

SECTION 4

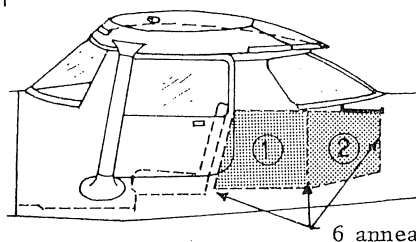
PROCEDURES NORMALES

EXEMPLE DE CALCUL DE CHARGEMENT

DESIGNATION	Avion Type		Votre Avion	
	Masse kg	Moment m, kg	Masse kg	Moment m, kg
Masse à vide homologuée (carburant non consommable et plein d'huile inclus)	515	394		
Carburant consommable D = 0,72 Réservoirs standard (24,5 US Gal - 93 l maxi) Réservoirs grande capacité (37,5 US Gal - 142 l maxi)	67	72		
Pilote et passager AV (de 0,89 à 1,04 m)	154	145		
Bagages Zone 1 (ou enfant avec siège de 1,27 à 1,93 m) 54 kg maxi	22	36		
Bagages Zone 2 (de 1,93 à 2,39 m) 18 kg maxi				
MASSE TOTALE EN CHARGE DE L'AVION	758	647		
Situer le point 758 et 647 dans le GRAPHIQUE DES MOMENTS DE CENTRAGE. Si ce point est situé à l'intérieur de l'enveloppe, le centrage est bon.				

Figure 4-1

CHARGEMENT ET ARRIMAGE DES BAGAGES



Charge maximale acceptable dans le coffre à bagages

ZONE ① = 54 kgs
ZONE ② = 18 kgs
ZONE ① + ② = 54 kgs

6 anneaux d'arrimage

Un filet pour maintenir les bagages est livré avec chaque appareil. 6 anneaux d'arrimage sont prévus. 2 anneaux au plancher derrière les dossiers des sièges. 2 autres situés à 5 cm au-dessus du plancher et en arrière de la zone 1. 2 autres anneaux supplémentaires sont posés à la partie supérieure de la zone 2. Lorsqu'il y a le maximum de bagages soit 54 kg, il est recommandé d'utiliser 4 anneaux au minimum. Lorsque l'appareil est équipé d'une plage arrière, ôter cette dernière avant d'effectuer le chargement et l'arrimage. Après ces opérations, la remonter ou la ranger.

Figure 4-2

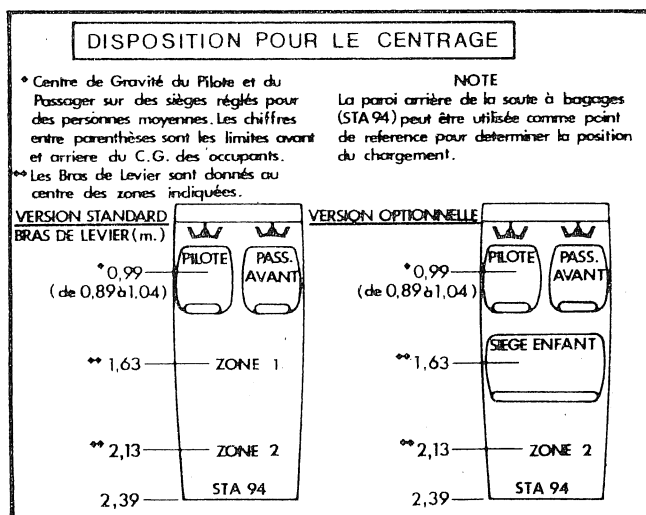


Figure 4-3

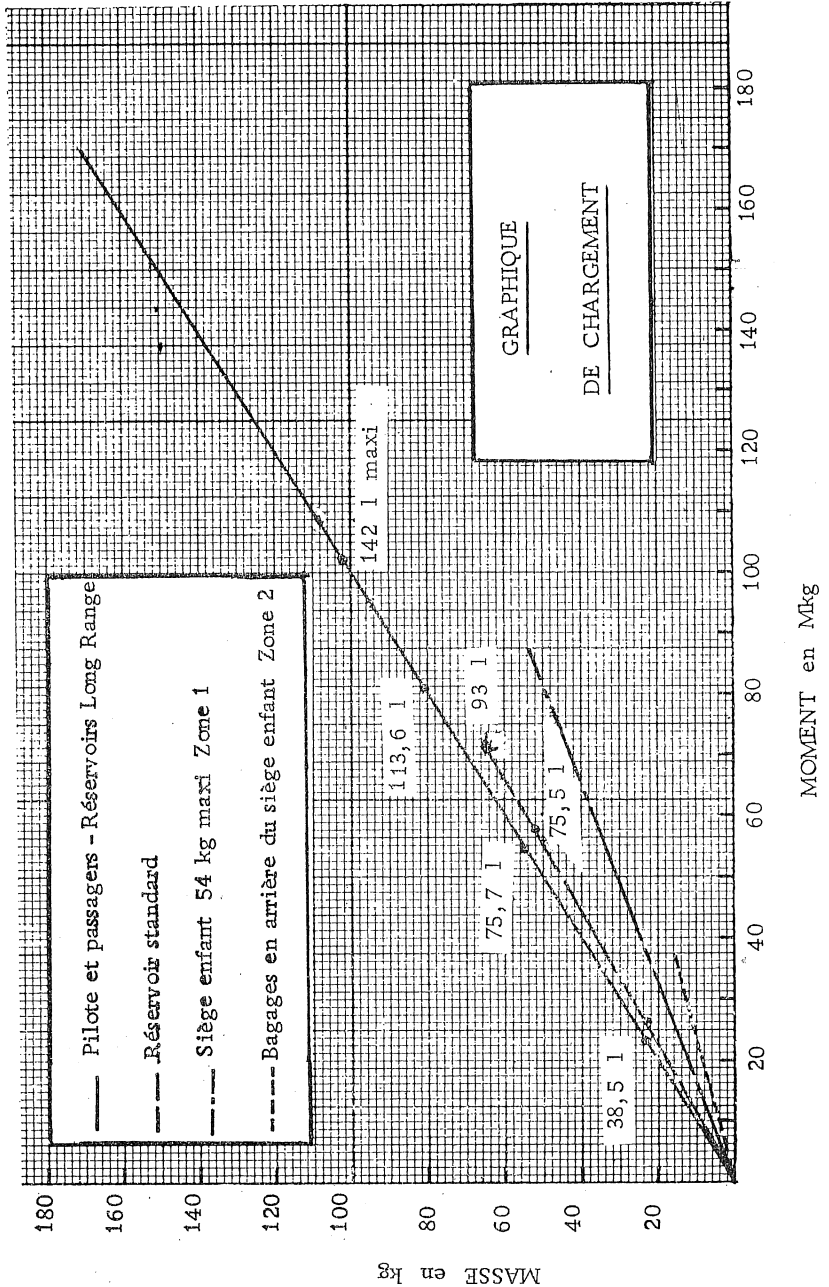


Figure 4-4

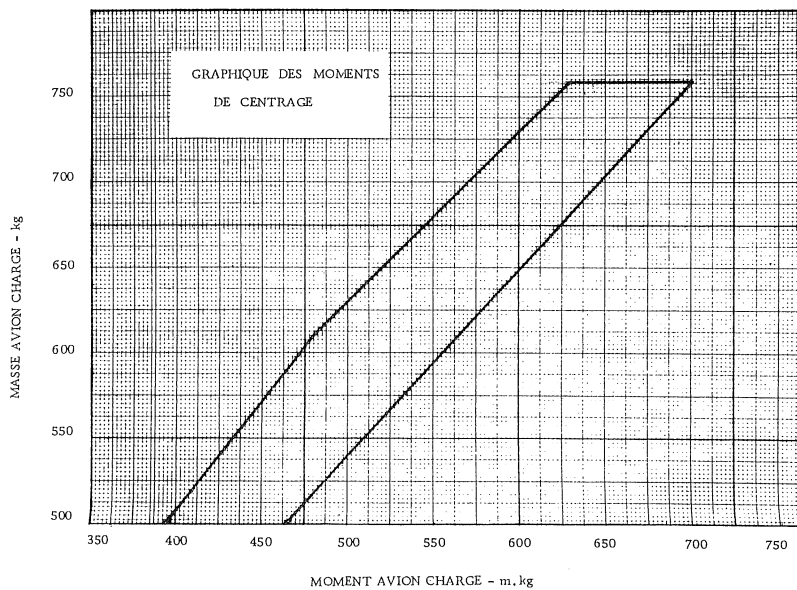


Figure 4-5

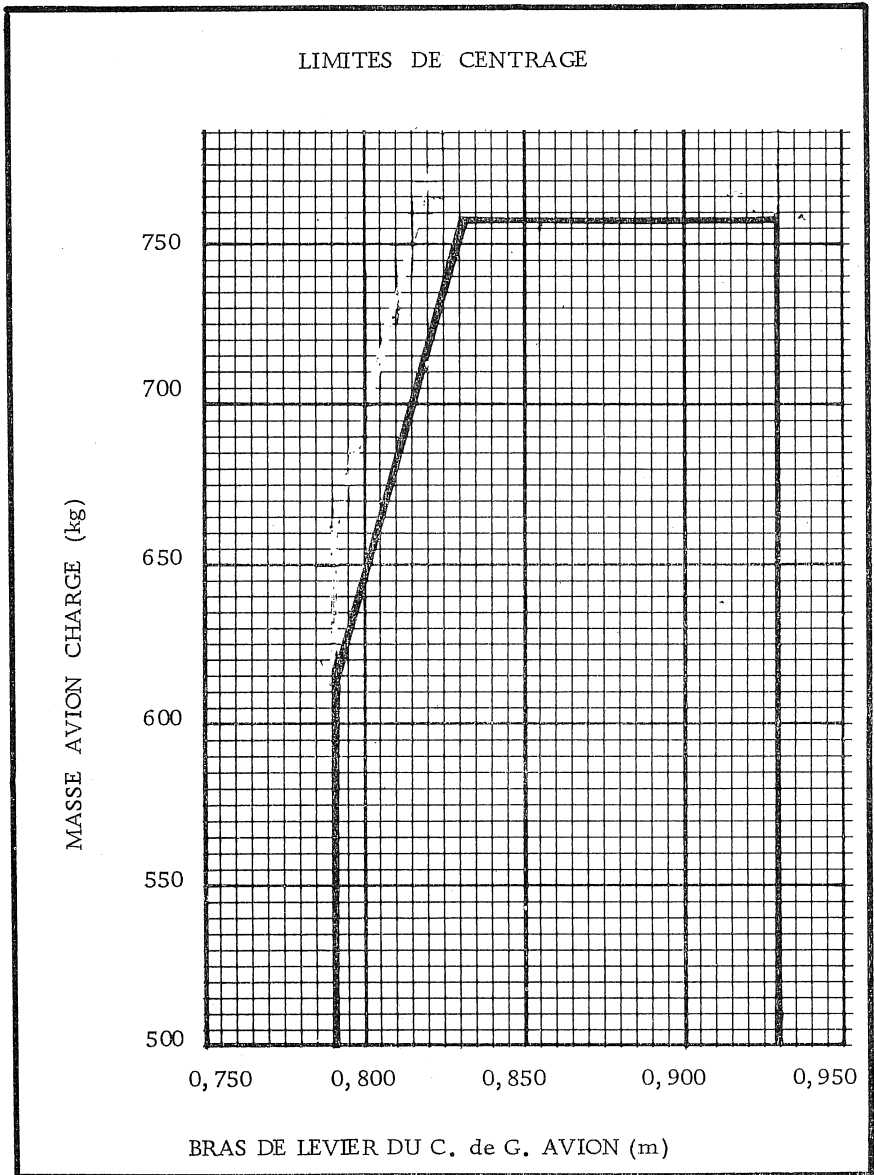
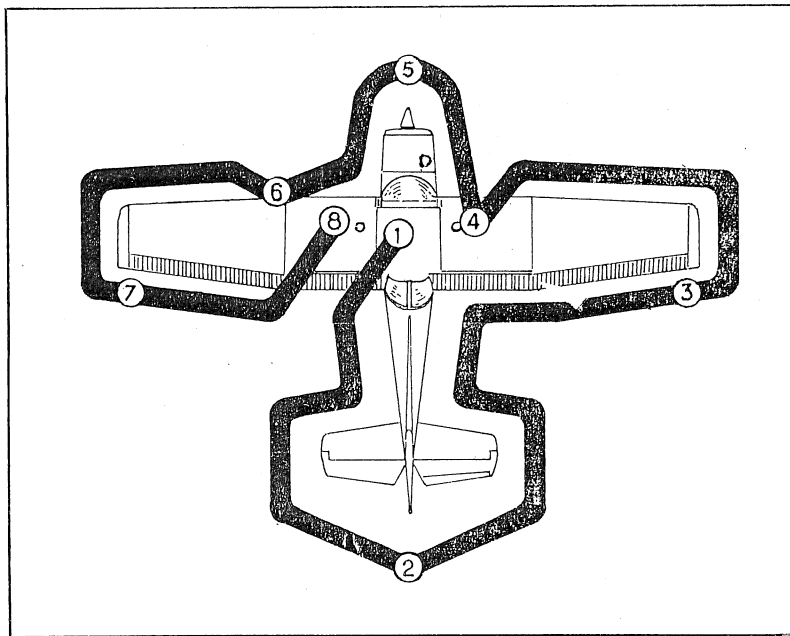


Figure 4-6

VISITE EXTERIEURE

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



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. 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.

Figure 4-7

VISITE EXTERIEURE

- ①.
 - a. Enlever blocage commande vol.
 - b. Contact d'allumage "OFF" ("ARRET")
 - c. Mettre l'interrupteur général sur "ON" ("MARCHE"). Vérifier la quantité de carburant, puis placer l'interrupteur général sur "OFF" ("ARRET")
 - d. Robinet carburant "ON" ("MARCHE")
- 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. Vérifier la liberté de débattement et la fixation de l'aileron.
- ④.
 - a. Enlever la corde d'amarrage voilure.
 - b. Vérifier le gonflage des roues principales.
 - c. Avant le premier vol de la journée et après chaque ravitaillement en carburant, prélever une petite quantité de carburant dans un bol de purge par les clapets de purge rapide des puisards de réservoirs pour éliminer la présence d'eau.
 - d. Vérifier visuellement la quantité de carburant puis la fermeture du bouchon de remplissage du réservoir.
- ⑤.
 - a. Vérifier le niveau d'huile. Ne pas mettre en route avec une quantité 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 afin de purger le collecteur carburant de l'eau ou de tout dépôt éventuel. Vérifier la fermeture de la purge. En cas de détection d'eau, déposer le bouchon 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 que le filtre à air d'admission n'est pas obstrué par des impuretés ou d'autres corps étrangers.
 - e. Vérifier l'état et la propreté des phares d'atterrissage.

- f. Vérifier l'amortisseur et le gonflage de la roulette de nez.
- g. Enlever la corde d'amarrage.
- h. Vérifier, sur le côté gauche du fuselage, que l'orifice de pression statique des instruments de vol n'est pas obstrué.

6. Identique à 4

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

8. Identique à 3.

CONSIGNES NORMALES D'UTILISATION

AVANT DE MONTER A BORD

1. Faire le tour de l'appareil selon le schéma de la figure 4-7.

AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Sièges, ceintures de sièges et bretelles - "ATTACHES ET REGLES".
2. Robinet réservoirs - "ON" ("OUVERT").
3. Radio et équipements électriques - "OFF" ("ARRET").
4. Freins - "ESSAYES ET SERRES".
5. Disjoncteurs - "VERIFIES ENCLENCHES".

DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Mélange - "RICHE".
2. Réchauffage carburant - "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 - "VERIFIEE".

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 - "VERIFIEES et REGLES".
5. Robinet de carburant - "ON" ("OUVERT").
6. Mélange - "RICHE" (au-dessous de 3000 ft - 915 m).
7. Compensateur de profondeur - "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".
- 9. Radios - "VERIFIES et REGLEES".
- 10. Feux anti-collision, de navigation et à éclats - "ON" ("MARCHE") selon la nécessité.
- 11. Manette des gaz avec bouton de serrage - "REGLEE".
- 12. Freins - "LACHES".

DECOLLAGE

DECOLLAGE NORMAL

- 1. Volets hypersustentateurs - 0° à 10° (voir page 4.17 "Utilisation des volets").
- 2. Réchauffage carburateur - "FROID".
- 3. Manette des gaz - "PLEIN OUVERT".
- 4. Commande de profondeur - "SOULEVER LA ROULETTE DE NEZ" à VI = 93 km/h - 50 kt - 58 MPH.
- 5. Vitesse de montée - VI = 120 à 139 km/h - 65 à 75 kt - 75 à 86 MPH.

DECOLLAGE A PERFORMANCES MAXIMALES

- 1. Volets hypersustentateurs - 10° (voir page 4.17 "Utilisation des volets").
- 2. Réchauffage carburateur - "FROID".
- 3. Freins - "SERRES".
- 4. Manette des gaz - "PLEIN OUVERT".
- 5. Mélange - "RICHE" (au-dessus de 3000 ft - 915 m "APPAUVRIR" pour obtenir le régime maximum).
- 6. Freins - "LACHES".
- 7. Commande de profondeur - "MAINTENIR UNE ASSIETTE LEGEREMENT QUEUE BASSE".
- 8. Vitesse de montée - VI = 100 km/h - 54 kt - 62 MPH (jusqu'à ce que tous les obstacles soient franchis).
- 9. Volets hypersustentateurs - "RENTRES" lentement après avoir atteint VI = 111 km/h - 60 kt - 69 MPH.

MONTEE

1. Vitesse indiquée - 130 à 148 km/h - 70 à 80 kt - 81 à 92 MPH.
Se reporter à la section 5 pour les taux de montée maximum.
2. Manette des gaz - "PLEIN OUVERT".
3. Mélange - "RICHE" au-dessous de 3000 ft - 915 m ; "APPAUVRIR"
au-dessus de 3000 ft - 915 m pour obtenir un régime maximum.

CROISIERE

1. Régime - 1900 à 2550 t/mn (inférieur à 75 % de la puissance).
2. Compensateur de profondeur - "REGLE".
3. Mélange - "APPAUVRIR".

NOTA

S'il est constaté une chute de régime
moteur, utiliser le réchauffage carbu-
rateur (voir page 4.23 "Givrage carbu-
rateur").

AVANT L'ATTERRISSAGE

1. Sièges, ceintures, harnais - "ATTACHES et REGLES".
2. Mélange - "RICHE".
3. Réchauffage carburateur - "ON" ("MARCHE") (Mettre le plein
réchauffage avant réduction des gaz).

ATTERRISSAGE

ATTERRISSAGE NORMAL

1. Vitesse indiquée - 111 à 130 km/h - 60 à 70 kt - 69 à 81 MPH
(volets rentrés).
2. Volets hypersustentateurs - "A LA DEMANDE" (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 - "POSER 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 rentrés).
2. Volets hypersustentateurs - 30° (au-dessous de 158 km/h - 85 kt - 98 MPH).
3. Vitesse indiquée - "MAINTENIR" 100 km/h - 54 kt - 62 MPH.
4. Régime - "REDUIRE" après le franchissement des obstacles.
5. Impact - "ROUES PRINCIPALES D'ABORD".
6. Freins - "APPLIQUER ENERGIQUEMENT".
7. Volets hypersustentateurs - "RENTRES".

ATTERRISSAGE MANQUE

1. Régime - "PLEIN GAZ".
2. Réchauffage carburateur - "FROID".
3. Volets hypersustentateurs - "RAMENES à 20°".
4. Vitesse indiquée - 102 km/h - 55 kt - 63 MPH.
5. Volets hypersustentateurs - "RENTRES" (lentement).

APRES ATTERRISSAGE

1. Volets hypersustentateurs - "RENTRES".
2. Réchauffage carburateur - "FROID".

AU PARKING

1. Frein de parking - "SERRE".
2. Radios et équipements électriques - "OFF" ("ARRET").
3. Mélange - "ETOUFFOIR" (tiré à fond).
4. Contact allumage - "OFF" ("ARRET").
5. Interrupteur général - "OFF" ("ARRET").
6. Blocage des commandes de vol - "EN PLACE".

DETAILS DE FONCTIONNEMENT

DEMARRAGE DU MOTEUR

Le démarrage s'effectue aisément avec une ou deux injections par temps chaud et huit par temps froid; commande des gaz ouverte de 0,5 cm. Aucune injection n'est nécessaire si le moteur est chaud. Par conditions de températures très froides, il peut s'avérer indispensable de continuer les injections pendant la manoeuvre de démarrage et jusqu'au fonctionnement régulier du moteur. Il est inutile d'essayer d'enrichir le mélange en actionnant la manette des gaz car le carburateur n'est pas équipé d'une pompe d'accélération.

De faibles détonations suivies de puffs et fumées noires dénotent trop d'injections. L'excédent de carburant 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. Dès que le moteur démarre, tirer légèrement la commande des gaz pour le maintenir en fonctionnement.

Après le démarrage, si la pression d'huile ne décolle pas passé 30 secondes, et le double en hiver, couper le moteur. 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.

NOTA

Se reporter au paragraphe "UTILISATION PAR TEMPS FROID" de cette section pour des renseignements complémentaires sur les démarrages par temps froid.

DIAGRAMME DE ROULAGE AU SOL

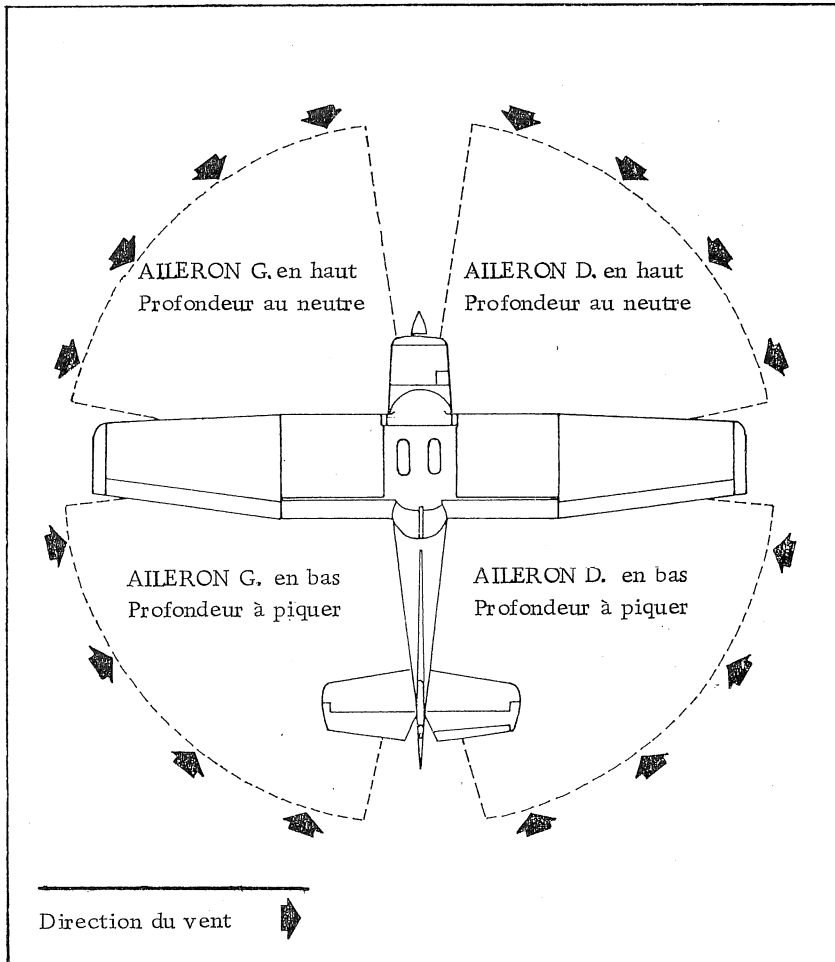


Figure 4-8

ROULAGE

Eviter un roulage trop rapide et utiliser les freins avec parcimonie en s'aidant des commandes de vol selon le diagramme de la figure 4-8, pour maintenir un meilleur contrôle directionnel et latéral. Utiliser des faibles régimes moteur sur des sols non préparés : sables, gravillons.

La roulette de nez se verrouille automatiquement dans l'axe lorsque l'amortisseur est détendu. Quand celui-ci est trop gonflé ou lorsque l'avion est en centrage arrière, il s'avère nécessaire de comprimer l'amortisseur soit au sol avant la mise en route, soit en freinant énergiquement lors du roulage au sol.

AVANT DECOLLAGE

Réchauffage

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 t/mn selon la procédure suivante :

Tourner le contact sur la position "R" ("DROITE") et noter le nombre de tours ; revenir à la position "BOTH" ("LES DEUX") ; tourner ensuite à la position "L" ("GAUCHE") et noter le nombre de tours puis revenir 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 du nombre 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 de 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 (3 à 5 secondes) avec les phares d'atterrissage ou en faisant fonctionner les volets pendant le point fixe.

L'ampèremètre restera à zéro si l'alternateur et le régulateur de tension fonctionnent correctement.

DECOLLAGE

Vérification de régime

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 2380 tours sans réchauffage carburateur et appauvrir le mélange pour obtenir le régime maximum.

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 régime maximum au point fixe.

UTILISATION DES VOIETS

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 10 %. 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 100 km/h - 54 kt - 62 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.

TABLEAUX DE PERFORMANCES

Consulter le tableau "Performance de décollage" de la section 5.

DECOLLAGE VENT DE TRAVERS

Les décollages vent de travers sont effectués avec le minimum de volets compatibles avec la longueur de piste.

Accélérer jusqu'à une vitesse 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

Se reporter à la page 4.12 et au tableau "PERFORMANCES DE MONTÉE" section 5.

VITESSE DE MONTÉE

Les montées normales sont effectuées à plein gaz, volets rentrés et à des vitesses indiquées supérieures de 9 à 18 km/h - 5 à 10 kt - 6 à 12 MPH de celles de meilleur taux de montée, ceci pour un refroidissement moteur optimum et une meilleure visibilité.

Le mélange, plein riche jusqu'à 3000 ft - 915 m, peut être appauvri au-dessus de cette altitude pour obtenir un fonctionnement régulier ou un régime maximum du moteur. Se reporter à la Section 5 pour le choix des vitesses de meilleur taux de montée. En cas d'obstacles nécessitant une pente très forte, utiliser la vitesse de meilleur taux de montée volets rentrés et plein gaz. Les montées à des vitesses inférieures à celle du meilleur taux de montée doivent 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 déterminé par l'utilisation de votre calculateur de puissance ou des données de la section 5.

NOTA

La croisière s'effectuera entre 65 et 75 % de la puissance pendant les 50 premières heures ou jusqu'à ce que la consommation d'huile soit stabilisée pour les moteurs neufs ou révisés.

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

PERFORMANCES DE CROISIERE						
	75 % DE LA PUISSANCE		65 % DE LA PUISSANCE		55 % DE LA PUISSANCE	
Altitude	Vitesse propre	Distance par US Gal (3,8 l)	Vitesse propre	Distance par US Gal (3,8 l)	Vitesse propre	Distance par US Gal (3,8 l)
Niveau de la mer	185 km/h 100 kt	30 km 16,4 NM	174 km/h 94 kt	33 km 17,8 NM	161 km/h 87 kt	36 km 19,3 NM
1220 m 4000 ft	191 km/h 103 kt	31 km 17,0 NM	180 km/h 97 kt	34 km 18,4 NM	165 km/h 89 kt	37 km 19,8 NM
2440 m 8000 ft	198 km/h 107 kt	33 km 17,6 NM	185 km/h 100 kt	35 km 18,9 NM	169 km/h 91 kt	38 km 20,4 NM
Température standard - Vent nul.						

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.

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.

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.

DECROCHAGES

Les caractéristiques de décrochage sont normales volets relevés ou baissés.

La figure 5-2 de la section 5 donne les vitesses 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 de décrochage. L'approche du décrochage est signalée par un avertisseur sonore 9 à 18 km/h - 5 à 10 kt - 6 à 12 MPH avant l'abattée et fonctionne jusqu'à rétablissement d'incidence normale.

Contrer le roulis éventuel de l'avion par l'action des ailerons puis les remettre au neutre.

ATTERRISSAGE NORMAL

Les atterrissages normaux sont effectués avec ou sans puissance volets à la demande. L'approche finale s'effectue à des vitesses indiquées comprises entre 111 et 129 km/h - 60 et 70 kt - 69 et 80 MPH sans volets ou 102 à 121 km/h - 55 et 65 kt - 63 et 75 MPH volets baissés selon la turbulence.

ATTERRISSAGES SUR TERRAINS COURTS

Pour les atterrissages sur terrains courts par temps calme, faire une approche au moteur à VI = 100 km/h - 54 kt - 62 MPH et 30° de volets.

Après franchissement de tous les obstacles, réduire progressivement la puissance et maintenir VI = 100 km/h - 54 kt - 62 MPH en mettant l'avion à piqué. L'impact doit se faire sur les roues principales, moteur réduit ; poser ensuite immédiatement le train d'atterrissage avant puis freiner énergiquement à la demande. Pour donner au freins leur efficacité maximale, rentrer les volets, mettre le manche au ventre et freiner au maximum en évitant les dérapages.

En turbulence, augmenter légèrement les vitesses d'approche.

ATTERRISSAGE VENT TRAVERS

Lorsque les conditions d'atterrissage par vent de travers s'imposent, utiliser le minimum de volets selon la longueur de la piste d'atterrissage. 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.

ATTERRISSAGE MANQUE

La montée suivant un atterrissage manqué (remise des gaz) doit s'effectuer en ramenant le braquage des volets à 20° immédiatement après application de la pleine puissance. Rentrer les volets lorsque la vitesse et l'altitude de sécurité sont atteintes et que tous les obstacles sont franchis.

UTILISATION PAR TEMPS FROID

Avant la mise en route par temps froid, il est conseillé de brasser l'hélice. Lorsque les températures dépassent - 18° C, il est recommandé d'utiliser une réchauffeuse. Les procédures de mise en route sont les suivantes :

Après préchauffage :

1. Magnétos coupées et commande des gaz fermée, effectuer de 4 à 8 injections pendant le brassage de l'hélice.

NOTE

Effectuer de profondes injections afin de mieux atomiser l'essence. Laisser la pompe d'amorçage chargée et prête à injecter.

2. Champ d'hélice - "DEGAGE".
3. Interrupteur général - "ON" ("MARCHE").
4. Mélange - "PLEIN RICHE".
5. Manette des gaz - "OUVERTE de 0,5 cm".
6. Contact d'allumage - "START" ("DEMARRAGE").
7. Contact d'allumage - "BOTH" ("LES DEUX") quand le moteur démarre.
8. Continuer d'effectuer des injections jusqu'au refroidissement régulier du moteur.
9. Pression d'huile - "VERIFIEE".
10. Pompe d'amorçage - "VERROUILLEE".

Sans préchauffage :

1. Effectuer 6 à 8 injections pendant que l'hélice est brassée, la manette des gaz étant fermée. Laisser la pompe d'amorçage chargée et prête à injecter.
2. Champ d'hélice - "DEGAGE".
3. Interrupteur général - "ON" ("MARCHE").
4. Mélange - "PLEIN RICHE".
5. Manette des gaz - "OUVERTE de 0,5 cm".
6. Contact d'allumage - "START" ("DEMARRAGE").
7. Quand le moteur démarre - Contact d'allumage - "BOTH" ("LES DEUX").
8. Continuer les injections jusqu'à ce que le moteur fonctionne normalement.
9. Pression d'huile - "VERIFIEE".
10. Tirer complètement la commande de réchauffage carburateur après le démarrage. La laisser tirée jusqu'à ce que le moteur tourne normalement.
11. Pompe d'amorçage - "VERROUILLEE".

NOTE

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.

IMPORTANT

En utilisation par temps froid, le thermomètre d'huile peut ne donner

aucune indication. Après un laps de temps variant de 2 à 5 minutes à 1000 tours/mn, augmenter le régime plusieurs fois. Si le moteur tourne et accélère normalement et si la pression d'huile reste stabilisée, l'appareil est prêt pour le décollage.

A des températures inférieures à - 18° C, éviter d'utiliser le réchauffage carburateur.

L'emploi partiel du réchauffage carburateur peut accroître la température de l'air au carburateur entre 0° C et + 21° C et provoquer le givrage sous certaines conditions.

Se référer à la section 6 de ce manuel pour la trousse d'équipements d'hiver.

FONCTIONNEMENT IRRÉGULIER 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 d'huile, il y a de fortes chances pour que la panne soit imminente. Réduire immédiatement le régime moteur et choisir un terrain approprié pour 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

Cet avion est autorisé pour la vrille. Cependant, un entraînement d'entrées et de sorties de vrille avec un instructeur familiarisé avec les caractéristiques de la vrille de l'avion F 152 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 du 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 ft (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 ft (1830 m) est conseillée pour l'entraînement des vrilles de 6 tours. Dans tous les cas, la hauteur minimale de l'avion à la récupération ne devra pas être inférieure à 1500 ft (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 et 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 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. Dans le cas de centrage arrière, il se peut que la commande de profondeur doive être mise à plein piqué pour garantir une ressource optimale.

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 de coordinateur de virage ou de l'aiguille du contrôleur de virage.

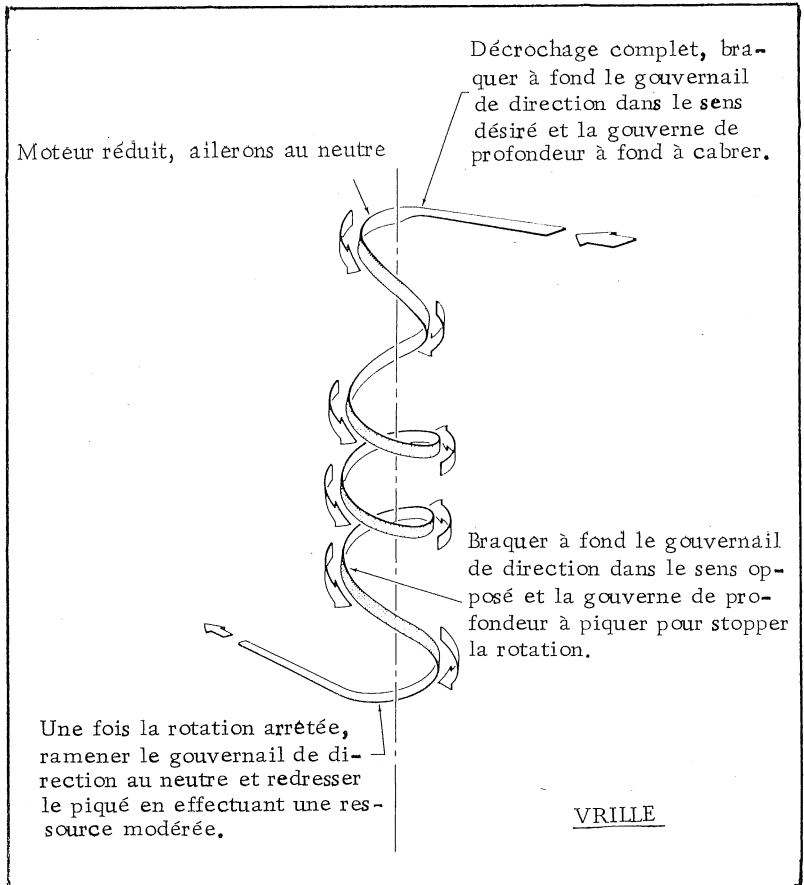


Figure 4-9

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.