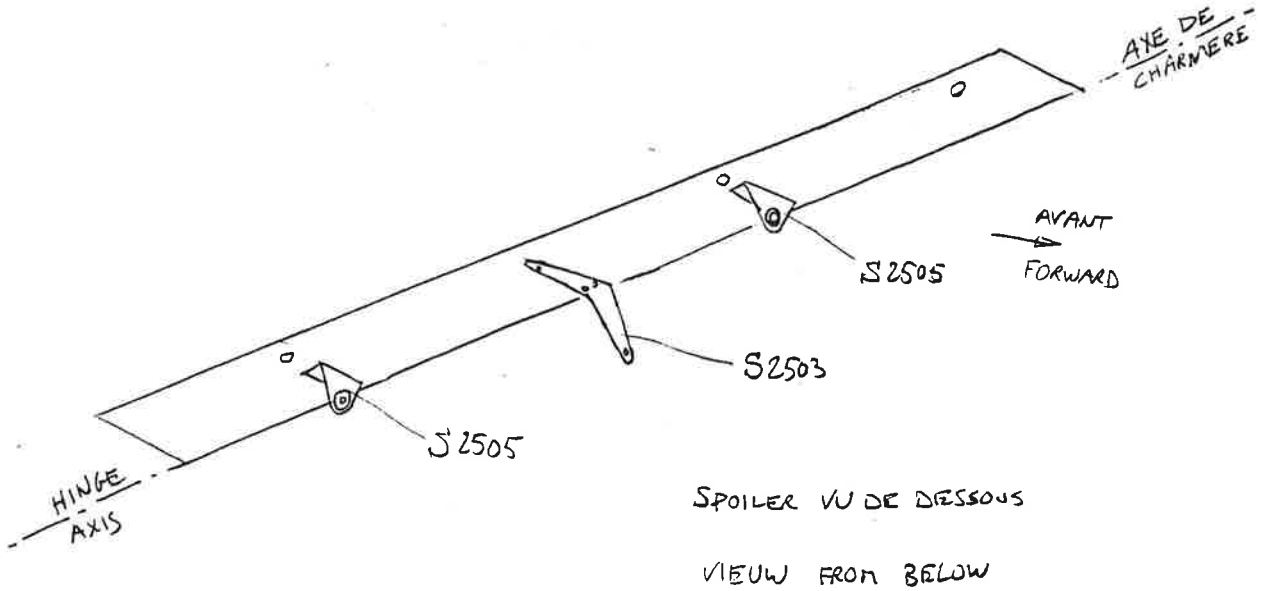
INTRODUCTION:

Les utilisateurs de SIROCCO savent que le bon réglage des spoilers n'est pas facile à trouver. Ceci explique que certains SIROCCO volent comme un charme et d'autres, mal réglés, ne sont pas aussi agréables.
Malheureusement, jusqu'a présent, il n'était pas possible, faute d'une instrumentation adéquate, d'expliquer ces réglages par écrit.
Nous proposons une solution à ce problème.
Par la même occasion, nous vous proposons une petite modification qui augmentera votre plaisir de piloter: ainsi modifié et réglé, on ne sent plus aucun à coup à l'ouverture des spoilers, la maniabilité est optimale et les spoilers ne s'ouvrent jamais spontanément. (l'ouverture spontanée était due à des sandows de rappel insuffisament tendus).

Les piéces nécessaires à cette modification vous seront envoyées gratuitement, mais à une condition: vous devez nous le demander (par écrit, ou téléphone, ou télex).
En effet, depuis 5 ans un certain nombre de SIROCCO ont changé de mains sans que nous en soyons averti, et nous continuons à envoyer des SIROCCO INFO inutiles aux 4 coins du monde. Nous avons donc décidé de mettre à jour notre fichier. Ne resterons abonnés au SIROCCO INFO que les propriétaires qui demanderont le kit (gratuit) de modification de spoiler.

Je précise que ce kit n'est pas un gadget et qu'il apporte réellement une amélioration en agrément de pilotage.
Rappelez vous que, conformément au manuel d'entretien, la voilure doit être démontée toutes les 100 heures ou tous les ans. A cette occasion les sandows doivent être changés.

Le bon réglage des spoiler:



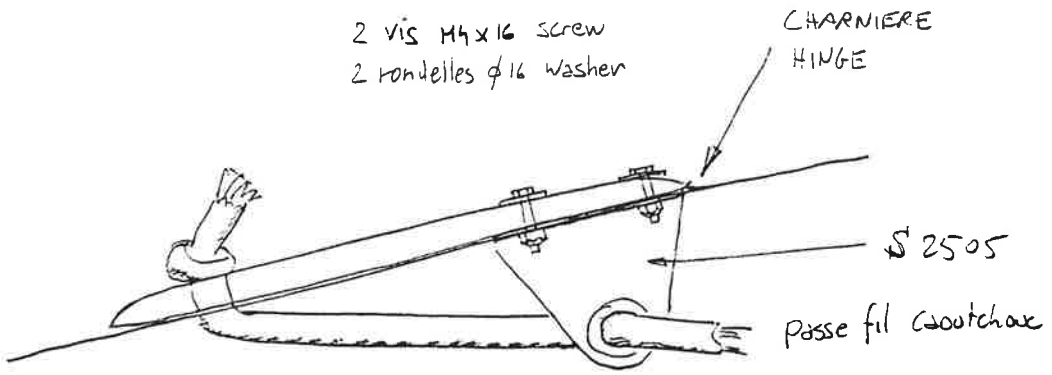
SPOILER VU DE DESSOUS

VIEUW FROM BELOW

1) Verifiez la forme correcte des leviers de commande de spoiler, S2503, l'angle de cintrage doit être de 53º environ. Pour contrôler, utilisez le gabarit ci-joint, plié comme indiqué. (1 côté pour l'aile gauche, l'autre pour la droite).

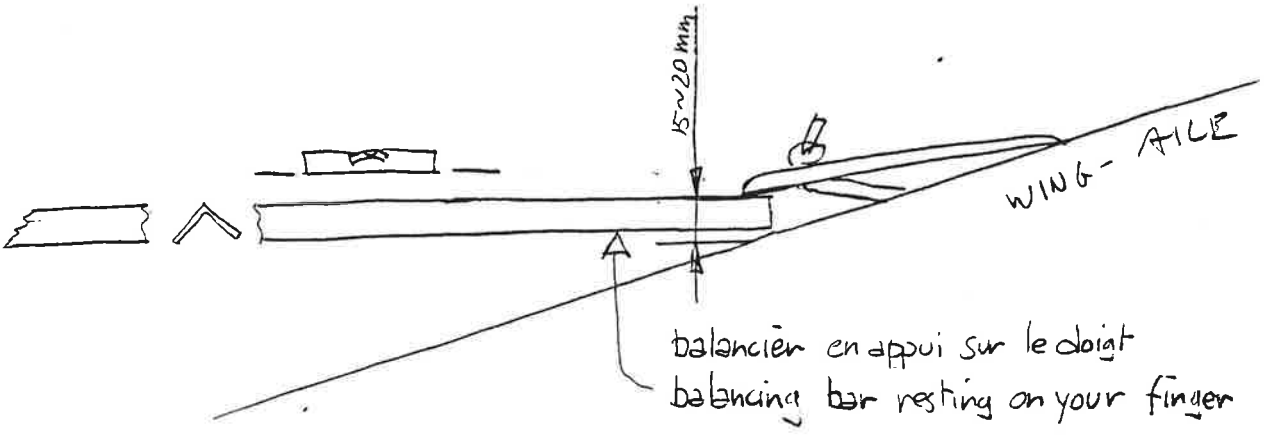
La forme peut être ajustée sans démonter l'aile à l'aide d'une pince multiprise agissant sur l'extrémité basse de la piéce (par le zip de l'aile) tandis qu'un aide monté le cas échéant sur un tabouret, retient la partie de la piéce fixée au spoiler.
Bien entendu, il est plus facile de démonter la piéce S2503 et d'en ajuster la forme dans un étau.

2) Installez les 4 nouvelles piéces S2505 comme indiqué ci-dessous (il faut 1 perceuse ou 1 chignolle + méche Ø 4mm)



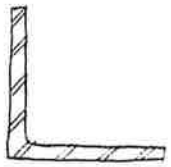
Les piéces se montent dans l'axe du trou de fixation du sandow actuel.
N.B.: Seulement deux piéces S2505 sont utilisées.
Le 3éme sandow (celui qui est le plus proche du moteur) sera mis hors service, en le détendant complétement. (il pourra être retiré au prochain démontage de l'aile).

3) Réglez la tension des sandows :



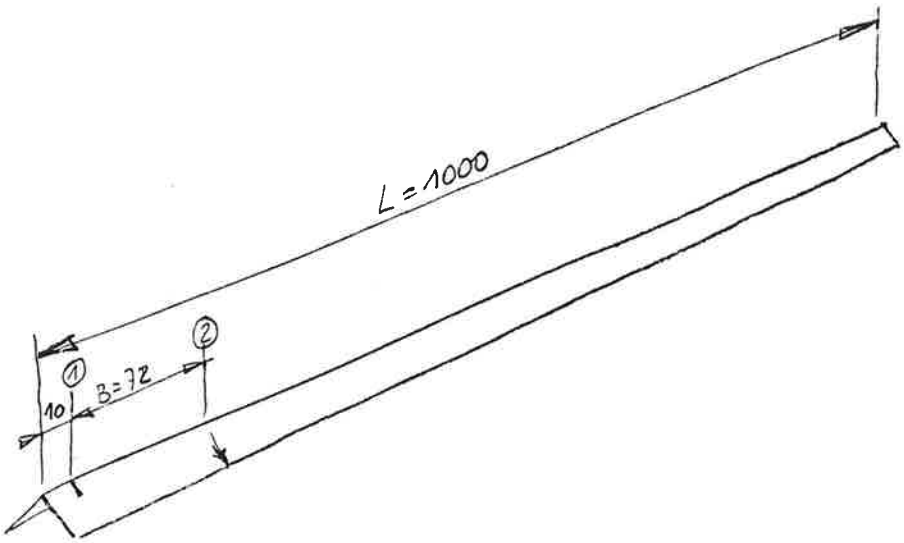
L'appareil repose sur un sol horizontal, queue au sol. On relève le bord de fuite du spoiler de 15 à 20 mm, au niveau d'un sandow. La force de rappel, mesurée au bord de fuite, doit être de 11,7 Newton environ, soit équivalente à un poids de 1190 grammes.
L'élasticité du spoiler est telle qu'en faisant celà le spoiler se tord et le second sandow n'entre pas en jeu.

Comment faire cette mesure?
Nous vous proposons une méthode simple.
L'outillage nécessaire n'est autre qu'une corniére d'aluminum d'un métre de long, section 20x20x2 qui servira de balancier .



Il pése environ 205 grammes

On marque des repères sur le balancier.



ensuite, il suffira d'introduire le balancier sous le spoiler de sorte que le point 1 soit juste sous le bord de fuite du spoiler, derrière la fixation du sandow. Tenant le balancier appuyé sur le doigt, on règlera la longueur du sandow de sorte que le balancier se tienne en équilibre horizontalement, le spoiler étant entrouvert (bord de fuite soulevée de 15 à 20 mm).
On règle successivment les 4 sandows à cette valeur.
Vérifiez, aprés réglage du second sandow, le réglage du 1er, etc...

Que faire si vous n'avez pas de profilé alu ?
En réalité, il est possible de se servir de n'importe quelle barre de métal, bois, plastique ..., de longueur L (en mm) et de poids M (en grammes).

Dans ce cas, le point 1 reste à 10 mm de l'extrémité

$$\text{et } B = \frac{Mx(L-20)}{(2xM)+2380}$$

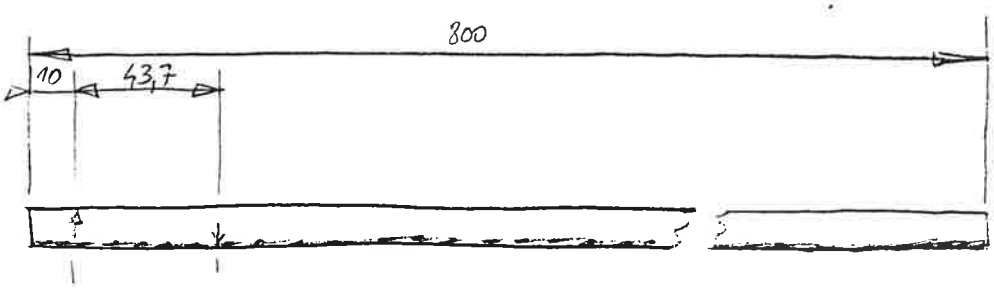
B étant la distance entre 1 (appui sous le spoiler) et 2 (point d'équilibre sous le doigt.

Exemple :

soit une barre de longueur 800 mm pesant 150 grammes

$$B = \frac{150x(800-230)}{(2x150)+2380} = \frac{117000}{2680} = 43,7$$

Résultat:



4) Réglez les cordelettes reliant les spoilers au manche.
Au sol, le manche doit avoir environ 1 cm de jeu latéral (0,5 de chaque côté) avant que les cordelettes se tendent.

Bravo ! vous avez lu jusqu'ici
vous verrez que ce réglage est beaucoup plus simple à faire qu'a expliquer.

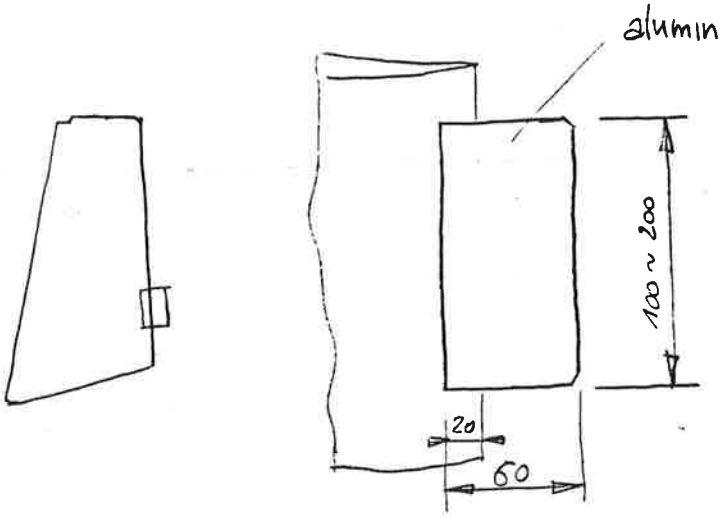
Si aprés ce réglage, votre SIROCCO a tendance à virer d'un côté ou de l'autre, je vous rappelle la méthode :

a) mettez un brin de laine au milieu de votre pare-brise.
Vérifiez que votre toile d'aile soit bien tendue;

b) En vol stabilisé (croisière) à 80 km/h indiqué, vous lachez le manche, tout en maintenant le fil de laine dans l'axe (au pied).
Si l'appareil tend à s'incliner à gauche ou à droite, la cause en est une différence d'incidence des ailes.
Supposons que le SIROCCO s'incline à gauche: il faut diminuer l'incidence de l'aile droite. Ceci s'obtient en détendant de 2 tours le ridoir du câble inférieur médian droit (sous le moteur) ensuite, on retend d'environ 1 tour le cable supérieur arriére droit (au sommet du mât).

Au besoin cette opération peut être recommencée.

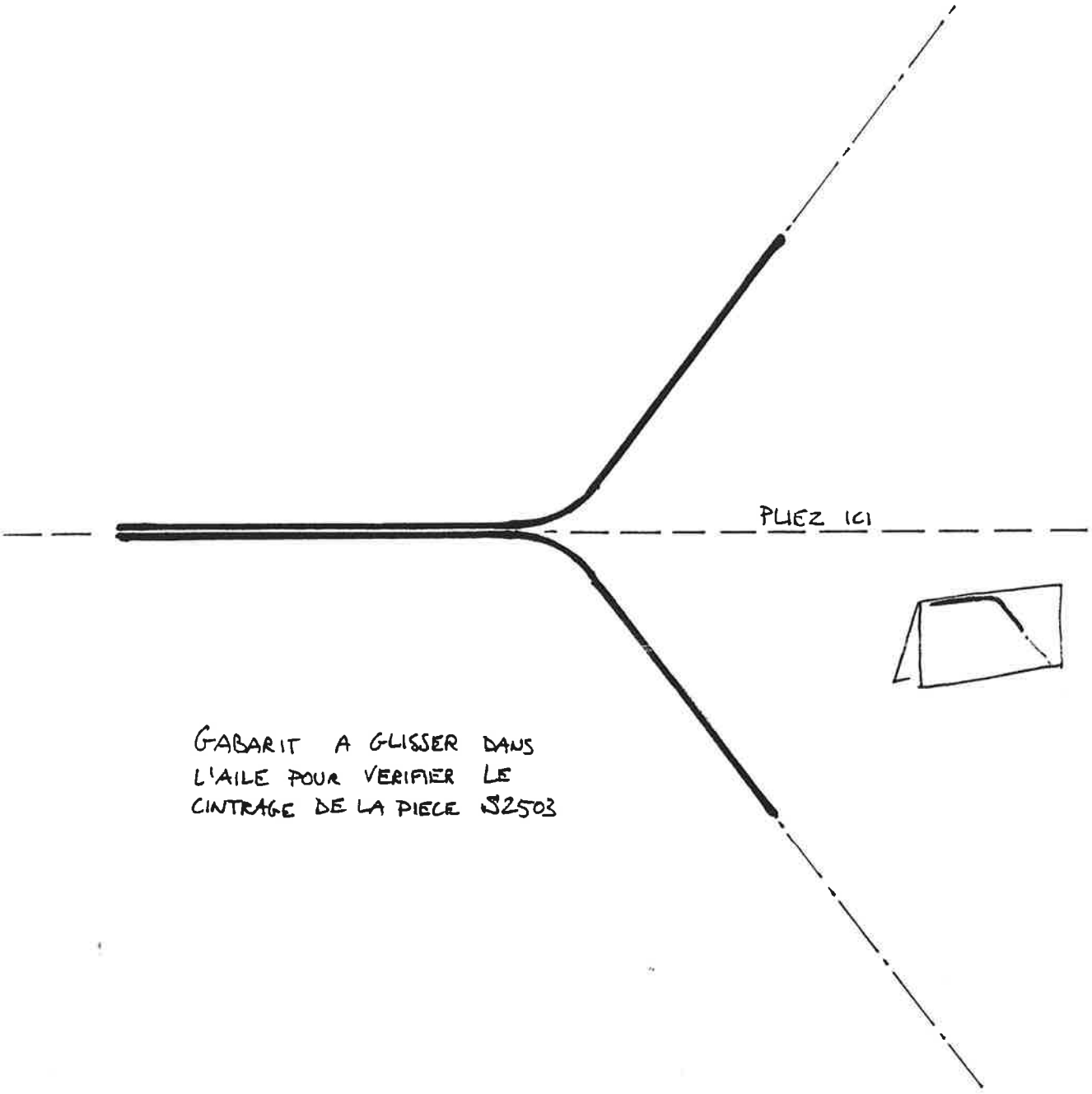
c) En vol stabilisé, (croisière), lachez les pédales. Si le brin de laine ne reste pas au milieu, la correction sera faite au sol en ajoutant un petit volet sur le gouvernail.



Ce volet sera plié à gauche si le brin de laine a tendance à aller à gauche et inversément.

Bons vols !

ANNEXE AU SIROCCO INFO n° 14



GABARIT A GLISSER DANS L'AILE POUR VERIFIER LE CINTRAGE DE LA PIECE S2503

INFORMATIONS COMMERCIALES:

* REPRISES/VENTE D'OCCASION:

Nous avons régulièrement de la demande pour des SIROCCOS d'occasion, le SIROCCO est en effet apprécié par les ulmistes, et "tient" particuliérement bien la côte. Si vous envisagez d'acheter un MISTRAL (pour partager le plaisir!), nous serons en mesure de vous proposer une reprise de votre SIROCCO: contactez Gérard EMBERGER pour plus de détails au (94).53.94.00 .
Rappel: en 1988, le prix du MISTRAL a baissé, puisque nous proposons une version 50 cv à 149.800 F T.T.C. . Documentation et tarif sur demande.

* Installation radio:

Si elle n'est pas indispensable, la radio est bien pratique pour voyager en U.L.M. Elle permet de demander diverses informations (dont météo), et est obligatoire dans les espaces contrôlés. Nous vous proposons un ensemble complet, comportant :

- Radio ICOM ICA2F (homologuée), avec support de tableau de bord
- Boitier ampli-interface:
- Casque protecteur/microrail Jetcom DS: (pour cockpit ouvert) ou casque arceau Calcom-David Clark.
- Antenne bipolaire à intégrer dans le fuselage, avec cordons de connexion ampli-radio.

Prix de l'ensemble prêt à monter: 5.895,00 Frs H.T.; 6.990,00 T.T.C. (Port en sus environ 100,00 Frs pour France Métropolitaine).
Expédition contre-remboursement ou à réception de votre paiement.

* ERRATUM:

Dans la derniére édition du manuel de vol du SIROCCO, la page concernant les caractéristiques manquait, voici, ci-joint, la page manquante, à insérer dans le manuel.

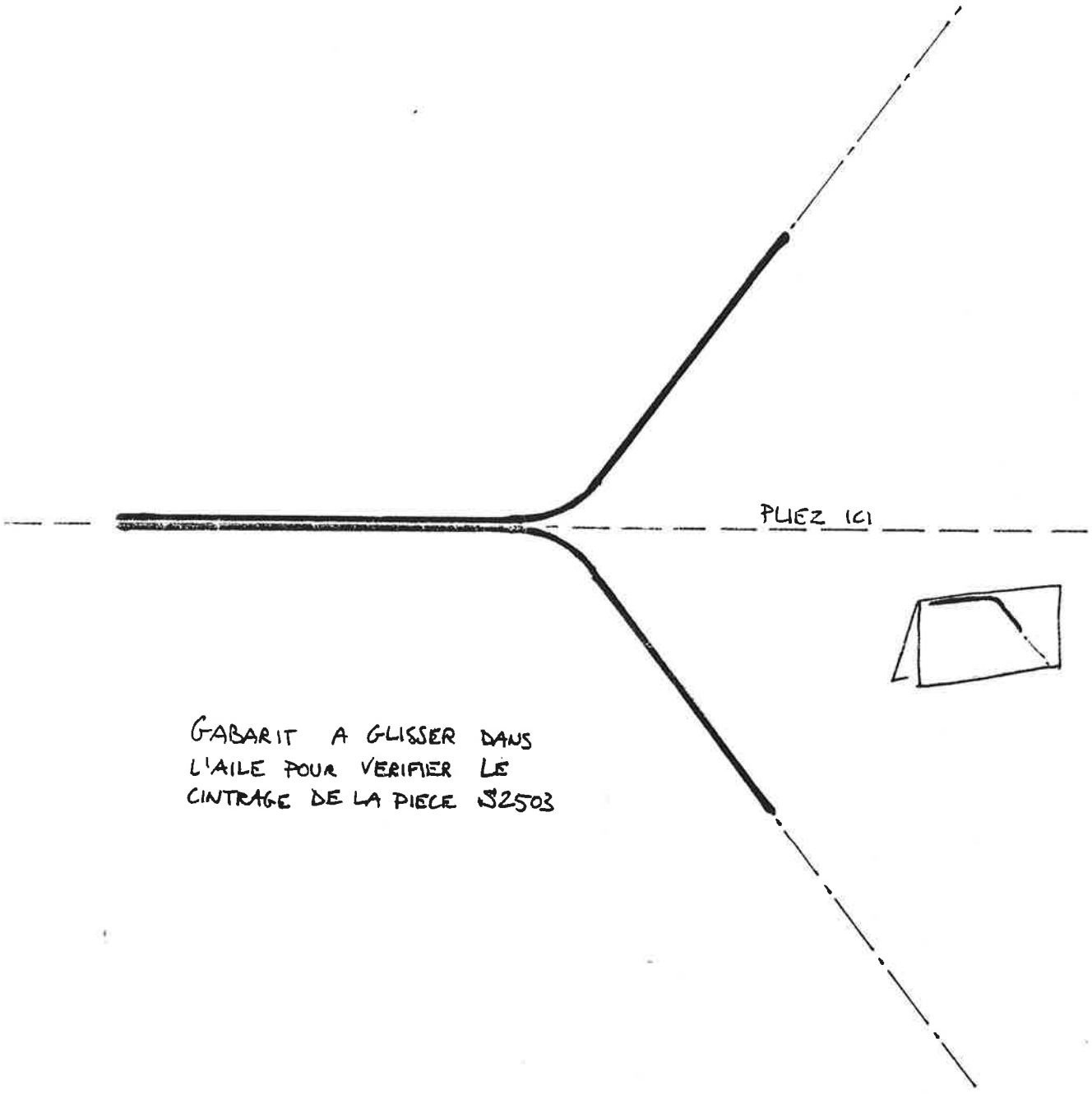
CARACTERISTIQUES

Envergure	10,12 m
Surface Portante	13,73 m^2
Allongement	7,4
Longueur	5,8 m
Masse à vide	131 kg
Masse totale en charge	248 kg
Charge alaire maxi	18,1 kg/m^2
Moteur ROTAX 377, 2 cylindres en ligne, refroidi par air (turbine), cylindrée 370 cm^3, transmission par réducteur mécanique, rapport 1/2,58	puissance: 35 CV - 26 kW
Consommation	4 l à 8 l/h
Capacité du réservoir	18 l - 40 l (option)
Taux de montée	4,5 m/sec
Décollage	40 m
Finesse maxi	10/1 (8/1 hélice calée)

DOMAINE DE VOL

Vitesse de décrochage	40 à 45 km/h
Vitesse de manoeuvre Cette vitesse est également la vitesse de sécurité dans les turbulences sévères.	85 km/h
Vitesse de croisière	90 km/h
Vitesse maxi en palier	100 km/h
VNE (Vitesse à ne jamais dépasser)	115 km/h
Facteur de charge limite	+ 4 g - 2 g
Poids pilote mini	60 kg si le pilote pèse - de 60 kg, un lest de 0,7 x (60 kg - poids du pilote) est à poser sous les genoux du pilote (devant le siège)

ANNEXE AU SIROCCO INFO N°u 14



GABARIT A GLISSER DANS L'AILE POUR VERIFIER LE CINTRAGE DE LA PIECE N2503

SIROCCO INFO N°16

Un accident mortel s'est produit récemment avec un Sirocco. Il nous a paru important de vous en informer afin d'en tirer les leçons.

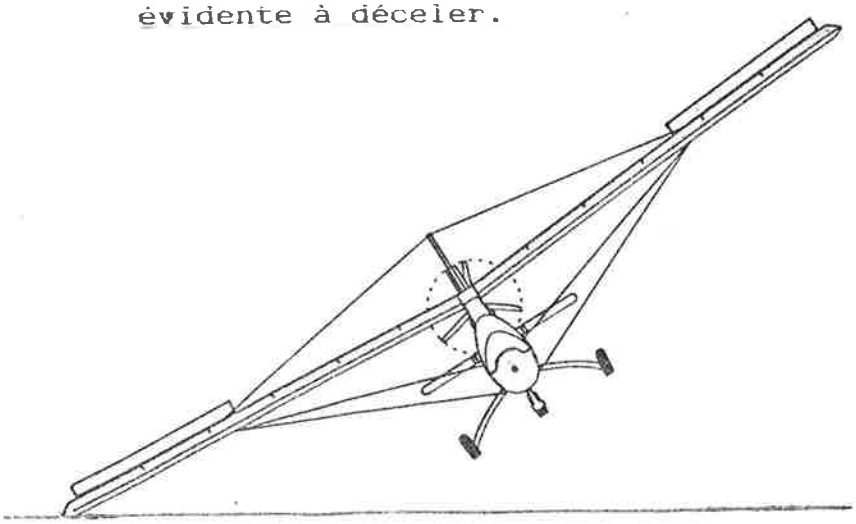
L'appareil, un Sirocco de location, a vu ses ailes se replier en vol, par rupture d'un longeron avant.

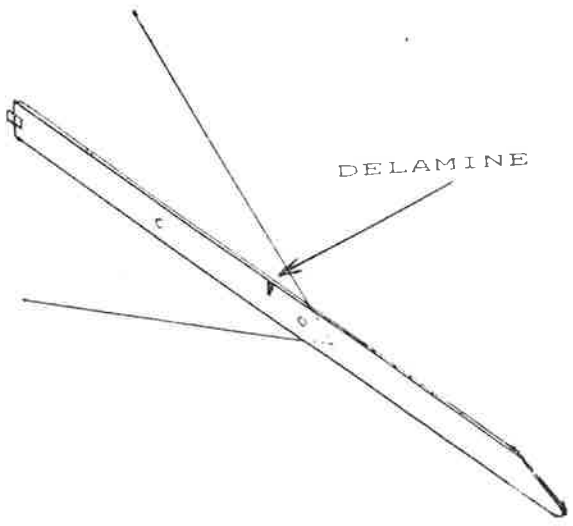
Les conditions étaient très turbulentes ce jour-là, le pilote, quoique peu expérimenté, avait déjà quelques heures sur Sirocco, il semble qu'il volait fort vite et était probablement en surcharge (pilote lourd + plein d'essence). Même dans ces conditions, l'appareil est normalement suffisamment solide pour résister.

Il semble que cette rupture ait été amorcée par un mauvais stationnement de l'appareil, non amarré dans des conditions de vent violent et rafaleux. A plusieurs reprises, l'appareil s'est balancé jusqu'à toucher le sol avec le bout d'aile, au point de se soulever, les roues quittant le sol, en appui sur le saumon. Les contraintes qui apparaissent dans ces conditions sont très importantes.

Nous avons testé plusieurs bords d'attaque dans différentes configurations :

- les ailes résiste au test classique des 6 G, sur base d'une masse maxi au décollage de 248 kg. La pièce de rupture est le câble principal (hauban avant).
- en chargeant le bout d'aile (saumon), on arrive à la rupture en appliquant une force de l'ordre de 80 kg, force qui peut être atteinte si l'appareil s'appuie fortement sur le saumon. Cette rupture apparait sous forme d'une déchirure dans l'âme du longeron, dans la moitié la plus proche de la quille. **Une fois déchargé, le bord d'attaque retrouve sa forme primitive et conserve une certaine rigidité. La rupture n'est donc pas évidente à déceler.**





Il faut procéder à une inspection visuelle à travers la fermeture éclair située à l'intrados de l'aile et à travers la partie centrale des ailes, par les fermetures à velcro ; le composite délaminé se détecte par l'apparition de zone blanche. De plus, en appliquant un effort (modéré) sur chaque bout d'aile, on peut se rendre compte de différence de rigidité et éventuellement entendre des craquements révélateurs.

Les conclusions à tirer d'un tel accident concerne principalement la maintenance de votre ULM :
- Un ULM n'est pas une mobylette volante : il doit être maintenu en parfait état. C'est vital.
- Avant chaque vol, la visite prévol doit être faite consciencieusement : surveiller particulièrement les câbles (et spécialement les câbles avant, à changer si nécessaire), les ailes (tester les bouts d'ailes, inspection visuelle à travers la tirette, ...), le stabilo, les commandes, ...
- Un ULM qui à subit un crash important ou un accident même mineur doit être complètement contrôlé : démonter chaque pièce suspecte.
- Ne pas laisser un ULM à l'extérieur sans l'amarrer si le vent est fort ou rafaleux,.

N'hésitez pas à nous contacter si vous avez un problème particulier.

Vous trouverez ci-joint un feuillet reprenant la liste des principaux points à contrôler lors de la visite pré-vol. Nous vous conseillons de le plastifier et de l'attacher par une cordelette dans l'habitacle de votre Sirocco.

Le 29 Juillet 1991

SIROCCO INFO N°17

SIROCCO A HAUBANAGE RIGIDE

Le nouveau modèle du Sirocco, apparu au debut de cette annee, est equipe de haubans rigides qui suscitent beaucoup d'interêts chez les proprietaires d'anciens Sirocco.

L'amelioration est d'importance : independamment de l'apport esthetique, sur lequel les avis sont unanimes, le comportement du Sirocco est transforme. La finesse augmente sensiblement, la consommation diminue, la rigidite est nettement augmentee, ce qui se traduit par un comportement en turbulences beaucoup plus agreable et une mise en virage plus nette. L'appareil est plus solide. Des avantages pratiques, aussi : les ailes se retirent tres rapidement (hangars encombres) et les mâts disparaissent, la hauteur diminue notablement (portes trop basses).

L'equipement d'anciens Sirocco avec un haubanage rigide est possible sur les modeles munis d'un moteur KFM, ou Rotax 377 ou 447. La transformation doit se faire dans notre atelier : en effet, elle comporte des travaux importants sur la coque et la structure des ailes. L'immobilisation est de 4 jours sur rendez-vous. Cout : 60.000 Fb HT (pieces et main d'oeuvre), soit environ 10.000 FF.

Un essai du Sirocco a haubans rigides est bien sûr possible, sur rendez-vous.

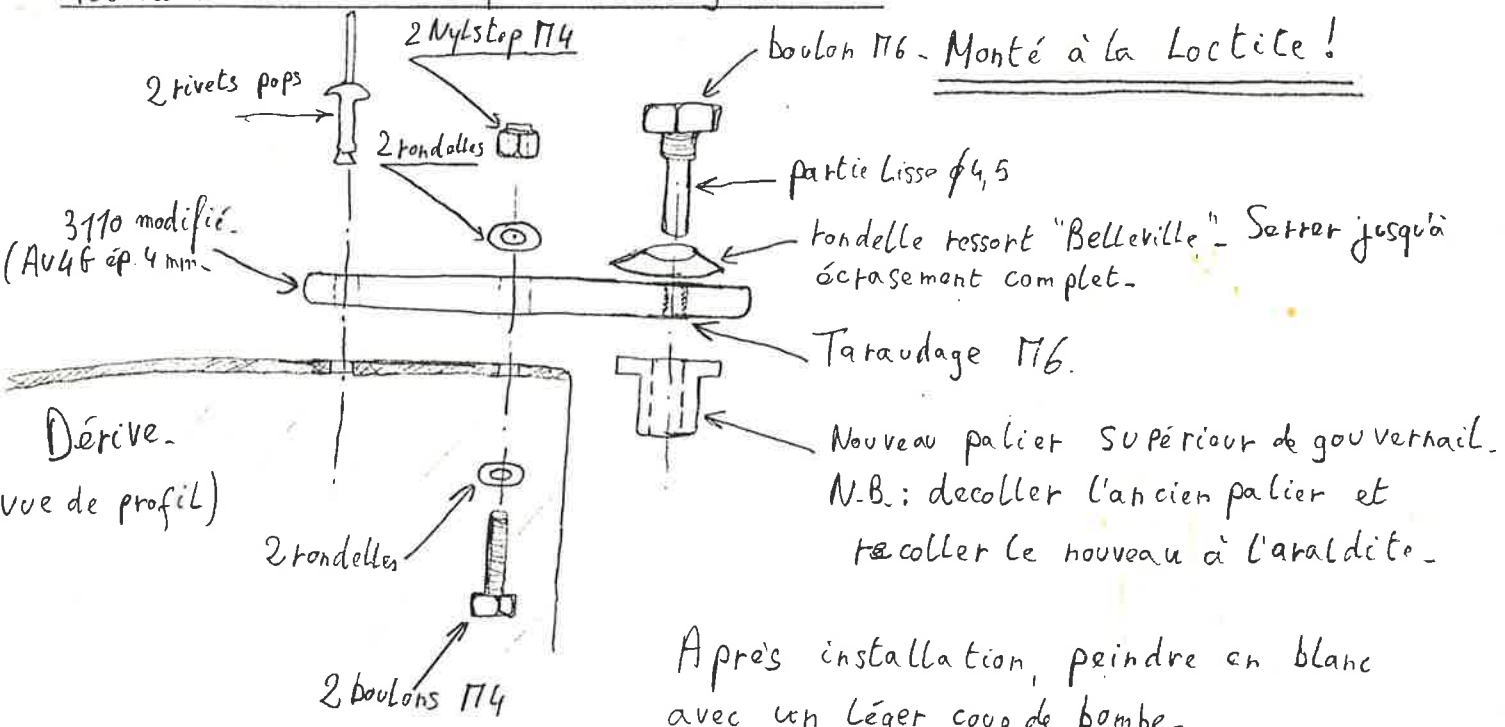
Contrôle technique

Nous proposons un contrôle technique complet de votre appareil, avec un rapport detaille pour la somme modique de 3.000 Fb HT (+ - 1.500 FF). La securite a prix planchers. 2 jours d'immobilisation, sur rendez-vous.



Aériane sc Rue des Sablières, 6 5870 Mont - St - Guibert Belgique
R.C.Niv 62 106 - T.V.A. 436 888 691 - Tél. (0)10 / 65 94 53 - C.B. 271 - 0317935 - 01

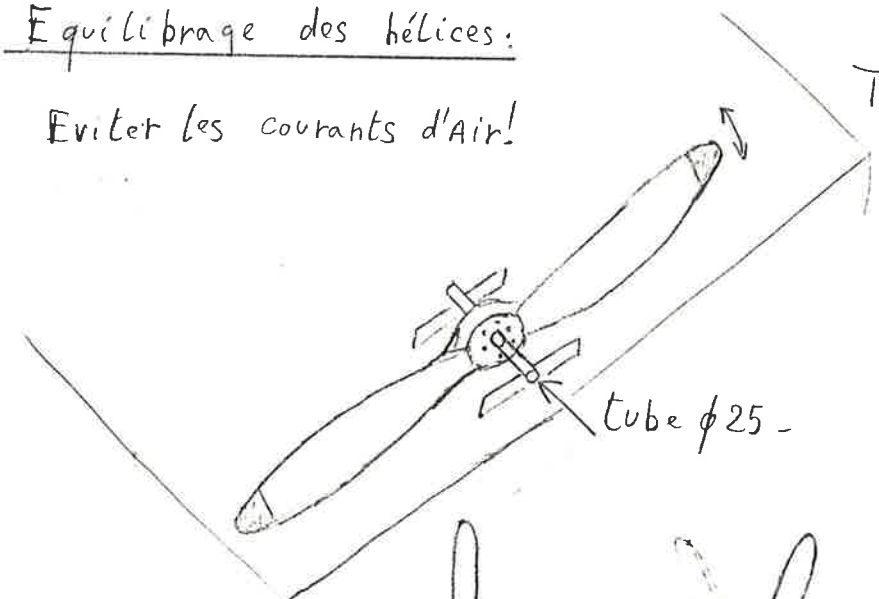
Nouvelle articulation Supérieure de gouvernail:



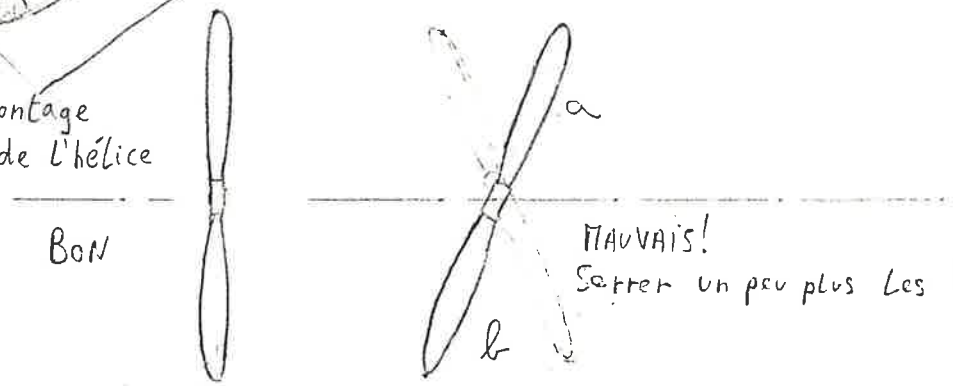
Après installation, peindre en blanc avec un léger coup de bombe.

Equilibrage des hélices:

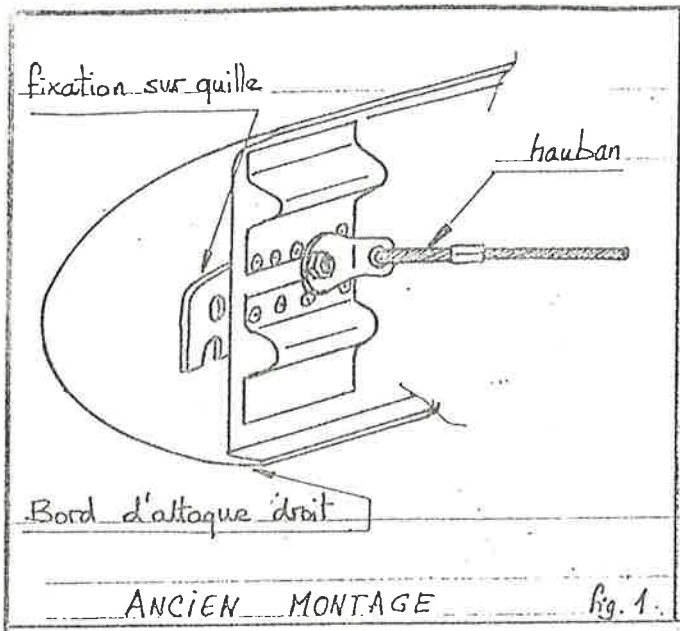
Eviter les courants d'Air!



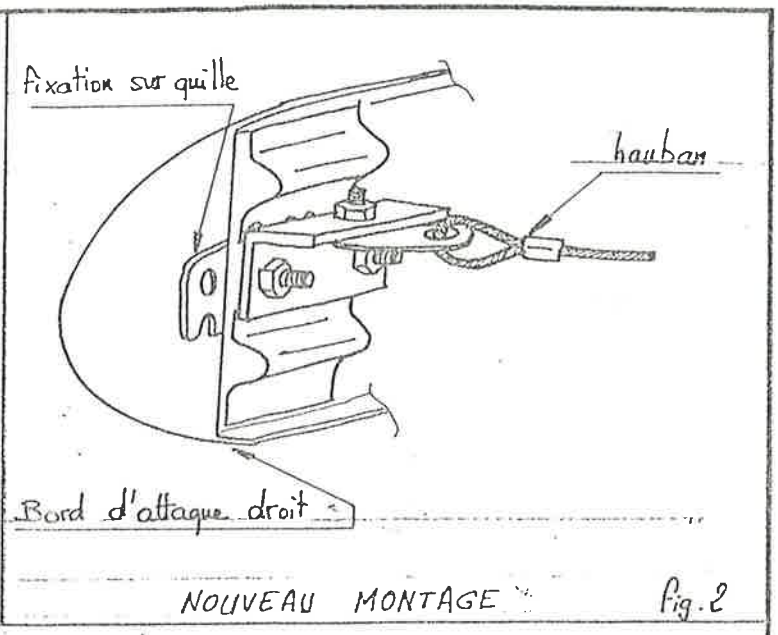
Vérifier au montage le "tracking" de l'hélice



Les deux pales doivent passer au dessus du même point "A". Tolérance: ±5mm d'écart.
Correction: serrer plus les boulons de fixation d'un côté (sans aller trop loin).



ANCIEN MONTAGE fig. 1.



NOUVEAU MONTAGE fig. 2

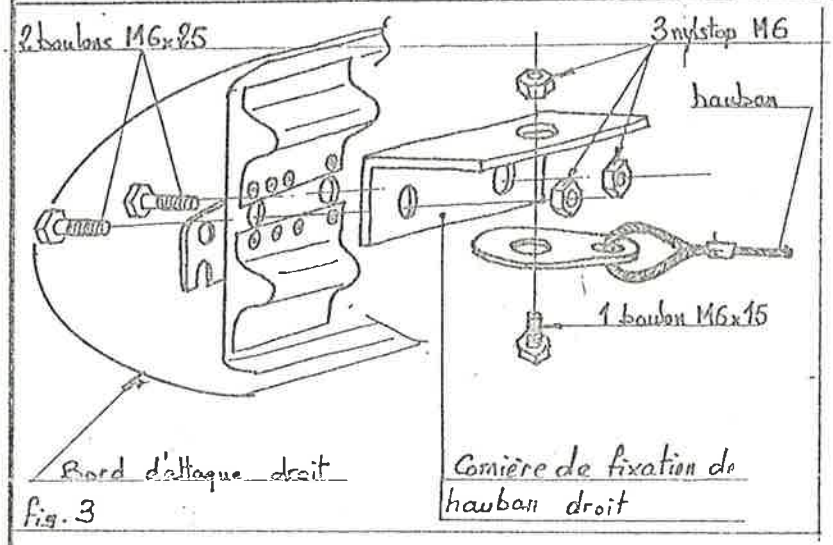


fig. 3

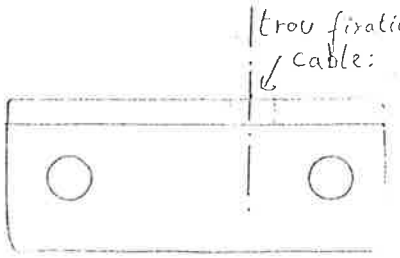
A. AILE DROITE

1. Démonter le hauban de sa fixation à l'emplanture du bord d'attaque . (Fig. 1).
2. En utilisant le même boulon au même endroit, monter la cornière de fixation de hauban.
3. Utiliser le deuxième trou Ø 6 de la cornière pour le percage du bord d'attaque et de la ferrure d'emplanture.
4. Finir de fixer la cornière avec un boulon M6 x 25 en serrant modèrement (sans déformer la cornière).
5. Redresser la patte inox du hauban (avec 2 pinces).
6. Monter le hauban sous la cornière avec un boulon M6 x 15 (fig. 3). Attention à maintenir la patte inox dans l'alignement du hauban pendant le serrage !

B. AILE GAUCHE

Répéter dans le même ordre les opérations effectuées pour l'aile droite.
Attention ! Les cornières gauches et droites sont différentes.

Posez votre cornière sur ce dessin pour la repérer



cornière droite.

AVIASUD
ENGINEERING S.A.R.L.
Route de la Bouverie
83480 PUGET-s/ARGENS
☎ (94) 40.04.80

AVIASUD ENGINEERING
Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.
z.i. la palud - 83600 fréjus - france
tél. 94 53 94 00 - télex 461 172 F aviasud

votre référence
notre référence
fréjus, le 22 mai 1985.

TRES IMPORTANT ! A tous les clients.

Un accident mortel est arrivé avec un SIROCCO dimanche 19 mai vers 17 h 30 et les circonstances de cet accident méritent qu'elles soient portées à votre connaissance afin d'améliorer la sécurité de tous.

Voici ces circonstances:
- Temps redevenu calme après passage orageux, convenant parfaitement à un "lâcher" ;
- Pilote confirmé avion (voltige) et montgolfière, mais avec très peu d'expérience sur U.L.M. ;
- Appareil neuf (7 heures de vol), réglé par F. Goethals qui s'en servait en démonstration. Equipement complet, dont parachute R.S.S. à extraction par fusée.

Les faits:
- Après le briefing habituel, le pilote décolle parfaitement et commence un vol normal (dont plusieurs virages de prise en main) ;
- Ensuite, au dire de deux témoignages qui concordent dans les grandes lignes, le pilote tente un renversement (ou huit paresseux) qui se termine par un piqué dissymétrique (légèrement glissé à gauche) à très grande vitesse. Le parachute s'ouvre, mais se détache de l'appareil qui continue à piquer, heurte une ligne à haute tension et s'embrase immédiatement.

L'analyse: au point où en est l'enquête, et selon les deux témoignages recueillis jusqu'à présent:
- L'appareil n'est pas en cause ;
- Le pilote tentait une manoeuvre acrobatique, interdite dans le manuel de vol ;
- La sangle du parachute aurait été sectionnée par l'hélice en rotation ;
- Il ne s'agit en aucun cas d'une ouverture intempestive du parachute.

.../...

Les conclusions:

- *Respectez impérativement les limites du manuel de vol, en particulier: - Vitesse maxi en turbulence: 85 km/h ;*
  - Vitesse à ne jamais dépasser: 115 km/h ;
  - Acrobaties interdites ;
  - Inclinaison maxi en virage 60°
- *Entretenez scrupuleusement votre matériel, en surveillant en particulier toutes les liaisons et les commandes (câbles, bielles, articulations, etc). Respectez et relisez le manuel de vol. Ne volez pas avec une câblerie d'aile détendue (si c'est le cas, retendez-la en veillant à ce que les ailes aient un vrillage nul).*
- *Le montage actuel de votre parachute (si vous en avez un) ne vous garantit pas une fiabilité 100 %. Il est impératif d'installer un câble de liaison de 10 mm de diamètre et 2 m de long entre la fixation sur l'appareil et la sangle de parachute. Nous vous enverrons ce câble contre 180 Fr T.T.C. à réception de votre paiement.*
- *N'hésitez pas à nous contacter si vous avez un problème particulier.*

LE BON ENTRETIEN DE VOTRE APPAREIL EST CAPITAL, IL Y VA DE VOTRE VIE !

Nous vous tiendrons informé des éventuelles modifications dans les conclusions de l'enquête.

Bons vols !

François GOETHALS,
Président-Directeur Général.

P.S. A transmettre impérativement si vous avez revendu votre appareil !

NOTICE TECHNIQUE

1°) Essais statiques:

En vue de l'homologation allemande et de "label" du Syndicat des Constructeurs d'Avions Ultra Légers, nous avons refait un essai statique complet de l'appareil; les ailes chargées à 1240 kg, le canard était toujours vivant !
Le Sirocco a donc encaissé + 6,9 g avec le sourire, à la charge nominale de 210 kg. Seule déformation permanente constatée (sans rupture): les axes de ridoirs, certaines cosses-coeurs allongées, et les cornières arrière de fixation des barres de compression. Les axes de ridoirs commencent à se déformer à 4 g, c'est un excellent moyen de contrôle pour le jour où vous en aurez un peu trop fait...
Le Sirocco, c'est du solide, on le savait déjà mais en ces temps où tous les ULM sont mis dans le même sac portant l'étiquette "danger de mort", ça va mieux en le répétant.

2°) Cables de sécurité pour les ridoirs inférieurs médians

Deux précautions valent mieux qu'une ! Nous équipons maintenant les Siroccos avec un cable de sécurité qui double les ridoirs inférieurs médians. Ceux-ci résistent à 750 kg, à condition qu'il y ait au moins 7 tours de serrage de chaque côté (à titre indicatif, la charge dans le cable est de 520 kg à 6,9 g, et le cable résiste à 600-650 kg). Il peut arriver que lors d'un réglage, vous vous trompiez en comptant les tours: le cable de sécurité est là pour le cas où...
Sur les autres ridoirs, la tension maximum est beaucoup plus faible, et ne nécessite pas cette précaution (7 tours de serrage minimum quand même !).
Deux cables de sécurité ci-joint pour les Siroccos qui n'en sont pas équipés. Réclamez les vôtres si nous vous avons oublié, ils vous seront envoyés gratuitement.

3°) Nouvelle articulation supérieure de gouvernail

Sur tous les Siroccos antécédents au n° 13, il faut remplacer la patte supérieure de fixation du gouvernail (pièce n° 3110, épaisseur 1,5 mm) par une autre patte d'épaisseur 4 mm comportant un taraudage pour le montage du nouvel axe (voir dessin).

L'ancien montage prenait du jeu à la longue, et ne permettait pas un démontage facile du gouvernail. Le nouveau montage supprime ces inconvénients.
Le démontage du gouvernail (3 boulons) est souhaitable pour le transport sur de longs trajets; à ce propos, une triste mésaventure est arrivée à Pierre Rochonvàllet, de retour du Rallye des Pharaons avec son Sirocco: en dépassant un camion sur l'autoroute de Paris, face à un vent fort, la turbulence secoua violemment l'ensemble de la dérive qui finit par casser ! Vitesse-air trop élevée + turbulences + probablement fatigue de la cellule sur les pistes du désert = retour à l'usine pour réparation- Moralité: si vous avez de longs trajets à faire sur l'autoroute, démontez votre gouvernail, il voyagera mieux sur la plage arrière de votre voiture!

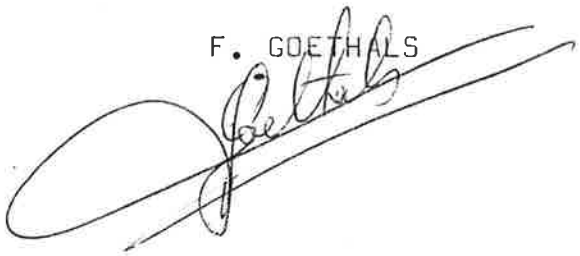
4°) Blocage des cables de direction (pièce n° 4405)
Ah, ces boulons percés bloquant les cables de direction sur le gouvernail, que de salive auront-ils fait couler !
Ce n'est pas "aéronautique", d'accord: ce montage relève de la technique bicyclette. Nous nous torturons les méninges pour trouver une solution aussi simple et psychologiquement plus rassurante. Question sécurité, pas de problèmes: le cable casse avant de glisser. Vérifiez quand-même que ces boulons portent la mention "8-8" sur la tête (et non pas "6-8" comme sur les premiers modèles). Au montage, le couple de serrage doit être de 1 à 2 N.m (0,1 à 0,2 kg.m), c'est à dire un serrage modéré avec une clef de 10 classique.
Pour information, la tension maximale dans la cable est de 12 kg (pleine ouverture à 85 km/h).

5°) Sandow de rappel de profondeur (pièce n° 4131)
Après un an de bons et loyaux services, ce sandow se laisse parfois un peu aller ... On le remarque à la position "à piquer" du stabilisateur au repos. La bonne position est cabrée, pour éviter au volet du compensateur de frotter sur le sol lorsque l'appareil repose sur sa béquille arrière.
Ce sandow vous sera envoyé sur demande contre paiement par chèque ou timbres (16,60 F T.T.C. port compris). Pour le montage, il faut retirer le réservoir et démonter le plancher de réservoir (4 boulons).

Nous avons équilibré votre hélice avant de vous la livrer. Néanmoins, l'équilibrage se déteriore avec le temps: humidité, érosion des bords d'attaque, etc...
Aussi, réequilibrez la périodiquement (avec de la peinture en bombe). Pour vérifier l'équilibrage, introduire un morceau de tube Ø 25 bien rond dans le moyeu et poser ce tube sur deux couteaux horizonteaux (par exemple, lames de scie).

Voilà, ce sera tout pour cette fois-ci ! N'oubliez pas de remplir le questionnaire ci-joint, et de faire suivre ce Sirocco-info n°2 si vous avez vendu votre appareil.
Envoyez-nous vos suggestions, remarques, astuces et anecdotes d'intérêt général: elles figureront dans le prochain Sirocco-info.
A bientôt, bons vols et meilleurs voeux pour 1984 !

F. GOETHALS



CIRCULAIRE D'INFORMATION N° 51 du 3 NOVEMBRE 1983

objet : AIC relative aux aéronefs Ultra Légers Motorisés.

La présente circulaire, qui se substitue à la C.I. 33 du 27 mai 1982, indique les conditions dans lesquelles peuvent être admis pour la circulation aérienne, les aéronefs dits Ultra Légers Motorisés.

L'attention des futurs pratiquants est appelée sur le fait qu'il s'agit actuellement d'une activité à risque, présentant un niveau de sécurité très inférieur à celui constaté pour les avions et planeurs.

Ces machines sont notamment caractérisées par un domaine de vol mal connu mais incontestablement plus restreint que celui des avions légers. Entre le 1er janvier 1982 et le 26 juillet 1983, 14 pratiquants ont ainsi trouvé la mort, (l'annexe 1 donne quelques indications à cet égard).

1 - DEFINITION

Est considéré comme aéronef ultra léger motorisé dit ULM, tout aéronef motopropulsé mono ou biplace qui satisfait à l'ensemble des conditions suivantes :

- pour un monoplace : 150 Kg maximum à vide pour une surface de voilure supérieure à $\frac{\text{masse à vide}}{10}$ et supérieure à 10 m2.
- pour un biplace : 175 Kg maximum à vide pour une surface de voilure supérieure à $\frac{\text{masse à vide}}{10}$ et supérieure à 10 m2 .

II - CONDITIONS GENERALES D'EMPLOI DES ULM

2.1. Les ULM conformes à la définition du paragraphe ci-dessus peuvent être utilisés pour le sport et les loisirs y compris l'enseignement de cette pratique, mais à l'exclusion des vols d'acrobatie, dans les conditions des paragraphes III à IX ci-après.
Ceci exclut donc les usages tels que remorquage, tractage de bandercles, épandage agricole et autres usages spécialisés qui feront ultérieurement l'objet d'autres mesures spécifiques.

2.2. La présente circulaire ne fait pas obstacle à l'emploi d'un ULM qui, par ses caractéristiques, se situerait à l'intérieur des limites définies au paragraphe I de la présente circulaire et dont l'exploitant choisirait de se conformer en matière de navigabilité et d'immatriculation, aux dispositions du code de l'aviation civile et aux textes d'application qui leur correspondent tels qu'ils sont appliqués aux aéronefs situés hors des limites définies par le paragraphe I .

.../...

III - DEMANDE D'AUTORISATION ET DELIVRANCE DU LAISSEZ-PASSER

3.1. Le postulant adresse en deux éxemplaires une demande d'autorisation de vol au Chef du District Aéronautique dont il dépend, afin d'obtenir un document de navigabilité délivré sous forme d'un laissez-passer, conformément à l'article R.133-1 du code de l'aviation civile et à l'article 13 alinéa (c) de l'arrêté du 6 septembre 1967, relatif aux conditions de navigabilité des aéronefs civils, et un numéro d'identification.

Cette demande doit comprendre :

- une désignation de l'appareil (selon le cas, le nom, la marque, le numéro de série) ;
- une déclaration du postulant indiquant que les conditions du paragraphe II sont satisfaites; à cet effet, le nombre de places, la masse à vide et la surface de voilure de l'appareil doivent être portés dur le document.
- une photographie donnant un apperçu global de l'appareil au jour de la demande.
- éventuellement la référence du laissez-passer précédent.

L'utilisation du modèle de demande joint en annexe II permet d'accélérer la délivrance du laissez-passer.
Un exemplaire du document sert de support au laissez-passer et est retourné au postulant ; l'autre exemplaire est conservé par l'administration.

3.2. Le numéro d'identification délivré en même temps que le laissez-passer, comporte deux chiffres qui correspondent au numéro du département du domicile du postulant, suivi d'une ou plusieurs lettres.
Exemple : 92 A, 92 B, ... 92 Z, 92 AA .....

Les marques doivent être disposées en ligne sur l'intrados de la voilure, chiffres à droite, lettres à gauche, le haut dirigé vers le bord d'attaque. Les chiffres, de caractères arabes, doivent être de même proportion que les lettres majuscules, sans ornement, semblables dans leur proportion et leur espacement à celles utilisées pour l'immatriculation des véhicules et d'une hauteur minimale de 30 cm. Les marques doivent être de couleur noire sur fond clair, ou de couleur blanche sur fond sombre.
Les marques ainsi définies sont équivalentes à celles définies à l'article 13 de l'arrêté du 6 septembre 1967.

Les appareils actuellement porteurs de marques provisoires d'immatriculation conservent celles-ci jusqu'au premier renouvellement de laissez-passer.

IV - RESPECT DE L'AUTORISATION

4.1. L'appareil et les documents qui lui correspondent doivent être présentés à toute requête d'un agent de l'administration. Le laissez-passer peut être retiré si l'appareil ne répond plus aux conditions du paragraphe I ci-dessus ou n'est plus utilisé conformément au paragraphe II "conditions générales d'emploi des ULM "

4.2. Le laissez-passer est valable un an. Un nouveau laissez-passer peut être obtenu à la suite d'une demande faite dans les même conditions qu'au paragraphe III ci-dessus.

.../...

4.3. L'absence d'un laissez-passer entraine l'application des mesures prévues aux articles L. 150-1 et suivants du code de l'aviation civile notamment les dispositions de l'article 150-15 permettant de retenir les aéronefs dans certaines conditions.
Toute déclaration inéxacte dans la demande entraine la nullité du laissez-passer et permet donc l'application de l'alinéa précédent.

4.4. L'absence de marques entraine l'application des mesures prévues à l'article L.150-1 du code de l'aviation civile.

4.5. La conduite d'un ULM muni d'un laissez-passer délivré conformément au paragraphe III, hors des conditions de la présente circulaire sera poursuivie conformément aux dispoditions du code de l'aviation civile.

4.6. Un fabricant ou un revendeur peut expérimenter un appareil neuf sans laissez-passer ou marque d'identification pour des vols d'une durée inférieure à une heure dans un rayon de 3 km autour de la base déclarée au préalable, auprès du chef du district compétent.

Le pilote doit satisfaire au paragraphe VII ci-dessous.

V - UTILISATION DES PLATES-FORMES

5.1. L'utilisation d'une plate-forme pour le décollage et l'atterrissage est subordonnée à l'accord préalable de son propriétaire ou de la personne en ayant la jouissance.

5.2. De telles plates-formes sont interdites :

a) - à l'intérieur des agglomérations, sauf à titre exceptionnel sous réserve de l'accord du maire de la commune sur le territoire de laquelle se trouve la plate-forme, après avis du chef du district aéronautique;

b) - à l'intérieur des zones situées autour des aérodromes, définies par les articles 2, 3 et 4 de l'arrêté du 22 février 1971 (journal Officiel du 6 mars 1971), sauf accord du commandant de l'aérodrome ou du chef de district aéronautique (1) ;

c) - dans les secteurs de sécurité des installations prioritaires de défense visées à l'article 17 de l'ordonnance N° 59-147 du 7 janvier 1959 portant organisation générale de la défense, sauf dérogation exceptionnelle accordée par le Commissaire de la République après avis conforme de l'autorité militaire compétente.

5.3. Une plate-forme utilisée à titre occasionnel à des fins de vols privés n'est soumise à aucune autorisation administrative préalable. Par vols privés, il faut entendre les vols effectués par le propriétaire de l'ULM ou par ses invités, sans rémunération.

5.4. Une plate-formedestinée à être utilisée de façcn permanente par un ou plusieurs exploitants, regroupés ou non en association, ou à acceuillir une activité rémunérée (école de pilotage), doit être autorisée par arrêté du Commissaire de la République ou du Préfet Maritime pris après avis du maire de la commune sur laquelle elle doit être implantée, du chef du district aéronautique, du chef de secteur de la police de l'air et des frontières, du directeur régional des douanes territorialement compétent et du président de comité régional interarmées de circulation aérienne militaire, chacun pour ce qui le concerne.

Pour les plates-formes destinées à être utilisées par des ultra légers motorisés biplace, l'avis du chef de district est formulé en tenant compte non seulement des considérations relatives à la "Circulation Aérienne" ou aux "nuisances", mais aussi des caractéristiques physiques de la plate-forme et de ses dégagements.

(1) voir annexe III

.../...

Sur ce dernier sujet, afin d'harmoniser le traitement des dossiers, des directives provisoires fondées sur l'expérience actuelle, et adaptables bien entendu en fonction des cas particuliers, ont été transmises aux chef de district.
Il est donc de l'interêt des pétitionnaires, de consulter préalablement à l'établissement de leur demande, les chefs de district qui pourront leur faire part des directives provisoires.

5.5. La demande d'autorisation pour les plates-formes visées à l'article précédent est à adresser au Commissaire de la République, ou au Préfet Maritime lorsque la plate-forme est située dans le domaine maritime, en quatre exemplaires par la personne physique ou morale de droit privé qui désire utiliser la plate-forme. Elle doit préciser les noms et prénoms ou désignation et l'adresse du demandeur et être accompagnée d'un dossier comportant les pièces suivantes :

- feuille ou assemblage de feuilles de la carte de France au 1/50 000 indiquant l'emplacement de la plate-forme;
- un extrait du plan cadastral précisant les limites domaniales de la plate-forme.
- une notice précisant les caractéristiques d'utilisation de la plate-forme et indiquant ses dimensions, ses dégagements et les mesures de sécurité prévues;
- une déclaration du propriétaire de la plate-forme ou de la personne en ayant la jouissance donnant son accord sur l'utilisation envisagée;
- la liste des personnes autorisées à utiliser la plate forme.

Sur les plates-formes qui font partie du domaine public, l'accord du propriétaire est remplacé par une autorisation temporaire d'utilisation du domaine public délivrée par le Préfet Maritime ou par le Commissaire de la République.

VI - <u>UTILISATION DE L'ESPACE AERIEN</u>

Les regles de l'air sont applicables aux ULM dans leur totalité (annexe 1 aux article D.131-7 - D 131-10 du code de l'aviation civile).
En outre, sauf dérogation délivrée par l'autorité aéronautique compétente, aucun vol ULM entrainant un franchissement de frontières ne doit être entrepris.

Un ULM bénéficiant des dispositions ci-dessus ne doit pas évoluer :
- à lintérieur d'un espace aérien contrôlé, d'une zone de circulation d'aérodrome ou d'une zone réglementée, sans accord préalable de l'autorité aéronautique compétente et conformément aux conditions éventuelles fixées par celle-ci;
- à moins de 3 Km d'un aérodrome ouvert à la circulation aérienne publique, d'un aérodrome à usage restreint ou d'un aérodrome réservé à l'usage d'une administration de l'Etat, d'une plate-forme en mer ou d'un navire porte aéronefs à moins que son pilote ne le fasse sur des itinéraires spécifiés, établis à cette intention par l'autorité aéronautique compétente.
- sur un aérodrome ouvert à la circulation aérienne ou un aérodrome à usage restreint sauf dans la mesure ou l'autorité aéronautique compétante a édicté dans cette intention, des consignes particulières d'utilisation auxquelles son pilote doit se conformer.

.../...

VII - TITRES AERONAUTIQUES

Pour piloter un ULM, il faut détenir un titre aéronautique de pilote délivré en vertu de l'arrêté du 31 juillet 1981 modifié, relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants de l'aéronautique civile.

Toutefois, jusqu'à une date postérieure de trois mois à la date de parution d'un amendement de cet arrêté spécifique à la conduite des ULM,est jugée équivalente à la détention de l'un de ces titres pour la conduite d'un ULM, la détention :

1°) d'une licence élémentaire de pilote avion ;

2°) du certificat d'aptitude à l'épreuve théorique de l'un des brevets suivants, même si la validité du certificat est expirée :

- brevet de pilote de planeur (certificat délivré après le 1er janvier 1979
- brevet de pilote privé avion (certificat délivré après le 1er juillet 1980)
- brevet de pilote hélicoptère (certificat délivré après le 13 février 1973)
- brevet quelconque de pilote professionnel (sans limitation de date).

VIII - BRUIT

L'attention des pratiquants est attirée sur la gêne importante que les ULM créent pour toutes les personnes survolées.

Les ULM ne font actuellement pas partie des catégories d'aéronefs pour lesquels un certificat de limitation de nuisance est exigé en vertu de l'article R 133-2 du code de l'aviation civile mais une réglementation spécifique doit être rapidement mise en oeuvre.

Dès maintenant cependant, le survol des agglomérations, des rassemblements de personnes et animaux en plein air, des zones industrielles, des zones de loisirs est a proscrire pour les ULM.

De plus bien qu'en rase campagne les aéronefs puissent évoluer à 150 M de toute personne ou tout obstacle artificiel, il appartient aux pratiquants de majorer très largement cette distance pour que le bruit perçu par les personnes au sol ne dépasse pas le seuil de tolérance généralement admis.

IX - CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT OU D' INCIDENT

Les dispositions de l'article R 142-2 du code de l'aviation civile et celles de l'instruction N° 300 IGAC du 30 juillet 1957 concernant les dispositions à prendre en cas d'irrégularité, d'incident ou d'accident sont applicables aux ULM.

Ces textes peuvent être consultés auprès des chefs de district aéronautique.

L'essentiel de leur application consiste à rendre compte dans les 48 heures de tout incident ou accident qui a compromis la poursuite d'un vol ou a été de nature à le faire, qui a occasionné des blessures et à fortiori un décès, qui a occasionné des dommages aux biens appartenant à des tiers (par exemple: dommages aux cultures, au cours d'un atterrissage imprévu), ou qui a occasionné des dommages inhabituels à l'appareil lui-même.

.../...

X - ULM ETRANGERS - PILOTES ETRANGERS

Les ULM appartenant à des étrangers peuvent obtenir un laissez-passer et des marques d'identification françaises dès lors qu'ils répondent aux conditions du paragraphe I et doivent être utilisés en France dans le respect de cette circulaire.

Toutefois, pour les ULM qui bénéficient dans leur pays d'origine de marques d'identification, celles-ci sont maintenues pour l'attribution du laissez-passer français.

Les pilotes étrangers peuvent être titulaires d'une licence délivrée par les autorités de leur pays d'origine, en lieu et place des titres exigés au paragraphe VII .

- FIN -

Rappel des articles 2, 3 et 4 de l'arrêté du 22 février 1971 fixant les zones situées aux abords des aérodromes et à l'intérieur desquelles l'utilisation d'hélisurfaces est interdite.

ARTICLE 2.

Pour les aérodromes ouverts à la circulation aérienne publique et affectés à titre principal à l'aviation civile, les zones d'interdiction mentionnées à l'article 1er ci-dessus sont limitées par des circonférences centrées sur le point de référence de l'aérodrome et dont le rayon est fixé comme suit :

8 Km pour les aérodromes de catégorie A et B

6 Km pour les aérodromes de catégorie C

2,5 Km pour les aérodromes de catégorie D et E .

ARTICLE 3.

Pour les aérodromes ouverts à la circulation aérienne publique et affectés à titre principal à un département militaire, les dites zones d'interdiction sont définies comme suit :

- lorsque ces aérodromes sont utilisés par des avions à réaction, la zone d'interdiction est limitée par une circonférence de 18,5 Km de rayon centrée sur le point de référence de l'aérodrome;
- lorsque les aérodromes ne sont pas utilisés par des avions à réaction, les zones normalement interdites à l'utilisation d'une hélisurface sont celles prévues à l'article 2 ci-dessus.

ARTICLE 4.

Pour les aérodromes réservés à usage d'administration de l'Etat et pour les aérodromes à usage restreint, la zone d'interdiction sera, dans chaque cas, fixée par décision du ministre chargé de l'aviation civile après consultation des autres départements ministériels éventuellement intéressés.

S'il s'agit d'un aérodrome affecté à titre principal à un département militaire, on appliquera les dispositions de l'article 3 ci-dessus.