

SCINTEX CP-1315 C3

SCINTEX CP 1310 C3

MANUEL
du
SUPER-EMERAUDE



SCINTEX-AVIATION

65, rue de l'Industrie COURBEVOIE (seine)

Tel. DEF 0669 DEF 30 30

SOMMAIRE

Page

1ère PARTIE : DESCRIPTION

- Plan triptyque
- cabine-commandes 3
- groupe moto-propulseur 4
- atterrisseur - gouvernes 6

2ème PARTIE : UTILISATION

- inspection prévol
- démarrage 7
- point fixe 8
- décollage - montée - croisière 9
- approche - atterrissage 10

3ème PARTIE : LIMITATIONS

- évolutions autorisées 12
- vrilles 13
- poids et centrage 14
- vitesses 15
- moteur 16

4ème PARTIE : ENTRETIEN ET VISITES PERIODIQUES

- chaque jour 17
- visite des 25 heures 18
- visites des 50 - 100 - 500 heures 19
- contrôle divers 20

5ème PARTIE : PERFORMANCES

- vitesse de décrochage - vitesse ascensionnelle 21
- utilisation en croisière 22

SOCIETE SCINTEX AVIATION
65, Rue de l'Industrie
COURBEVOIE (Seine)

2

Tél : 333 30-30
333 06-69

MANUEL DE VOL DE
L'AVION "SUPER EMERAUDE"

Pour obtenir de votre "SUPER EMERAUDE" le rendement optimum et profiter pleinement de toutes les joies qu'il peut vous apporter, il convient simplement de vous familiariser avec les indications contenues dans ce Manuel afin de bien connaître toutes les possibilités de l'avion. Ce manuel ne donne des indications que pour les éléments dont la compréhension n'est pas évidente.

Dans cette notice, sont contenues les spécifications de la "Fiche de Navigabilité" N° 75, approuvée par le Secrétariat Général à l'Aviation Civile, qui constitue, avec les "Consignes de Navigabilité" les seuls documents officiels et dont le respect est impératif.

AGENTS :

U.K & EIRE

TRICOLORE TRADING COMPANY
(GOESNON Ltd)
36, Southampton Street
LONDON W.C. 2.

REPUBLIQUE D'AFRIQUE DU SUD

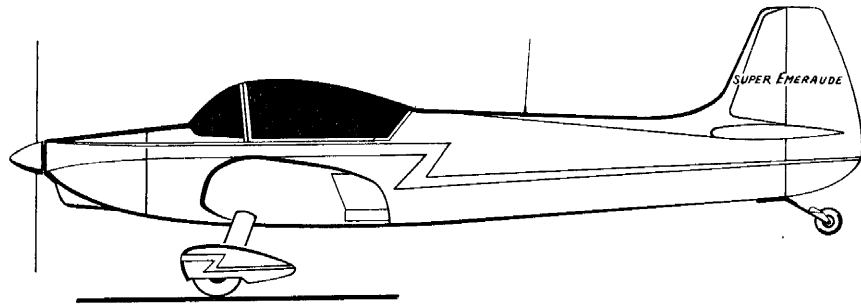
H. JABOULAY (PTY) Ltd
80 Commissioner Street
JOHANNESBOURG

PAYS BAS

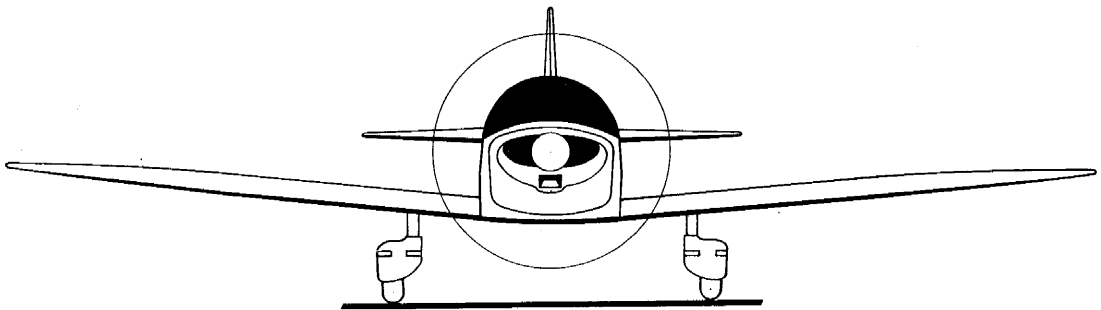
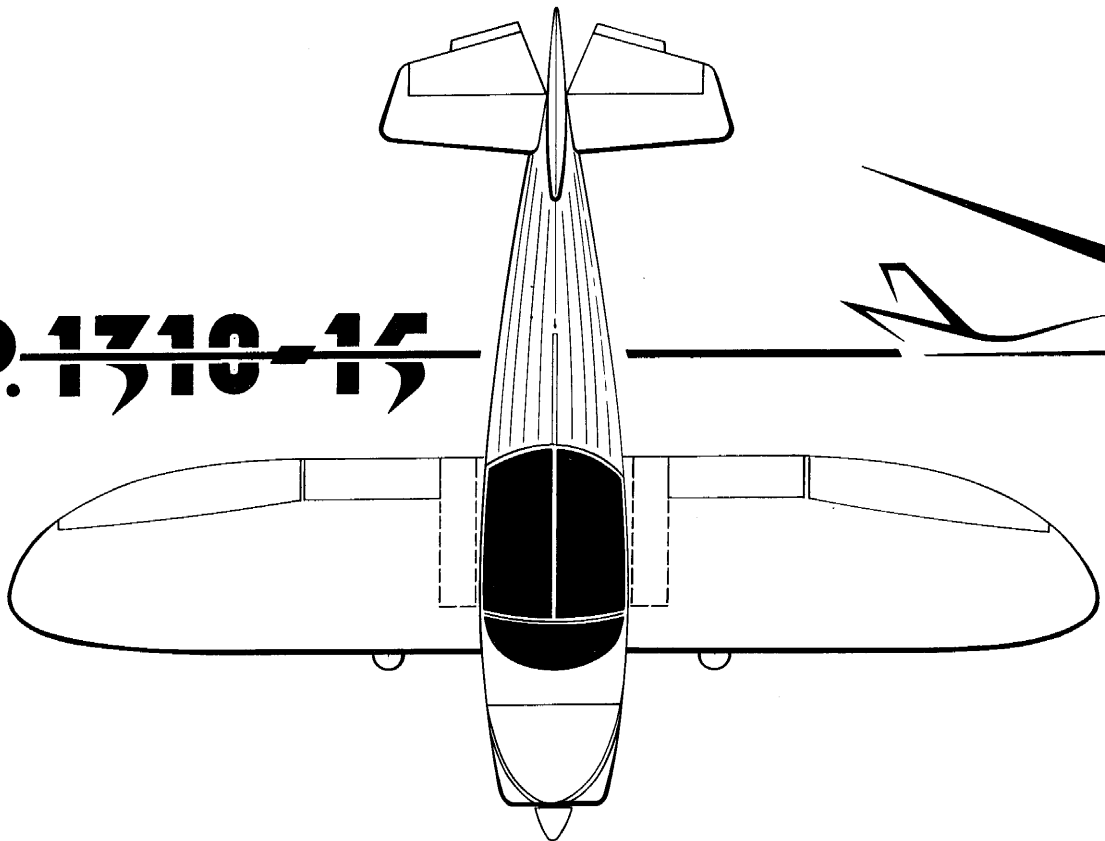
M. VAN ORDEN
Bolmansweg 9
EPSE (GORSSELL)

SUISSE

ROJA ENGINEERING
CASE POSTALE N° 149
MORGES / VAUD



~~CP. 1310-15~~



PREMIERE PARTIEDESCRIPTIONI DIMENSIONS

| | |
|------------------------|----------------------|
| Envergure..... | 8,25 m |
| Longueur | 6,45 m |
| Hauteur | 2,45 m |
| Surface portante | 11,00 m ² |

II CABINE

La cabine est biplace côte à côte, à double commande, refermée par une verrière coulissante à visibilité totale. Cette verrière peut recevoir des écrans pare-soleil amovibles. Elle peut être bloquée en position ouverte, à l'aide d'une vis molettée, située sur le côté gauche. Le blocage en position semi-ouverte en vol est également possible à vitesse réduite (moins de 130 km/ pour permettre des prises de vues photographiques, par exemple. Le verrouillage en position fermée s'effectue par le crochet situé au centre de l'arceau de verrière.

Derrière l'équipage se trouve un compartiment à bagages, pouvant recevoir une charge maximum de 60 kgs. Sur les flancs droit et gauche de la cabine sont installées des pochettes destinées à recevoir les cartes, règles, plateaux calculateurs, etc, nécessaires à la navigation. Sur la partie droite du tableau de bord se trouve également un vide-poche.

Le tableau de bord est conçu de telle sorte que l'utilisateur puisse équiper son appareil des instruments de pilotage sans visibilité convenablement montés sur le tableau suspendu et des installations radio-électriques de navigation de différents modèles (radio VHF - radio compas - adaptateur VOR - Homing) .

Sur le tableau de bord se trouvent une commande de chauffage de la cabine et une commande de ventilation.

III COMMANDES & GOUVERNES

Le pilote et le passager disposent, chacun d'un manche à balai (profondeur et gauchissement), d'un palonnier (direction) et d'une manette de gaz (dont le serrage est assuré par une vis molettée) sur le flanc de la cabine. La commande des volets hypersustentateurs, ainsi que la commande de la compensation de la profondeur, sont situées entre les deux sièges et accessibles par les deux pilotes.

Seul, le pilote principal dispose des pédales de frein, commandées au talon et agissant individuellement sur chaque roue. La commande à main de frein de parc est située contre le flanc gauche de la cabine.

La commande de gauchissement est du type semi-rigide (câbles et bielles). Les ailerons du type à fente sont compensés statiquement et dynamiquement.

La commande de profondeur est également du type semi-rigide (câbles et bielles). La gouverne de profondeur comporte deux volets de compensation : l'un est commandé automatiquement par le braquage des volets, l'autre est réglé manuellement par le pilote.

La commande de la direction est effectuée par câbles ; un ressort compensateur, fixé entre les palonniers, amortit les mouvements de lacets.

IV GROUPE MOTO-PROPULSEUR

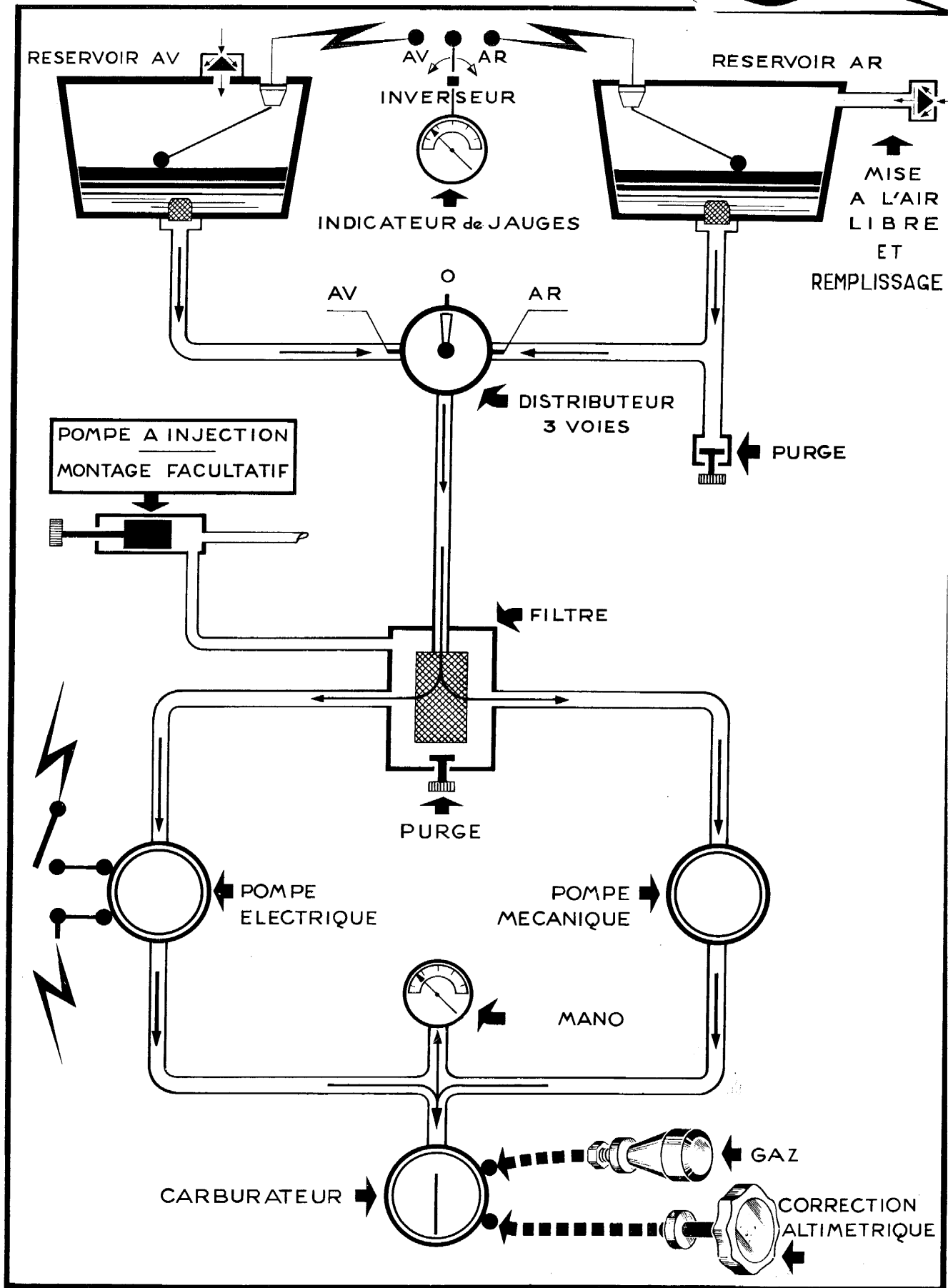
Le "SUPER EMERAUDE" CP 1310 C3 est équipé d'un moteur CONTINENTAL O.200 A développant 101 cv à 2.750 tours/minute. Il comporte 4 cylindres disposés à plat d'un volume de 3,28 litres. Son taux de compression est de 7/1. Il pèse à sec 88 kg. L'allumage classique est du type par magnétos. Il consomme de l'essence 80/87 octanes. Il entraîne une hélice bipale en bois, à pas fixe soit du type EVRA (diamètre 1,80 m) soit du type HOFFMANN 178. 120. 7,5 R (diamètre 1,78 m) ou 175. 115. 7,7 R (diamètre 1,75 m).

Le "SUPER EMERAUDE" CP 1315 C3 est équipé d'un moteur POTEZ 4 E 20 développant 105 cv à 2.750 tours/minute. Il comporte 4 cylindres disposés à plat, d'un volume de 3,42 litres. Son taux de compression est de 8/1. Il pèse à sec 92 kg. L'allumage se fait par bobines. Il consomme de l'essence 100/130 octanes. Il entraîne une hélice bipale en bois, à pas fixe soit du type EVRA D-11-28.9 (diamètre 1,80 m) soit du type HOFFMANN 175. 128. 7 R (diamètre 1,75 m).

Les moteurs possèdent un réservoir d'huile incorporé. Pour le moteur POTEZ, la contenance est de 5,5 litres (dont 2,5 litres utilisables) ; pour le moteur CONTINENTAL, la contenance est de 6,78 litres (dont 4,5 litres utilisables). Cette huile est de la qualité SAE 50 pour utilisation par température supérieure à 5° C, ou de la qualité SAE 30, pour utilisation par température inférieure à 5° C.

Ils sont également équipés d'une génératrice et d'un démarreur alimenté par batterie.

Circuit d'Essence



Ils disposent aussi d'un dispositif de réchauffage de carburateur actionné par le pilote. Une commande "correction altimétrique" pour contrôler la richesse du mélange en altitude existe sur le CONTINENTAL, tandis que cette correction est automatique sur le POTEZ.

V CIRCUIT D'ESSENCE

L'essence est contenue dans deux réservoirs métalliques :
 - le réservoir Avant, d'une capacité de 75 l dont 72 utilisables
 - le réservoir Arrière, d'une capacité de 40 l dont 37 utilisables
 soit au total 115 litres d'essence, dont 109 utilisables.

Chaque réservoir est muni d'une purge à la partie inférieure de son circuit. L'essence est amenée au moteur par une pompe mécanique, doublée d'une autre pompe électrique de secours, dont la mise en marche est commandée par le pilote. Chaque réservoir comporte également un jaugeur électrique relié à un ~~seul~~ cadran, placé sur le tableau de bord central. Un inverseur situé près du cadran permet de sélectionner le réservoir à jauger.

La commande d'ouverture et de fermeture des réservoirs s'effectue à l'aide d'un robinet à trois voies (Avant - Arrière Fermé), situé sous le tableau de bord, dans l'axe de l'avion.

VI CIRCUIT ELECTRIQUE

L'énergie électrique (12 volts) est fournie par une batterie (15 A à 35 A) et par une génératrice (12 volts - 20 ampères). La batterie est contenue, dans un coffre ventilé, situé à l'arrière du fuselage, sur le côté droit ; elle possède des bouchons inversables et se trouve enfermée dans un bac étanche drainé, dont l'évacuation s'effectue sous le fuselage. Les rampes électriques sont blindées.

SUPER EMERAUDE CP 1310 C3 (moteur CONTINENTAL)

L'allumage se fait par deux magnétos : la magnéto droite allume les bougies supérieures, la magnéto gauche les bougies inférieures.

Le démarreur est actionné par une tirette.

SUPER EMERAUDE CP 1315 C3 (moteur POTEZ)

L'alimentation des bougies s'effectue par deux bobines d'allumage : les bougies inférieures reçoivent le courant de la batterie, les bougies supérieures de la génératrice. En cas de panne de cet organe, la manoeuvre d'un interrupteur "NORMAL - SECOURS", (situé sous la partie gauche du tableau de bord) permet d'isoler le circuit génératrice : le moteur continue donc à fonctionner, alimenté par la seule batterie. Dans ce cas, il importe de limiter au minimum la consommation électrique de bord, en coupant le radio, les instruments de bord électrique, etc...

Le démarreur est actionné par un bouton poussoir.

VII ATERRISSEUR ET FREINS

L'atterrisseur est du type bicycle fixe, avec roulette de queue.

Le train d'atterrissage principal à voie de 2,05 m se compose de deux roues 420 x 150 (pression de gonflage : 1,2 kg/cm²) supportées par des jambes munies d'amortisseurs oléopneumatiques (pression de gonflage : 17 kg/cm²), et fixées au longeron de voilure, la liaison entre jambes fixes et coulissantes est assurée par un compas. L'ensemble est revêtu d'un carénage démontable en trois parties.

La roulette de queue débrayable comporte un bandage 6 x 2. Elle est conjuguée avec le gouvernail de direction.

Le système de freinage est du type hydraulique. Chaque roue comporte un tambour de frein commandé individuellement par la pédale actionnée avec le talon. Le liquide hydraulique utilisé est de l'huile Lockheed Auto N° 5.

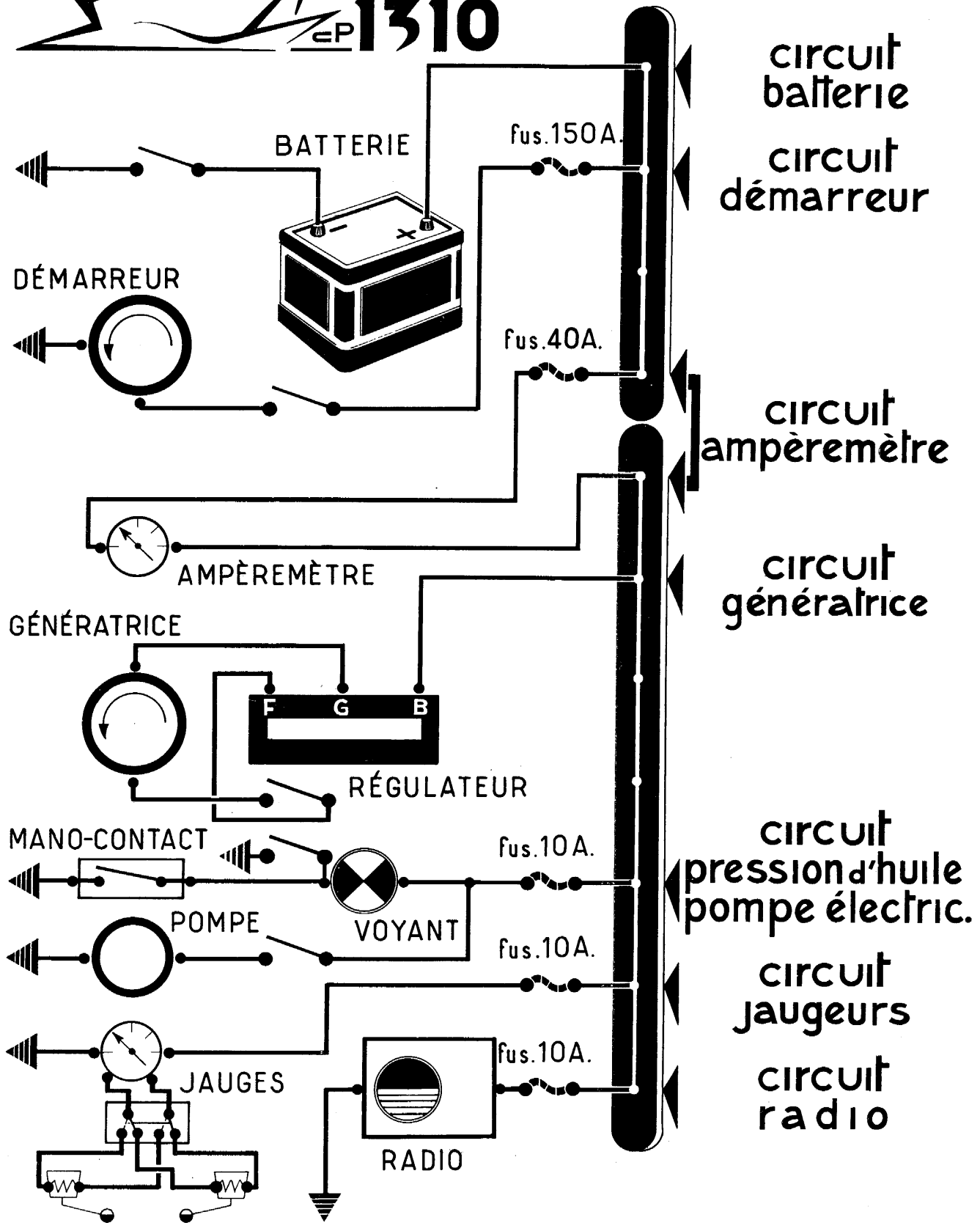
VIII DEBATTEMENT DES GOUVERNES

| | | | | | |
|-----------------------------|-----------------|------------------|----------|---|----|
| Profondeur..... | vers le bas 26° | vers le haut ... | 26° | + | 2° |
| Ailerons | vers le bas 15° | vers le haut ... | 25° | ± | 2° |
| Tab de profondeur. | vers le bas 30° | vers le haut ... | 30° | - | 2° |
| Direction..... | à gauche 23° | à droite | 23° | ± | 2° |
| Volets hypersustentateurs : | décollage 15° | | | | |
| | | atterrissage | 30° ± 2° | | |

Circuit Electrique

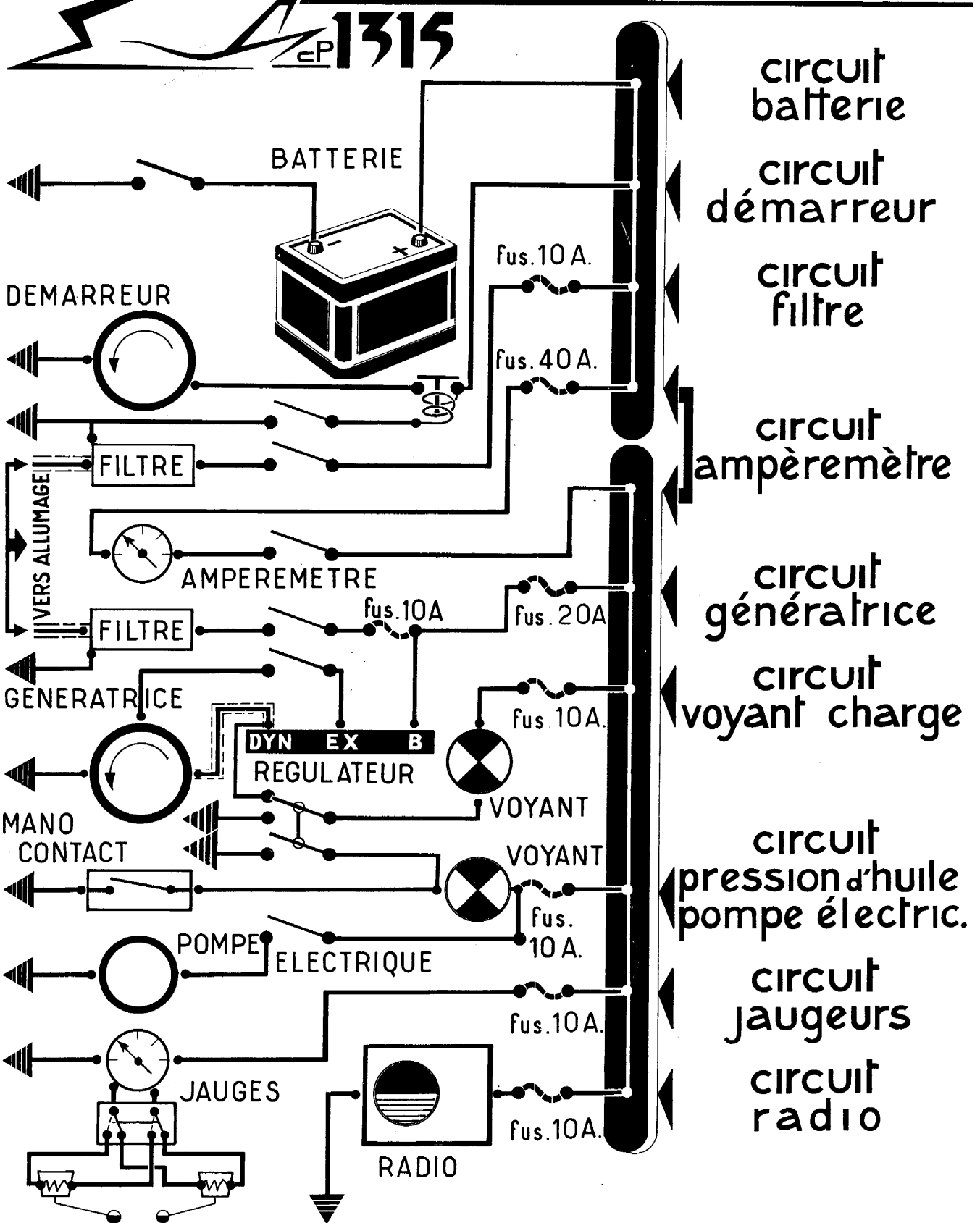
ContInental 100ch

EP 1310

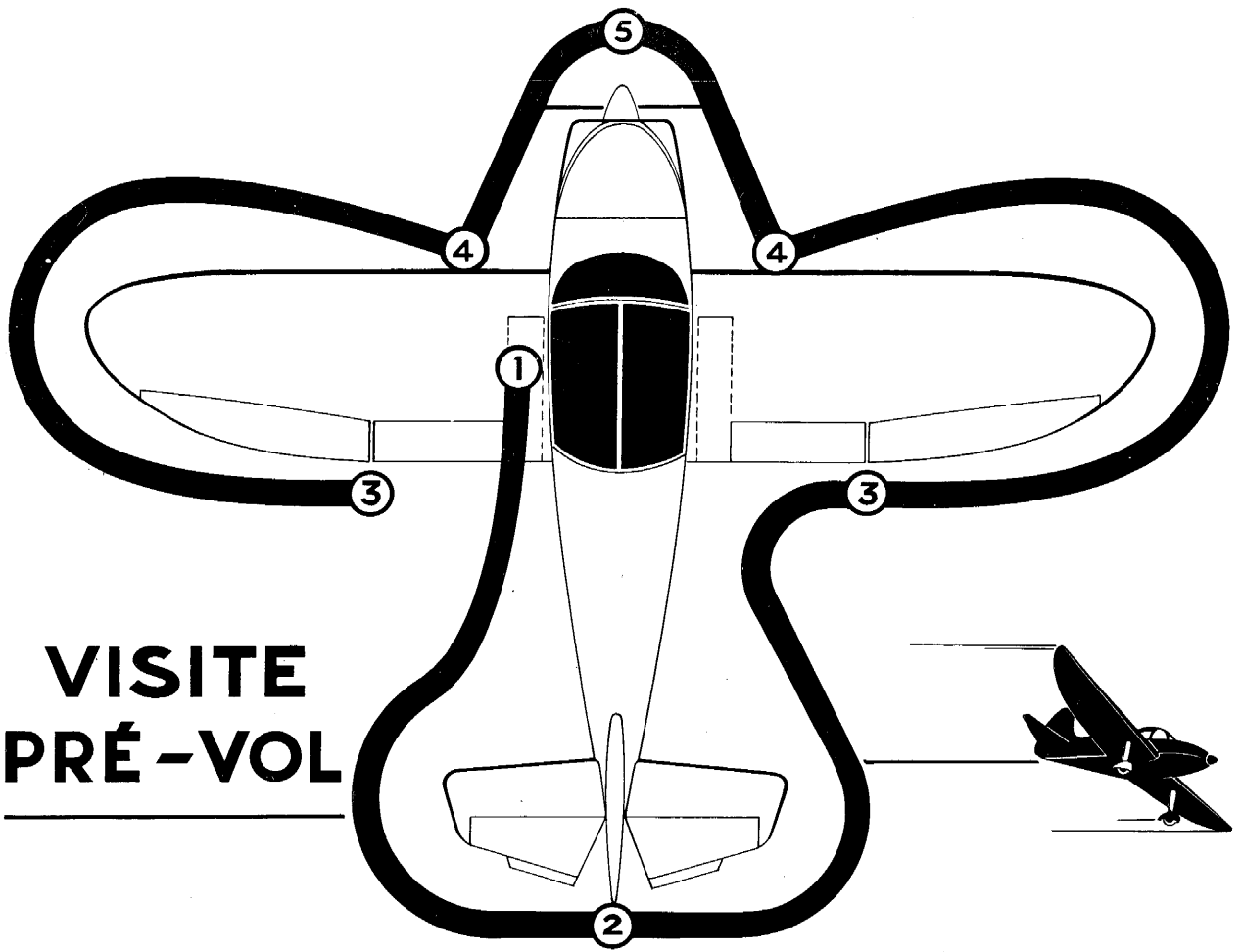


Circuit Electrique

POTAZ 105 ch.



**VISITE
PRÉ-VOL**



DEUXIEME PARTIE

UTILISATION

I INSPECTION PREVOL (voir schéma ci-contre)

- 1 Contact général et vérification de la quantité d'essence (faire couler les purges de décanteur, le robinet d'essence étant ouvert sur le réservoir avant).
- 2 Enlever les éclisses, inspection des empennages et de leurs articulations, des gouvernes, état de la roulette de queue.
- 3 Vérification des ailerons et de leurs articulations : enlever la housse du tube Pitot.
- 4 Etat des pneus et gonflage, souplesse des amortisseurs, contrôle de l'hélice et de son cône (s'assurer que le sol sous l'hélice ne comporte pas de pierres ou d'autres objets susceptibles d'endommager l'hélice).
- 5 Vérifier le niveau d'huile et le compléter s'il y a lieu. (pour le CP 1315 à moteur POTEZ, on dévisse la jauge, on l'essuie et on la pose sur le tube sans la revisser ; l'indication donnée dans cette position est la seule valable).

II DEMARRAGE

Prendre place dans l'appareil, mettre le frein de parc et ajuster la ceinture de sécurité. S'assurer que les gouvernes ont un débattement normal et que leurs manoeuvres ne déclenchent aucun point dur ; rentrer les volets.

Les contacts de magnétos (ou interrupteurs d'allumage pour CP 1315 C3) étant coupés :

- mettre le contact général batterie et excitation (vérifier interrupteur Normal-Secours sur "Normal" pour CP 1315 C3 - voyant allumé).
- ouvrir le robinet d'essence et contrôler à nouveau par les jaugeurs électriques, que les réservoirs contiennent la quantité d'essence nécessaire au vol.
- s'assurer sur CP 1310 que la correction altimétrique est en position "Fermée".
- s'assurer que le voyant de pression d'huile est allumé (si l'avion n'est pas équipé d'un manomètre d'huile).
- s'assurer que le réchauffage du carburateur est fermé (manette poussée).

Mettre la pompe électrique en route et faire 2 ou 3 injections avec la manette des gaz, ou avec la pompe à injection sur CP 1315. Ouvrir la manette des gaz d'un centimètre environ et mettre les contacts magnéto (ou interrupteurs d'allumage pour CP 1315 C3) puis actionner le démarreur.

Si le moteur ne part pas après quelques tours d'hélice, accompagner l'action du démarreur par une légère ouverture de la manette de gaz. Après un arrêt prolongé ou lorsque la température est basse, il est bon de brasser le moteur à la main 4 ou 5 tours pour faciliter le démarrage.

III POINT FIXE

Maintenir le régime à 800/1000 tours et surveiller le manomètre d'huile (ou voyant lumineux). Si dans les 30" la pression d'huile n'atteint pas 1,8 (ou si le voyant lumineux ne s'éteint pas) arrêter immédiatement le moteur).

Arrêter la pompe essence électrique et vérifier la pression d'essence (200 à 300).

Augmenter progressivement le régime à 1200 tours/m et attendre que la température d'huile atteigne 35° C ; porter le régime à 1900 tours/m et :

Pour le CP 1310

Sélectionner les magnétos : la baisse de régime doit être inférieure à 75 t/m.

Pour le CP 1315

Sélectionner les allumages; le moteur ne doit ni vibrer, ni subir une baisse de régime supérieure à 150 t/m.

Vérifier que toutes les indications des instruments "contrôle moteur" sont normales.

Vérifier également, le fonctionnement du réchauffage du carburateur.

IV DECOLLAGE ET MONTEE

Retirer le frein de parc et rouler doucement pour rejoindre la piste de décollage en essayant les freins.

Avant de décoller, vérifier que :

- a) la verrière est fermée et verrouillée,
- b) les volets hypersustentateurs sont en position décollage (premier cran),
- c) la compensation de profondeur est au neutre,
- d) le réchauffage du carburateur est fermé,
- e) la correction altimétrique est également fermée (Sur CP 3310).
- f) le sélecteur de réservoirs est bien placé,
- g) la pompe d'essence électrique de secours est en route.

Mettre lentement les gaz en grand et après un léger palier, régler la vitesse à 115 km/h ; réduire ensuite très légèrement les gaz et rentrer les volets avec douceur. Régler le compensateur de profondeur et couper la pompe électrique d'essence.

La meilleure vitesse ascensionnelle est obtenue à plein gaz pour une vitesse sur trajectoire de 115 km/h ; mais pour ne pas trop fatiguer le moteur il est préférable, tout en conservant cette vitesse de 115 km/h, de maintenir un régime légèrement inférieur au plein gaz.

V VOL EN CROISIERE , EVOLUTIONS

La vitesse de croisière et l'autonomie du "SUPER EMERAUDE" sont fonction :

- de la puissance utilisée,
- de l'altitude de vol,
- de la température ambiante et du chargement de l'avion.

Le "SUPER EMERAUDE" a une vitesse de croisière recommandée de 220 à 225 km/h à 75 % de la puissance et à 1500 mètres d'altitude. A cette altitude, la vitesse-sol de 220/225 km/h correspond à une vitesse indiquée de 204/208 km/h, pour 2600 t/m.

Réchauffage du carburateur

En cas de givrage du carburateur, qui se traduit normalement par une baisse de régime du moteur et un fonctionnement saccadé, tirer la manette du réchauffage du carburateur pendant 30 secondes environ, puis la repousser complètement. Renouveler la manoeuvre autant de fois qu'il sera nécessaire, jusqu'à disparition complète des symptômes de givrage. Il est impératif de ne jamais laisser la tirette dans une position intermédiaire.

Correction altimétrique

Sur CP 1315 C3 à moteur POTEZ, la correction altimétrique est automatique. Sur CP 1310 C3 à moteur CONTINENTAL, la correction altimétrique doit toujours être utilisée pour les vols au-dessus de 1500 m et même normalement, à des altitudes plus basses. Elle réduit beaucoup la consommation d'essence tout en permettant de maintenir un régime moteur élevé. En effet, pour conserver la même puissance, il est nécessaire d'augmenter le régime avec l'altitude. C'est ainsi, qu'à 1700 m, pour utiliser 75 % de la puissance, la manette des gaz est ouverte à fond. Il convient d'être très prudent dans la manoeuvre de la correction altimétrique, car sa plage d'utilisation est très réduite.

En général, pour régler cette correction, on appauvrit le mélange jusqu'à ce que le moteur commence à accuser des ratées, puis on repousse légèrement la manette pour revenir à la limite du régime normal du moteur.

VI APPROCHE ET ATERRISSAGE

Avant de réduire le moteur pour descendre, tirer la manette du réchauffage du carburateur et sur CP 1310 repousser complètement la manette de correction altimétrique. Réduire la vitesse jusqu'à 130 km/h et régler le compensateur de profondeur. Abaisser les volets au premier cran et réduire à nouveau la vitesse à 120 km/h. En approche finale enclencher la pompe auxiliaire d'essence et abaisser les volets au 2ème cran. Régler à nouveau le compensateur de profondeur, l'avion se pose très facilement 3 points à une vitesse d'environ 85 km/h.

Le braquage des volets à utiliser pour l'atterrissage et la vitesse en approche finale varient en fonction du vent et de la surface d'atterrissage et d'autres facteurs. La meilleure technique pour un atterrissage court consiste à utiliser les volets braqués à fond avec un peu de puissance. Par vent fort, et particulièrement par vent travers, il est souhaitable, d'effectuer l'approche à une vitesse plus grande que la normale avec volets au premier cran seulement, ou volets rentrés.

Après l'atterrissage, rentrer les volets, couper la pompe auxiliaire d'essence et le réchauffage du carburateur.

Dès l'arrivée sur l'aire de stationnement, mettre le frein de parc et :

Pour CP 1310 (moteur CONTINENTAL)

tirer à fond la manette de correction altimétrique, à la limite d'appauvrissement, elle fait office d'étouffoir.

Le moteur étant arrêté, couper les contacts des magnétos, fermer l'essence, couper le contact excitation; couper le contact général et repousser la manette de correction altimétrique.

Pour CP 1315 (moteur POTEZ)

Sélectionner les allumages à 2000 t/m ; laisser tourner 1 mn au ralenti, mettre les interrupteurs d'allumage à la position "Arrêt", en poussant la manette des gaz jusqu'à plein gaz.

L'arrêt du moteur entraîne l'allumage de la lampe du voyant de pression d'huile et du voyant normal/secours. Fermer le robinet d'essence, le contact général batterie. Ne pas quitter l'avion sans s'assurer que le voyant de pression d'huile est éteint.

TROISIEME PARTIELIMITATIONSI EVOLUTIONS AUTORISEES

Le "SUPER EMERAUDE" a fait l'objet du CERTIFICAT DE TYPE délivré le 9 octobre 1962:

- sous le N° 20 pour la version CP 1310 C3
- sous le N° 20/1 pour la version CP 1315 C3

La base de certification est la Norme Français AIR 2052 (y compris amendements 3.1 à 3.6) qui correspond au Règlement américain C.A.R. III.

Les conditions d'emploi sont définies par la Fiche de Navigabilité N° 75 qui autorise l'utilisation dans les catégories :

- NORMALE
- UTILITAIRE
- ACROBATIQUE

1) En catégorie Normale (voir pages 14 et 15)

Toute manoeuvre acrobatique y compris la vrille, est interdite dans les limites d'emploi de la catégorie Normale.

2) En catégorie Utilitaire (voir pages 14 et 15)

- a) dans les limites d'emploi de la catégorie Utilitaire, le tableau ci-dessous indique les manoeuvres acrobatiques autorisées et les vitesses initiales pour chacune d'elles.

- virages serrés180 km/h
- huit lents200 km/h
- Virages en montée dynamique210 km/h
- décrochage (sauf les décrochages dynamiques)
- vrilles (suivant conditions du paragraphe 4 ci-après)

b) dans le cadre de la réglementation française pour le voltige aérienne (arrêté du 10 février 1958) et sur autorisation préalable du Secrétariat Général à l'Aviation Civile, Direction des Transports Aériens, les manoeuvres suivantes peuvent être également autorisées en Catégorie Utilitaire avec les vitesses initiales indiquées pour chacune d'elles :

| | |
|--------------------------------|----------|
| - loopings | 220 km/h |
| - rétablissements tombés | 210 km/h |
| - tonneaux lents | 200 km/h |
| - retournements | 220 km/h |
| - renversements | 200 km/h |

Le pilote qualifié doit rechercher un poids optimal pour le programme de vol envisagé (environ 610 Kg) c'est-à-dire avec une quantité d'essence limitée, sauf pour les vrilles (voir paragraphe 4 ci-dessous).

3) En catégorie Acrobatique (voir pages 14 et 15)

Dans les limites d'emploi de la catégorie Acrobatique tous les types d'évolutions sont autorisés, à la condition que l'avion soit muni d'une verrière largable (suivant modification approuvée) et le pilote d'un parachute. Cependant, le vol inversé n'est pas possible, le moteur n'étant pas alimenté dos.

4) Exécution des vrilles

Les vrilles sont autorisées dans les conditions suivantes :

- a) la limite AR de centrage est ramenée à 27,5 % de la corde de référence (soit + 0,41 m). Ce centrage est normalement respecté pour un avion standard, sans bagages, avec le réservoir d'essence avant plein et 30 l. dans le réservoir arrière. Lorsque celui-ci est complètement vide, il est encore permis, pendant 1 h de consommer l'essence du réservoir avant, (en fin de vol, il doit donc toujours rester au moins 50 l. dans le réservoir avant pour respecter les limitations de centrage prévues ci-dessus).
- b) les caractéristiques de la vrille diffèrent sensiblement suivant les manoeuvres effectuées pour la mise en vrille. Dans certains cas, en particulier lorsque le départ est obtenu avec les ailerons contre le sens de la vrille, celle-ci est très rapide et la vitesse de rotation en roulis peut surprendre un pilote insuffisamment entraîné. Pour cette raison, il est recommandé de se limiter normalement à l'exécution de 2 ou 3 tours bien qu'aucune limitation ne soit imposée aux pilotes entraînés.

