ALBATROS

AE - 209 80 CV

MANUEL DE VOL ET D' ENTRETIEN

mai 1995

Cher Ami Pilote,

Nous vous félicitons de l'acquisition de votre **ALBATROS,** et nous vous souhaitons de nombreuses heures de plaisir à bord.

Ce manuel de vol et d'entretien vous permettra le vol ultra-léger motorisé en toute sécurité. Suivez scrupuleusement les conseils en matière de montage, de visite pré-vol, de pilotage et d'entretien.

N'oubliez pas qu' à bord de votre **ALBATROS**, vous êtes le seul maître : soyez prudent et responsable. Il en va de votre sécurité, de celle de votre passager, de celle des autres utilisateurs de l'espace aérien, et de l'existence même du mouvement U.L.M.

Bons vols !

Bernard COLLIN

Bernard D'OTREPPE

AVERTISSEMENT

Le vol en ULM, même entrepris dans le meilleures conditions, peut comporter certains risques que l'utilisateur de cet appareil déclare connaître.

L'utilisateur s'engage à prendre connaissance du présent manuel (Manuel de Vol et Manuel d'Entretien) avant son premier vol sur l'appareil. Il suivra scrupuleusement les consignes qui y sont indiquées.

Il est bien conscient que l'installation d'équipements optionnels augmente la masse à vide et réduit d'autant la charge utile, la masse maximale ne changeant pas.

Il s'engage formellement à effectuer les modifications obligatoires communiquées par AVIASUD INDUSTRIES par le biais des bulletins de liaison périodiques.

Il s'interdit toute autre modification ou réparation effectuées sans l'autorisation écrite du constructeur, sous peine d'annuler la garantie.

Il reconnaît être en possession d'une licence d'ULM (voir limites d'emploi Ch 2).

La Société **AVIASUD INDUSTRIES** ne pourra être tenue pour responsable d'incidents ou d'accidents résultant d'un mauvais montage ou d'une utilisation dangereuse de l'appareil, notamment vols par mauvaises conditions météo, manoeuvres acrobatiques, dépassement du domaine de vol.

La société **AVIASUD INDUSTRIES** ne pourra être tenu pour responsable ou d'une utilisation dangereuse de l'appareil, notamment vols par mauvaises conditions météo, manoeuvres acrobatiques, dépassement du domaine de vol.

Fait à ..... le .....

.....

(signature)

Nom et Adresse du propriétaire :

Type d'appareil :

N° de série :

FORMULAIRE A REMPLIR ET A RENVOYER A :

AVIASUD INDUSTRIES
450, rue Rudolf Diesel
Z. I. La Palud
83600 FREJUS

AVERTISSEMENT

Le vol en ULM même entrepris dans les meilleures conditions, peut comporter certains risques que l'utilisateur de cet appareil déclare connaître.

L'utilisateur s'engage à prendre connaissance du présent manuel (manuel de vol et manuel d'entretien) avant son premier vol sur l'appareil. Il suivra scrupuleusement les consignes qui y sont indiquées.

Il est bien conscient que l'installation d'équipements optionnels augmente la masse à vide et réduit d'autant la charge utile, la masse maximale ne changeant pas.

Il s'engage formellement à effectuer les modifications obligatoires communiquées par **AVIASUD INDUSTRIES** par le biais des bulletins de liaison périodiques.

Il s'interdit toute autre modification ou réparation effectuées sans l'autorisation écrite du constructeur, sous peine d'annuler la garantie.

Il reconnaît être en possesssion d'une licence d'ULM (voir limites d'emploi Ch 2).

La société **AVIASUD INDUSTRIES** ne pourra être tenue pour responsable d'incidents ou d'accidents résultant d'un mauvais montage ou d'une utilisation dangereuse de l'appareil, notamment vols par mauvaises conditions météo, manoeuvres acrobatiques, dépassement du domaine de vol.

Fait à ..... le .....

.....

(signature)

Nom et Adresse du propriétaire :

Type d'appareil :

N° de série :

AE-209 ALBATROS MANUEL DE VOL ET D'ENTRETIEN

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 - DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES GENERALES

1.1) Encombrement général 6
1.2) Voilure 6
1.3) Empennage horizontal 6
1.4) Empennage vertical 6
1.5) Débattement des gouvernes 7
1.6) Groupe moto-propulseur 8
1.7) Circuit d'essence 9
1.8) Circuit d'huile 10
1.9) Réducteur mécanique 10
1.10) Circuit de refroidissement 10
1.11) Circuit électrique 10
1.12) Commandes de vol 13
1.13) Habitacle 13

CHAPITRE 2 - LIMITES D'EMPLOI

2.1) Compétence minimale du pilote 14
2.2) Conditions d'utilisation 14
2.3) Certification 14
2.4) Vitesses limites 16
2.5) Repères sur l'anémomètre 16
2.6) Facteurs de charge limite 16
2.7) Manoeuvres autorisées 16
2.8) Masses autorisées 16
2.9) Centrage 16
2.10) -néant-
2.11) -néant-
2.12) Limitations moteur 18
2.13) Couleur 18
2.14) Plaquettes d'information 18

CHAPITRE 3 - PROCEDURES D'URGENCE

3.1) Panne de moteur 22
3.1.1 Au décollage 22
3.1.2 Après le décollage 22
3.1.3 En vol 22
3.2) Incendie 22
3.2.1 Feu de moteur en vol
3.2.2 Feu de cabine 23
3.2.3 Feu de câbles électriques 23
3.3) Panne de régulateur 23
3.4) Atterrissage sans profondeur 23
3.5) Atterrissage forcé avec moteur 23
3.6) Atterrissage forcé sans moteur 24
3.7) Vol sous forte pluie 24
3.8) Vol en conditions givrantes 24
3.9) Vrille involontaire 25
3.10) Parachutage

CHAPITRE 4 - PROCEDURES NORMALES

4.1) Qualités de vol 26
4.2) Visite pré-vol
4.2.1 Avant le premier vol de la journée 26
4.2.2 Avant chaque vol 28
4.3) Avant la mise en route 28
4.4) Mise en route 28
4.4.1 Moteur froid 28
4.4.2 Moteur chaud 28
4.4.3 Incidents 28
4.5) Roulage 28
4.6) Avant le décollage 29
4.7) Décollage 29
4.8) Montée 29
4.9) Croisière 29
4.10) Descente - Atterrissage 29
4.11) Arrêt moteur 30
4.12) Conditions de parc 30

CHAPITRE 5 - PERFORMANCES 31

CHAPITRE 6 - REGLAGES CELLULE

6.1) Réglage aérodynamiques 33
6.2) Réglage des freins 33
6.3) Sièges 33

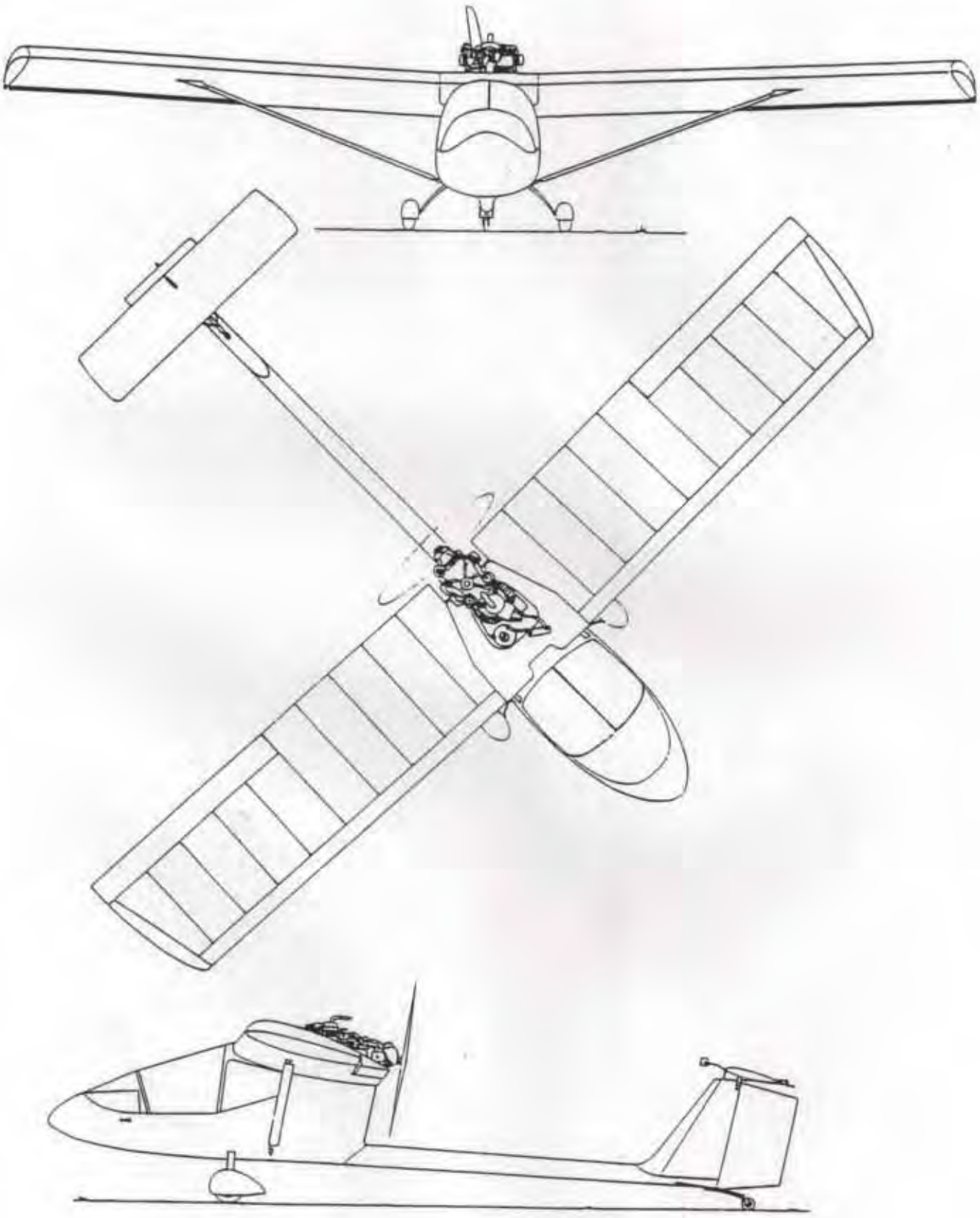
CHAPITRE 7 - REGLAGES MOTEUR 35

CHAPITRE 8 - REPLIAGE DES AILES

8.1) Repliage des ailes 36
8.2) Démontage et remontage de la gouverne de profondeur 36

CHAPITRE 9 - ENTRETIEN 37

CHAPITRE 10 - Options et utilisations particulières (Annexe)



CHAPITRE 1 - DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES GENERALES

1.1) ENCOMBREMENT GENERAL

- Envergure : 9,70 m
- Longueur : 7,36 m
- Hauteur hors tout : 2,13 m (avec hélice diamètre 1,60 m)

- encombrement en condition replié:
  - largeur : 2,42 m (stabilisateur en place)
  - largeur : 1,72 m (stabilisateur démonté)
  - longueur : 7,36 m
  - hauteur : 2,32 m

1.2) VOILURE

- Profil: NACA 63018 (série non laminaire) modifié
- Surface: 13,90 m2
- Allongement: 6,87
- Dièdre: 2,15° (2°09')
- Vrillage: 0
- flèche: 2,0°
- Ailerons: sur la partie externe de l'envergure, 19 % de la corde de l'aile, commandés par câbles; ils ne sont pas déconnectés au repliage. Chaque aileron est équilibré par un contrepoids interne à la voilure.

1.3) EMPENNAGE HORIZONTAL

Type entièrement mobile.
- Circuit mixte, par câbles du manche au pied de la dérive, et bielle rigide dans la dérive.
- Equilibrage statique à 100 %.
- Surface totale: 1,5 m2 (2,42 x 0,60 + 0,60 x 0,08 m2),
- dont antitab automatique et commandé
  Surface: 0,048 m2

1.4) EMPENNAGE VERTICAL

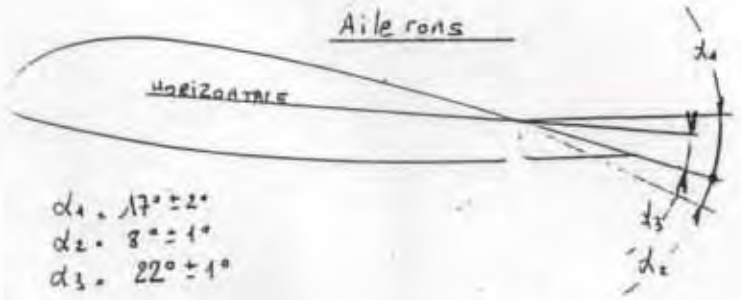
- Surface de plan fixe vertical: 0,585 m2

- Gouverne de direction à commande par câbles, équilibrage statique à 100 %, surface: 0,55 m2

1.5) DEBATTEMENT DES GOUVERNES

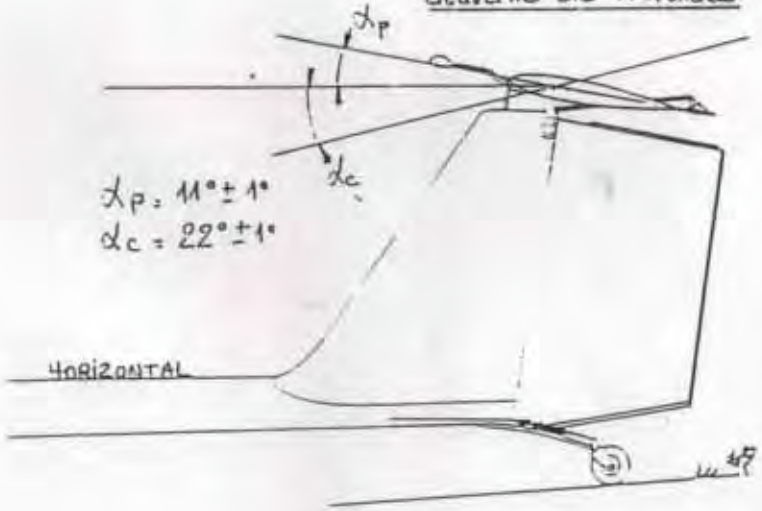
Reference des mesures : Dessus du tube de Queue horizontal

Aileron



$\alpha_1 = 17° \pm 2°$
$\alpha_2 = 8° \pm 1°$
$\alpha_3 = 22° \pm 1°$

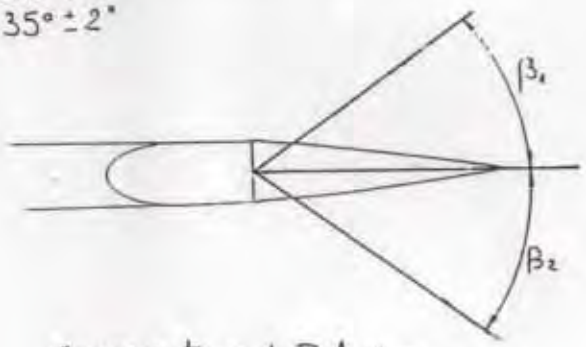
Gouverne de Profondeur



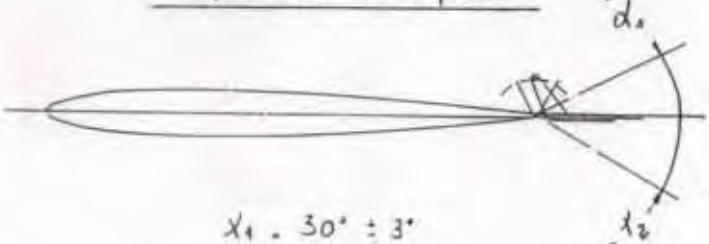
$\alpha_P = 11° \pm 1°$
$\alpha_C = 22° \pm 1°$

Gouvernail de Direction

$\beta_1 = 35° \pm 2°$
$\beta_2 = 35° \pm 2°$



Compensateur de Profondeur



$\alpha_1 = 30° \pm 3°$

1.6) GROUPE MOTO-PROPULSEUR

Moteur Rotax 4 temps 4 cylindres à plat
Refroidissement liquide & air

Type de moteur: ROTAX	912
Nombre de carburateurs	2
Puissance maxi	80 CV (59 KW)
A régime (RPM)	5500
Rapport de réduction	2,273/1 ou 2,60/1 ou 3,0/1

Hélice quadripale à pales repliables, à calage réglable
diamètre 1,60 m
pas nominal: 1,05 m (réd 2,273/1); 1,20 m (réd 2,60/1)
1,37 m (réd 3,0/1).

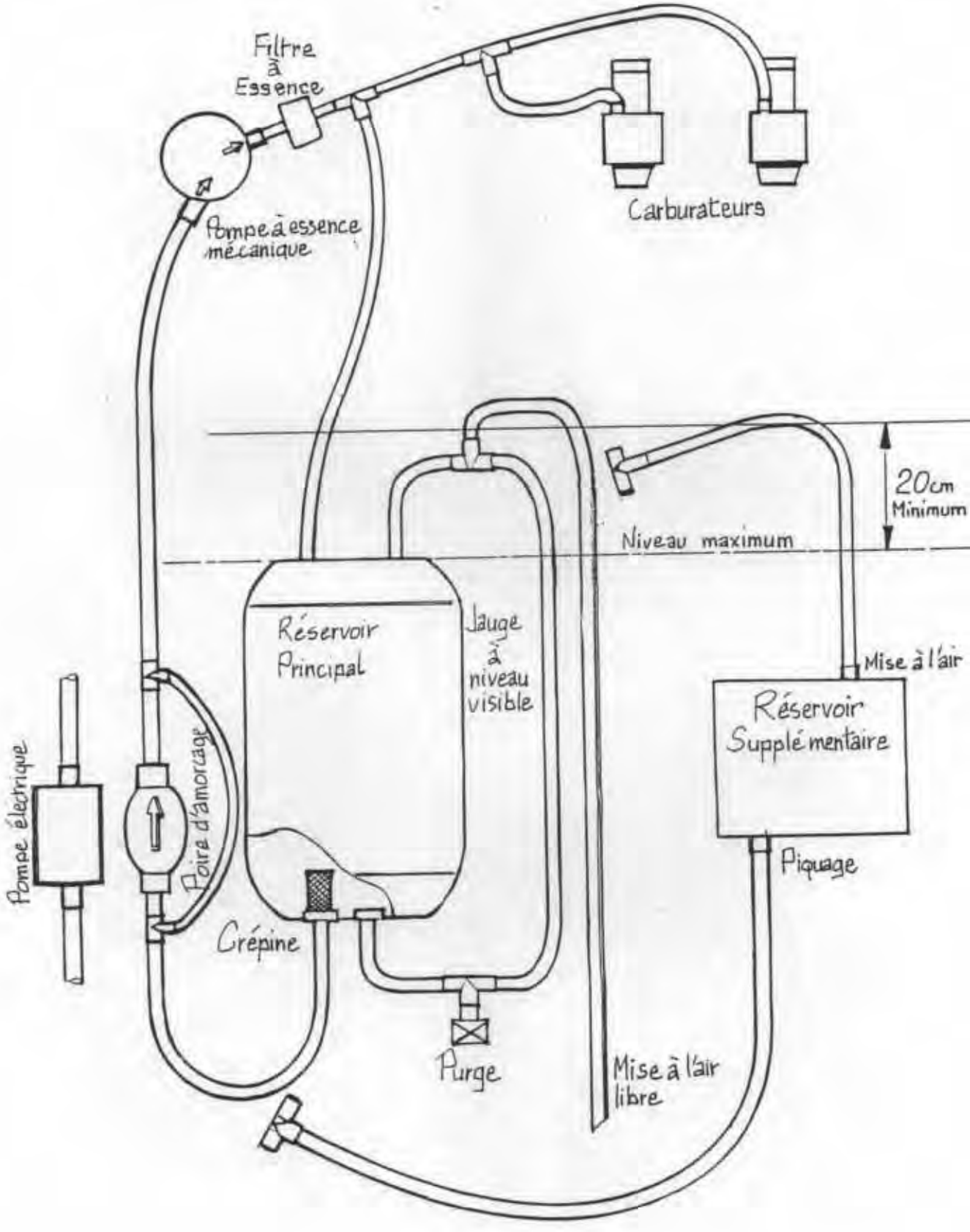
Hélice tripale à pales repliables, à calage réglable
diamètre 1,60 m
pas nominal: 1,05 m (réd 2,273/1); 1,20 m (réd 2,60/1)
1,37 m (réd 3,0/1).

Carburant: voir manuel moteur

Lubrification: sous pression par pompe commandée par le moteur, carter sec et réservoir extérieur, radiateur de refroidissement

Huile: voir manuel moteur

1.7) CIRCUIT D'ESSENCE



- Réservoir en polyéthylène situé derrière les sièges.

- Capacité: 20 litres
  60 litres en option

- Essence inutilisable: réservoir 20 litres: 1 litre
  réservoir 60 litres: 1 litre

- Pompe à essence: - mécanique actionnée par le moteur
  - de secours manuelle derrière le siège passager (poire noire)

  -en option pompe auxiliaire éléctrique

- Jauge de carburant: par transparence, sur face avant du réservoir, ou tuyau transparent le long du réservoir.

1.8) CIRCUIT D'HUILE

voir manuel moteur

1.9) REDUCTEUR MECANIQUE

Réducteur mécanique à pignons avec amortisseur de couple à glissement en option.
rapport de réduction 2.273/1 ou 2.60/1 ou 3.0/1
Huile: même circuit d'huile que le moteur.

1.10) CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

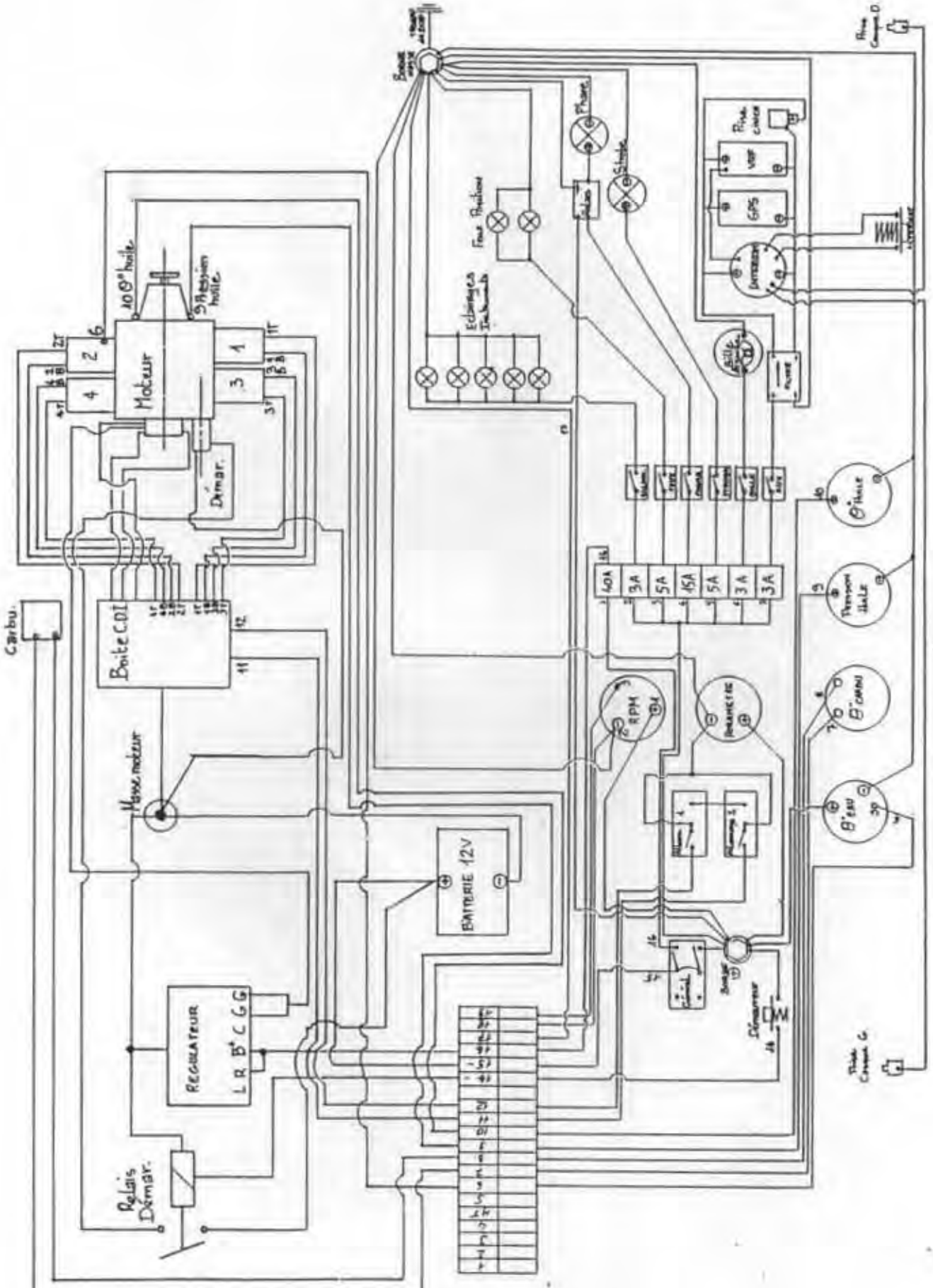
Pression nominale (0,9 à 1,2 bars par rapport à la pression atmosphérique locale).
Liquide antigel "quatre-saisons"

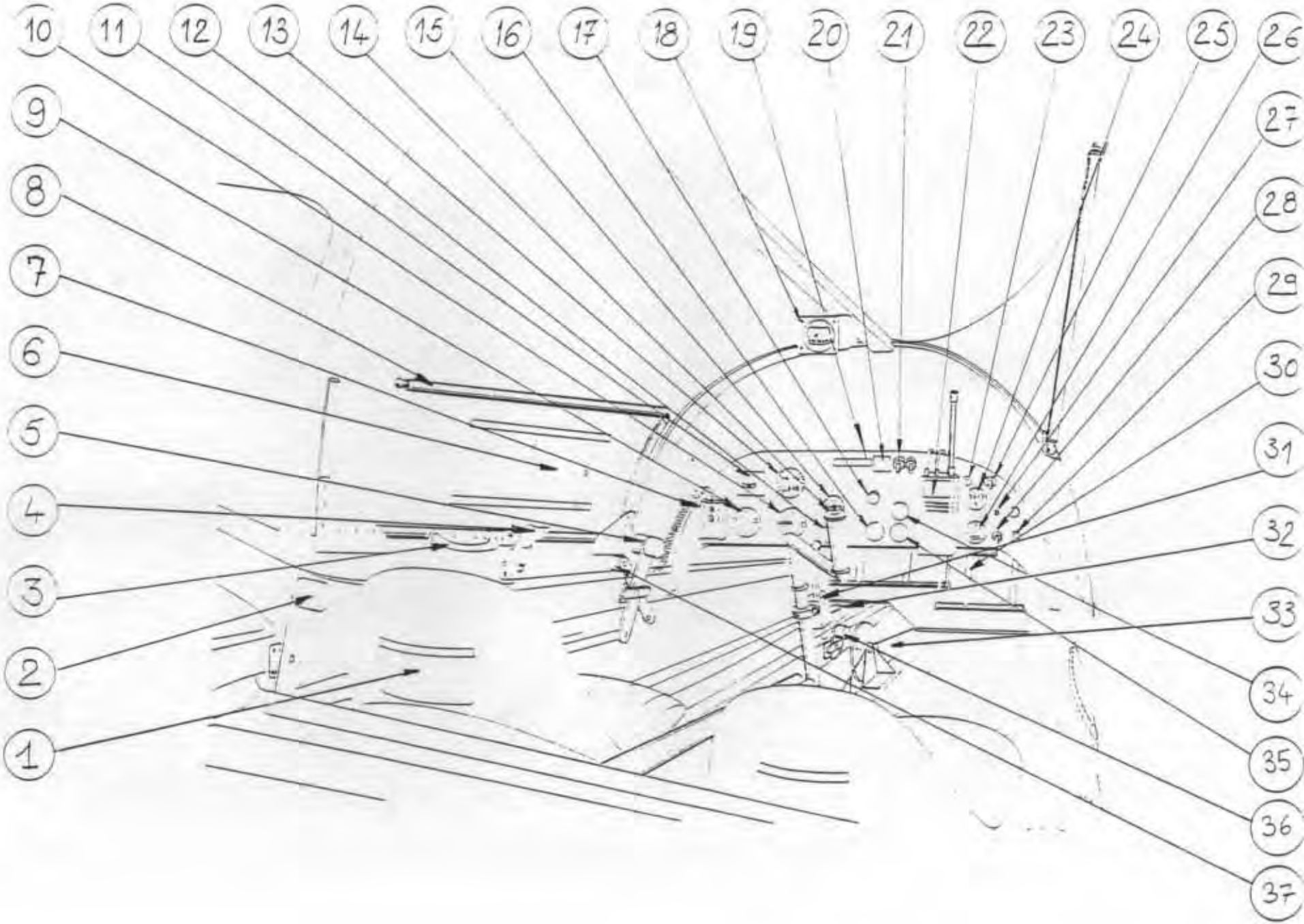
1.11) CIRCUIT ELECTRIQUE

- Batterie 12 V, 24 Ah, placée devant le palonnier.

- Alternateur: - 250 W

- Fusibles accessibles au tableau de bord.
- Démarreur électrique contrôlé par relais. Mise en action par le bouton rouge au tableau de bord.


Moteur
Démar.
Boite C.D.I
Carbu.
Masse moteur
Relais Démar.
REGULATEUR
L R B' C G G
BATTERIE 12V
RPM
Phare
Stop
Feux Arrière
Eclairages Instruments
Avertisseur
Fusible
Bobine
Thermom. Huile
Jauge Carbu
Jauge Eau
Pompe
Prise Compte G
Prise Compte D
Prise Antenne
VOR
GPS
Intercom
Interrupteur
Klaxon
Pédale
Pédale Démarreur
Bougie
Capteur
Alternateur
Batterie
Fusible
Interrupteur
Voltmètre
Ampèremètre
Thermomètre
Compteur
Horloge
Radio
Antenne
Haut-parleur
Microphone
Casque
Câble
Connecteur
Borne
Masse
Contact
Relais
Résistance
Condensateur
Diode
Transistor
Circuit intégré
Potentiomètre
Commutateur
Voyant
Lampe
Feu
Clignotant
Feu de position
Feu de croisement
Feu de route
Feu arrière
Feu stop
Feu de plaque
Feu de brouillard
Feu de recul
Feu de détresse
Feu de gabarit
Feu de signalisation
Feu de balisage
Feu de navigation
Feu de manœuvre
Feu de travail
Feu de secours
Feu de sécurité
Feu de protection
Feu de contrôle
Feu de signalisation
Feu de balisage
Feu de navigation
Feu de manœuvre
Feu de travail
Feu de secours
Feu de sécurité
Feu de protection
Feu de contrôle


10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
9
27
8
28
7
29
6
30
5
31
4
32
3
33
2
34
1
35
36
37

1.12) COMMANDES DE VOL

Poste de pilotage double à combinaison rigide.
- transmission par tube de torsion et câbles pour le roulis,
- transmission par câbles (lacet, compensateur de profondeur)
- transmission mixte câbles et bielle rigide pour le tangage.

Commandes secondaires
- Manette à gaz à double commande à combinaison rigide, avec transmission par câble et gaine comprimée.
- Poignée de frein hydraulique unique sur le manche, commandant simultanément les deux roues du train principal.

-commande de réchauffage carburateurs à câble push-pull
-commande des starters à câbles et gaines comprimées

1.13) HABITACLE

1. Vide-poches
2. Manette de commande de gaz passager
3. Poignée de portière
4. Verrouillage de verrière
5. Manette de commande de gaz pilote
6. Fenêtre coulissante
7. Boîtier déclencheur de parachute
8. Levier de verrouilage d'ouverture de portière
9. Altimètre
10. Variomètre
11. Bille
12. Indicateur de température de culasses
13. Anémomètre
14. Bouton alternat
15. Compte-tours
16. Indicateur de température de carburateur
17. Bouton-poussoir de démarreur électrique
18. Compas
19. Positionneur GPS
20. Panneau indicateur de limitations
21. Contacteurs allumage
22. Radio VHF ou VHF-VOR
23. Fusible alimentation radio
24. Boîtier intercom
25. Contact alimentation radio et auxiliaires
26. Compteur horaire
27. Prise alimentation auxiliaire
28. Contact général
29. Fusible général 40 A
30. Palonniers
31. Levier de freins hydrauliques
32. Blocage de freins de parking
33. Molette de commande de compensateur de profondeur
34. Indicateur de température d'huile
35. Indicateur de pression d'huile
36. Commande de starter
37. Commande de réchauffage carburateurs

CHAPITRE 2 - LIMITES D'EMPLOI

2.1) COMPETENCE MINIMALE DU PILOTE

en France

- Brevet de base de pilote d'avion et vol de prise en main.
- Brevet de pilote d'U.L.M. et complément de formation approprié suivant l'expérience du pilote (un vol de prise en main sera toujours nécessaire).

2.2) CONDITIONS D'UTILISATION

Vol VFR de jour, en vue du sol, en conditions non givrantes.
Vol VFR de nuit,local,si l'appareil est équipé de feux de position,feux à éclats,horizon artificiel et éclairage de tableau de bord,lampe de poche à bord,selon la réglementation en vigueur.

2.3) CERTIFICATION

en France:

Au sens del'arrêté du 17 juin 1986 relatif à l'autorisation de vol des Aéronefs Ultra Légers Motorisés (U.L.M),l'Albatros AE-20 80CV est un U.L.M. à usage professionnel bénéficiant de l'extension de masse à vide à 200kg (structure et motorisation).

Un dossier technique a été remis à la Direction Générale de l'Aviation Civile. Le Formulaire de Référence du Dossier Technique porte la référence , en date du

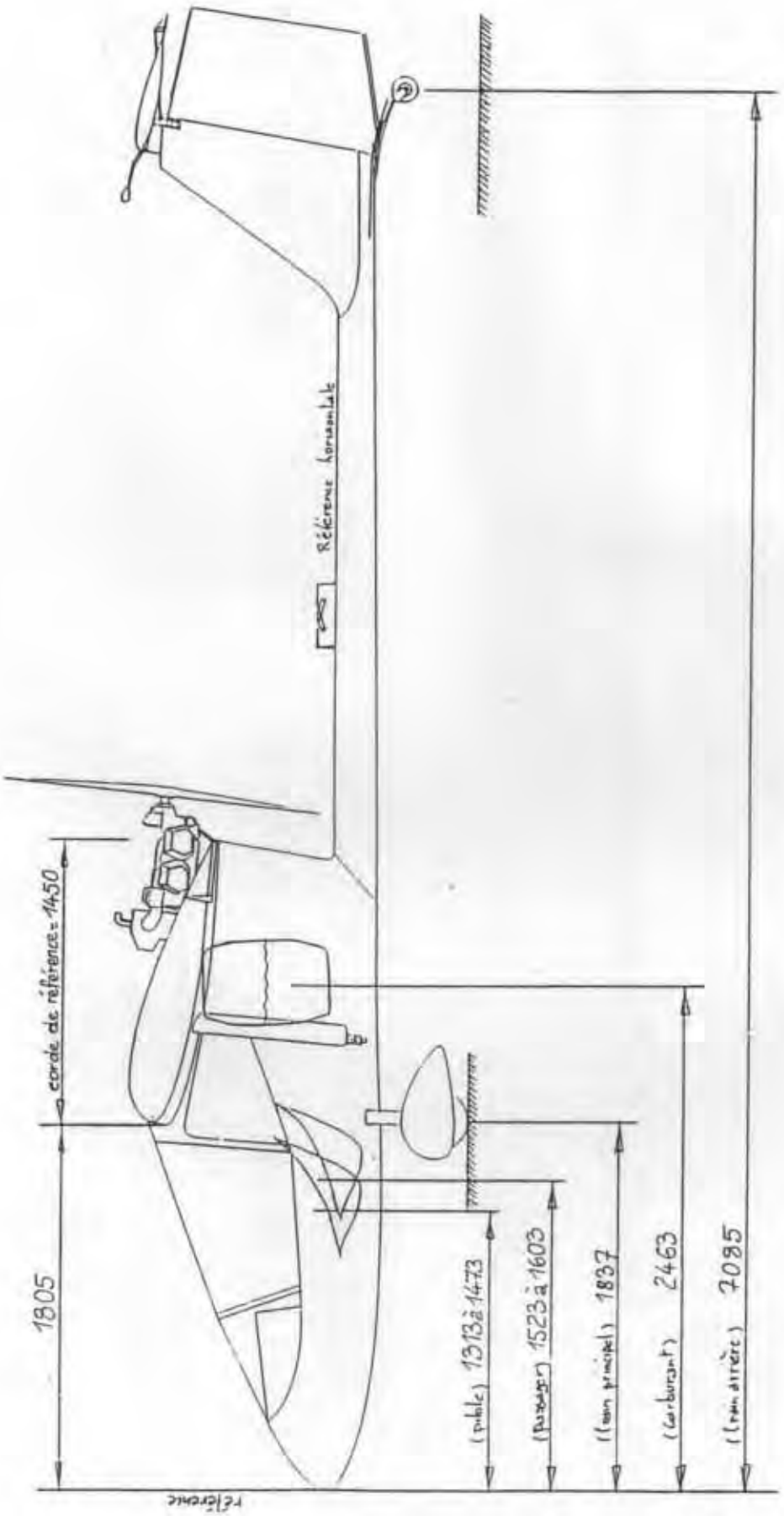
Par ailleurs, les U.L.M sont dispensés du Certificat de navigabilité prévu par l'article R133-1 et suivants du code de l'Aviation Civile. Ils ne sont donc pas soumis à une certification.

C'est pour cette raison que le Syndicat des Constructeurs d'Aeronefs Ultra Légers (SCAUL) a créé un ensemble de conditions à remplir pour démontrer la qualité de conception et la fabrication des U.L.M. Ce cahier des charges est connu sous l'appellation "LABEL SCAUL"

L'ALBATROS a été conçu suivant des critères plus sévères que ceux du "LABEL SCAUL", sans que ceci ait été vérifié par le SCAUL.

Il doit être bien présent à l'esprit des utilisateurs de l'ALBATROS que c'est à eux seuls que revient la responsabilité de l'entretien et du contrôle de leur appareil.

La diversité des conditions d'utilisation de l'ALBATROS (fréquence des vols, climat, conditions de stockage, etc) ne permet pas d'énoncer des règles catégoriques en ce qui concerne l'entretien.


Référence horizontale
corde de référence = 1450
1805
(pubis) 1313 à 1473
(Passager) 1523 à 1603
(Train principal) 1837
(Carburant) 2463
(Train arrière) 2085
Référence

AE 209 - 80 Cv.

Notre expérience actuelle (180 MISTRAL produits, dont certains dépassent 2.000 heures de vol) nous permet néanmoins de proposer un programme des opérations de maintenance qui nous paraît réaliste.
Dans le doute, l'utilisateur de l'ALBATROS ne devra pas hésiter à demander conseil à des professionnels compétents.
Bien entendu, AVIADUD ENGINEERING est très attentif à toutes les remarques et reste disponible pour toutes questions particulières.

2.4) VITESSES LIMITES (vitesses indiquées)

- Vne: à ne jamais dépasser: 185 km/h
- Va : de manoeuvre: 125 km/h
- Vitesse de décrochage gaz réduits: 64 km/h (450 kg)
- Vent de travers maximum démontré: 36 km/h (20 kt)

2.5) REPERES SUR L'ANEMOMETRE

- Arc vert: 64 km/h à 125 km/h
- Arc jaune: 125 km/h à 154 km/h
- Trait radial rouge: 185 km/h

2.6) FACTEURS DE CHARGE LIMITE A TOUTES LES MASSES JUSQU'A LA MASSE MAXI

n = + 4
n = - 2

2.7) MANOEUVRES AUTORISEES

- Virages jusqu'à 60° d'inclinaison maximum
- Attitude : cabré 30° maximum
  piqué 30° maximum
- Vrille volontaire interdite
- Décrochages autorisés : altitude minimum 500 m

2.8) MASSES AUTORISEES

Masse à vide équipé (selon équipements) :	272 à 278 kg
Masse maxi au décollage :	450 Kg
Charge utile (selon équipements) :	178 à 172 kg

2.9) CENTRAGE

Référence : un point arbitraire situé 1805 mm en avant d'une verticale tangeante au bord d'attaque de l'aile, près de l'emplanture.

Centrages autorisés
De 2182 mm à 2418 mm, soit de 26,0 % à 42,3 % de la corde de référence de l'aile.

éléments permettant le calcul du centrage :

item	masse	abscisse
Albatros 80 CV (à vide, équipé)	278 Kg	2617 mm
parachute	8 à 10 Kg	2260 mm
carburant	0 à 43 Kg	2463 mm
siège gauche	55 à 110 Kg	1313 à 1473 mm suivant rég. siège
siège droit	0 à 110 Kg	1523 à 1603 mm suivant rég. siège

Le centrage d'un ensemble (CGensemble) s'obtient par la formule suivante:

$$CGensemble = \frac{\text{Somme des moments de tous les éléments}}{\text{Somme des masses des éléments}}$$

$$\frac{kg \times mm}{kg} = mm$$

avec : moment d'un élément
= masse de l'élément (en kg) x abscisse de l'élément (en mm)
= kgmm

exemple: a) ALBATROS 80 CV, pilote de 55 kg, siège réglé en avant (1313), plein de carburant.

$$\frac{(278 \times 2617) + (55 \times 1380) + (43 \times 2463)}{278 + 55 + 43} = 2418 \text{ mm}$$

b) ALBATROS 80 CV, pilote de 110 kg, siège en position intermédiaire, passager de 60 kg, siège en arrière, à sec de carburant (Ces positions des sièges correspondent à la taille des pilotes des poids ci-dessus)

$$\frac{(278 \times 2617) + (110 \times 1465) + (60 \times 1605)}{278 + 110 + 60} = 2198 \text{ mm}$$

Ces deux exemples sont des cas limites qui montrent que les centrages autorisés ne peuvent pas être dépassés en conditions normales, et ce sans devoir recourrir à du lest.

Albatros 80 CV
2 pilotes 110 kg
3 RR

$$\frac{(278 \times 2617) + (\text{[illegible]}) + (216 \times 2463)}{278 + 110 + 80 + 216} = \frac{1\,026\,167}{459,60} = 2232,74$$

$= 29,58$

2.12) LIMITATIONS MOTEUR

	ROTAX 912
Régime maximum admissible (RPM)	5800 (3 minutes)
Régime maximum continu (RPM)	5500
Ralenti (RPM)	1400
Température culasses maxi	150°C
Température d'huile maxi	140°C
Pression d'huile mini	1,5 bar à 2800 t/min
Pression d'huile maxi	5 bar.

2.13) COULEUR

La couleur de la voilure et du fuselage détermine l'échauffement causé par le rayonnement solaire. Pour cette raison, il est IMPERATIF que l'extrados de la voilure (2 ailes + stabilisateur) reste blanc tel que livré par AVIASUD ENGINEERING. Les saumons d'ailes (parties stratifiées) peuvent éventuellement être peints d'une couleur claire, telle que jaune ou orange.

Il est souhaitable que le fuselage reste blanc.
Des lignes de couleur sur les flancs verticaux sont acceptables. De même, une peinture claire de l'ensemble du fuselage est acceptable.

2.14) PLAQUETTES D'INFORMATION

Sur le tableau de bord

DEMARREUR
START

ALLUMAGE
IGNITION

GENERAL

COMMUNICATION

Vne: 185 Km/h
Va : 125 Km/h

ATTENTION : verrouillage des 2 ailes avant le vol !
WARNING : check wing locks before flight !

Sur la membrure de cockpit droite

ALBATROS AE-209

masse à vide équippé:		empty weight (equipped):	
masse maximale:		gross weight:	
siège gauche:	55 à 110 Kg	left seat:	55 to 110
siège droit:	0 à 110 Kg	right seat:	0 to 110
total des 2 sièges	200 Kg maxi	total both seats	200 Kg m

2.14) PLAQUETTES D'INFORMATION

Sur le tableau de bord

DEMARREUR
START

ALLUMAGE
IGNITION

GENERAL

COMMUNICATION

Vne: 185 Km/h
Va : 125 Km/h

ATTENTION : verrouillage des 2 ailes avant le vol !
WARNING : check wing locks before flight !

Sur la membrure de cockpit droite

ALBATROS AE-209

masse à vide équippé:		empty weight (equipped):	
masse maximale:		gross weight:	
siège gauche:	55 à 110 Kg	left seat:	55 to 110 Kg
siège droit:	0 à 110 Kg	right seat:	0 to 110 Kg
total des 2 sièges	200 Kg maxi	total both seats	200 Kg max

Sur la cloison maitresse, coté gauche

Ne jamais manoeuvrer le manche en
roulis lorsque les ailes sont repliées.
Never move roll control with wings folded.

Sur le réservoir de carburant

Purger le réservoir chaque mois.
Drain the tank each month.

Sur les carénages de roues, ou sur les jambes de train

1,7 BARS
24 PSI

Sur le dessus du carénage de radiateur gauche

Circuit de refroidissement:
liquide de ref. 4 saisons.

Hélice : toutes les 50 heures, graisser les articulations

Cooling circuit :
4 seasons cooling liquid.

Sur la cloison maitresse, coté gauche

Ne jamais manoeuvrer le manche en
roulis lorsque les ailes sont repliées.
Never move roll control with wings folded.

Sur le réservoir de carburant

Purger le réservoir chaque mois.
Drain the tank each month.

Sur les carénages de roues, ou sur les jambes de train

1,7 BARS
24 PSI

Sur le dessus du carénage de radiateur gauche

Circuit de refroidissement:
liquide de ref. 4 saisons.

Hélice : toutes les 50 heures, graisser les articulations

Cooling circuit :
4 seasons cooling liquid.

Propeller : every 50 hours, grease the articulations

A coté de l'orifice de remplissage de carburant

essence : SUPER avec plomb, ou EURO-SUPER (sans plomb) ROZ 95,
ou AVGAS 100 LL (voir manuel moteur)

fuel : premium grade gasoline to DIN 51600, O-NORM C1103 EURO-SUPER RON 95, or AVGAS 100 LL (see engine manual)

Sur les carénages d'emplanture d'ailes, à l'arrière de l'extrados

REPLIAGE
1. Hélice verticale ou repliée.
2. Ouvrir la trappe.
3. Retirer l'axe.
4. Replier l'aile.

ATTENTION : Ne jamais replier les 2 ailes simultanément.

FOLDING
1. Prop. vertical or folded.
2. Open the hatch.
3. Remove axle.
4. Fold wing.

CAUTION : Never fold both wings simultaneously.

DETERMINATION DU CENTRAGE REEL DE L'ALBATROS N°

Cette opération est nécessaire si les modifications d'équipement sont apportées après son départ de l'usine.

Peser l'appareil à vide, avec tous ses équipements à bord, avec les pleins d'eau et d'huile, sans essence.

Soit P1 le poids lu sous la roue avant

P2 et P3 les poids lus sous les roues principales

$$CGvide = \frac{P1 \times 458 + (P2 + P3) \times 1882}{P1 + P2 + P3} \quad (mm)$$

Masse à vide = P1 + P2 + P3 (kg)

Ces valeurs seront alors introduites dans le tableau des combinaisons de centrage, et combinées avec des éléments variables du chargement pour connaître le centrage réel qui doit rester dans la plage de 2182 mm à 2418 mm (càd de 26,0 % à 42,3 % de la corde de référence).

2.15) NUISANCES SONORES

1) Bruit maximum perçu au sol, en dB/A, lorsque l'Albatros 80 CV passe à 150 m de hauteur à la verticale du point de mesure.

en palier, à 5200 t/min (150 km/h) : 77,0 dB/A

- Les mesures ont été effectuées avec un réducteur de rapport 2,273/1 et une hélice quadripale articulée.
- Toutes les autres combinaisons réducteur/hélice donnent des mesures inférieures.

2) Le bruit perçu à une hauteur différente peut être calculé comme suit :

- soit Lm le bruit mesuré à 150 m,
  Lh le bruit mesuré à la hauteur h, (avec h en m)

on a $Lh = Lm - 22 \log(h/150)$.

Par exemple, si la hauteur est divisée par 2, le niveau de bruit augmente de 6,62 dB/A ; de même, si la hauteur est multipliée par 2, le niveau diminue de 6,62 dB/A.

CHAPITRE 3 - PROCEDURES D'URGENCE

3.1) PANNE DE MOTEUR

3.1.1. AU DECOLLAGE

- Réduire les gaz.
- Freiner.
- Couper les contacts moteur.

3.1.2. APRES LE DECOLLAGE

- Afficher la vitesse de 85 km/h,
- Atterrir droit devant, seuls de petis changements de cap afin d'éviter des obstacles sont autorisés.
- Ne pas essayer de revenir sur la piste d'envol, car, en général, la hauteur de vol ne le permet pas.

3.1.3. EN VOL

- Vérifier si l'arrêt moteur n'est pas dû à une manoeuvre intempestive de la commande de:
  - contacts moteur
  - gaz
  - robinet d'essence (pour les appareils qui en sont équipés)

- Essayer de manoeuvrer la pompe à essence de secours (poire noire) ou mettre en marche la pompe à essence éléctrique (option)
- Vitesse 90 km/h

- Chercher un terrain propice à l'atterrissage. Si la hauteur est suffisante, voler dos au vent permet de parcourir une plus grande distance, et d'augmenter les chances de trouver un terrain adéquat.

- Si le terrain est plat, atterrir face au vent.

Remarque: si le vent est de 15 km/h (8 noeuds), l'énergie cinétique à absorber au freinage sera 2,5 fois plus élevée en atterrissant vent arrière que vent de face.

- Freiner énergiquement.

3.2) INCENDIE

3.2.1. FEU DE MOTEUR EN VOL

- Fermer le robinet d'essence (appareils équipés de robinet).
- arrêter la pompe à essence éléctrique (option) si elle tourne

- Mettre plein gaz.
- Chauffage cabine: fermé (pour les appareils qui en sont munis).
- Si possible, demander du secours au sol (pompiers).
- Atterrir le plus tôt possible.

3.2.2. FEU DE CABINE
- Fermer le chauffage (pour les appareils qui en sont munis) et la ventilation.
- Si possible, demander du secours au sol (pompiers).
- Atterrir le plus tôt possible.

3.2.3. FEU DES CABLES ELECTRIQUES
- Fermer le chauffage (pour les appareils qui en sont munis) et la ventilation.
- Couper l'alimentation électrique auxiliaire.
- Si nécessaire, couper les contacts moteur.
- Atterrir le plus tôt possible.

3.3) PANNE DE REGULATEUR

Une panne du régulateur de charge de la batterie peut provoquer une surchauffe de cette dernière avec émission de gaz.
- Enlever le fusible du circuit de charge.
- Ouvrir les fenêtres.
- Atterrir le plus tôt possible.

3.4) ATTERRISSAGE SANS PROFONDEUR

- contrôler l'avion avec la commande de trim.
- ne déplacer la menette à gaz que très lentement, et corriger au trim pendant la manoeuvre.
- choisir un terrain d'atterrissage suffisamment grand.
- établir la finale à 90 km/h et -300 pieds/minute (selon le vent et la turbulence une vitesse plus élevée peut être nécessaire.
- arrondir au trim en refusant le sol le plus longtemps possible, sans réduire les gaz.
- aussitôt que l'appareil touche le sol, couper les gaz.

3.5) ATTERRISSAGE FORCE AVEC MOTEUR

(pour raisons météo, ou panne de carburant imminente)
- Chercher un terrain approprié. Examiner la présence d'éventuels obstacles (arbres, lignes électriques, clôtures). Estimer la pente du terrain.
- Faire un virage de 360° au-dessus du terrain. La dérive pendant le virage indiquera la force et la direction du vent.
- Faire un passage bas, face au vent, pour examiner le terrain en détail.
- Ceintures serrées, casques attachés.
- Atterrir normalement.
- Dès le toucher des roues, couper le contact moteur.
- Freiner énergiquement.

3.6) ATTERRISSAGE FORCE SANS MOTEUR

- Chercher un terrain approprié. Obstacles - pente - état du sol - direction du vent.
- Ceintures serrées, casques attachés.
- Arriver en finale, face au vent, suffisamment haut.
- Ne pas hésiter à faire une glissade pour accentuer la pente de descente.
- Atterrir normalement.
- Freiner énergiquement.
- Si le sol est raisonnablement plat, mettre le manche à fond en avant va raccourcir notablement la distance d'arrêt.
- Si l'espace nécessaire pour freiner est insuffisant, pied à fond d'un côté (du côté du vent, s'il y en a).
- Si l'appareil est équipé d'un parachute, et que le terrain est en pente ou présente des obstacles menaçants, l'ouverture du parachute peut être commandée au ras du sol. Cette procédure n'a jamais été expérimentée avec l'ALBATROS et ne doit donc être considérée que comme une possibilité. (Le risque existe notamment de voir apparaître un fort couple cabreur à l'ouverture du parachute, qui pourrait provoquer une ressource brutale suivie d'une chute sans vitesse. Ceci est dû au fait que le câble du parachute est fixé au dessus du centre de gravité.

3.7) VOL SOUS FORTE PLUIE

- S'il y a formation de buée : essuyer le pare-brise avec un chiffon doux en coton.
- Réduire la puissance pour limiter l'usure de l'hélice.
- Essayer de modifier la trajectoire pour éviter la pluie.

3.8) VOL EN CONDITIONS GIVRANTES

Bien que le vol en condition givrante soit interdit, procéder de la façon suivante lorsqu'on est surpris par le givrage:

- tirer la manette de réchauffage des carburateurs.
- Rebrousser chemin ou changer d'altitude afin d'obtenir une température extérieure moins critique pour le givrage.
- Augmenter la puissance afin de réduire la formation de glace à un minimum.
- Projeter d'atterrir sur le prochain aérodrome; lors d'une formation de glace extrêmement rapide, effectuer un atterrissage forcé.
- Si la couche de glace dépasse 0,5 cm sur la partie avant de la voilure, il faut s'attendre à une augmentation de la vitesse de décrochage.
- Vitesse d'approche en fonction de l'épaisseur de la glace: 90 à 100 km/h.
- Atterrir en position horizontale.

3.9) VRILLE INVOLONTAIRE

En cas de vrille involontaire, la consigne suivante est à appliquer:
- Direction opposée au sens de la vrille - relâcher à l'arrêt de la rotation.
- Manche: le laisser aller où il veut, c-à-d tangage au neutre, roulis partiellement braqué dans le sens de la vrille.
- Redresser en respectant les limitations: ne pas cabrer trop fort !

CONCLUSION: aux très basses vitesses, l'appareil doit être contrôlé aux palonniers.

3.10) PARACHUTAGE (pour les appareils équipés de parachute)

En cas de perte de contrôle irrécupérable (collision, rupture)
- vérifier: ceintures serrées et bretelles en place.
- Couper les contacts moteur.
- Presser la poignée du parachute sans attendre.
- Fermer l'essence (appareils équipés)
- Appeler par radio, et donner sa position. Si le contact radio n'est pas établi, passer sur 121,50 Mhz (fréquence de détresse) et donner sa position.

Remarque concernant les parachutes pyrotechniques.

Lors du déclenchement du parachute, l'hélice risque d'intercepter le câble de retenue. Ce câble en acier de 10 mm de diamètre devrait théoriquement être capable de briser une ou plusieurs pales d'hélice, mais ce n'est pas certain. De plus, il existe le risque que le câble s'enroule autour du moyeu d'hélice et que ce dernier agisse comme un treuil, arrachant la fixation du câble à la structure de l'appareil. Dans l'impossibilité d'apporter une solution absolument sûre à ce problème, Aviasud Engineering ne peut donner aucune garantie quant au bon fonctionnement des parachutes de secours.

D'autre part, la vitesse de chute au moment de l'ouverture impose au(x) parachute(s) un choc extrêment violent. Il appartient à l'utilisatreur de vérifier auprès du fabricant de parachute si le(s) parachute(s) peuvent résister à une vitesse d'ouverture de l'ordre de 200 à 250 km/h.

CHAPITRE 4 - PROCEDURES NORMALES

4.1) QUALITES DE VOL (maniabilité et stabilité)

Le pilotage de l'ALBATROS est similaire à celui d'un avion léger. La stabilité est positive pour tous les centrages et à toutes les vitesses.

Un compensateur de profondeur permet de compenser les efforts à la profondeur à tous les centrages dans la plage de 80 à 160 km/h.

Rappel:

a) Bien que de nombreux essais de mise en vrille et de sortie de vrille aient été faits, la vrille ne fait pas partie du domaine de vol autorisé de l'ALBATROS.

b) Aucun essai de vrille stabilisée n'a été entrepris.

c) La technique universelle pour sortie de vrille positive ou négative est: manche lâché et pied opposé à la rotation de la vrille ou pied sur la pédale la plus résistante.

4.2) VISITE PRE-VOL

4.2.1. AVANT LE PREMIER VOL DE LA JOURNEE

1. Livre de bord. Niveau de carburant suffisant pour le vol avec une réserve supplémentaire de 30 minutes.
2. Train gauche: Etat général - pression et usure du pneu - état des plaquettes de frein.
3. Antenne venturi: propre (housse enlevée, le cas échéant)
4. Train droit: (2)
5. Bouchon de remplissage carburant fermé.
6. Parachute (le cas échéant): en bon état, bien fixé, correctement fermé, fusée et câble en place.
7. Hauban droit: état général, goupilles en place.
8. Aile droite: état général, revêtement parfaitement collé, propreté, absence de trous. Porter l'aile par le saumon: pas de jeu excessif.
9. Aileron droit: état général, charnières, débattement, jeu.
10. Levier de commande d'aileron droit: contrôle visuel.
11. Trappe de repliage droite: fermée et verrouillée.
12. Broche de fixation d'aile droite: enfoncée à fond et sécurité en place.
13. Décapoter le moteur (version équipée d'un capot)
    - fils électriques intacts - usure des isolants - état des connexions.
    - fixation des bobines.
    - admission: fixation des carburateurs, du filtre à air. Pas de fissure dans les raccords carburateur-pipe d'admission (faire bouger légèrement les carburateurs pour s'assurer que les manchons caoutchoucs ne sont pas fissurés. Attention: un manchon fissuré provoque un percement de piston.)
    - tuyaux d'essence
    - caoutchoucs de support moteur.
    - circuit d'échappement: fixations, fissures.
    - circuit de refroidissement

- fuites visibles, colliers en places, bon état des radiateurs, pas de débris devant les radiateurs.
- vérifier le niveau de liquide de refroidissement (moteur froid: liquide à 1/4 du vase d'expansion)
- verifier le niveau d'huile à la jauge du reservoir d'huile. faire le niveau si necessaire

14. Hélice parfaitement propre - bords d'attaque intacts état général. Attention: c'est la pièce la plus importante de tout l'appareil.
    - Reposer le capot. Remettre en place tous les dzus avant de les verrouiller.
15. Tube de queue: examen visuel.
16. Dérive: état extérieur.
17. Branchement du stabilisateur: les quatre vis serrées, sécurité en place. Biellette de compensateur branchée aux deux bouts.
18. Stabilisateur, côté droit : état général, débattement, pas de jeu excessif dans les pivots.
19. Gouvernail: état général, débattement, propreté (de la boue dans la partie basse pourrait changer les conditions d'équilibrage de la gouverne: à éviter)
20. Roulette: état général, tiges de commandes en place, ressorts en bon état.
21. Stabilisateur, côté gauche: état général.
22. Trappe de repliage (voir 11).
23. Broche aile gauche (voir 12).
24. Levier d'aileron (voir 10).
25. Aileron (voir 9).
26. Aile droite (voir 8).
27. Hauban gauche (voir 7)
28. Dans le cockpit:
    - tuyaux d'essence: notamment vérifier que le tuyau de trop plein d'essence débouche bien sous le fuselage.
    - mécanique de manche: débattement libre, et dans le bon sens, pas de jeu.
    - mécanique du compensateur: état des câbles.
    - commande de palonniers : état des câbles - débattement dans le bon sens.
    - commande(s) de gaz : état général - débattement.
    - commande de parachute : en place (le cas échéant)
    - robinet d'essence (le cas échéant): toujours ouvert.

4.2.2. AVANT CHAQUE VOL
- Etat général - jeu - débattement des gouvernes.
- Train principal, roulette.
- Niveau d'essence, bouchon d'essence fermé.
- Niveau d'huile.
- Hélice.
- Verrouillage des trappes de repliage.
- Broches de repliage d'aile.
- Sécurités sur fixation de stabilisateur.

4.3) AVANT LA MISE EN ROUTE
- vérifier robinet d'essence (le cas échéant): toujours ouvert.
- voie libre devant et personne à proximité de l'hélice.
- pilote et passager attachés et casqués.
  en cas de vol solo: boucler la ceinture passager.
- frein de parc serré.

4.4) MISE EN ROUTE

4.4.1. MOTEUR FROID
- tirer la commande de starter.
- presser vigoureusement quelques coups sur la pompe à essence manuelle, ou mettre en route la pompe à essence électrique pendant secondes.
- réduire les gaz à fond - ouvrir 1 cm environ.
- contacts sur ON.
- revérifier: personne à proximité de l'hélice.
- crier: "attention à l'hélice !"
- Presser le démarreur.
- le moteur doit démarrer après 5 à 10 sollicitations.
- repousser la commande de starter après environ 30 secondes (été) ou minute (hiver).

4.4.2. MOTEUR CHAUD
- gaz réduits.
- vérifier: personne à proximité de l'hélice.
- crier: "attention à l'hélice !"
- contacts sur ON.
- Presser le démarreur.
- le moteur doit démarrer après 2 à 3 sollicitations. Si ce n'est pas le cas, utiliser la procédure "moteur froid".

4.4.3. INCIDENTS
se reporter au manuel moteur:
vérifier dans l'ordre les bougies, l'allumage, le circuit carburant.

4.5) ROULAGE
- tester les freins.
- rouler lentement.
- faire tout le taxi avec la pompe à essence électrique coupée pour vérifier le bon fonctionnement de la pompe mécanique.

4.6) AVANT LE DECOLLAGE
- altimètre réglé.
- commandes libres sur 100 % du débattement.
- compensateur au neutre.
- ceintures verrouillées toutes les deux.
- parachute: boîtier branché et testé.
- verrière verrouillée des deux côtés.
- essence en quantité suffisante - ne jamais décoller avec moins de 10 litres.
- autorisation: - approche et piste dégagée,
  - contrôle radio si besoin.

4.7) DECOLLAGE
- piste assez longue et dégagée.
- point fixe à 2500 RPM jusqu'à atteindre 50°C de température d'huile
- vérifier les 2 allumages à 3000 RPM la baisse de régime ne doit pas dépasser 300 RPM
- pompe à essence électrique en marche si le moteur est équipé d'un capot ou s'il fait très chaud ou si l'essence est très chaude (parking au soleil).
- frein serré, essai de plein gaz (limiter la puissance si l'appareil avance).
- gaz réduits à fond - le moteur ne doit pas avoir tendance à caler.
- appliquer progressivement plein gaz.
- manche en avant pour lever franchement la queue.
- tenir l'axe.
- commencer lentement la rotation vers 75 km/h.
- afficher 90 à 100 km/h en montée initiale.
- montée plein gaz jusqu'à 150 mètres.
- couper ensuite la pompe à essence électrique. (risque de surconsommation de carburant).

4.8) MONTEE
- maintenir la vitesse de 90 km/h.
- observer: les températures (huile et culasse), pression d'huile; ne pas dépasser les limites admises

4.9) CROISIERE
Afficher le régime souhaité entre 4000 et 5200 RPM. L'usage du réchauffage de carburateur n'est normalement pas nécessaire aux régimes élevés. Attention, quand le réchauffage est activé, la consommation augmente.

4.10) DESCENTE - ATTERRISSAGE
- Si les conditions météo l'exigent, tirer la manette de commande de réchauffage de carburateurs (manette en arrière pour chaud).
  Remarque: le réchauffage de carburateur n'est pas capable de dégivrer un carburateur déjà givré, mais plutôt d'empêcher la formation de glace. Il doit donc être utilisé systématiquement de manière préventive quand l'air est humide et que la température extérieure est comprise entre +15°C et -10°C.
- mettre éventuellement la pompe à essence électrique en route.
- approche (sans vent) : 100 km/h.
- finale (sans vent) : 90 km/h.
- choisir un terrain suffisamment long: ne pas compter sur les freins pour s'arrêter.

4.11) ARRET MOTEUR

EN VOL
-laisser tourner le moteur 30 secondes à 3000 tours pour le laisser refroidir avant de couper les allumages.

AU SOL
- frein de parc.
- radio et interphones coupés.
- tous contacts coupés.
- ne jamais fermer le robinet d'essence (le cas échéant).

4.12) CONDITIONS DE PARC

(Il est recommandé de stocker l'ALBATROS à l'intérieur d'un hangar)
Si l'ALBATROS doit être laissé dehors sans surveillance:
- orienter l'appareil dos au vent - serrer le frein.
- fixer le manche avec les 2 harnais.
- fixer le gouvernail avec une éclisse ou autrement.
- attacher les ailes: au sommet des haubans.
- attacher l'arrière au niveau de la roulete ou autour du tube de queue devant la dérive.
- caler les roues.
- verrouiller et fermer les fenêtres. En été, protéger le tableau de bord avec un film aluminisé contre l'échauffement.

CHAPITRE 5 - PERFORMANCES

REMARQUE GENERALE CONCERNANT LES PERFORMANCES ET LA CONSOMMATION

Les performances données dans le tableau ci-après correspondent à la moyenne des performances mesurées. Il existe néanmoins des écarts de puissance entre deux moteurs de même modèle. Il convient donc de lire ce tableau avec précaution.

(1) - Les performances au décollage dépendent fortement de la densité de l'air. Les performances diminuent quand la densité de l'air diminue, c'est-à-dire quand l'altitude et/ou la température augmente.
- Si le point critique est le passage des 15 m après le décollage, il est judicieux de ne pas solliciter le décollage avant 75-80 km/h. Ceci rallongera la distance de roulement, mais raccourcira la longueur totale jusqu'au passage des 15 m.

(2) - La consommation peut varier suivant le réglage de richesse du moteur.
- Le rayon d'action sera calculé en fonction de la quantité de carburant embarquée, du vent et d'une réserve minimale de 30 minutes.

(3) - La vitesse de finesse maxi est plus basse si la masse est plus faible.
Si la masse réelle est 30 % en-dessous du maximum, la vitesse de finesse maxi sera de $\frac{30}{2}$ = 15 % inférieure à la vitesse annoncée,

20 % sera de $\frac{20}{2}$ = 10 % inférieure à la vitesse annoncée,

10 % sera de $\frac{10}{2}$ = 5 % inférieure à la vitesse annoncée.

(4) La distance d'atterrissage (passage des 15 m) peut être notablement raccourcie en effectuant une glissade, manche au vent et pied opposé. Un entraînement est nécessaire.

PERFORMANCES A LA MASSE MAXIMALE conditions standard, alt. 0, 15 °C	ALBATROS 80 CV
Masse maximale (kg)	450
Roulement au décollage (m) (1)	75
Décollage jusqu'au passage des 15 m (m) (1)	205
Vitesse optimale de montée (km/h)	95
Taux de montée maxi (m/sec) (ft/min)	5.00 1000
Vit. de pente de montée maxi (km/h)	80
Vitesse de croisière (km/h) consommation (l/h)	150 14
Vitesse de croisière économique (km/h) consommation (l/h)	95 7
Plafond pratique (ft)	19000
Finesse maxi moteur arrêté	9/1
Vitesse de finesse maxi (km/h) (3)	85
Taux de chute mini moteur arrêté (ft/min)	500
Vitesse de décrochage (km/h)	64
Vitesse d'approche (sans vent) (km/h)	95
Distance d'atterrissage après passage des 15 m (m) (4) - dont roulage à l'atterrissage (sans freiner) (m)	280 130
Roulage à l'atterrissage (freinage énergique sur herbe sèche) (m)	65

(1) (2) (3) (4) voir page précédente

CHAPITRE 6 - REGLAGES CELLULE

6.1) REGLAGES AERODYNAMIQUES

Votre appareil est conforme au réglage usine.
Compte tenu des tolérances de montage, il est possible qu'un réglage plus fin soit nécessaire. Ces réglages sont réalisés en agissant sur la lame de correction (flettner) du gouvernail et sur celle de l'aileron
Procéder de la façon suivante:

- Vérifier que la bille est centrée lorsque l'appareil est parfaitement horizontal (au sol).
- Effectuer un vol en air calme. Compensé en palier à 130 km/h, en ligne droite, maintenir la bille parfaitement au milieu avec pied et manche.
- Sans bouger le manche, ôter les pieds du palonnier. Si la bille se déplace d'un côté, il faudra plier le flettner de direction du côté opposé (ex: à gauche pour bille à droite). Si la bille n'a pas bougé, le réglage de la direction est bon.
- Ensuite, recaler la bille au centre (pied et manche) et lâcher le manche. Si l'appareil vire à droite : plier la lame de correction de l'aileron gauche vers le bas, ou la lame de l'aileron droit vers le haut. S'il vire à gauche, faire la correction inverse.

Recommencer ces opérations jusqu'à ce que votre ALBATROS soit parfaitement équilibré.

6.2) REGLAGE DES FREINS

Freins à disques à commande hydraulique (train principal)
- Ouvrir le couvercle du maître cylindre, celui-ci étant positionné à l'horizontale (donc démonté du amnche).
- Le remplir à moitié de liquide de freins.
- Démonter la vis de purge d'un côté et retirer la bille-clapet. Remonter la vis sans bloquer afin de ne pas déteriorer la portée de la bille.
- Avec une seringue et une durit, injecter du liquide de frein par le conduit de purge. Avant la fin de la course de la seringue, aspirer lentement les bulles d'air.
- Répéter l'opération 5 ou 6 fois.
- Agir de même pour l'autre côté.
- Compléter le niveau au maître cylindre.
- Refermer le bocal.
- Effectuer la purge de manière classique côté par côté.

6.3) SIEGES

Les sièges se réglent individuellement mais cette opération doit être effectuée au sol, quand le siège est inoccupé.

Procéder comme suit :
déplacer le siège vers l'avant jusqu'à la butée (environ 3 cm), le soulever de ses glissières, le déplacer à volonté, le redescendre sur ses glissières et le reculer jusqu'à butée. Vérifier le verrouillage en poussant le dossier latéralement.

CHAPITRE 7 - REGLAGES MOTEUR

	ROTAX 912
Bougies: marque EYQUEM	AD 800 L
Ecartement des électrodes	0,5 mm
Carburateur à depression constante BING 64/32	2

Pour plus d'informations, consulter le manuel moteur.

CHAPITRE 7 - REGLAGES MOTEUR

	ROTAX 912
Bougies: marque EYQUEM	AD 800 L
Ecartement des électrodes	0,5 mm
Carburateur à depression constante BING 64/32	2

Pour plus d'informations, consulter le manuel moteur.

CHAPITRE 8 - CONSIGNES DE MONTAGE ET DEMONTAGE

8.1) REPLIAGE DES AILES

AVERTISSEMENT
- Replier une aile après l'autre.
Il est absolument interdit de replier les 2 ailes simultanément sous peine de causer de graves dommages à la commande d'ailerons.

1) S'assurer que l'hélice est verticale

2) Déverrouiller la trappe en extrados d'aile (2 verrous quart de tour (dzus))

3) Retirer l'axe de fixation arrière d'aile sur le fuselage, en écartant l'épingle de sécurité.

4) Par le saumon d'aile, faire basculer l'aile, bord d'attaque vers le bas, accompagner le basculement en maintenant l'aile jusqu'à ce qu'elle s'appuie sur le hauban. (éviter absolument que le hauban frappe le renfort de nervure servant de butée).

5) Toujours par le saumon pivoter l'aile le long du fuselage.

6) Avec la cordelette attacher le saumon d'aile au bras de contrepoids de la gouverne de profondeur.

7) Effectuer les mêmes opérations pour l'autre aile.

8) Pour remettre l'Albatros en état de vol, effectuer ces opérations en sens inverse.

Ne pas oublier l'épingle de sécurité de l'axe de fixation arrière d'aile et le verrouillage de la trappe.

8.2) DEMONTAGE ET REMONTAGE DE LA GOUVERNE DE PROFONDEUR

8.2.1. Enlever les fils-freins des 4 vis papillons qui fixent la gouverne (2 vis sur le bord d'attaque et 2 vis sur l'extrados).

8.2.2. Déserrer ces 4 vis, les retirer et les ranger (vide poche).

8.2.3. Déconnecter la biellette de commande du levier d'antitab (1 axe épaulé + 1 anneau fendu) - le remettre en place sur le levier.

8.2.4. Retirer la gouverne par un mouvement vers le haut pour la dégager du bras de commande, puis vers l'arrière pour la dégager de la biellette d'anti-tab.

8.2.5. Pour le remontage, procéder en sens inverse.

CHAPITRE 9 - ENTRETIEN

9.1) ENTRETIEN CELLULE

	1 mois ou 50 h.	6 mois ou 150 h.	1 an ou 300 h.	2 ans ou 600 h.	5 ans ou 900 h.	10 ans ou 1800 h.
AILES ET HAUBANNAGE						
- contrôler le bon état des axes AR et des épingles	X					
- remplacer les axes AR.					X	
- graisser les charnières d'aileron.	X					
- changer les charnières d'aileron.						X
- ouvrir la trappe de visite à l'intrados et inspecter:						
* usure des câbles (les changer si nécessaire).					X	
* axes et rotules de bielle (les changer si nécessaire).					X	
* jeu axe guignol (changer le guignol si nécessaire).					X	
- contrôler le collage de l'entoilage.			X			
- graisser les cardans des ailes et des haubans.		X				
- vérifier le jeu des axes de cardan.	X					
- contrôler les nervures.		X				
TRAIN AVANT						
- contrôler la pression des pneus.		X				
- contrôler l'usure des pneus.		X				
- vérifier l'usure des plaquettes de freins.		X				
- vérifier l'usure des disques de freins.		X				
- contrôler l'état de la jambe de train.		X				
- changer le liquide de freins.					X	
- démonter la jambe de train et inspecter:						
* bon état de la lame.			X			
* bon état du pivot.			X			
* bon état de l'appui.			X			
* graisser le pivot.			X			
* changer les axes.			X			
TRAIN ARRIERE						
- vérifier le bon état de la béquille et des fixations.	X					
- vérifier le bon état de la fourche de roue.	X					
- contrôler l'usure de la roulette.		X				
- vérifier le bon état des ressorts et des épingles.	X					
VERRIERE						
- changer les joints.			X			
- remplacer la verrière.						X

	1 mois ou 50 h.	6 mois ou 150 h.	1 an ou 300 h.	2 ans ou 600 h.	5 ans ou 900 h.	10 ans ou 1800 h.
COMMANDES						
- graisser câbles roulis sur les poulies.		X				
- graisser câbles accélérateur.		X				
- changer câbles accélérateur.				X		
- graisser pivot manche et tube de torsion.		X				
- vérifier l'usure des filoirs de câbles de direction.			X			
- vérifier l'usure des filoirs de câbles de profondeur.			X			
- vérifier l'usure des filoirs de câbles de roulis.			X			
- changer les filoirs de tous les câbles.					X	
CIRCUIT ELECTRIQUE - CIRCUIT ESSENCE						
- vérifier le passage des câbles électriques et des durits essence dans la cellule (attention aux frottements, à l'usure, etc...).		X				
- changer les durits d'essence.			X			
- changer la poire d'amorçage.				X		
- purger le réservoir d'essence		X				
GOUVERNAIL						
- graisser les axes.	X					
- vérifier l'usure guignol / maillons rapides.		X				
- changer le guignol.					X	
- graisser les câbles de direction aux sorties des gaines.	X					
- changer les câbles de direction et les gaines.					X	
STABILISATEUR ET ANTI-TAB						
- démonter le stabilisateur et inspecter:						
* axes de fixation (graisser si nécessaire).	X					
* axes de bielle (graisser si nécessaire).	X					
- remplacer les axes de bielle et de fixation.						X
- graisser les axes de bielette d'anti-tab.	X					
- huiler les ressorts de bielette.	X					
- contrôler la gaine en sortie de bielette.	X					

ANNEXE

1) Travail aérien - procédures générales - remorquage de banderole

Avertissement:

Le manuel de vol de l'ALBATROS est supposé connu du lecteur. De même, on suppose que le pilote est déjà familiarisé avec le pilotage de l'ALBATROS en utilisation courante.

1. Utilisation des appareils

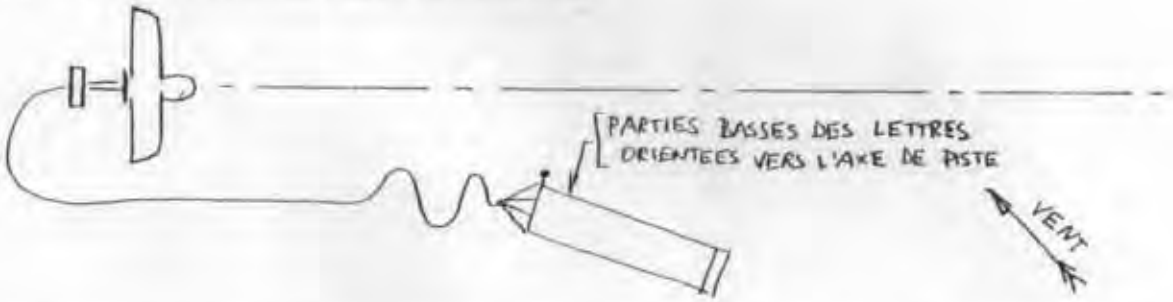
1.1 Carburant

Quantité de carburant à emporter: la consommation varie suivant le type d'appareil (mono ou bimoteur) et la remorque. Dans le cas d'une nouvelle remorque, mieux vaut prévoir large.

La quantité minimale à embarquer sera:
- consommation prévue x 1.15 + 30 minutes de réserve.

Sans expérience préalable, il faut savoir que la consommation maximale du moteur Rotax 912 est de l'ordre de 20 l/h à 5500 t/min (maximum continu).

1.2 Préparation de la banderole



Avant chaque mission, un essai de largage doit être fait avant l'accrochage définitif. Par ailleurs, il faut absolument éviter que la corde de la remorque s'accroche dans le train d'atterissage.

1.3 Décollage et montée

Le décollage demande une bonne concentration.

Check-list avant le décollage:

- gilet de sauvetage en place (cas du survol maritime),
- radio (éventuellement),
- altimètre à 0,
- commandes libres et débattant à fond.

- trim réglé,
- cabine fermée verrouillée
- harnais passager bouclé,
- pas d'objets étrangers en ballade
- vérifier que la manette à gaz n'a pas tendance à réduire lentement avec les vibrations: afficher 4500 rpm sur les freins et lacher la manette; on en profite pour contrôler séparément les deux circuits d'allumage.
- température d'huile au moins égale à 50°C
- approche dégagée
- harnais pilote bien serré
- piste dégagée

Décollage
- frein serré à la main
- plein gaz
- main sur la commande de largage
- lâcher le frein
- décoller et afficher ensuite une vitesse de 80 km/h
- aussitôt que la remorque décolle, rendre la main pour garder la vitesse de 80 km/h
- en cas de baisse de puissance, ne pas hésiter à larguer la remorque
- etc

1.4 Vol avec la remorque

La vitesse optimale est de 80 km/h
Le taux de montée à plein gaz doit être au minimum de 300 ft/min. Ceci est possible avec des panneaux dépassant 100 m².

Le vol avec la remorque est sans histoire. Il est seulement nécessaire de mettre du pied à l'intérieur du virage pour contrer la traction latérale de la corde: Un peu de bille à l'intérieur du virage (glissade) ne gêne pas - c'est sans importance.

La tenue de l'altitude est impérative: penser que la remorque se ballade jusqu'à 30 mètres plus bas que l'appareil !

1.5 Atterrissage avec la remorque

Cette procédure n'est prévue qu'en cas d'impossibilité de larguer normalement.

L'opération doit être faite sur une grande piste en dur, même par vent de travers.

L'approche sera faite à vitesse très élevée (120 km/h) tout réduit pour que la remorque soit plus haute que l'appareil; à la fin de la descente, ne pas hésiter à mettre de la puissance pendant l'"arrondi". Le but de cette manoeuvre est d'empêcher la remorque de toucher le sol avant que l'appareil ne soit près du sol et avec une trajectoire horizontale. Cet atterrissage ne pose pas de problème à condition de ne pas approcher à une vitesse trop faible.

1.6 Panne de moteur au dessus de l'eau

En cas de perte de puissance, mettre en service la pompe à essence auxiliaire (électrique) ou presser la pompe à essence de secours. Si la panne persiste:

- larguer la remorque (le plomb qui se trouve au bas du mât peut faire du dégât)
- virer face au vent
- vérifier le harnais
- prévenir sur la fréquence en service
- toucher l'eau le plus lentement possible
- en cas d'amerrissage, et si l'endroit est isolé, continuer à appeler sur la fréquence en service ou sur une autre plus appropriée.
- normalement, l'ALBATROS flotte un bon moment; il va progressivement se remplir. Les ailes vont finir par le garder à la surface assez longtemps.
- Il est possible de préparer l'ALBATROS pour qu'il ait une bonne étanchéité, en scotchant toutes les petites ouvertures, et en s'assurant que le tube de queue est obturé par une trappe en polycarbonate. Le démontage du gouvernail est nécessaire pour effectuer cette opération. Du joint silicone est utilisé à la pose de cette trappe. Attention, ainsi rendu étanche, l'appareil peut accumuler de l'eau de pluie (en stationnement ou en vol). Si nécessaire, contacter le constructeur.

1.7 Panne au dessus de la terre

Même chose que ci-dessus, mais l'atterrissage sur terre pose des problèmes mieux connus. Penser que le parachute peut très bien être utilisé au ras du sol si le terrain prévu est trop court ou en pente dans le mauvais sens; a fortiori s'il s'agit d'une surface rocheuse ou boisé. En aucun cas il ne faut se présenter en panne moteur sans avoir largué la remorque.

1.8 Largage de la remorque

Approcher la piste face au vent, en descente tout réduit et assez vite pour que la remorque ne soit pas trop basse sous l'appareil. Quand on arrive au bout de la piste (l'altitude, estimée à l'oeil, est de 30 ou 40 mètres) mettre plein gaz, larguer et cabrer pour afficher une vitesse de 80 km/h. En cas de problème avec le largueur, on peut alors continuer à tirer sur la poignée de largage: on est en configuration de montée. Cette méthode semble donner la meilleure précision, et facilite le repliage de la remorque. Par ailleurs, si celle-ci est tombée juste au milieu de la piste, il reste suffisamment de longueur en début de piste pour se poser sans rouler sur la remorque.

[annexes]