

SECTION 4

PROCEDURES NORMALES

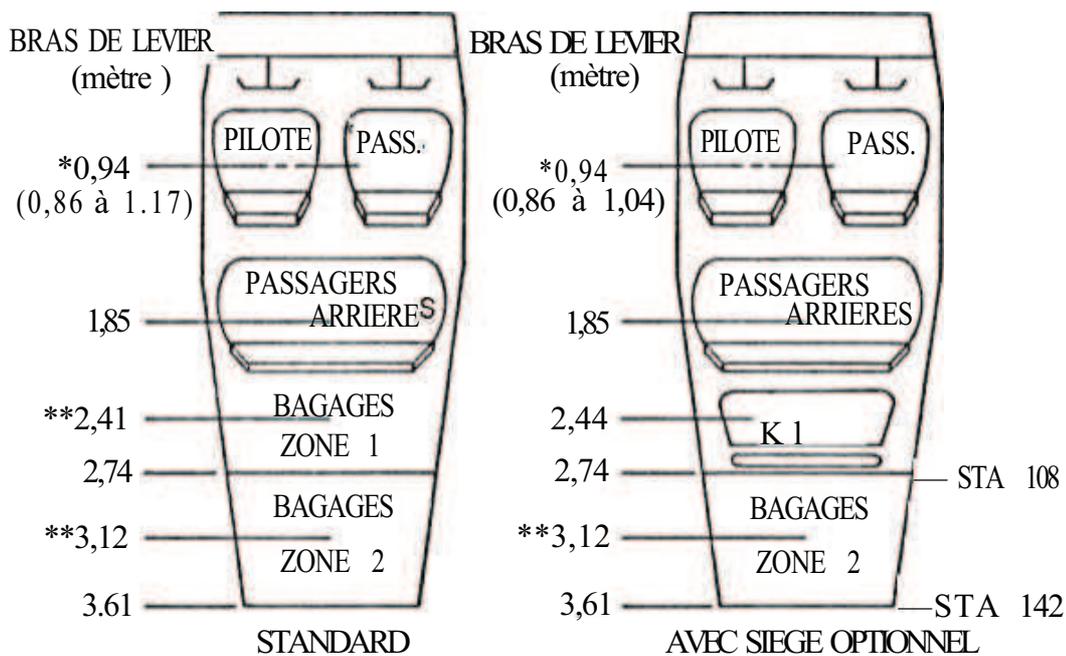
Exemple de Calcul de Chargement Catégorie NORMALE	Avion Type		Votre avion	
	Masse kg	Moment mkg	Masse kg	Moment mkg
Masse à vide homologuée (carburant inutilisable et plein)	648	628		
Carburant - densité : 0,72	108	132		
* Standard : 152 litres				
* Grande capacité : 189 litres	136	174		
	154	145		
(de 0.86 à 1.17 m)				
	77	142		
* * Bagages zone 1 : 54 kg maxi (de 2.08 à 2.74 m) ou passager sur siège enfant	53	128		
* * Bagages zone 2 : 23 kg maxi (de 2.74 à 3.61 m)				
Masse totale en charge de l'avion.	1043	1175		
Situer le point 1043 et 1175 dans le Graphique des Moments de Centrage, Si ce point est situé à l'intérieur de l'enveloppe, le centrage est bon. *CG 1,22 m. NOTE : * * Masse maxi 54 kg pour les zones 1 et 2 combinées.				

Figure 4-1 (1/2)

Exemple de Calcul de Chargement Catégorie UTILITAIRE	Avion Type		Votre avion	
	Masse kg	Moment mkg	Masse kg	Moment mkg
Masse à vide homologuée				
Carburant inutilisable et plein	648	628		
Carburant - densité : 0,72	108	132		
* Standard : 152 litres				
* Grande capacité : 189 litres				
* CG 1,22 m.				
(de 0.86 à 1.17 m)	154	145		
Masse totale en charge de l'avion..	910	905		
<p>Situer le point 910 et 905 dans le Graphique des Moments de Centrage » Si ce point est situé à l'intérieur de l'enveloppe, le centrage est bon.</p>				

Figure 4-1 (2/2)

DISPOSITION POUR LE CENTRAGE



*Centre de Gravité du Pilote et du Passager sur des sièges réglés pour des personnes moyennes.

Les chiffres entre parenthèses sont les limites avant et arrière du C.G. des occupants.

**Les Bras de Levier sont donnés au centre des zones indiquées.

NOTE: La paroi arrière de la cabine (STA 108/2,74m.) et la paroi arrière de la soute à bagages (STA 142/3,61 m.) peuvent être utilisées comme références pour déterminer la position du chargement.

Figure 4-2

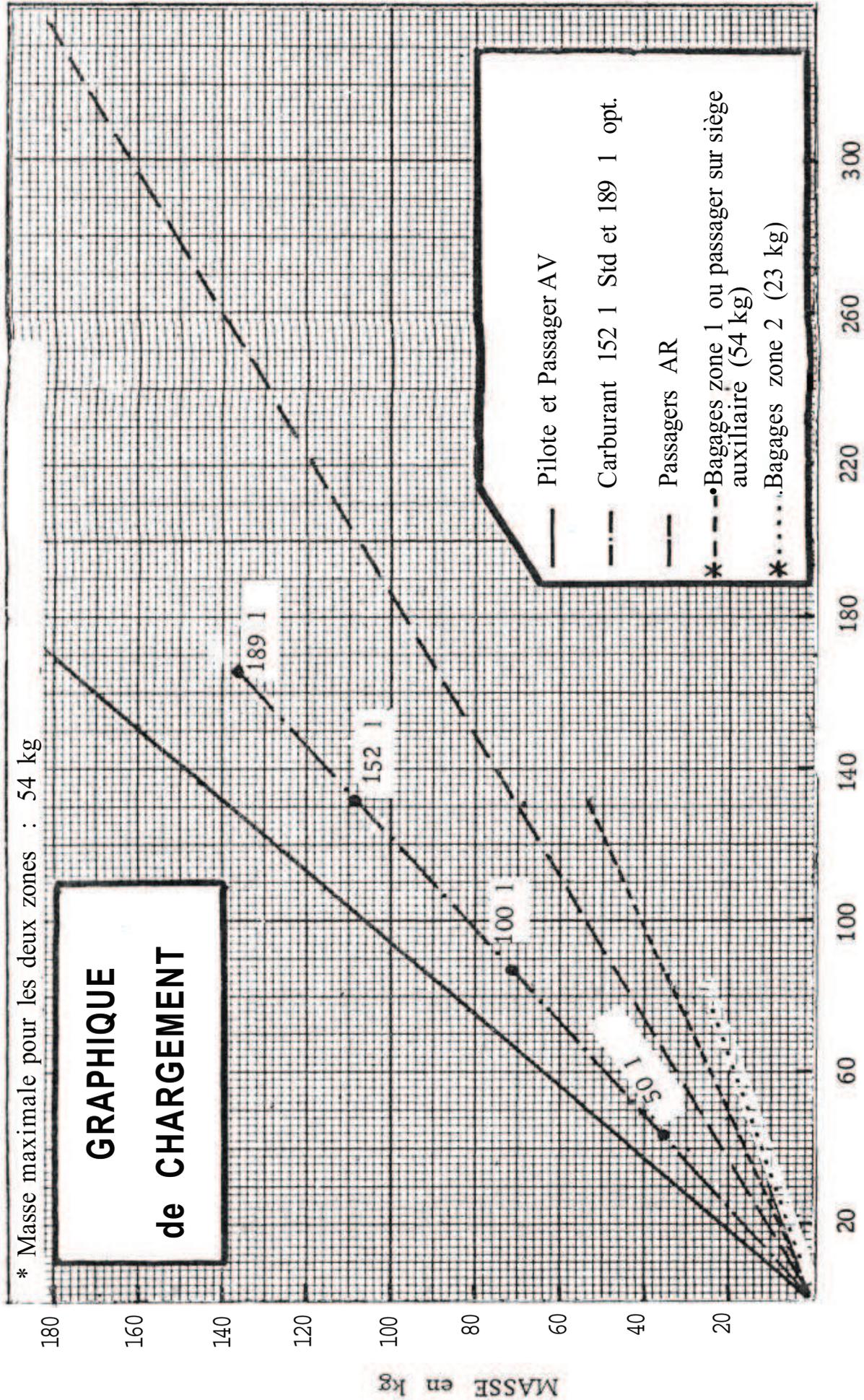


Figure 4-3

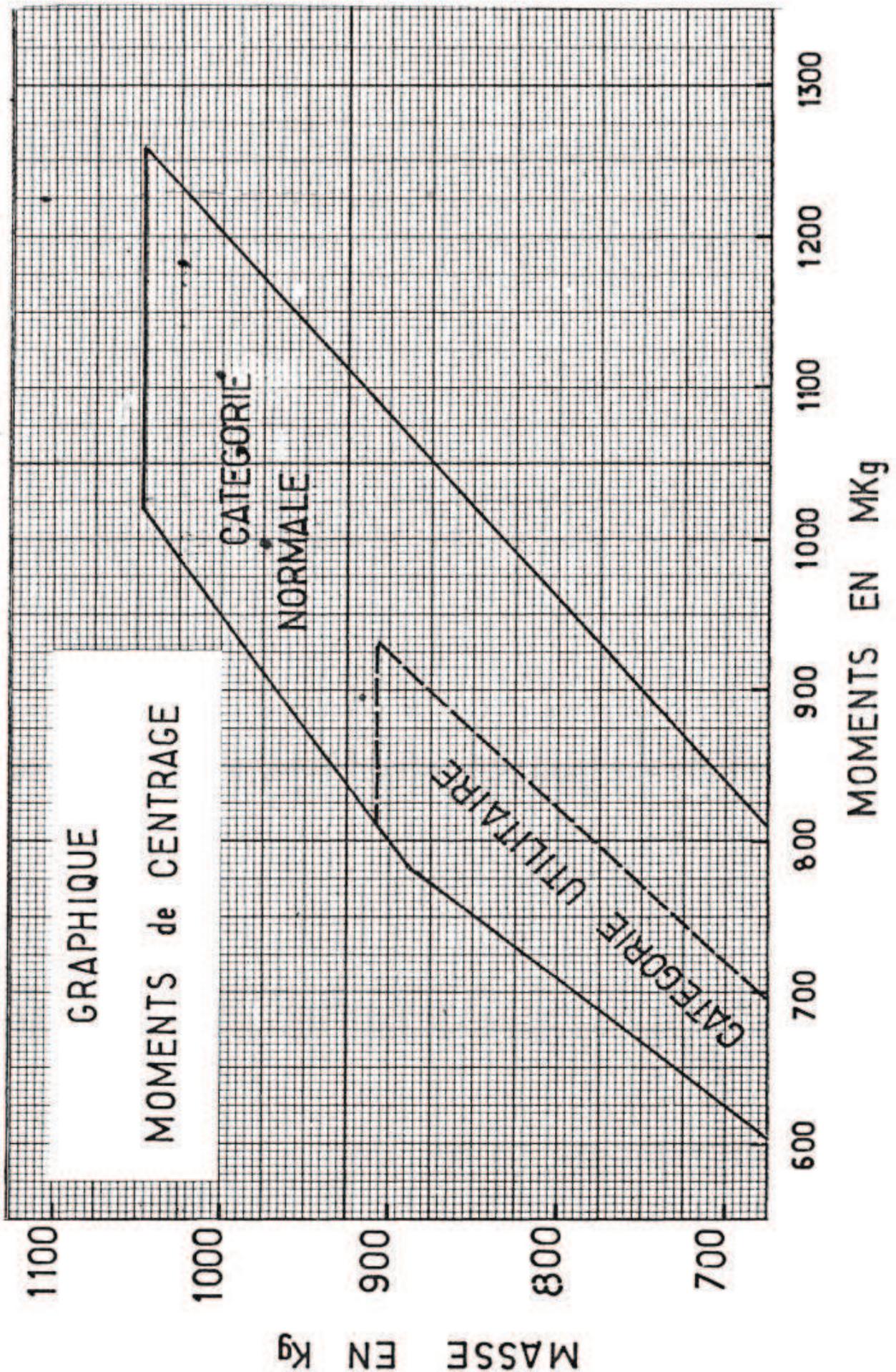


Figure 4-4

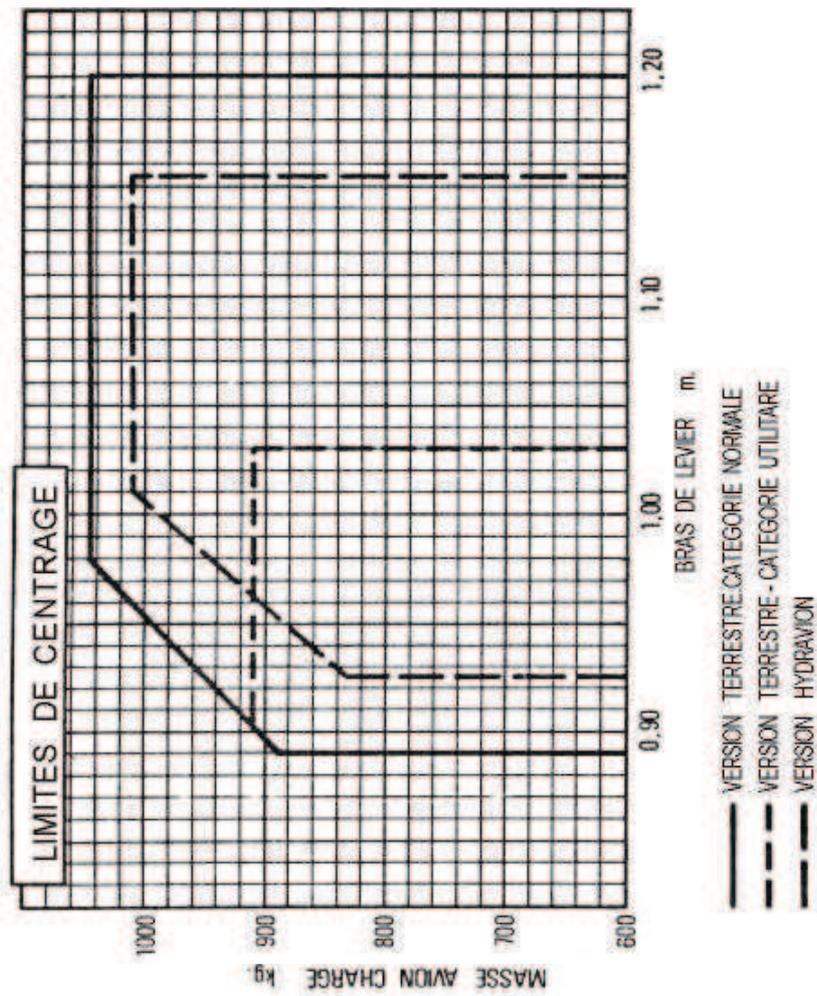


Figure 4-4 A

VISITE EXTERIEURE

Se reporter à la section 6 de ce manuel en ce qui concerne les quantités, les ingrédients et spécifications des points d'entretien courant.

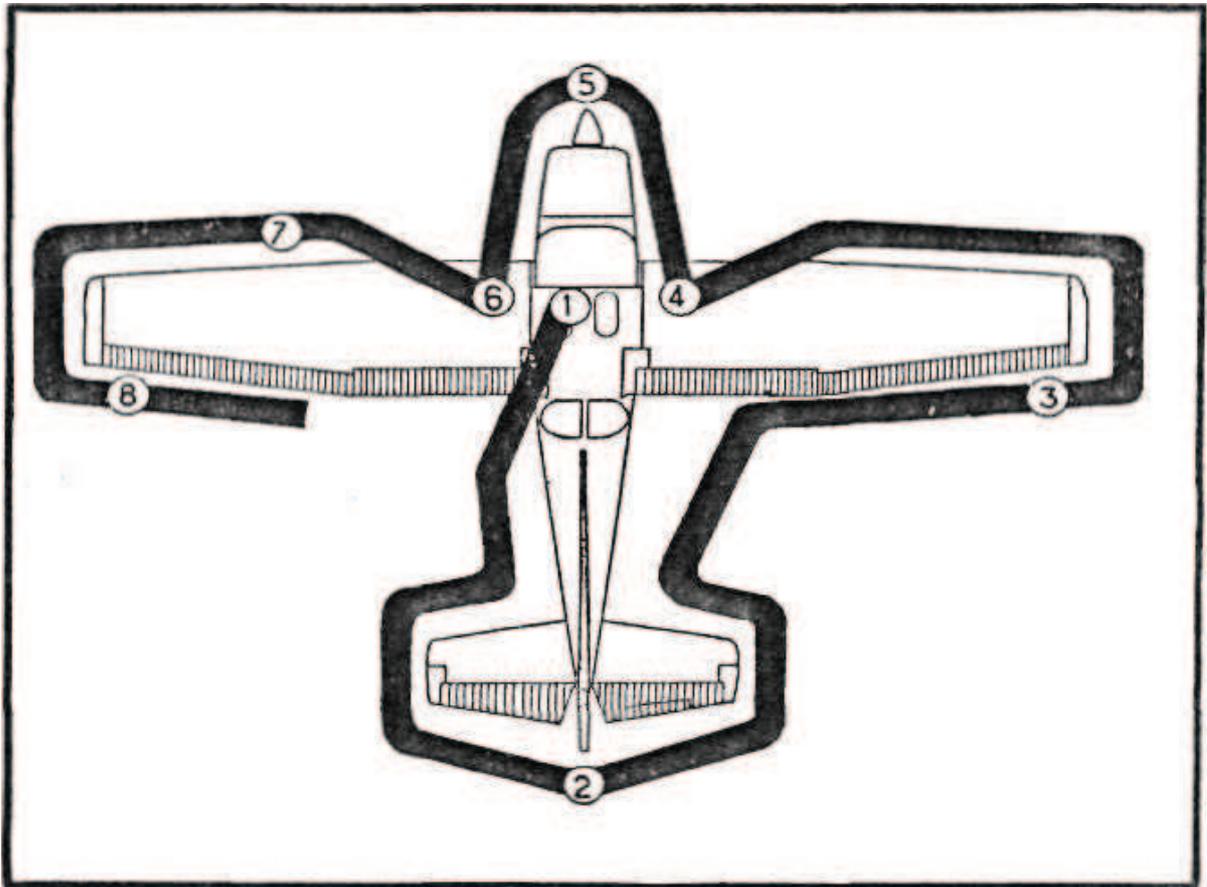


Figure 4-5

NOTA

Vérifier visuellement l'état général de l'avion pendant la visite extérieure. Par temps froid, débarrasser la voilure, l'empennage et les gouvernes des moindres accumulations de gelée blanche, de glace ou de neige. S'assurer également de l'absence dans les gouvernes de toute accumulation interne de glace ou de débris. Avant tout vol, vérifier que le réchauffage pitot (si installé) est chaud 30 secondes après sa mise en marche au moyen de la batterie. Si un vol de nuit est prévu, vérifier le bon fonctionnement de tous les feux et s'assurer de la présence d'une lampe-torche à bord.

1. a) Vérifier que le manuel de vol est à bord de l'avion.
- b) Enlever blocage commandes de vol.
- c) Vérifier que les contacts magnétos sont sur "OFF" ("ARRET").
- d) Interrupteur de l'alimentation des équipements électroniques sur "OFF"("ARRET").
- e) Mettre l'interrupteur général, vérifier la quantité de carburant puis couper.

IMPORTANT

Bien s'assurer que le champ de l'hélice est dégagé avant de mettre le contact d'utiliser une source d'alimentation extérieure ou lorsque l'hélice est brassée.

- f) Vérifier le robinet de la prise statique de secours (si installée).
- g) Vérifier que le sélecteur carburant est sur "BOTH"("LES DEUX"),
- h) Vérifier la fermeture de la soute à bagages et la verrouiller si des enfants doivent occuper le siège enfant.

2. a) Oter bloqueur gouverne de direction si posé.
- b) Enlever corde d'amarrage arrière.
- c) Vérifier la liberté de mouvement et la fixation des gouvernes.

3. a) Oter bloqueur d'aileron si posé.

4. a) Vérifier gonflage roues principales.
- b) Enlever corde d'amarrage voilure.
- c) Purger les réservoirs à l'aide du bol de purge qui se trouve dans la boîte à gants.
- d) Vérifier visuellement la quantité de carburant puis vérifier la fermeture du bouchon de remplissage réservoir.

5. a) Vérifier le niveau d'huile. Ne pas mettre en route avec une quantité d'huile inférieure à 3,8 litres (4 quarts). Faire le plein à 5,7 litres (6 quarts) pour les vols prolongés.
- b) Avant le premier vol de la journée, et après chaque ravitaillement en carburant, tirer le bouton de purge pendant 4 secondes environ pour purger les réservoirs carburant de l'eau et de tout dépôt éventuel. Vérifier la fermeture des purges. En cas de détection d'eau, déposer les bouchons de purge des puisards de réservoirs carburant pour vérifier si une accumulation d'eau existe.

- c) Vérifier l'aspect de l'hélice et du cône.
- d) Vérifier l'état et la propreté du phare d'atterrissage.
- e) S'assurer de la propreté du filtre d'air d'admission.
- f) Vérifier le gonflage de l'amortisseur et du pneu de roulette de nez.
- g) Détacher la saisine de nez.
- h) Vérifier la prise statique sur la paroi gauche.

⑥ Identique à ④.

- ⑦ a) Oter le cache pitot et vérifier l'antenne.
- b) Vérifier la mise à l'air libre.
- c) Vérifier l'avertisseur de décrochage.
- d) Enlever la corde d'amarrage voilure.

⑧ Identique à ③.

VERIFICATIONS

AVANT DE MONTER DANS L'AVION

1. Faire le tour de l'appareil selon le schéma de la figure 4-5.
2. Vérifier que le centrage de l'avion est situé à l'intérieur de l'enveloppe des moments de centrage de la page 4-5.

AVANT LA MISE EN ROUTE

1. Sièges, ceintures de sièges et bretelles - ATTACHES et REGLES.
2. Sélecteur carburant - "BOTH" ("LES DEUX").
3. Interrupteurs équipements électroniques, Pilote automatique (si installée) et équipements électriques - "OFF"("ARRÊT").

ATTENTION

L'interrupteur de l'alimentation des équipements électroniques doit être mis sur "OFF" ("ARRÊT") lors des démarrages moteur pour éviter l'éventuelle détérioration des équipements électroniques.

4. Freins -ESSAYES et SERRES.
5. Disjoncteurs -VERIFIES ENCLENCHES.

MISE EN ROUTE

1. Mélange - RICHE.
2. Réchauffage carburateur - FROID .
3. Interrupteur général - "ON" ("MARCHE").
4. Pompe d'amorçage - A LA DEMANDE (2 à 6 injections ; aucune lorsque le moteur est chaud).
5. Manette des gaz - OUVERTE de 0,5 cm.
6. Champ de l'hélice - DEGAGE .
7. Contact d'allumage - "START" ("DEMARRAGE") ; le relâcher lorsque le moteur démarre.
8. Pression d'huile -VERIFIER.
9. Feu anti-collision et de navigation - "ON" ("MARCHE") selon la nécessité.
10. Interrupteur équipements électroniques - "ON" ("MARCHE").
11. Radio - "ON" ("MARCHE").

AVANT DECOLLAGE

1. Frein de parking - SERRE.
2. Portes de cabine - FERMEES et VERROUILLEES.

3. Commandes de vol - Débattement LIBRE et CORRECT.
4. Instruments de vol - VERIFIES et REGLES.
5. Sélecteur de carburant - "BOTH" ("LES DEUX").
6. Mélange - RICHE (au-dessous de 3000 ft - 915 m).
7. Compensateur de profondeur et de direction (si installé) - "TAKE-OFF" ("DECOLLAGE").
8. Manette des gaz - 1700 t/mn.
 - a. Magnétos - VERIFIEES (chute de régime inférieure à 125 t/mn sur l'une ou l'autre magnéto ou différence de 50 t/mn maximum entre magnétos).
 - b. Réchauffage carburateur - VERIFIER la chute de régime.
 - c. Instruments moteur et ampèremètre - VERIFIES.
 - d. Manomètre de dépression - VERIFIE.
 - e. Manette des gaz - 1000 t/mn ou moins.
9. Radios -VERIFIEES et REGLEES.
10. Pilote automatique (si installé) - "OFF" ("ARRET").
11. Système de climatisation (si installé) - "OFF" ("ARRET").
12. Feux à éclats - A LA DEMANDE.
13. Manette des gaz avec bouton de serrage - REGLEE.
14. Freins - LACHES.

DECOLLAGE

DECOLLAGE NORMAL

1. Volets - 0° - 10° (voir page 4.18 "Utilisation des volets").
2. Réchauffage carburateur - FROID.
3. Commande des gaz - PLEIN OUVERT.
4. Profondeur - Soulager roulette à VI = 102 km/h - 55 kt - 63 MPH.
5. Vitesse indiquée de montée - 130 à 148 km/h - 70 à 80 kt - 81 à 92 MPH.

DECOLLAGE A PERFORMANCE MAXIMALE

1. Volets - 10° (voir page 4. 18 "Utilisation des volets").
2. Réchauffage carburateur - FROID.
3. Freins - SERRES.
4. Commande des gaz - PLEIN OUVERT.
5. Mélange - RICHE (au-dessus de 915 m - 3000 ft, appauvrir pour obtenir le régime maxi).

6. Freins - LACHES.
7. Profondeur - RELATIVEMENT CABREE.
8. Vitesse indiquée de montée - 98 km/h - 53 kt - 61 MFH (jusqu'à ce que tous les obstacles soient franchis).

MONTEE

MONTEE NORMALE

1. Vitesse indiquée - 130 à 158 km/h - 70 à 85 kt - 81 à 98 MPH.
2. Régime - Maximum.
3. (peut être appauvri au-dessus de 915 m - 3000 ft pour obtenir le régime maximum).

MONTEE A PERFORMANCE MAXIMALE

1. Vitesse indiquée - 135 km/h - 73 kt - 84 MPH au sol.
126 km/h - 68 kt - 78 MPH à 3048 m ou 10000 ft.
2. Régime - MAXIMUM.
3. Mélange - RICHE.

CROISIERE

1. Régime - 2200 à 2700 t/mn (inférieur à 75 %).
2. Compensateurs de profondeur et de direction (si installé) - REGLES.
3. Mélange - APPAUVRIR pour obtenir le maximum de tours.

NOTA

S'il est constaté une chute de régime moteur, utiliser le réchauffage carburateur. (Voir page 4-23, "Givrage du carburateur").

DESCENTE

1. Sélecteur carburant - "BOTH" ("LES DEUX").
2. Mélange - A LA DEMANDE pour fonctionnement régulier du moteur (Plein riche moteur réduit),
3. Régime - A LA DEMANDE.
4. Réchauffage carburateur - REGLER pour éviter le givrage.

1. Sièges, ceintures, harnais -ATTACHES et REGLES.
2. Sélecteur carburant - "BOTH"("LES DEUX").
3. Mélange - RICHE.
4. Réchauffage carburateur - "ON"("MARCHE"). (Mettre le plein réchauffage avant réduction des gaz).
5. Pilote automatique (si installé) - "OFF" ("ARRET").
6. Climatiseur (si installé) - "OFF" ("ARRET").

ATTERRISSAGE

ATTERRISSAGE NORMAL

1. Vitesse indiquée - 111 à 130 km/h - 60 à 70 kt - 69 à 81 MPH (volets relevés).
2. Volets hypersustentateurs - A LA DEMANDE (0° - 10° au-dessous de 204 km/h - 110 kt - 127 MPH, 10° - 40° au-dessous de 158 km/h 85 kt - 98 MPH.
3. Vitesse indiquée - 102 à 121 km/h - 55 à 65 kt - 63 à 75 MPH (volets baissés).
4. Impact - ROUES PRINCIPALES D'ABORD.
5. Course d'atterrissage - RAMENER DOUCEMENT LA ROULETTE DE NEZ.
6. Freinage - MINIMUM SELON NECESSITE.

ATTERRISSAGE A PERFORMANCES MAXIMALES

1. Vitesse indiquée - 111 à 130 km/h - 60 à 70 kt - 69 à 81 MPH (volets relevés).
2. Volets hypersustentateurs - PLEINS SORTIS 40°.
3. Vitesse indiquée - 109 km/h - 59 kt - 68 MPH (jusqu'à l'arrondi).
4. Manette des gaz - REDUIRE après franchissement des obstacles.
5. Impact - ROUES PRINCIPALES D'ABORD.
6. Freins - FREINER ENERGIQUEMENT.
7. Volets hypersustentateurs - RELEVES.

ATTERRISSAGE MANQUE

1. Régime - PLEIN GAZ.
2. Réchauffage carburateur - FROID.
3. Volets hypersustentateurs - 20° immédiatement.
4. Vitesse indiquée de montée - 102 km/h - 55 kt - 63 MPH.

5. Volets hypersustentateurs :

- 10° jusqu'à ce que tous les obstacles soient franchis
- RENTRER après avoir atteint une altitude de sécurité et 111 km/h
60 kt - 69 MPH.

APRES ATTERRISSAGE

1. Volets hypersustentateurs - RELEVES.
2. Réchauffage carburateur - FROID.

AVANT DE QUITTER L'AVION

1. Frein de parking - SERRE.
2. Interrupteurs des équipements électroniques, équipements électriques, pilote automatique (si installé) - "OFF" ("ARRET").
3. Mélange - ETOUFFOIR (tiré à fond).
4. Contact d'allumage - "OFF" ("ARRET").
5. Interrupteur général - "OFF" ("ARRET").
6. Blocage des commandes de vol - EN PLACE.

PROCEDURES D'UTILISATION

DEMARRAGE MOTEUR

Le démarrage s'effectue aisément avec une ou deux injections par temps chaud et six par temps froid, commande des gaz ouverte de 1 cm. Par conditions de températures très froides, il s'avère nécessaire de continuer les injections pendant la manoeuvre de démarrage

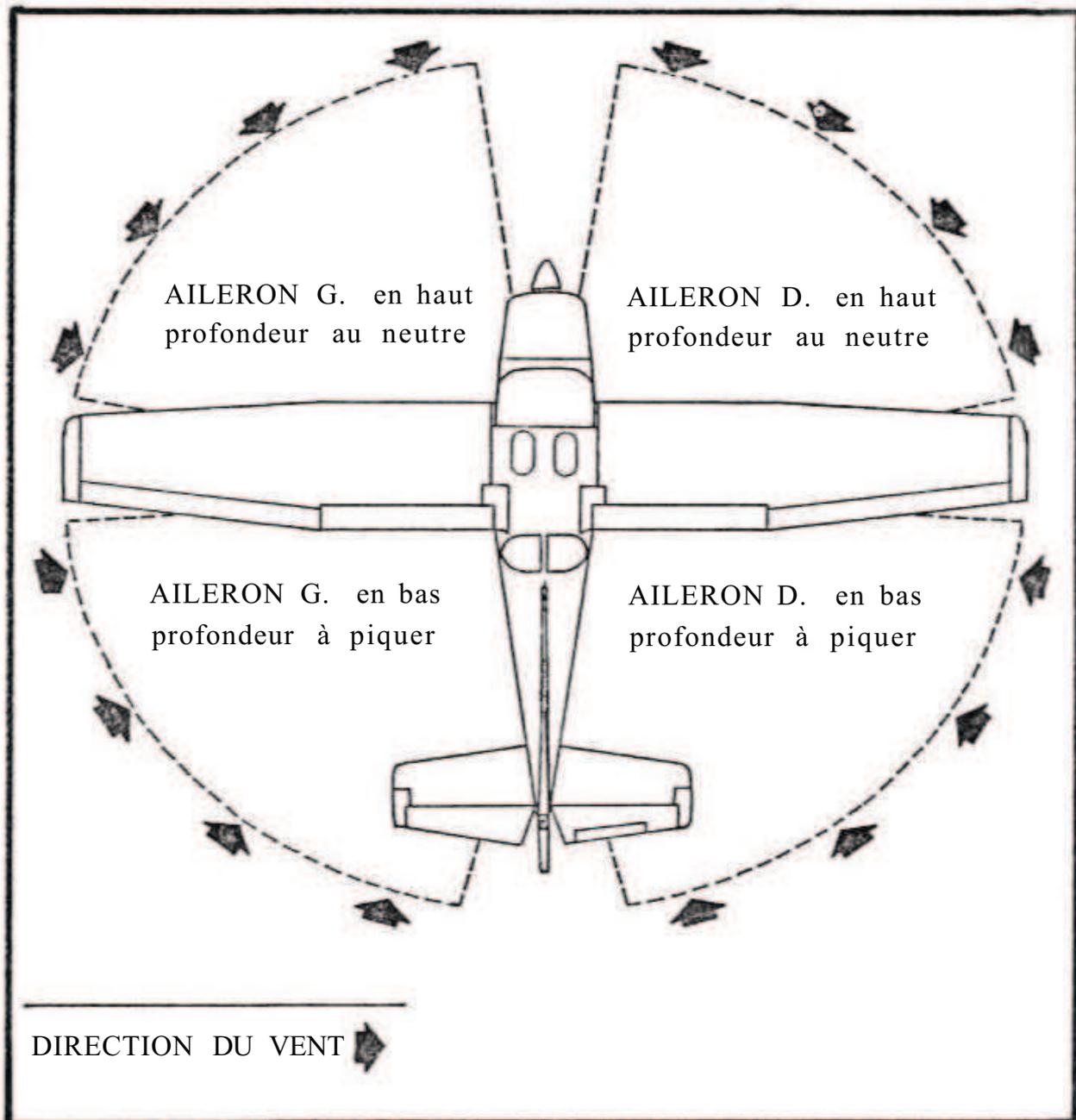


Figure 4-6

de faibles détonations suivies de "puffs" et de fumées noires dénotent trop d'injections. L'excédent d'essence peut être chassé des cylindres en effectuant la procédure suivante : Appauvrir totalement, gaz pleine ouverture, enclencher le démarreur pendant quelques tours. Reprendre ensuite la procédure normale de mise en route sans injection,

Si le moteur n'a pas reçu les injections suffisantes, il n'y aura pas d'allumage et il sera nécessaire de continuer les injections.

Après le démarrage, si la pression d'huile ne décolle pas passé 30 secondes et le double en hiver, couper. Un manque de pression d'huile peut être néfaste pour le moteur. Après la mise en route, éviter l'utilisation du réchauffage carburateur sauf dans les conditions de givrage au sol.

ROULAGE

Eviter un roulage trop rapide et utiliser les freins avec parcimonie en s'aidant des commandes de vol selon le diagramme de la page 4. 15 pour maintenir un meilleur contrôle directionnel et latéral. Utiliser de faibles régimes moteur sur des sols non préparés : sables, gravillons.

Le bouton de commande du carburateur doit être poussé à fond pendant tous les fonctionnements au sol à moins que le réchauffage soit absolument nécessaire. Quand le bouton est tiré en position réchauffage, l'air qui entre dans le moteur n'est pas filtré.

AVANT DECOLLAGE

RECHAUFFAGE

Le réchauffage s'effectue pendant le roulage au sol, le point fixe en bout de bande se limitant aux vérifications contenues dans la section 4.

Le GMP étant étudié pour un refroidissement optimum en vol, éviter de le faire trop chauffer au sol.

VERIFICATION MAGNETOS

Le contrôle doit s'effectuer à 1700 tours selon la procédure suivante : Tourner le contact sur la position "R" ("DROIT") et noter les tours ; revenir à la position "BOTH" ("LES DEUX"), tourner ensuite à la position "L" ("GAUCHE"), noter les tours et retourner enfin à la position "BOTH" ("LES DEUX"). La chute du nombre de tours doit être inférieure à 125 pour chaque magnéto ou 50 entre chaque magnéto. En cas de doute, une vérification à un régime supérieur confirmera une déficience éventuelle.

Une absence de chute de tours peut indiquer une mise à la masse défectueuse sur le système d'allumage ou un mauvais réglage des magnétos.

VERIFICATION DE L'ALTERNATEUR

Avant les vols qui nécessitent la vérification du fonctionnement de l'alternateur et du régulateur de tension (tels que les vols de nuit ou vols aux instruments), une vérification peut être faite en chargeant le circuit électrique momentanément (2 à 5 secondes) avec les phares d'atterrissage ou en faisant fonctionner les volets pendant le point fixe du moteur. L'ampèremètre restera à zéro si l'alternateur et le régulateur de tension fonctionnent correctement.

DECOLLAGE

VERIFICATION DE REGIME

Il est bon de vérifier pendant la première phase du décollage que le moteur atteint son régime. Tout signe précurseur de fonctionnement douteux ou d'accélération anormale doit amener l'arrêt immédiat du décollage et une nouvelle vérification plein gaz. Le moteur doit tourner sans heurts normalement entre 2280 et 2400 tours sans réchauffage carburateur et mélange plein riche.

NOTA

Le réchauffage carburateur ne doit pas être utilisé durant le décollage à moins d'une nécessité absolue.

Afin d'accroître la longévité des bouts de pales d'hélice, il est bon d'éviter les points fixes et les mises en puissance sur sols non préparés (gravillons, etc. . .). Au décollage, mettre les gaz progressivement et lentement.

Avant le décollage, sur terrains situés à plus de 915 m - 3000 pieds d'altitude, appauvrir le mélange de façon à donner le maximum de tours au point fixe.

Après avoir mis plein gaz, régler le bouton de serrage pour empêcher la commande des gaz de se déplacer. Pour les autres configurations de vol effectuer suivant le cas des réglages similaires pour maintenir la commande des gaz.

UTILISATION DES VOLETS

Les décollages normaux sont effectués avec volets sortis de 0° à 10°. Avec 10° de volets, la distance de décollage avec passage des 15 m diminuera d'environ 5 %. Les décollages avec plus de 10° de volets sont interdits. Si le décollage est effectué avec 10° de volets, les laisser sortis jusqu'à ce que tous les obstacles soient franchis et que la vitesse de sécurité de 111 km/h - 60 kt - 69 MPH soit atteinte. Sur terrains courts, utiliser 10° de volets et une vitesse indiquée de montée de 98 km/h - 53 kt - 61 MPH.

Les décollages sur terrains mous ou mal entretenus se font avec 10° de volets, attitude queue basse. Dans le cas d'absence d'obstacles en face, mettre l'avion en palier aussitôt après le décollage pour accroître la vitesse indiquée de montée.

Si l'avion est centré arrière et que le décollage a lieu sur terrains mous le compensateur de profondeur sera placé en position nez bas pour donner une réaction correcte au manche durant la montée initiale.

DECOLLAGE VENT DE TRAVERS

Les décollages vent travers sont effectués avec le minimum de volets compatible avec la longueur de piste et les ailerons partiellement braqués.

Accélérer jusqu'à une vitesse indiquée légèrement supérieure à la normale et cabrer fortement pour éviter de toucher la piste en dérapage. Lorsque l'avion a définitivement quitté le sol, se mettre dans le lit du vent.

MONTEE

Voir graphique "Taux de montée maximum".

VITESSE DE MONTEE

Les montées normales sont réalisées avec volets rentrés, plein gaz à des vitesses de 9 à 18 km/h - 5 à 10 kt - 6 à 12 MPH supérieures aux vitesses de meilleur taux de montée pour une combinaison optimale refroidissement moteur, taux de montée, visibilité vers l'avant.

Le mélange doit être plein riche au-dessous de 915 m - 3000 pieds et doit être appauvri au-dessus pour un fonctionnement régulier du moteur. La vitesse indiquée optimale de montée est de 135 km/h - 73 kt - 84 MPH au sol et décroît jusqu'à 126 km/h - 68 kt - 78 MPH à 3048 m - 10000 pieds. En cas d'obstacles nécessitant une pente très forte, monter à VI = 111 km/h - 60 kt - 69 MPH les volets rentrés.

NOTA

Le choix de ces vitesses relativement basses doit être de courte durée eu égard au refroidissement moteur.

CROISIERE

La croisière normale est effectuée entre 55 % et 75 % de la puissance. L'affichage de ces puissances en fonction de l'altitude et de la température extérieure, peut être déterminée par l'utilisation de votre Computer ou des données de la section 5.

Ceci est illustré par le tableau suivant qui donne aussi la distance franchissable par US Gallon à la vitesse propre correspondante :

PERFORMANCES DE CROISIERE						
Alti- tude	75 % DE LA PUISSANCE		65 % DE LA PUISSANCE		55 % DE LA PUISSANCE	
	Vitesse propre	Distance	Vitesse propre	Distance	Vitesse propre	Distance
Niveau de la mer	211 km/h 114kt	25 km 13,5 NM	198 km/h 107 kt	27 km 14,8 NM	185 km/h 100 kt	30 km 16 NM
1220 m 4000 ft	219 km/h 118 kt	26 km 14,0 NM	206 km/h 111 kt	28 km 15,3 NM	191 km/h 103 kt	31 km 16,6 NM
2440 m 8000 ft	226 km/h 122 kt	27 km 14,5 NM	213 km/h 115 kt	29 km 15,8 NM	196 km/h 106 kt	32 km 17,1 NM
Température standard - Vent nul						

NOTA

La croisière s'effectuera dans la mesure du possible à 75 % de la puissance pendant les 25 premières heures ou jusqu'à ce que la consommation d'huile soit stabilisée pour les moteurs neufs ou révisés.

Il est recommandé d'utiliser entièrement le réchauffage carburateur au cours d'un vol par fortes pluies afin d'éviter l'arrêt du moteur dû à l'ingestion d'eau ou au givrage carburateur. Ajuster le mélange pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur.

Les changements de puissance doivent être réalisés avec précaution suivis d'un ajustement rapide du mélange pour obtenir le fonctionnement le plus régulier du moteur.

A des températures inférieures à 0° C, éviter l'utilisation partielle du réchauffage carburateur car l'élévation de température obtenue (de 0° C à 21° C) peut provoquer le givrage du carburateur dans certaines conditions atmosphériques.

Pour atteindre les valeurs de consommation carburant de la section 5 au mélange appauvri recommandé, le mélange doit être appauvri jusqu'à ce que le régime moteur atteigne le maximum et chute de 25 à 50 t/mn. A des puissances plus faibles, il peut être nécessaire d'enrichir légèrement le mélange pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur. En croisière à des régimes supérieurs à 75 % de la puissance, ajuster le mélange pour obtenir le régime maximum.

DECROCHAGE

Les caractéristiques de décrochage sont normales volets relevés ou baissés. On pourra néanmoins noter un léger "buffeting" précédant le décrochage volets baissés.

Le tableau de la page 5. 3 donne les vitesses indiquées de décrochage en fonction de la position des volets et de l'assiette latérale de l'avion à la masse maximale.

Les charges inférieures réduisent les vitesses indiquées au décrochage.

L'approche du décrochage est signalée par un avertisseur sonore 9 à 18 km/h -5 à 10kt - 6 à 12 MPH avant l'abattée et fonctionne jusqu'au rétablissement d'incidence normale.

ATTERRISSAGE NORMAL

En atterrissage normal, les approches peuvent être effectuées avec ou sans puissance, volets à la demande. Déterminer la vitesse d'approche la plus appropriée en fonction des vents et de la turbulence sur le terrain. Les glissades à forte inclinaison au cours des approches avec plus de 20° de volets sont interdites car elles provoqueraient des vibrations de la gouverne de profondeur.

NOTA

Mettre le réchauffage carburateur
avant de réduire les gaz.

Atterrir sans puissance et sur les roues principales afin de réduire la vitesse d'atterrissage et limiter l'emploi des freins pendant la course au sol. Lorsque cette vitesse est suffisamment réduite, poser lentement le train avant pour lui éviter une charge inutile. Cette procédure est particulièrement importante pour les atterrissages sur terrain mou ou accidenté.

ATTERRISSAGES COURTS

Pour les atterrissages sur terrains courts en air calme faire une approche à la VI recommandée avec les volets complètement sortis et suffisamment de puissance pour contrôler les taux de descente.

Utiliser une vitesse d'approche légèrement supérieure à celle ci-dessus en air turbulent.

Après franchissement de tous les obstacles se trouvant dans la zone d'approche réduire progressivement les gaz. Conserver une vitesse d'approche en baissant le nez de l'avion.

L'impact doit se faire sur les roues principales moteur réduit ; poser ensuite immédiatement la roulette de nez puis freiner énergiquement à la demande.

Pour donner aux freins leur efficacité maximale, une fois que les trois roues sont au sol, rentrer les volets, mettre le manche au ventre et freiner au maximum en évitant de faire patiner les pneus.

ATTERRISSAGE VENT DE TRAVERS

Lorsque les conditions d'atterrissage par vent de travers s'imposent, utiliser le minimum de volets selon la longueur de la piste. Mettre l'aile dans le vent, un léger dérapage ou toute autre méthode de correction de dérive et atterrir dans une position avoisinant le vol horizontal.

Maintenir l'appareil en utilisant la roulette orientable ou les freins.

NOTE

Il n'est pas recommandé d'effectuer des glissades à forte inclinaison avec plus de 20° de volets pendant l'approche car elles provoqueraient des vibrations de la gouverne de profondeur.

REMISE DES GAZ

En cas de remise des gaz, relever rapidement les volets jusqu'à 20° ; les relever entièrement lorsqu'on atteint une vitesse confortable. Si des obstacles se présentent pendant la remise des gaz, ramener les volets à 10° et maintenir une vitesse de montée de sécurité jusqu'à franchissement des obstacles. Au-dessus de 915 m - 3000 ft appauvrir le mélange pour obtenir le régime maximum. Après cela, les volets doivent être rentrés en même temps que l'avion accélère à la vitesse normale volets relevés.

UTILISATION PAR TEMPS FROID

Avant la mise en route par temps froid, il est recommandé de brasser l'hélice. Par températures plus basses que - 18° C, il est conseillé d'utiliser une réchauffeuse.

Les procédures de mise en route sont les suivantes :

I. Après un pré-chauffage

1. La commande magnéto en position "OFF" ("ARRET") et la manette des gaz fermée, donner 4 à 8 injections au moteur pendant le brassage de l'hélice.

Note : Effectuer de profondes injections afin de mieux atomiser l'essence. Bien vérifier après cette manoeuvre que la pompe à injection est verrouillée.

2. Champ hélice dégagé.
3. Interrupteur équipements électroniques - "OFF" ("ARRET").
4. Contact général - "ON" ("MARCHE").
5. Mélange - "RICHE".
6. Manette des gaz : ouverte de 0,5 cm.
7. Magnéto : "START" ("DEMARRAGE").
8. Mettre le sélecteur magnéto sur "BOTH" ("LES DEUX") au démarrage du moteur.
9. Vérifier la pression d'huile.

II. Sans pré-chauffage

1. Effectuer 6 à 10 injections pendant que l'hélice est brassée, la manette des gaz étant fermée. Laisser la pompe d'injection chargée et prête à injecter.
2. Champ hélice dégagé.
3. Interrupteur équipements électroniques - "OFF" ("ARRET").
4. Contact général - "ON" ("MARCHE").
5. Mélange - "RICHE".
6. Sélecteurs magnétos : "START" ("DEMARRAGE").
7. Actionner la commande des gaz rapidement. Retourner à la position ouverte de 0,5 cm.
8. Magnétos sur "BOTH" ("LES DEUX") au démarrage du moteur.
9. Continuer les injections jusqu'à ce que le moteur tourne normalement.
10. Vérifier la pression d'huile.
11. Tirer complètement la commande de réchauffage carburateur après le démarrage. La laisser tirée jusqu'à ce que le moteur tourne normalement.
12. Verrouiller la pompe d'injection.

NOTA

Si le moteur ne démarre pas, il est possible que les bougies soient givrées. Utiliser une réchauffeuse avant d'effectuer une autre mise en route.

ATTENTION

Les actions répétées sur la manette des gaz peuvent provoquer une accumulation de carburant dans la conduite d'admission d'air, d'où risque d'incendie dans le cas d'un retour des gaz.

Si cela se produit, continuer à entraîner le moteur pour aspirer les flammes.

Lors des démarrages par temps froid sans pré-chauffage, veiller à ce qu'une personne munie d'un extincteur surveille la mise en route.

AVANT LE DECOLLAGE

Réchauffer environ 5 minutes à 1000 t/mn. Après ce temps, si le moteur accélère normalement et si la pression d'huile reste normale et stable, l'avion est prêt pour le décollage.

FONCTIONNEMENT IRREGULIER DU MOTEUR OU PERTE DE PUISSANCE

GIVRAGE DU CARBURATEUR

Le givrage du carburateur se traduit par une chute progressive du régime moteur ou éventuellement par un fonctionnement irrégulier du moteur. Pour éliminer le givre, mettre plein gaz et tirer complètement la commande de réchauffage carburateur jusqu'au fonctionnement régulier du moteur, puis couper le réchauffage carburateur et réajuster la commande des gaz.

Si les conditions exigent l'emploi continu du réchauffage carburateur en croisière, utiliser celui-ci au minimum pour empêcher la formation de glace et appauvrir le mélange en conséquence pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur.

ENCRASSEMENT DES BOUGIES

En vol, un fonctionnement légèrement irrégulier du moteur peut être provoqué par l'encrassement d'une ou de plusieurs bougies dû à un dépôt de carbone ou de plomb. Cet encrassement peut se vérifier en passant momentanément le contact d'allumage de "BOTH" ("LES DEUX") sur la position "L" ("GAUCHE") ou "R" ("DROITE").

Une perte de puissance manifeste pendant le fonctionnement du moteur sur une seule magnéto est le signe d'un encrassement de bougies ou d'un mauvais fonctionnement de magnéto. En supposant que la cause la plus probable soit l'encrassement des bougies, appauvrir le mélange jusqu'au réglage pauvre normal pour le vol de croisière. Si le fonctionnement du moteur ne s'améliore pas en quelques minutes, vérifier si un réglage de mélange plus riche n'assure pas un fonctionnement plus régulier. S'il n'y a pas d'amélioration, rallier l'aérodrome le plus proche pour dépannage, en gardant le contact d'allumage sur la position "BOTH" ("LES DEUX"), à moins qu'un fonctionnement très irrégulier du moteur n'oblige à garder le contact d'allumage sur une seule magnéto.

PANNE DE MAGNETO

Des à-coups soudains dans le fonctionnement du moteur ou des ratés sont habituellement le signe d'un mauvais fonctionnement d'une magnéto. Passer le contact d'allumage de la position "BOTH" ("LES DEUX") sur l'une des positions "L" ("GAUCHE") ou "R" ("DROITE")

pour déceler la magnéto défectueuse. Essayer différents régimes moteur et enrichir le mélange pour déterminer si le moteur peut continuer à fonctionner avec le contact d'allumage sur la position "BOTH" ("LES DEUX"). Dans le cas contraire, sélectionner la bonne magnéto et rallier l'aérodrome le plus proche pour réparation.

BAISSE DE PRESSION D'HUILE

Si la baisse de pression d'huile s'accompagne d'une température d'huile normale, il est possible que le manomètre de pression d'huile ou le clapet de surpression soit défectueux. Une fuite sur la tuyauterie aboutissant au manomètre n'entraîne pas nécessairement l'exécution d'un atterrissage de précaution, car un orifice calibré dans cette tuyauterie empêchera une perte soudaine de l'huile du carter moteur. Il est cependant conseillé d'atterrir sur l'aérodrome le plus proche pour rechercher la cause de la panne.

Si la baisse ou la perte totale de pression d'huile s'accompagne d'une élévation soudaine de température de l'huile, il y a de fortes chances pour que la panne moteur soit imminente. Réduire immédiatement le régime moteur et choisir un terrain approprié pour un atterrissage forcé. Garder le moteur en fonctionnement à bas régime pendant l'approche, en utilisant le minimum de puissance pour atteindre le point d'impact visé.

UTILISATION PARTICULIERE

VRILLES (Catégorie Utilitaire)

Cet avion est autorisé pour la vrille. Cependant, un entraînement d'entrées et de sorties de vrilles avec un instructeur familiarisé avec les caractéristiques de la vrille de l'avion F 172 N est obligatoire avant de tenter toute manoeuvre de vrille.

Les vrilles sont interdites lorsque le siège enfant ainsi que la soute à bagages sont occupés. Lors des vrilles, s'assurer que la ceinture de sécurité et le harnais sont correctement ajustés et que tous les équipements sont bien fixés.

En solo, la ceinture de sécurité et le harnais de siège copilote doivent être enclenchés.

Il est recommandé d'effectuer l'entrée des vrilles à une altitude telle que la récupération se fasse à 4000 pieds (1220 m) au-dessus du sol. Il faut compter au moins 1000 ft (305 m) de perte d'altitude à la récupération après un tour de vrille et au moins le double pour 6 tours de vrille. D'après ce qui précède, l'altitude de 6000 pieds (1830 m) est conseillée pour l'entraînement des vrilles de 6 tours. Dans tous

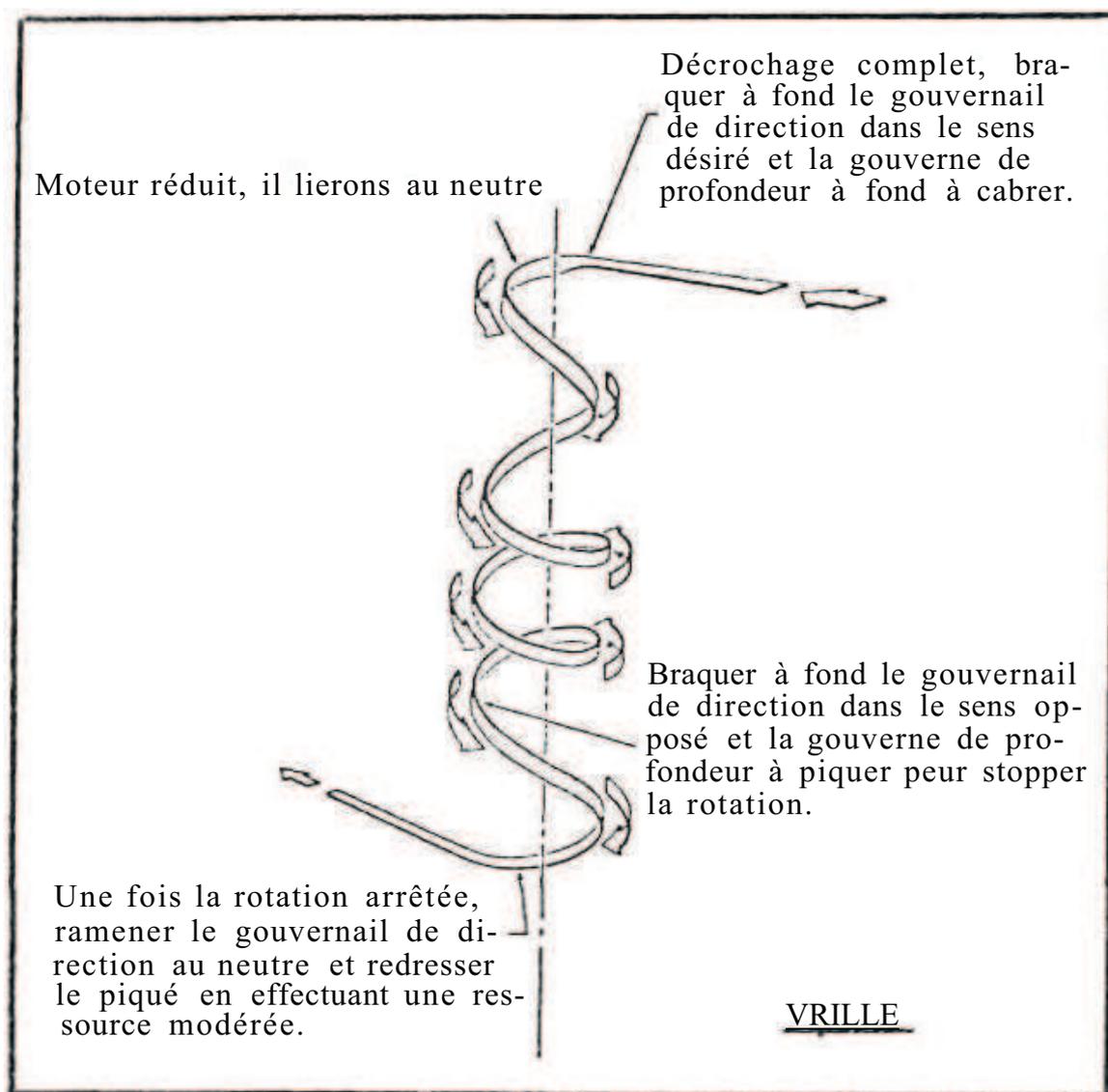


Figure 4-7

les cas, la hauteur minimale de l'avion à la récupération ne devra pas être inférieure à 1500 pieds (460 m) au-dessus du sol. Noter que l'entrée des vrilles à hautes altitudes offre un champ de vue plus grand permettant au pilote de mieux s'orienter.

Quelle que soit la manière d'entrer en vrille ou le nombre de tours à effectuer, appliquer la technique suivante pour en sortir :

1. Vérifier que la manette des gaz est en position de ralenti et que la commande de gauchissement est au neutre.
2. Pousser à fond et maintenir le palonnier dans le sens opposé au sens de la rotation.
3. Dès que le palonnier est en butée, repousser vivement le volant vers l'avant d'un angle suffisant pour faire cesser le décrochage.
4. Maintenir les commandes dans cette position jusqu'à l'arrêt de la rotation. Un relâchement prématuré peut retarder la ressource.
5. Dès que la rotation s'arrête, mettre le palonnier au neutre et redresser le piqué en effectuant une ressource modérée.

NOTA

En cas de désorientation empêchant la détermination visuelle du sens de rotation, ce dernier peut se déterminer par confrontation de la maquette du coordinateur de virage ou de l'aiguille du contrôleur de virage.

Le mouvement de rotation, particulièrement au cours des vrilles prolongées, peut varier d'un avion à un autre du fait des différences de masse et de réglages. Cependant, la procédure ci-dessus de sortie de vrille reste applicable.

Les vrilles volontaires volets sortis sont interdites car les grandes vitesses pouvant être atteintes à la récupération endommageraient la structure des volets hypersustentateurs de l'avion.