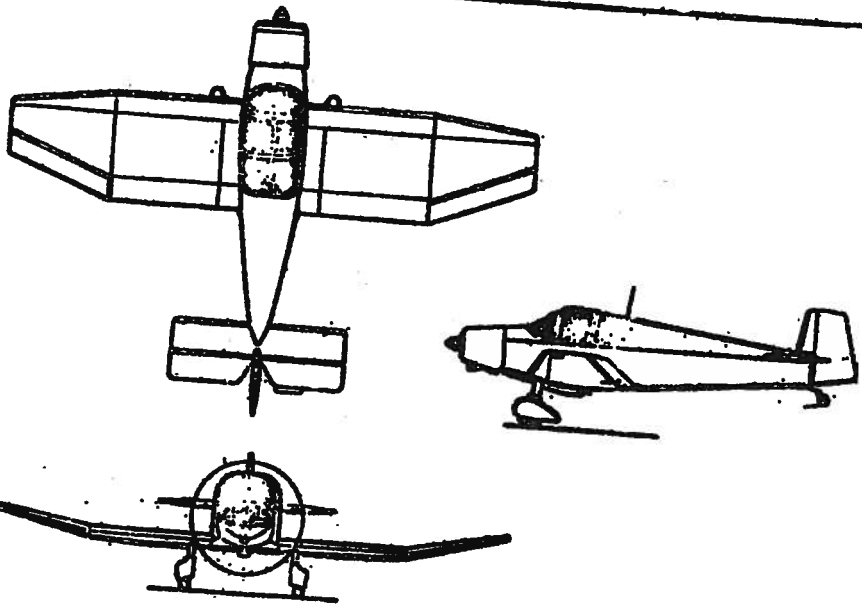
WASSMER JODEL d 120

PARIS NICE



Caractéristiques

vergure	8,22 m
urface alaire	12,70 m2
ongueur	6,36 m
ids à vide	
vec huile 4 L.)	375 kg

Poids total maximum admissible	650 kg
Charge utile	275 kg
Se décomposant ainsi :	
Essence	85 kg
Equipage	150 kg
Bagages	40 kg

WASSMER AVIATION

Usines et bureaux
à ISSOIRE
Puy-de-Dôme
téléphone 269, 550 et 551

SOMMAIRE

Pages

I — CARACTERISTIQUES GENERALES

II — UTILISATION :

2,1 Mise en route 2

2,2 Réchauffage et point fixe 3

2,3 Décollage 4

2,4 Montée 4

2,5 Croisière 5

Utilisation du réchauffeur carburateur 6

» de la correction altimétrique 8

» de l'ampèremètre et du contact génératrice 9

2,6 Descente et atterrissage 9

2,7 Arrêt 10

2,8 Freinage 10

III — ENTRETIEN CELLULE :

3,1 Inspection journalière (visite pré-vol) 12

3,2 » mensuelle ou de 25 heures 13

3,3 » trimestrielle ou de 50 heures 14

3,4 Réglage cellule en vol 15

3,5 Inspection spéciale aux changements de saisons.. 15

Pages

IV — ENTRETIEN MOTEUR :

4,1 Caractéristiques générales 17
4,2 Mise en service 18
4,3 Inspection journalière 18
4,4 » mensuelle ou de 25 heures 19
4,5 » trimestrielle ou de 100 heures 20

V — PANNES DU MOTEUR - CAUSES ET REMEDES :

Le moteur ne démarre pas 22
Basse pression d'huile 24
Température élevée d'huile 24
Régime insuffisant 24
Fonctionnement saccadé 25
Le moteur n'accélère pas correctement 25
Le moteur ne ralentit pas correctement 26
Vibrations 26

II. - UTILISATION :

2,1 **Mise en route** (éviter de mettre en route sur un sol gravillonneux) :

a) Frein de parking serré.

b) Essence ouverte (point vert du robinet visible).

c) Contacts fermés. Gaz réduit « faire 2 à 3 injections » (suivant degré ext.), pendant qu'un aide brasse l'hélice (sans aide, on pourra faire tourner le moteur à l'aide du démarreur, contacts magnétos fermés, pendant les injections).

Bien revisser la pompe d'injection.

d) Verrières fermées.

e) Contacts branchés, tirer sur le démarreur.
Manette des gaz au milieu de la course. Par temps très froid, quelques courses à la pompe d'amorçage pendant que le moteur part, permettront d'entretenir l'alimentation.

f) Moteur en route, réduire à 800 t/mn, et surveiller la pression d'huile qui doit être au minimum à 0,7 hpz.

Note. — Pour la mise en route à la main, faire les opérations a), b), c), d), puis :

g) Contact sur 1 seulement, lancer l'hélice. Lorsque le moteur tourne, passer sur 1 + 2.

2,2 Réchauffage et point fixe :

Laisser chauffer le moteur pendant 2 minutes sur 800 t/mn, puis on peut progressivement augmenter le régime (maximum de réchauffage : 1.500 t/mn).

Lorsque la température d'huile atteint 30°C, sélectionner les magnétos à N = 1.800 t/mn (perte maximum : 75 t/mn).

Plein gaz, N doit être compris entre 2.000 et 2.300 t/mn.

On doit avoir pression d'huile 1,8 à 2,6 kg/cm².

En hiver on peut limiter le point fixe avant que l'huile n'ait atteint la température de 30°, si le moteur accepte le plein gaz sans ratés.

Remarque importante. — On s'étonnera peut-être de la grande marge possible au point fixe plein gaz (N compris entre 2.000 et 2.300 t/mn). Ceci est normal. L'hélice est adaptée pour donner 2.475 t/mn (régime nominal 90 CV) en palier plein gaz (en atmosphère standard).

Ce qui, toujours en atmosphère standard, correspond à N = 2.150 t/mn au point fixe plein gaz.

Mais le moteur Continental, moteur sans compresseur, est influencé par les variations de conditions atmosphériques.

En été, le moteur peut tourner un peu plus vite qu'en hiver.

En atmosphère humide, le régime peut également être plus faible.

Enfin, à cela s'ajoutent les variations dues aux tolérances sur les hélices et les compte-tours.

2,3 Décollage :

Actions vitales comme sur n'importe quel avion, puis :

a) Tab ou neutre (tirette à mi-course).

b) Réchauffage carbu poussé.

c) Plein gaz.

d) On peut décoller l'avion à VI 50 (« l'enlever, mais ne pas l'arracher »).

e) Faire un palier jusqu'à VI 105 km/h.

2,4 Montée :

La vitesse optimum de montée est de 105 km/h. A cette VI et près du sol, en atmosphère standard, la vitesse ascensionnelle en pleine charge est de 3,5 m/sec.

La montée peut se faire à pleine ouverture, sans aucune crainte de fatiguer le moteur (sur un moteur sans compresseur, la pleine ouverture ne correspond au plein gaz qu'à Z = 0).

Temps de montée moyen à pleine charge en atmosphère standard :

500 m.	4'
1.000 m.	8'
1.500 m	12'
2.000 m	17'
2.500 m	24'
3.000 m	32'
3.500 m	40'
4.000 m	52'

Plafond pratique à pleine charge 4.200 mètres, atteint en 60 minutes.

2,5 Croisière :

L'appareil étant muni d'une hélice à pas fixe, le nombre de tours du moteur définit avec l'altitude la puissance utilisée. .

Pour savoir approximativement la puissance réellement utilisée selon l'altitude et le nombre de tours, procéder comme suit :

— Faire un palier plein gaz bien stabilisé à altitude constante. Le nombre de tours relevé soit Nmax est voisin de 2.500 tours.

Le tableau ci-dessous donne alors la puissance réelle demandée au moteur.

N	Sol	2.000 pieds	4.000 pieds	6.000 pieds
2.500	90	84	78,5	73
2.400	80	74,5	69,5	64,5
2.300	70	65	61	57
2.200	60	57	53,5	49,5
tours minute	chevaux			

Ces chiffres ne sont valables qu'en vol horizontal.

La puissance maximum à utiliser en régime continu vaut 0,75 × 90 = 67,5 chevaux.

Pour marcher à 75 % de Wmax il faudra donc tourner à :

2.275 au niveau mèr

2.325 à 2.000 pieds (600 m)

2.370 à 4.000 pieds (1.200 m)

2.435 à 6.000 pieds (1.800 m)

et plein gaz au-dessus de 7.000 pieds environ.

Si votre hélice donne plus ou moins de 2.500 tours en plein gaz stabilisé, corriger les chiffres de nombre de tours du tableau ci-dessus de la différence constatée.

UTILISATION DU RECHAUFFAGE CARBURATEUR.

Une première remarque importante, c'est un réchauffeur et non un dégivreur, il faut donc l'utiliser en préventif pour empêcher le givrage et non en remède pour dégivrer.

Donc, lorsque les conditions de fonctionnement sont susceptibles de provoquer le givrage, le réchauffage doit être utilisé.

Quelles sont les conditions favorables au givrage ?

Il peut y avoir givrage du carburateur au sol, ou en vol, si l'atmosphère est humide. Mais on peut avoir du givrage carburateur, même avec des températures extérieures élevées de l'ordre de 20°. En effet, au droit de l'émulseur d'un carburateur, la température est inférieure à la température extérieure ; d'une part, en raison de la détente de l'air dans la buse (dépression nécessaire à l'aspiration de l'essence) et, d'autre part, en raison de la chaleur de vaporisation de l'essence empruntée à l'air et à la masse du carburateur.

Un abaissement de température de l'ordre de 20° au droit de l'émulseur a pu être constaté.

Exemple de risque de givrage. — Si l'avion évolue dans une atmosphère à + 18°, ayant un degré hygrométrique de 35 %, il peut y avoir givrage, la vapeur d'eau devenant saturante par suite de l'abaissement de température de + 18° à 0° C.

Dès lors, l'utilisation du réchauffage carburateur se conçoit.

Dès qu'il y a risque de givrage, et a fortiori, dès l'apparition des premiers phénomènes (légère perte de tours à position de manette et VI constantes), utiliser le réchauffage.

Comment l'utiliser :

Une seule chose à retenir. L'utilisation du réchauffage ne doit pas provoquer de perte de régime.

Donc, dès qu'il y a risque de givrage, tirer le réchauffage jusqu'a constater une diminution du régime, repousser alors lentement la manette jusqu'à avoir retrouvé le régime primitif.

Si, pour retrouver le régime primitif, il faut repousser la manette à fond, c'est que le réchauffage n'est pas nécessaire.

Dès que vous pensez qu'il y a risque de givrage, même s'il y a seulement doute, ne pas hésiter à accomplir la manœuvre décrite. Si le moteur (à position de manette constante et VI constante perd des tours et « bafouille »), il est déjà givré.

Le processus est alors le suivant : réduire légerement le moteur, tirer le réchauffage à fond, jusqu'à ce que le

moteur « tourne rond », reprendre à ce moment le processus décrit plus haut.

Enfin, les descentes, moteur réduit, devront toujours se faire réchauffage tiré.

En cas de remise des gaz, repasser sur froid, mais cette manœuvre n'est pas nécessaire si l'on veut seulement se rallonger en cas de prise de terrain trop courte.

Les décollages s'effectueront réchauffage fermé, mais au sol, s'il y a risque de givrage, tirer le réchauffage.

UTILISATION DE LA CORRECTION ALTIMETRIQUE.

En principe, la correction altimétrique ne commence à agir qu'au-dessus de 1.500 m. Chercher la position de manette donnant le régime moteur le plus élevé possible, en procédant ainsi : tirer sur la manette du correcteur jusqu'à l'obtention des t/mn maxima (la manette des gaz étant fixe), ramener ensuite le correcteur vers l'avant jusqu'à ce qu'il y ait une baisse à peine perceptible de régime. Par ce procédé, on obtient la meilleure puissance avec les mélanges gazeux légèrement riches pour éviter que le moteur ne chauffe trop.

Si, en tirant sur le correcteur, le nombre de tours chute immédiatement, c'est que l'usage de la correction est inutile.

En montée, au-dessus de 1.500 m., faire un nouveau réglage tous les 500 mètres et, à chaque fois qu'il y a changement de position de la manette des gaz.

ATTENTION. — Le fonctionnement trop pauvre surchauffe le moteur. Ne pas ommettre de ramener le correcteur à 0, en-dessous de 1.500 m.

UTILISATION DE L'AMPEREMETRE ET DU CONTACT GENERATRICE.

La tension du circuit de bord est de 12 volts.

Normalement, moteur en marche, le contact batterie doit **impérativement** rester établi sous peine de détériorer la génératrice.

Le contact génératrice, s'il est monté, doit également être sur débit.

L'ampèremètre doit accuser la charge au-dessus de 1.300 t/mn. Si l'ampèremètre accuse une décharge, mettre l'interrupteur de génératrice sur coupé et, au sol, faites vérifier celle-ci, qui doit être détériorée.

Lorsque l'interrupteur de génératrice est sur coupé, la radio peut encore fonctionner, mais la batterie ne se recharge plus.

2,6 Descente et atterrissage :

Moteur réduit à fond, la VI de finesse maximum est de 105 km/h. La vitesse sur trajectoire correspondant à la vitesse de chute minimum est de 70 km/h.

Par temps normal et sur terrain normal, la bonne vitesse de présentation est de 90 km/h.

Sur terrain court, on pourra se présenter à VI 75, à condition que le vent soit faible.

2,7 Arrêt :

1° Dans les conditions d'utilisation normale, le moteur doit avoir suffisamment refroidi pendant le vol plané et la période de roulement au sol pour permettre de couper l'allumage, sans être obligé de faire tourner le moteur à vide.

Cependant, s'il y a trop long roulement au sol, il faudra faire tourner le moteur à environ 800-1.000 t/mn pendant 2 à 3 minutes avant l'arrêt.

2° Pour le moteur équipé d'un carburateur Stromberg NA - S 3 à 1, arrêter après ralenti en coupant l'allumage. Dès que le moteur s'arrête, ouvrir rapidement le papillon et le laisser ouvert pour éviter que le moteur ne chauffe après coup.

2,8 Système de freinage (hydraulique) :

Le Bloc-freins D. 120 comprend un ensemble pédales agissant séparément sur chaque roue (évolutions au sol) et un frein de parking fonctionnant également sur le circuit hydraulique.

Il est nécessaire, pour éviter de longues contraintes, sur les pistons et cylindres du circuit hydraulique, de ne pas serrer le frein de parking au hangar, entre deux week-end, par exemple. D'ailleurs, en dehors des points fixes, l'immobilisation de l'appareil à l'aide du frein de parking est obtenue en ne tirant le levier que modérément.

ATTENTION, FREINAGE PUISSANT.

En évolution au sol, les pédales ne seront sollicitées que légèrement.

NE JAMAIS FREINER SUR LES DEUX ROUES EN MEME TEMPS.

Le réglage des pédales est obtenu (après retrait du cache) à l'aide d'une biellette réglable.

Débloquer le contre-écrou de 10 et régler sur le filetage.

L'embout de la biellette tourne librement.

Aucune pièce n'est à démonter du bloc-freins.

III. - ENTRETIEN CELLULE :

3,1 **Inspection journalière** (visite pré-vol) :

Vérifier bon état de l'entoilage et du fond de fuselage.

Vérifier bon fonctionnement du train en balançant l'avion par une extrémité d'aile.

Vérifier la pression des pneus (1,4 kg/cm2) $\pm$ 0,2.

Vérifier les ressorts de la roulette de queue.

Vérifier tension des câbles d'ailerons et de profondeur en excitant la timonerie par des mouvements saccadés au manche. On ne doit pas entendre le battement de câble. En cas de doute, vérifier la tension (doit être comprise entre 5,8 et 6,5 au tensiomètre WASSMER pour les ailerons). Si nécessaire, tendre les câbles de commande.

Pour les ailerons, agir sur les tendeurs de commande d'ailerons, et sur le tendeur de conjugaison. Manche au milieu, les ailerons doivent être à zéro ou légèrement porteurs (maximum 8 m/m).

Pour la profondeur, agir sur le tendeur supérieur.

Pour la direction, le réglage est inutile, les commandes étant indépendantes et ramenées par le ressort du compas.

3,2 Inspection mensuelle ou toutes les 25 heures de vol :

Commandes :

Graisser les paliers de pédales et de manches (pour le palier arrière, engager la burette dans le tube de torsion, un trou prévu à partie basse de ce tube donne passage à l'huile), les axes de charnières de gouvernes et de guignols.

Vérifier l'état des différents axes de commandes, ainsi que l'état des câbles sur leurs guides, sur lesquels ils doivent être maintenus propres (un sur le plan fixe, un dans le dossier, trois sous le siège) et sur les 4 poulies-renvois d'ailerons.

L'ensemble de ces opérations ne demande que l'ouverture de 4 portes de visite et nécessite quelques minutes.

Train :

Graisser (graisseurs técalémit) la jambe coulissante et les axes des compas, et l'axe de pivotement de la roulette arrière.

La roue et la roulette arrières sont montées sur roulements à rouleau et ne nécessitent que quelques gouttes d'huile une fois par an.

Graissage du bloc-freins :

1) Retirer le cache (4 vis au plancher)

2) Graisser à l'huile moteur l'axe de pédales. Un trou est prévu à cet effet à la base de chaque tube de pédale. 2 gouttes d'huile suffisent. L'excédent se répandant inutilement sur le plancher de la cabine.

3) Une goutte d'huile également sur chaque extrémité d'articulation de la tige de commande du frein de parking.

4) Remonter le cache.

Liquide du système de freinage :

— Vérifier le niveau du liquide des freins dans le réservoir fixé sur la cloison pare-feu.

3,3 Inspection trimestrielle ou toutes les 50 heures de vol :

En plus des opérations des paragraphes 3,1 et 3,2 :

Vérifier le serrage de différents boulons d'attache (sur le bois, le serrage doit toujours être modéré), l'état des commandes (moteur et capotage).

VERIFIER LE REGLAGE DES COMMANDES :

Direction :

Au repos, le jeu entre les pédales et la cloison avant est 70 mm ; la direction est alors braquée vers la droite de 2°.

Débattement mini ± 20°.

Ailerons :

Manches verticaux, les bords de fuite des ailerons sont à la hauteur de celui de l'aile, ou au minimum 5 mm en-dessous. Débattement mini ± 20°.

Profondeur :

Le volet étant dans le prolongement du plan fixe, l'angle du manche par rapport au tube de torsion doit être de 2° maxi. Débattement mini vers le haut 30°, vers le bas 20°, TAB + 30°. Enlever le carénage arrière sur le plan fixe et vérifier l'état de la commande.

3,4 Réglage cellule en vol :

Procéder par temps calme, au régime de croisière, **avec 2 personnes à bord.**

Pédales abandonnées, la bille doit être rigoureusement au milieu et l'avion doit voler en ligne droite. Sinon, agir sur la lame correctrice placée au bord de fuite de la gouverne de direction, pour un avion virant à droite, mettre du Tab à droite (avion vu de l'arrière) et inversement. Ce résultat obtenu, annuler la réaction de profondeur au Tab, lâcher toutes les commandes ; si l'appareil s'incline, clouer sous le bord de fuite et vers l'intérieur de l'aileron de l'aile qui s'élève un jonc de 8 mm d'épaisseur.

3,5 Inspection spéciale aux changements de saisons :

a) Vérifier la tension des câbles (voir paragraphe 3,1).

b) Vérifier la fixation de l'aile sur le fuselage (2 écrous à l'intérieur cabine, 4 vis de 6, une par trappe inférieure, 3 à l'extérieur).

c) Vérifier la fixation de l'empennage horizontal sur le fuselage (4 écrous).

d) Vérifier fixation et réglage de l'hélice.

e) Vérifier serrage des boulons de fixation du moteur sur le bâti.

Serrage normal : **1 m × Kg**, à respecter.

IV. - ENTRETIEN MOTEUR :

4,1 **Caractéristiques générales** (huile, essence) :

Moteur Rolls Royce licence Continental C. 90 14 F.

Puissance : 91 CV à 2.475 t/mn.

Cylindrée : 3,3 litres.

Essence : 80 octanes.

Huile : Aéro 80 SAE N° 40 (par temps très froid : Aéro 65 SAE N° 20).

Taux de compression : 7.

Pression d'huile normale à 2.350 t/mn : 2,1 à 2,45 kg/cm2

Pression huile minimum au ralenti : 0,7 kg/cm2.

Température d'huile maximum : 107° C.

Température d'huile minimum : 30° C.

Consommation moyenne à 2.350 : 22 l. 5.

Survitesse vilebrequin : 2.800.

Capacité du réservoir d'huile : 5,6 litres (chaque graduation de la jauge : environ 1 litre).

Capacité du réservoir d'essence : 117 litres.

4,2 Mise en service :

Une première vidange d'huile devra être effectuée après 5 heures de fonctionnement (attention aux heures effectuées chez le constructeur).

4,3 Inspection journalière :

Enlever les capots, pour cela :

— enlever toutes les agrafes ;

— enlever ensuite le capot supérieur en commençant à le détacher par l'arrière ;

— enlever ensuite le capot inférieur.

Vérifier le niveau d'huile.

Vérifier les déflecteurs.

Vérifier le bon fonctionnement des articulations d'extrémité de commandes (gaz, correcteur altimétrique, réchauffage carburateur, réchauffage cabine).

Vérifier la propreté du moteur.

Vérification de l'aspect de l'hélice.

Remonter les capots, en commençant par le capot inférieur (bien s'assurer que le reniflard et le filtre à air sont bien encadrés dans la goulotte).

Remonter ensuite le capot supérieur en commençant par l'avant.

4,4 **Inspection mensuelle ou toutes les 25 heures de vol :**

— Vidange d'huile (examiner son aspect, l'huile peut être noire, mais ne doit pas contenir de corps étrangers).

— Nettoyage de la crépine d'huile.

A la suite d'une vérification du filtre, avoir soin de laisser couler 1 ou 2 litres d'essence par le bouchon de maintien du filtre sous carburateur (ceci afin d'éliminer les poches d'air).

— Vérifier le bon fonctionnement du volet de réchauffage carburateur (pour cela démonter le filtre à air maintenu par 4 vis 1/2 tour).

— Vérifier le blocage des vis des couvercles des culbuteurs.

— Vérifier le serrage des cols de cygne sur les bougies.

— Ouvrir la trappe supérieure fuseau devant le pare-brise et vérifier l'état de l'installation électrique.

— Vérification de l'étanchéité et du serrage des divers raccords et tuyauteries.

— Vérification du blocage des pipes d'échappement et du collecteur silencieux.

— Vérification de l'état des silentblocs de fixation du silencieux sous fuselage.

— Vérification de l'état des silentblocs de fixation du bâti-moteur sur cloisons (C.19 12 F) ou des silentblocs de fixation du moteur sur le bâti (C.90 14 F).

— Vérification de blocage et du centrage de l'hélice.

4,5 Inspection trimestrielle ou toutes les 100 heures de vol :

En plus des opérations de l'inspection de 25 heures :

— Examiner les boulons de montage du moteur, les resserrer si nécessaire.

— Enlever les couvercles de culbuteurs et examiner l'état général de toutes les pièces.

L'intérieur des couvercles doit être complètement revêtu d'huile de moteur si le graissage est correct.

— Examiner si la tuyauterie d'échappement et le réchauffeur ne présentent pas de craquelures.

— Vérifier l'état de la tuyauterie d'admission, des colliers et raccords caoutchouc.

— Enlever les bougies, nettoyer et vérifier si le jeu d'écartement est compris entre 0,4 et 0,6 mm, faire l'essai et remettre en place avec des joints en bon état.

— Inspecter toute la rampe d'allumage pour s'assurer que l'isolant n'est pas rompu, voir la solidité des bornes. Les remplacer si nécessaire.

— Enlever et nettoyer le puisard et le filtre, remettre en place, resserrer, ouvrir l'arrivée de combustible, voir s'il n'y a pas de fuite, s'il demeure sec, s'assurer de la sécurité.

— Enlever le bouchon de vidange du fond de la cuve du carburateur. Enlever et nettoyer la crépine. Ouvrir l'arrivée de combustible et rincer toute l'eau et les dépôts ; remonter soigneusement.

— Nettoyer le filtre d'admission d'air du carburateur en rinçant la crasse avec de l'essence propre, sécher et employer une petite quantité d'huile de cylindre légère pour couvrir les surfaces antérieures et postérieures.

— Enlever le réservoir d'huile, nettoyer le filtre du tube d'aspiration, remettre en place.

— Vérifier démarreur et génératrice. Vérifier que la noix d'entraînement du démarreur s'enclenche bien sur une longueur de 28 mm. Un suintement d'huile autour de la génératrice peut signifier que le joint est défectueux (s'il en est ainsi, le remplacer). Etant donné qu'il s'exerce un fort couple dans un démarreur, il est nécessaire d'examiner s'il y a des fendillements ou autres défauts et de s'assurer que les trois écrous et les deux boulons de la boîte du démarreur sont serrés. Essuyer tout suintement d'huile à l'ouverture de la transmission par engrenage au carter.

Si le joint à l'huile de la transmission par engrenage du démarreur a besoin d'être remplacé, n'utiliser que des rondelles fournies por le fabricant du démarreur.

— Vérifier l'état du bâti-moteur.

V. - PANNES DU MOTEUR, CAUSES ET REMÈDES :

Le moteur ne démarre pas :

a) Manque d'alimentation :

Vérifier s'il y a assez d'essence dans le réservoir pour qu'elle arrive au carburateur et que le robinet d'essence est ouvert.

b) Excès d'alimentation :

Plusieurs essais infructueux de mise en route, accompagnés d'explosions faibles ou intermittentes et de bouffées de fumée noire sortant du tuyau d'échappement sont signes d'un excès d'amorçage (carburateur noyé).

On y remédie en coupant l'allumage, en ouvrant complètement les gaz et en virant l'hélice sur 6 à 8 révolutions en sens inverse du sens normal.

c) Allumage défectueux :

Vérifier la rampe d'allumage pour voir si les branchements sont corrects, s'il n'y a pas de rupture dans le système d'isolement et s'il n'y a pas de court-circuit aux bornes.

Examiner toutes les bougies pour vérifier leur isolement, la propreté des pointes et l'écartement, l'état des cigarettes. Les limites pratiques du jeu de l'écartement sont de 4 à 6/10e de mm.

Vérifier l'état des magnétos et vérifier la borne de terre pour déceler un court-circuit possible entre la magnéto et le commutateur.

d) Huile froide :

En cas de froid extrême, l'huile des cylindres devient très épaisse. En coupant le contact, tourner l'hélice à la main pendant plusieurs tours pour aider à briser la résistance provoquée par l'huile. Quand la température est à zéro, il est bon de réchauffer l'huile du moteur pour remédier à cet inconvénient, et faciliter le brassage au démarreur lors de la mise en route.

e) Le démarreur n'enclenche pas :

— s'assurer que le contact tableau est bien tiré,

— s'assurer que le doigt contact sur le démarreur vient bien en poussée sur le relai fixé sur le démarreur.

2 cas :

1° la commande est trop longue et la course du doigt insuffisante pour établir le contact. Dévisser la vis de butée jusqu'à l'établissement du contact ;

2° la commande mécanique (enclenchement du pignon se fait mal) : s'assurer que le levier de commande du pignon baladeur est bien en contact avec la tige poussoir.

— Vérifier que la batterie est bien chargée.

Basse pression d'huile :

a) Vérifier la quantité et la qualité d'huile.

b) Regarder si le filtre à huile n'est pas encrassé et le nettoyer à fond.

c) Regarder si le siège de la soupape de sûreté de pression d'huile n'est pas encrassé et si le piston plongeur n'adhère pas à sa glissière.

d) Enlever le carter-réservoir d'huile, inspecter et nettoyage du filtre à huile à l'extrémité du tube d'aspiration.

Nota. — Par temps très froid, le mano est plus long à monter en pression.

Températures élevées de l'huile :

a) Vérifier la quantité et la qualité de l'huile.

b) Regarder si les ailettes des cylindres ne sont pas cassées.

c) Fonctionnement au sol prolongé à un régime trop élevé.

d) Vérifier si les mélanges de combustibles ne sont pas excessivement pauvres (correction altimétrique).

e) Vérifier le calage des magnétos.

Régime insuffisant :

a) Vérifier l'équilibrage de l'hélice. Vérifier que l'hélice n'est pas déformée (vibrations).

b) Vérifier le système d'allumage en général.

c) Vérifier le système d'admission en général pour voir s'il n'y a pas de prises d'air.

d) Vérifier s'il y a ouverture complète du papillon et fermeture complète de la soupape du réchauffeur d'air.

e) Examiner les conditions de givrage du carburateur (réchauffage carburateur).

f) Vérifier si le tachymètre enregistre exactement.

Fonctionnement saccadé :

a) Enlever et nettoyer les bougies, régler les écartements entre 4 et 6/10e de mm. Faire l'essai avec de l'air comprimé sec.

b) Vérifier le système d'allumage en général.

c) Vérifier le fonctionnement du carburateur.

Le moteur n'accélère pas correctement :

a) Le moteur n'est pas suffisamment chaud.

b) Les mélanges gazeux sont trop pauvres ou trop riches.

c) Vérifier si la commande de réchauffage du carburateur fonctionne bien et est à la position fermée.

d) Le gicleur de ralenti du carburateur peut être mal réglé ou bouché.

Le moteur ne ralentit pas correctement :

a) Regarder si les réglages de vitesse de ralenti sont corrects.

b) Regarder s'il y a des fuites d'air dans le système d'admission.

c) Ecartement mal réglé des électrodes des bougies.

d) Crasse dans le gicleur de ralenti du carburateur.

Nota. — Il peut être nécessaire de refaire le réglage ralenti en cas de forte variation de température extérieure. Vis de réglage du ralenti (plus l'on visse, plus on appauvrit).

Vibrations :

Vérifier la fixation et l'état de l'hélice et l'état du bâti-moteur (silentb'ocs).

Vérifier le calage des magnétos.

Vérifier l'état des bougies.