

Imp. MATOT - BRAINE

**1979**

**F 182 Q**



®

**REIMS AVIATION**

AÉRODROME DE REIMS-PRUNAY — FRANCE

**MANUEL DE VOL**

**F 182 Q**  
**COSSON**

MANUEL DE VOL

DE L'AVION

REIMS/CESSNA F 182 Q

Constructeur : REIMS AVIATION

Aérodrome de REIMS PRUNAY

B.P. 2745

51062 REIMS CEDEX

FRANCE

Certificat de type N° 81

Numéro de série :

103

Immatriculation :

F-GBQA

Sections : 2 - 3 - 5

Pages : 2-1 à 2-6

3-1 à 3-10

5-1, 5-2 et 5-3



Cet avion doit être utilisé en respectant les "limites d'emploi" spécifiées dans le présent manuel de vol.

CE DOCUMENT DOIT SE TROUVER EN PERMANENCE DANS L'AVION .

D 1141 - 13 FR

A partir du n° F1820026

TABLE DES MATIERES

- Page de garde approuvée SCAC 0.1
- Table des matières 0.2 et 0.3
- Liste des mises à jour 0.4

SECTION 1 - GENERALITES

- Documents de bord 1.1
- Plan 3 vues 1.2
- Caractéristiques dimensionnelles 1.3 à 1.5
- Tableau de bord 1.6 et 1.7
- Circuit carburant 1.8 et 1.9
- Circuit électrique 1.10 à 1.16
- Système de chauffage, ventilation et dégivrage 1.16 et 1.17
- Avertisseur de décrochage 1.17

SECTION 2 - LIMITES D'EMPLOI

- Bases de certification 2.1
- Limites de vitesse 2.1
- Facteurs de charge 2.2
- Chargement limite 2.2
- Limitations moteur et instruments 2.3 et 2.4
- Plaquettes 2.4 à 2.6

SECTION 3 - PROCEDURES D'URGENCE

- Panne moteur 3.1
- Incendies 3.2 à 3.4
- Vol dans des conditions de givrage 3.4 et 3.5
- Sortie d'un piqué en spirale 3.5
- Villes involontaire 3.5 et 3.6
- Incidents d'atterrissage 3.6 et 3.7
- Mauvais fonctionnement du circuit électrique 3.7
- Atterrissage forcé 3.7 et 3.8
- Amerrissage forcé 3.8

LISTE DES MISES A JOUR

SECTION 4 - PROCEDURES NORMALES

- Charge ment et centrage 4.2 à 4.6
- Visite extérieure 4.7 à 4.9
- Consignes normales d'utilisation 4.10 à 4.15
- Détails de fonctionnement 4.16 à 4.27

SECTION 5 - PERFORMANCES

- Avertissement 5.1
- Tableau de correction anémométrique 5.2
- Vitesses indiquées de décrochage 5.3
- Caractéristiques et performances 5.3A et 5.3B
- Distance de décollage 5.4 et 5.5
- Taux de montée maximum 5.6
- Temps, consommation et distance de montée 5.7 et 5.8
- Performances de croisière 5.9 à 5.14
- Distance franchissable et autonomie 5.15 et 5.16
- Distance d'atterrissage 5.17
- Plané maximum 5.18

SECTION 6 - APPENDICES

- Entretien courant 6.0.1 à 6.0.4
- Maintenance 6.0.5 à 6.0.7
- Systèmes optionnels 6.1.0 et la suite

Editor	Pages révisées	Nature des amendements	Approbation DGAC	
			Date	Visa
1	/	Document d'origine	26.11.76	
2	0.2, 0.4 1.1, 1.6 et 1.7, 1.10 à 1.17 2.1, 2.6 3.1 à 3.8 4.1, 4.2 4.8, 4.10 à 4.15, 4.20 et 4.21 4.24 à 4.27 5.1, 5.3A à 5.5, 5.20 6.0.1, 6.2.1 6.4.1, 6.12.2 à 6.12.5	Modèle 1978. A partir de l'avion n° 0065.	20.10.77	
3	0.2 à 0.4 1.5 à 1.9 1.11, 1.13 à 1.16 2.2 à 2.6 3.7 et 3.8 4.2, 4.4 4.7 à 4.10 4.13, 4.18 5.3A, 5.3B 5.15 à 5.18 6.0.3, 6.1.0 (1/2 et 2/2) 6.2.1 et 6.2.2 6.11.1 6.12.2 à 6.12.5 6.13.1	Modèle 1979 A partir de l'avion n° 0095.	06.11.78	



SECTION 1

GENERALITES

AVERTISSEMENT

Ce manuel renferme les consignes d'utilisation, la liste des vérifications et visites périodiques ainsi que les performances du modèle REIMS/CESSNA F 182 Q.

DOCUMENTS DE BORD

La liste suivante fait état des documents liés à l'appareil et prévus par les règlements. Ils doivent pouvoir être présentés à tous moments aux autorités compétentes.

1. Certificat de navigabilité.
2. Certificat d'immatriculation.
3. Certificat d'exploitation d'installation radio électrique (si équipé).
4. Carnet de route.
- 5; Manuel de vol.

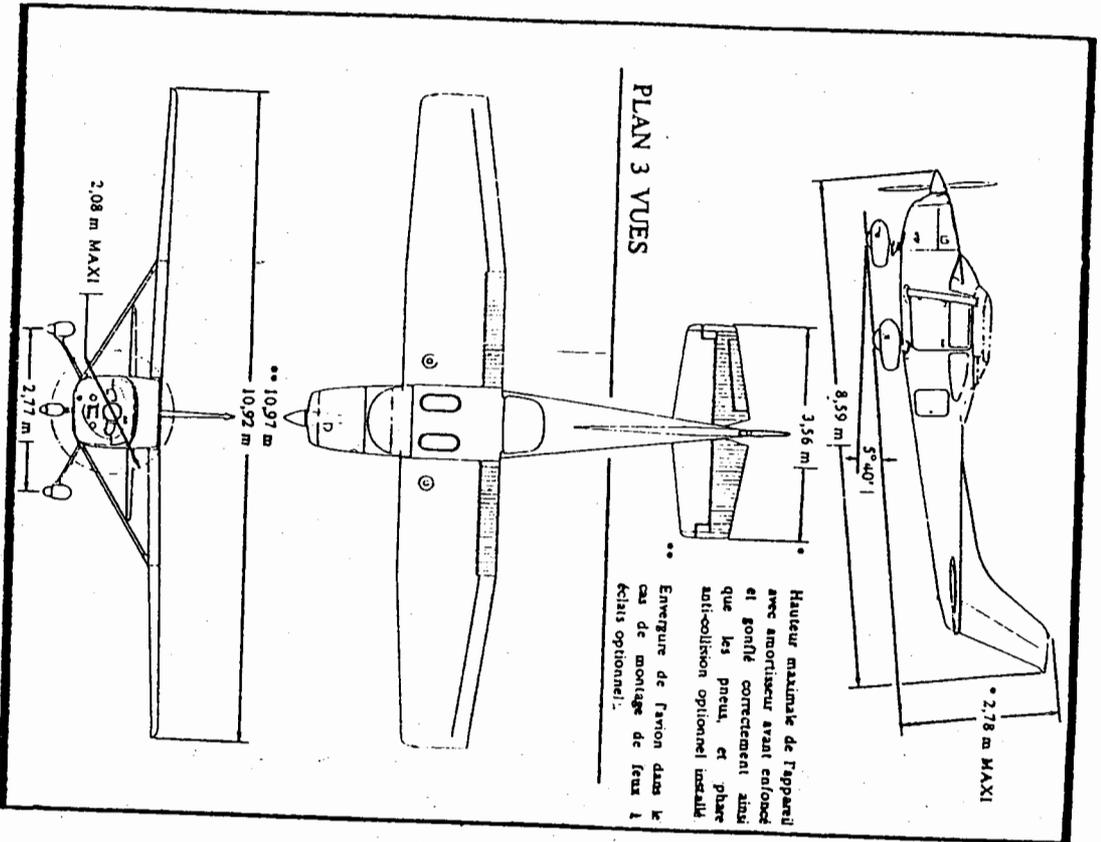


Figure 1-1

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

ENCOMBREMENT GENERAL

Envergure maximale	(sans feux à éclats)	10,92 m
	(avec feux à éclats)	10,97 m
Longueur totale		8,59 m
Hauteur totale	(avec anti-collision et amortisseur AV enfoncé)	2,78 m

VOILURE

Type de profil	NACA 2412
Surface	16,2 m <sup>2</sup>
Dièdre à l'emplanure	+ 1° 44'
Incidence à l'emplanure	+ 0° 47'
Incidence à l'extrémité voilure	- 2° 50'

AILLERONS

Surface	1,70 m <sup>2</sup>
Débattement	Vers le haut 20° ± 2° Vers le bas 15° ± 2°

VOILETS HYPERSTENTATEURS

Commande électrique et câbles	
Surface	1,97 m <sup>2</sup>
Débattement	0° à 40° + 1° - 2°

## EMPENNAGE HORIZONTAL

Surface fixe 2,05 m<sup>2</sup>

Incidence - 3° + 15°  
- 15°

Surface gouverne de profondeur 1,54 m<sup>2</sup>

Débattement Vers le haut 26° ± 1°

Vers le bas 17° ± 1°

Tab de profondeur

Surface 0,16 m<sup>2</sup>

Débattement Vers le haut 25° ± 2°

Vers le bas 15° ± 1°

## EMPENNAGE VERTICAL

Surface fixe 1,19 m<sup>2</sup>

Surface gouverne 0,65 m<sup>2</sup>

Débattement Vers la gauche 27° 13' ± 1°

Vers la droite 27° 13' ± 1°

(Mesuré perpendiculairement à l'axe d'articulation gouverne)

## ATTERRISSSEURS

Type tricycle

Amortisseurs AV - Oléopneumatique  
AR - Ressort tubulaire

Voie du train principal 2,77 m

Distance entre roues principales et roue avant 1,68 m

Pneu AV 5.00 x 5 - 6 plis Conflage : 3,38 bar - 49 psi

Pneu AR 6.00 x 6 - 6 plis Conflage : 2,90 bar - 42 psi

Pression de gonflage de l'amortisseur avant : 3,79 à 4,14 bar - 55 à 60 psi.

## GROUPE MOTOPROPULSEUR

Moteur Continental O-470-U 230 HP (172 kW à 2400 t/mn).

Carburant : Essence Aviation indice d'octane 100 LL (couleur bleue)

## NOTA

Il peut être éventuellement utilisé une essence aviation indice 100 (ancienne appellation 100/130 de couleur verte) à faible teneur en plomb limitée à 4,6 cm<sup>3</sup> par gallon.

Huile : au-dessus de + 5° C SAE n° 50  
à + 5° C ou au-dessous SAE n° 30 ou 10W 30

## HELICE

Type : McCauley C2A34C204/90DCB-8 à pas variable

Diamètre : 2,08 m

Pas à 762 mm de l'axe : P. P. 15°

G. P. 29° 4

Régulateur d'hélice :

McCAULEY C 290 D3-T14 ou C 290 D3B-T14

## CABINE

Quadruple + siège optionnel pour enfant

Deux portes d'accès

Soute à bagages

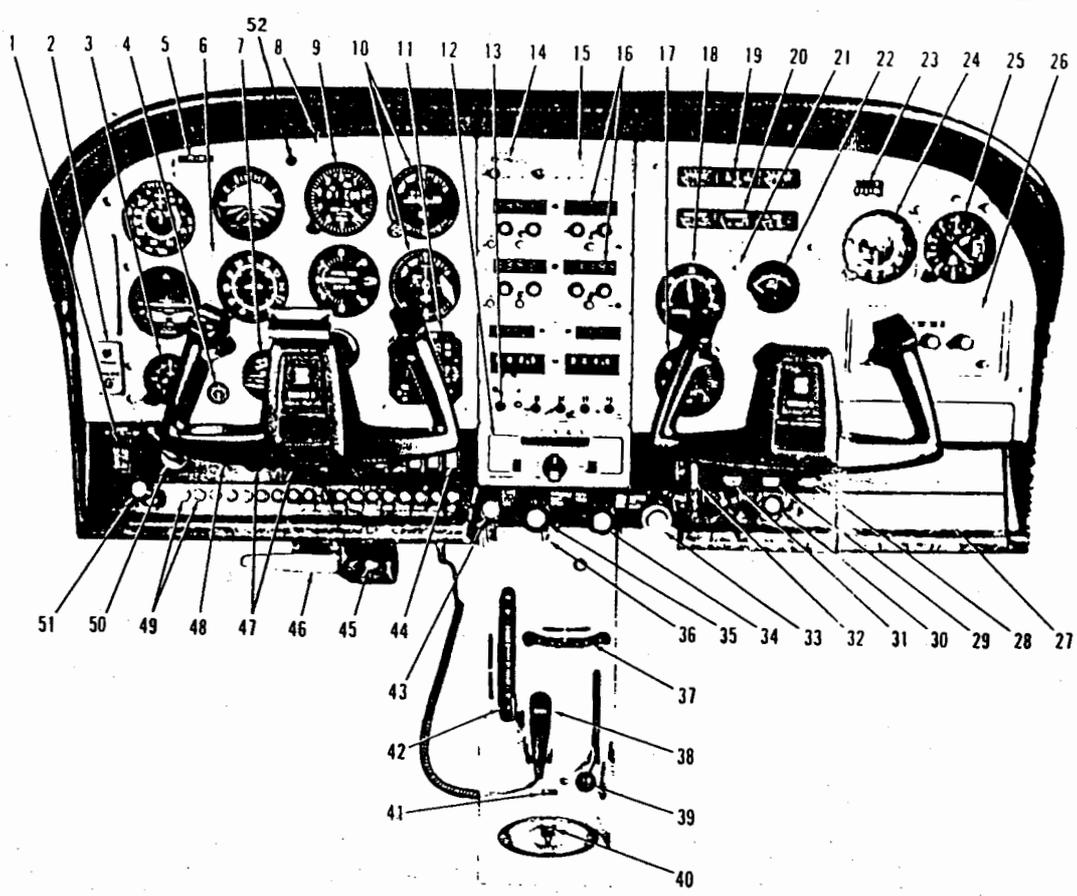


Figure 1-2

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interrupteur général</li> <li>2. Prise de micro et d'écouteurs auxiliaires</li> <li>3. Montre</li> <li>4. Manomètre de dépression</li> <li>5. Numéro d'immatriculation de l'avion</li> <li>6. Instruments de vol</li> <li>7. Indicateur température d'air carburateur</li> <li>8. Interrupteur et lampe de carte d'approche</li> <li>9. Alticodeur</li> <li>10. Indicateur VOR</li> <li>11. DME</li> <li>12. Boîte de commande pilote automatique</li> <li>13. Transpondeur</li> <li>14. Voyants et interrupteurs de récepteur de balise</li> <li>15. Tableau de commande d'écoute</li> <li>16. Radios</li> <li>17. Tachymètre</li> <li>18. Manomètre d'admission</li> <li>19. Jaugeurs carburant et ampèremètre</li> <li>20. Indicateurs de température culasse, de température et de pression d'huile</li> <li>21. Lampe témoin de sous-tension</li> <li>22. Indicateur de mélange économique</li> <li>23. Eregistreur d'heures de vol</li> <li>24. Indicateur ADF</li> <li>25. Deuxième altimètre</li> <li>26. ADF</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>27. Boîte à cartes</li> <li>28. Bouton de commande du dégivrage</li> <li>29. Tirette de commande ventilation cabine</li> <li>30. Allume-cigares</li> <li>31. Tirette de commande chauffage cabine</li> <li>32. Cde et indicateur position volets hypersustentateurs</li> <li>33. Commande de mélange</li> <li>34. Commande de pas d'hélice</li> <li>35. Commande des gaz (avec bouton de serrage)</li> <li>36. Eclairage pupitre</li> <li>37. Commande de tab de direction</li> <li>38. Microphone</li> <li>39. Levier de commande de volets de capot</li> <li>40. Robinet sélecteur de carburant</li> <li>41. Eclairage sélecteur de carburant</li> <li>42. Commande de compensateur de profondeur</li> <li>43. Commande de réchauffage carburateur</li> <li>44. Interrupteurs électriques</li> <li>45. Robinet de prise de pression statique de secours</li> <li>46. Poignée de frein de parking</li> <li>47. Rhéostats d'éclairage des instruments et des cadrans radios</li> <li>48. Interrupteur alimentation équipements électroniques</li> <li>49. Disjoncteurs</li> <li>50. Contact d'allumage</li> <li>51. Pompe d'amorçage</li> <li>52. Voyant d'alarme des démarreurs</li> </ol> |
|--|--|

REIMS/CESSNA F 182 Q

REIMS/CESSNA F 182 Q

CIRCUIT CARBURANT

CIRCUIT CARBURANT

DESCRIPTION

Le moteur est alimenté par deux réservoirs structuraux, un dans chaque aile. Le carburant est canalisé par gravité jusqu'à un sélecteur à quatre position "RIGHT" ("DROITE"), "BOTH" ("DES DEUX"), "LEFT" ("GAUCHE"), "OFF" ("ARRET"), et un filtre avant d'alimenter le carburateur.

Pour l'entretien courant du circuit carburant, se reporter à la section 6.

QUANTITES DE CARBURANT			
Réservoirs	Carburant total utilisable en toutes conditions de vol	Carburant inutilisable	Capacité totale de carburant
2 réservoirs d'aile standard	333 litres 88 US Gallons	15 litres 4 US Gallons	348 litres 92 US Gallons

NOTA

Les indications des jaugens ne sont pas correctes lors des dérapages, glissades ou lorsque l'avion se trouve dans une assiette inhabituelle. Si les aiguilles des jaugens se déplacent rapidement vers zéro, vérifier les indicateurs des températures culasse et d'huile. S'ils ne fonctionnent pas, il existe une panne électrique.

PURGE DU CIRCUIT CARBURANT

Chaque réservoir est équipé d'un clapet de purge situé à l'emplanture de la voilure. Un bol de purge placé dans la boîte à gants permet de vérifier l'absence d'eau ou de sédiment dans le carburant.

Une tirette repérée "FUEL STRAINER DRAIN" ("COMMANDE DE DECANTEUR") est située à l'intérieur de la porte d'accès du capot moteur et est reliée au clapet de purge du filtre décanter. Une fois la purge terminée, vérifier que le clapet est bien fermé.

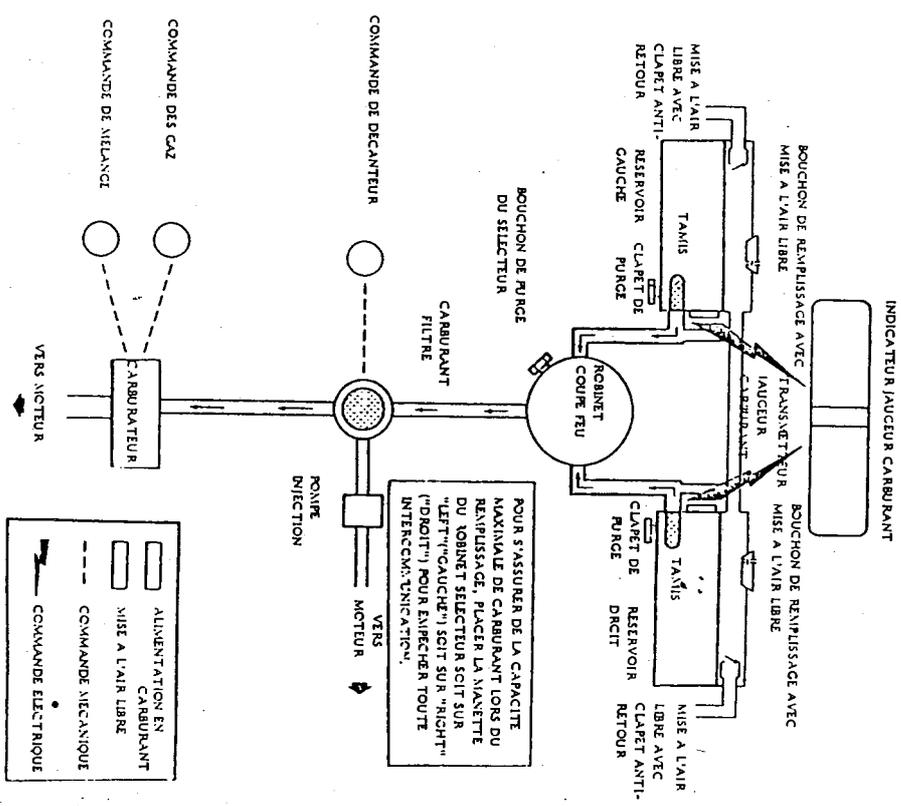


Figure 1-3

INSTALLATION ELECTRIQUE

CIRCUIT ELECTRIQUE

L'énergie électrique est fournie par un alternateur et son redresseur fournissant un courant continu de 28 volts, 60 ampères entraîné par le moteur. Une batterie de 24 volts, 14 ampères/heure est située à l'arrière de la cloison du compartiment à bagages.

Le courant est distribué à la plupart des circuits électriques et à tous les instruments électroniques par une barre bus principale et une barre bus des équipements électroniques. Ces deux barres bus sont reliées par l'interrupteur "AVIONICS POWER" ("ALIMENTATION DES EQUIPEMENTS ELECTRONIQUE").

La barre bus principale est sous tension chaque fois que l'interrupteur général est sur "ON" ("MARCHÉ") et n'est pas affectée par l'utilisation du démarreur ou d'une source d'énergie extérieure.

Les deux barres bus sont sous tension lorsque l'interrupteur général et l'interrupteur des équipements électroniques sont sur "ON" ("MARCHÉ").

ATTENTION

Avant de mettre ou de couper le contact, et avant le démarrage du moteur ou l'utilisation d'une source d'alimentation extérieure, placer sur "OFF" ("ARRÊT") l'interrupteur "AVIONICS POWER" ("ALIMENTATION DES EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES") pour éviter la détérioration des équipements électroniques qui pourrait résulter des tensions transitoires.

INTERUPTEUR GENERAL

L'interrupteur général "MASTER" est du type double basculant. Il est sur "ON" ("MARCHÉ") en position haute et "OFF" ("ARRÊT") en position basse. La partie droite de l'interrupteur repérée "BAT" ("BATTERIE") commande toute l'énergie électrique de l'avion. La partie gauche repérée "ALT" ("ALTERNATEUR") commande l'alternateur.

Normalement, les deux parties de l'interrupteur général doivent être utilisées simultanément ; cependant la partie "BAT" ("BATTERIE") peut être mise en contact séparément pour faire un contrôle au sol.

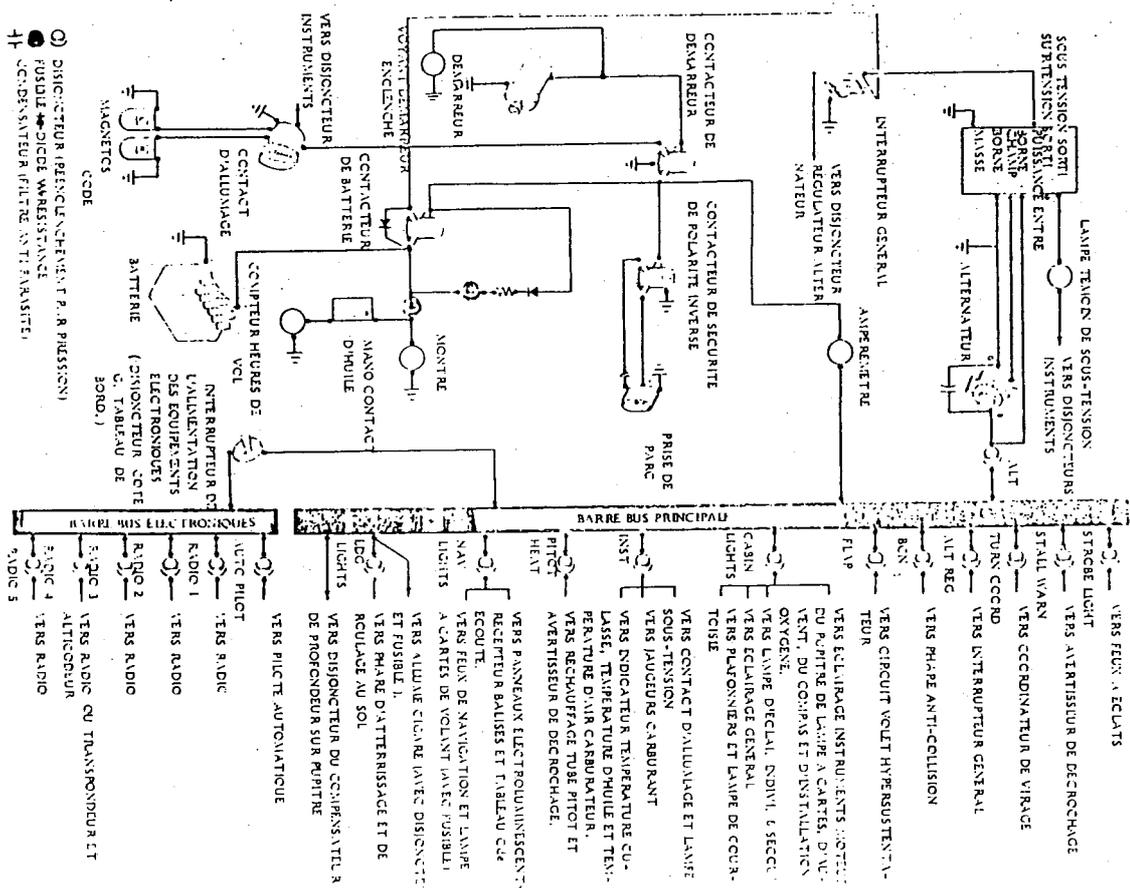


Figure 1.4

Pour éviter ou utiliser la radio et les équipements électroniques au sol, mettre l'interrupteur de l'alimentation des équipements électroniques sur "ON" ("MARCHE"). La partie "ALT" ("ALTERNATEUR") quand elle est en position "OFF" ("ARRÊT"), coupe le circuit de l'alternateur. Cet interrupteur étant en position "OFF" ("ARRÊT"), toute la charge électrique est contenue dans la batterie. Le fonctionnement continu avec l'interrupteur de l'alternateur sur la position "OFF" ("ARRÊT") réduit suffisamment l'énergie de la batterie pour occasionner l'ouverture du contacteur batterie. Isoler l'alternateur et empêcher ce dernier de fonctionner.

#### INTERRUPTEUR DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES

L'alimentation électrique de la barre-bus principale à celle des équipements électroniques est commandée par un interrupteur à bascule repéré "AVIONICS POWER" ("ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES"). Cet interrupteur est situé dans la partie inférieure gauche du tableau de bord. Lorsque l'interrupteur est mis sur "OFF" ("ARRÊT"), l'alimentation électrique de la barre-bus des équipements électroniques est coupée quelle que soit la position de l'interrupteur général et des interrupteurs individuels des équipements. L'interrupteur de l'alimentation des équipements électroniques agit aussi comme un disjoncteur. En cas de mauvais fonctionnement du circuit électrique, le disjoncteur se déclenche et coupe l'alimentation de la barre-bus des équipements électroniques et l'interrupteur de l'alimentation des équipements électroniques basculera automatiquement sur "OFF" ("ARRÊT"). Dans ce cas, laisser le disjoncteur se refroidir pendant deux minutes environ avant de le réenclencher. Si le disjoncteur se déclenche de nouveau, ne pas le réenclencher. L'interrupteur de l'alimentation des équipements électroniques peut être utilisé à la place des interrupteurs individuels des équipements électroniques ; il doit être placé sur "OFF" ("ARRÊT") avant de mettre ou couper le contact, avant le démarrage du moteur ou l'utilisation d'une source d'alimentation extérieure.

#### AMPÈREMÈTRE

L'ampèremètre indique l'intensité de courant fourni soit par l'alternateur à la batterie, soit par cette dernière au réseau électrique. Lorsque l'interrupteur général "MASTER" est sur "ON" ("MARCHE"), moteur en fonctionnement, l'ampèremètre indique la charge fournie à la batterie, ou le taux de décharge si l'alternateur est hors service.

#### BOITIER DE RÉGULATION DE L'ALTERNATEUR ET LAMPE TÉMOIN DE SOUS-TENSION

L'avion est équipé d'une lampe témoin rouge repérée "LOW VOLTAGE" ("SOUS-TENSION") située sur le tableau de bord et d'un boîtier de régulation d'alternateur composé d'un régulateur et d'un détecteur de surtension situé sur la cloison pare-feu côté moteur. En cas de surtension, le boîtier de régulation de l'alternateur coupe automatiquement l'excitation du circuit de l'alternateur. Dans ces conditions, la batterie assure l'alimentation électrique signalée par un taux de décharge sur l'ampèremètre et en cas de sous-tension, la lampe témoin rouge s'allume. Le boîtier de régulation de l'alternateur peut de nouveau être excité en plaçant l'interrupteur général sur arrêté, puis en le remettant sur marche. Si la lampe témoin ne s'allume pas, l'alternateur chargé normalement ; si elle se rallume, une panne de circuit électrique existe et le vol doit être interrompu dès que possible.

#### NOTA

Durant les manoeuvres au sol à faibles régimes, la lampe témoin de sous-tension peut s'allumer et l'ampèremètre indiquer une décharge lorsque les instruments électriques sont en fonctionnement. A des régimes plus élevés, la lampe doit s'éteindre indiquant que le circuit de l'alternateur fonctionne normalement. La vérification de la lampe témoin de sous-tension s'effectue en allumant les phares d'atterrissage et en coupant momentanément le réseau "ALT" ("ALTERNATEUR") de l'interrupteur général tout en laissant le réseau "BAT" ("BATTERIE") en fonctionnement.

#### DISJONCTEURS ET FUSIBLES

La majorité des circuits électriques de l'avion sont protégés par des disjoncteurs à réenclenchement par pression installés sur la partie inférieure gauche du tableau de bord. En plus des disjoncteurs individuels, un disjoncteur de type à bascule repéré "AVIONICS POWER" ("ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES") situé dans la même zone, protège les instruments électroniques.

L'allume-cigares est protégé par un disjoncteur à réenclenchement manuel situé au dos de l'allume-cigares et par un fusible derrière le tableau de bord.

La lampe à cartes de volant (si installée) est protégée par le disjoncteur "NAV LIGHT" ("FEUX DE NAVIGATION") et par un fusible derrière le tableau de bord.

Les circuits électriques qui ne sont pas protégés par les disjoncteurs, le sont par des fusibles montés à proximité de la batterie. Ce sont les circuits de fermeture du contacteur de batterie, de source d'alimentation extérieure, de la montre, et du compteur enregistreur d'heures de vol.

#### ECLAIRAGE EXTERIEUR

Des feux de navigation classiques sont situés sur les saumons d'ailes et la pointe arrière.

Des phares d'atterrissage et de roulage au sol sont montés dans le nez de capot.

Un phare anti-collision peut être monté au sommet de la dérive.

Un feu à éclats peut être monté dans chaque saumon d'aile.

Une lampe de courtoisie sous chaque aile, près de la porte cabine peut être montée.

Le fonctionnement des lampes de courtoisie est assuré par un interrupteur situé sur le montant arrière de la porte gauche.

Le fonctionnement de tous les autres feux extérieurs est commandé par des interrupteurs à basculeur situés dans la partie inférieure gauche du tableau de bord.

#### NOTA

Le phare anti-collision ne doit pas être utilisé pendant les traversées de nuages ou d'une couche nuageuse, les éclats du phare, réfléchis par les fines gouttelettes ou les particules d'eau en suspension dans l'atmosphère, peuvent produire des vertiges et des pertes d'orientation, surtout la nuit.

Les deux feux à éclats à haute intensité améliorent la protection anti-collision. Cependant, ces feux doivent être éteints au voisinage d'autres appareils, ou en vol de nuit dans les nuages, le brouillard ou la brume.

#### ECLAIRAGE INTERIEUR

Les commandes situées sur la partie inférieure gauche du tableau de bord donnent les éclairages suivants :

#### ECLAIRAGE ELECTROLUMINESCENT :

Des panneaux électroluminescents assurent l'éclairage des interrupteurs et des commandes situés sur la partie inférieure du tableau de bord ainsi que du tableau de commande d'écoute et récepteur de balise. Mettre sur "MARCHÉ" l'interrupteur "NAV" des feux de navigation et régler l'intensité d'éclairage à l'aide du bouton de commande de petit diamètre repéré "EL PANEL, ENG-RADIO" ("PANNEAU ELECTROLUMINESCENT, MOTEUR-RADIO").

#### ECLAIRAGE GENERAL :

L'éclairage général du tableau de bord est assuré par quatre lampes rouges situées dans l'avant du tableau de bord et par deux lampes rouges dans le plafond. Son intensité lumineuse se règle à l'aide du bouton de commande de gros diamètre repéré "FLOOD" ("ECLAIRAGE GENERAL").

#### VOYANT D'ALARME DU DEMARREUR :

Un voyant d'alarme repéré "STARTER ENERGIZED" ("DEMARREUR SOUS TENSION") est situé au dessus des instruments de vol. Lorsque le voyant s'allume, il indique que le circuit du moteur du démarreur reste alimenté en position fermé après la mise en route du moteur. Si le moteur ne s'éteint pas lorsque le contact d'allumage est sur "BOTH" ("LES DEUX"), le circuit du moteur du démarreur est maintenu fermé par un mauvais fonctionnement et le moteur du démarreur continue jusqu'à épuisement de l'alimentation électrique.

#### ECLAIRAGE LOCALISE :

Le tableau de bord peut être équipé de lampes d'éclairage localisé, montées à proximité de chaque instrument ou commande. Régler l'intensité lumineuse de ces lampes à l'aide du bouton de commande de petit diamètre repéré "POST" ("ECLAIRAGE LOCALISE"). Le réglage de l'intensité générale et localisée, peut s'effectuer simultanément à l'aide des boutons "FLOOD" ("GENERAL") et "POST" ("LOCALISE").

**ECLAIRAGE INCORPORÉ**

L'éclairage incorporé du bloc instruments de contrôle moteur, des appareils radio et du compas magnétique, est commandé par le bouton de commande de gros diamètre "ENG-RADIO" ("MOTEUR-RADIO"). Tourner ce bouton à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour obtenir le maximum d'intensité sur le panneau de lecture digitale des équipements radio.

**LAMPES A CARTES ET PLAFONNIER**

L'éclairage des cartes peut être fourni par trois sources différentes.

L'éclairage de cartes standard au plafond qui fonctionne en même temps que l'éclairage général du tableau de bord, peut être utilisé en faisant glisser les deux boutons des caches l'un vers l'autre.

Une lampe à cartes standard et son interrupteur montés sur la face inférieure de l'avant du tableau de bord. Pour l'utiliser, mettre l'interrupteur "MAP LIGHT, ON, OFF" ("LAMPE A CARTES, MARCHE, ARRET") sur "ON" ("MARCHE") et régler l'intensité lumineuse à l'aide du bouton de commande de gros diamètre repéré "FLOOD" ("ECLAIRAGE GENERAL").

Une lampe à cartes peut être installée à la base du volant pilote ; elle est d'une grande utilité pour la lecture des cartes et autres documents au cours des vols de nuit. Pour utilisation, mettre sur marche l'interrupteur "NAV" ("FEUX DE NAVIGATION") et régler l'intensité lumineuse au moyen du rhéostat situé sous le volant.

Un plafonnier de cabine et son interrupteur sont situés dans le gar-nissage de plafond.

**SYSTEME DE CHAUFFAGE, VENTILATION ET DEGIVRAGE**

La température et le volume de l'air admis dans la cabine peuvent être réglés à volonté en manipulant les tirettes repérées "CABIN HEAT" ("CHAUFFAGE CABINE") et "CABIN AIR" ("VENTILATION CABINE").

Les commandes sont du type à double bouton avec blocage à friction permettant des réglages intermédiaires.

**NOTA**

Pour obtenir un chauffage partiel plus efficace par temps doux, tirer la tirette "CABIN HEAT" ("CHAUFFAGE CABINE") puis tirer légèrement la tirette "CABIN AIR" ("VENTILATION CABINE"). Cette manœuvre augmente le débit d'air dans le système, augmente son efficacité et permet un mélange d'air extérieur frais avec de l'air réchauffé provenant du collecteur d'échappement, éliminant ainsi les risques de surchauffe des conduits du système.

Le bouton rotatif repéré "DEFROST" ("DEGIVRAGE") règle le débit d'air de dégivrage du pare-brise.

L'air servant au chauffage, à la ventilation de la cabine, et au dégivrage du pare-brise est distribué par des diffuseurs répartis le long d'un collecteur de cabine.

Des aérateurs séparés réglables assurent une alimentation supplémentaire en air ; un aérateur situé près de chaque angle supérieur du pare-brise fournit de l'air au pilote et au copilote et deux aérateurs optionnels situés dans le plafond de la cabine arrière fournissent de l'air aux passagers des sièges arrière.

**AVERTISSEUR DE DECROCHAGE**

Un avertisseur de décrochage sonore fonctionne entre 9 et 18 km/h - 5 et 10 kt - 6 et 12 MPH avant le décrochage dans toutes les configurations.

SECTION 2

## LIMITATIONS

## LIMITES D'EMPLOI

## BASES DE CERTIFICATION

L'avion REIMS/CESSNA F 182 Q a été certifié au règlement FAR 23 avec amendements 23-1 à 23-16 en catégorie normale dans les limites indiquées dans cette section.

VITESSES INDIQUEES LIMITEES	km/h	kt	MPH
VNE (vitesse à ne jamais dépasser)	332	179	206
VNO (vitesse maximale de croisière)	265	143	165
VFE (vitesse maximale volets sortis)	176	95	109
VA (vitesse de manoeuvre)	206	111	128

## REPÈRES SUR L'ANEMOMETRE (VI) km/h kt MPH

Vitesse à ne jamais dépasser (descente ou piqué, en air calme)... Trait rouge	332	179	206
Plage de prudence ..... Arc jaune	265-332	143-179	165-233
Plage d'utilisation normale Arc vert	89-265	48-143	55-165
Plage d'utilisation avec volets Arc blanc	83-176	45-95	52-109

## FACTEURS DE CHARGE LIMITES EN VOL A LA MASSE MAXIMALE

Volets rentrés + 3,8 g - 1,52 g  
 Volets sortis + 2,0 g

## EVOLUTIONS

Cet appareil est un avion de catégorie normale.

Les évolutions acrobatiques, y compris les vrilles, sont interdites.

## MASSE MAXIMALE AU DECOLLAGE ET A L'ATTERRISSAGE

Décollage 1338 kg  
 Atterrissage 1338 kg

## CENTRAGE

REFERENCE DE MISE Vis sur la partie extérieure gauche du fuselage à l'arrière de la cabine.  
 A NIVEAU :

REFERENCE DE CENTRAGE : Face avant de la cloison pare-feu

LIMITES DE CENTRAGE :

Centrage arrière en charge jusqu'à 1338 kg : + 1,23 m  
 Centrage avant en charge jusqu'à 1021 kg : + 0,84 m  
 Centrage avant en charge à 1338 kg : + 1,00 m  
 Centrage en charge entre 1021 et 1338 kg : évolution linéaire

## CHARGEMENT LIMITE

Nombre d'occupants : 1<sup>re</sup> rangée : 2  
 2<sup>e</sup> rangée : 2 OU 3\* (Masse 154KG)  
 Equipage minimal : 1 pilote  
 Chargement maximal de bagages : 91 kg

## CLASSIFICATION IFR

Pour être classé IFR, l'appareil doit comporter à bord les équipements définis par l'arrêté du 3 mai 1974 applicable au 15 juin 1974. La définition de ces équipements figure en section 6 du présent manuel.

## VOL EN CONDITIONS CIVRANTES

LE VOL EN CONDITIONS CIVRANTES EST INTERDIT.

## LIMITES DE FONCTIONNEMENT MOTEUR

Puissance au frein et vitesse de rotation maximales :  
 230 HP (172 kW) à 2400 t/mn.

## REPÈRES SUR INSTRUMENTS DE CONTRÔLE MOTEUR

## TEMPÉRATURE D'HUILE

Plage de fonctionnement normal (Arc vert)..... 116° C (240° F)  
 Température maximale (trait rouge)..... 116° C - 240° F

## PRESSION D'HUILE

Pression minimale de fonctionnement (trait rouge). 0,69 bar - 10 psi  
 Plage de fonctionnement normal (arc vert)..... 2,07 à 4,14 bar  
 (30 à 60 psi)

Pression maximale (trait rouge)..... 6,9 bar - 100 psi

## JAUGEURS CARBURANT

Trait rouge correspondant à la quantité de carburant inutilisable.

## TEMPÉRATURE CUIASSE

Plage de fonctionnement normal (arc vert)..... 93° C à 238° C  
 200° F à 460° F  
 Température maximale (trait rouge)..... 238° C - 460° F

## PRESSION D'ADMISSION

Plage de fonctionnement normal (arc vert), ..... 15 à 23 in. Hg

## TACHYMÈTRE

Plage de fonctionnement normal (arc vert), ..... 2100 à 2400 t/mn  
Vitesse maximale nominale (trait rouge), ..... 2400 t/mn

## INDICATEUR DE TEMPERATURE D'AIR CARBURATEUR

Plage de givrage (arc jaune), ..... - 15° C à + 5° C

## MANOMÈTRE DE PRESSION

Plage de fonctionnement normal (arc vert), ..... 4, 6 à 5, 4 in. Hg

## PLAQUETTES

Les renseignements suivants sont fournis sous la forme de plaquettes composées ou individuelles.

1. Bien en vue du pilote :
  - a. Régime VFR de jour

En utilisation normale, respecter les limites d'emploi précisées par les plaquettes et consignes contenues dans l'avion. Se référer également aux autres limitations d'emploi mentionnées dans ce manuel concernant l'utilisation de cet avion en catégorie normale ou utilitaire. Manœuvres acrobatiques, y compris les vrilles, interdites. Vols en condition de givrage comme interdits. Cet avion est autorisé aux vols : VFR DE JOUR

- b. Si l'avion comporte à bord les équipements définis en page 6.13.1

En utilisation normale, respecter les limites d'emploi précisées par les plaquettes et consignes contenues dans l'avion. Se référer également aux autres limitations d'emploi mentionnées dans ce manuel concernant l'utilisation de cet avion en catégorie normale ou utilitaire. Manœuvres acrobatiques, y compris les vrilles, interdites. Vols en condition de givrage comme interdits. Cet avion est autorisé aux vols : VFR DE JOUR ET DE NUIT

2. 4

- c. Si l'avion comporte à bord les équipements définis en page 6.12.1

En utilisation normale, respecter les limites d'emploi précisées par les plaquettes et consignes contenues dans l'avion. Se référer également aux autres limitations d'emploi mentionnées dans ce manuel concernant l'utilisation de cet avion en catégorie normale ou utilitaire. Manœuvres acrobatiques, y compris les vrilles, interdites. Vols en condition de givrage comme interdits. Cet avion est autorisé aux vols : VFR DE JOUR ET DE NUIT ET IFR

2. Sur le blocage des gouvernes :

Blocage des gouvernes - Débloquer avant le démarrage du moteur .

3. Sur la plaque du robinet sélecteur de carburant :

"OFF" ("ARRÊT"),  
"LEFT" ("GAUCHE") - 44 US Gal. - 166,5 litres - Vol horizontal seulement .  
"BOTH" ("LES DEUX") - 88 US Gal. - 333 litres - Atterrissage et décollage et toutes assiettes de vol.  
"RIGHT" ("DROIT") - 44 US Gal. - 166,5 litres - Vol horizontal seulement.

4. Sur la porte de la soute à bagages :

- 54 kg maximum de bagages ou 54 kg passager sur siège auxiliaire pour la zone en avant de l'étagère vide-poche.
- 36 kg maximum de bagages pour la zone sous l'étagère vide-poche dont 11 kg maximum sur cette étagère.
- Masse maximale pour les deux zones : 91 kg.
- Pour les instructions complémentaires de chargement, se reporter au devis de masse et centrage.

2. 5

5. Près de l'indicateur des volets hypersustentateurs :

0 à 10° (Volets partiellement utilisés. Position repérée par un index de couleur bleue et rappel de vitesse limite à 259 km/h - 140 kt - 161 MPH ; cran mécanique à 10°)

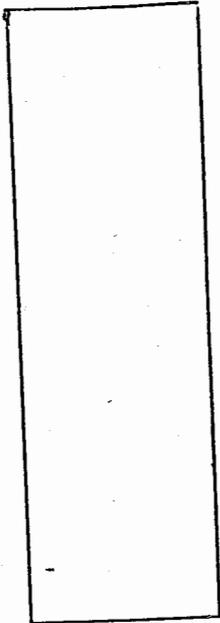
10 à 20° au plein volet - (Position repérée par un index de couleur blanche et rappel de vitesse limite à 176 km/h - 95 kt - 109 MPH ; cran mécanique à 10 et 20°)

6. A l'avant du bouchon de remplissage sur le revêtement de l'aile :

Faire le plein avec de l'essence aviation à l'indice d'octane 100LL/100 minimum - capacité 46 US Gal, 174 litres.  
Capacité au niveau du fond de la colerette de l'orifice de remplissage : 34,5 U. gal - 131 litres.

7. A côté de l'anémomètre :

Vitesse indiquée de Manoeuvre : 128 MPH - 111 kt - 206 km/h.



SECTION 3

PROCEDURES D'URGENCE

CONSIGNES EN CAS DE PANNE MOTEUR

PANNE MOTEUR AU DECOLLAGE (PISTE RESTANTE SUFFISANTE)

1. Manette des gaz - REDUIT.
2. FREINER.
3. Volets - RENTRES (si sortis) durant la course au sol pour obtenir un freinage plus efficace.
4. Mélange - ETOUFFOIR.
5. Contact d'allumage - "OFF" ("ARRRET").
6. Interrupteur général - "OFF" ("ARRRET").

PANNE MOTEUR IMMEDIATEMENT APRES LE DECOLLAGE

1. Vitesse de plané - VI = 130 km/h - 70 kt - 81 MPH (volets rentrés).  
VI = 121 km/h - 65 kt - 75 MPH (volets sortis).
2. Mélange - ETOUFFOIR.
3. Robinet sélecteur de carburant - "OFF" ("ARRRET").
4. Contact d'allumage - "OFF" ("ARRRET").
5. Volets hypersustentateurs - SELON LA NECESSITE (40° recommandé).
6. Interrupteur général - "OFF" ("ARRRET").

IMPORTANT

Atterrir droit devant, en ne faisant que des petits changements de cap pour éviter les obstacles. Ne jamais tenter de faire demi-tour vers la piste car l'altitude après le décollage n'est habituellement pas suffisante pour permettre une telle manoeuvre.

PANNE MOTEUR EN VOL

1. Vitesse de plané - VI = 130 km/h - 70 kt - 81 MPH.
2. Réchauffage carburateur - "ON" ("MARCHE").
3. Robinet sélecteur de carburant - "BOTH" ("LES DEUX").

4. Mélange - RICHE.
5. Contact d'allumage - "BOTH" ("LES DEUX") (ou "START" ("DE-MARRAGE")) si l'hélice ne tourne pas en moulinet).
6. Pompe d'amorçage - ENFONCEE et VERROUILLEE.

#### INCENDIES

##### INCENDIE MOTEUR AU COURS DU DEMARRAGE AU SOL

1. Continuer à entraîner le moteur pour essayer de le démarrer et aspirer ainsi les flammes et le carburant accumulé dans le carburateur et le moteur.

Si le moteur démarre :

2. Régime - 1700 t/mn pendant quelques minutes.
3. Moteur - COUPER et vérifier les avaries.

Si le moteur ne démarre pas :

4. Manette des gaz - PLEIN OUVERT.
5. Mélange - ETOUFFOIR.
6. Moteur - CONTINUER à l'entraîner.
7. Saïir l'extincteur (en cas de présence à bord).
8. Moteur - COUPER
  - a. Interrupteur général - "OFF" ("ARRRET").
  - b. Sélecteur magnéto - "OFF" ("ARRRET").
  - c. Robinet sélecteur carburant - "OFF" ("ARRRET").
9. Flammes - ETOUFFEES avec l'extincteur, couverture de laine ou sable.
10. Dégâts - VERIFIER les avaries causées par l'incendie et réparer ou remplacer les équipements endommagés avant le vol suivant.

##### INCENDIE MOTEUR EN VOL

1. Mélange - ETOUFFOIR.
2. Robinet sélecteur de carburant - "OFF" ("ARRRET").
3. Interrupteur général - "OFF" ("ARRRET").
4. Commandes de chauffage et de ventilation cabine - "OFF" ("FERME") (sauf les aérateurs de volure).

5. Vitesse - VI = 185 km/h - 100 kt - 115 MPH. Si l'incendie ne s'arrête pas, augmenter la vitesse de plané pour essayer de trouver une vitesse qui assurera un mélange non combustible.
6. Atterrissage forcé - EXECUTE (conformément aux consignes du paragraphe "Atterrissage d'urgence avec panne moteur totale").

##### INCENDIE DANS LA CABINE

1. Interrupteur général - "OFF" ("ARRRET").
2. Chauffage cabine et aérateurs - FERME (pour éviter les courants d'air).
3. Exincteur portatif - UTILISER si disponible puis ventiler la cabine.
4. Atterrir dès que possible pour inspecter les avaries causées par l'incendie.

##### INCENDIE DANS LA VOILURE

1. Interrupteur de feux de navigation - "OFF" ("ARRRET").
2. Interrupteur de feux à éclats (si installés) - "OFF" ("ARRRET").
3. Interrupteur de réchauffage Pitot (si installé) - "OFF" ("ARRRET").

#### NOTA

Effectuer une glissade pour empêcher les flammes d'atteindre le réservoir carburant et la cabine et atterrir dès que possible en utilisant si nécessaire les volets à l'approche finale ou l'arrondi.

##### INCENDIE ELECTRIQUE EN VOL

1. Interrupteur général - "OFF" ("ARRRET").
2. Interrupteur des équipements électroniques - "OFF" ("ARRRET").
3. Tous les autres interrupteurs (sauf le contact d'allumage) - "OFF" ("ARRRET").
4. Aérateurs, ventilation et chauffage cabine - FERME.
5. Exincteur - DECHARGER s'il y en a un à bord puis ventiler la cabine.

Si l'incendie semble circonscrit et si l'alimentation électrique est nécessaire à la poursuite du vol :

6. Interrupteur général - "ON" ("MARCHÉ").

7. Disjoncteurs - IDENTIFIER le circuit défectueux ; ne pas le réenclencher.
8. Interrupteurs radio - "OFF" ("ARRÊT").
9. Interrupteur des équipements électroniques - "ON" ("MARCHÉ").
10. Interrupteur radio et électriques - Les mettre sur "ON" ("MARCHÉ") un à un en attendant un instant entre chaque interrupteur pour localiser le court-circuit.
11. Aérateurs, ventilation et chauffage cabine - OUVERT une fois certain que l'incendie est définitivement circonscrit.

#### VOL DANS DES CONDITIONS DE GIVRAGE

Le vol en conditions givrantes prévues est interdit ; en cas de rencontre de conditions givrantes imprévues, procéder comme suit :

1. Mettre l'interrupteur de chauffage pitot sur "ON" ("MARCHÉ") (Optionnel).
2. Faire demi-tour ou changer d'altitude pour retrouver une température extérieure moins propice au givrage.
3. Tirer à fond la tirette de réchauffage cabine et tourner le bouton de commande de dégivrage dans le sens horaire pour obtenir un débit maximal d'air de dégivrage.
4. Augmenter le régime moteur afin de réduire au minimum l'accumulation de glace sur les pales d'hélice.
5. Surveiller les indices de givrage du filtre à air du carburateur et mettre le réchauffage carburateur à la demande. Une chute inexpliquée de la pression d'admission peut être due soit au givrage du carburateur soit au givrage du filtre à air d'admission. Appauvrir le mélange en cas d'utilisation continue du réchauffage carburateur.
6. Prévoir un atterrissage sur l'aérodrome le plus proche. Dans le cas d'une accumulation de glace extrêmement rapide, choisir un terrain propice à un atterrissage en campagne.
7. Si l'accumulation de glace sur les bords d'attaque des ailes est égale ou supérieure à 6 mm, s'attendre à une vitesse de décrochage sensiblement plus élevée.
8. Garder les volets hypersustentateurs rentrés. Lorsque le plan fixe horizontal est recouvert d'une épaisse couche de glace, le changement

3.4

de direction du sillage aérodynamique de la volure provoqué par la sortie des volets peut causer une perte d'efficacité de la gouverne de profondeur.

9. Effectuer si nécessaire une approche en glissade pour améliorer la visibilité.
10. Effectuer l'approche entre VI = 148 et 167 km/h - 80 et 90 kt - 92 et 104 MPH suivant l'épaisseur de la glace.
11. Atterrir en ligne de vol.

#### SORTIE D'UN PIQUE EN SPIRALE INVOLONTAIRE EN MAUVAISE VISIBILITE

1. Fermer les gaz.
2. Arrêter le virage par l'utilisation coordonnée des ailerons et de la gouverne de direction, en alignant la maquette du coordonnateur de virage avec la ligne de référence horizontale.
3. Tirer avec précaution sur le manche pour ramener doucement la vitesse indiquée à 148 km/h - 80 kt - 92 MPH.
4. Régler le tab de profondeur pour maintenir une descente à VI = 148 km/h - 80 kt - 92 MPH.
5. Lacher le volant et garder le cap en agissant sur le palonnier. Régler le tab de direction pour annuler les efforts sur le palonnier.
6. Mettre le réchauffage carburateur.
7. Décrasser le moteur de temps en temps, mais éviter les applications de puissance élevées qui dérèglent l'avion compensé en descente.
8. A la sortie des nuages, appliquer la puissance normale de croisière et reprendre le vol.

#### VRILLE INVOLONTAIRE

En cas de vrille accidentelle, utiliser la technique standard suivante de sortie de vrille.

3.5

1. Ramener la manette des gaz en position de ralenti.
2. Mettre la commande de gauchissement au neutre.
3. Pousser et maintenir le palonnier à fond dans le sens opposé au sens de la rotation.
4. Dès que le palonnier est en butée, repousser vivement le volant vers l'avant d'un angle suffisant pour faire cesser le décrochage.
5. Maintenir les commandes dans cette position jusqu'à l'arrêt de la rotation. Un relâchement prématuré peut retarder la ressource.
6. 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.

INCIDENTS D'ATTERRISSAGE

ATTERRISSAGE AVEC UN PNEU CREVE

1. S'attendre à ce que l'avion amorce un virage du côté du pneu crevé.
2. Sortir les volets normalement et atterrir en position cabrée et légèrement inclinée pour maintenir le pneu crevé au-dessus du sol le plus longtemps possible. A l'impact, le contrôle en direction peut être maintenu avec le palonnier et en freinant du côté de la roue en bon état.

ATTERRISSAGE AVEC GOUVERNE DE PROFONDEUR HORS DE FONCTION-NEMENT

Compenser l'avion pour le vol horizontal à une vitesse indiquée d'environ 148 km/h - 80 kt - 92 MPH au moyen de la manette des gaz et des commandes de tabs. Ne pas modifier par la suite le réglage des tabs et contrôler l'angle de descente en ne jouant exclusivement que sur la puissance.

A l'arrondi, le moment à piquer résultant de la réduction de puissance constitue un facteur défavorable et l'avion risque de toucher sur la roue de nez. Par conséquent, à l'arrondi, le tab de profondeur sera réglé à plein cabré et la puissance ajustée de sorte que l'assiette de l'avion soit horizontale au moment de l'impact. Réduire les gaz à fond à l'impact.

MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU CIRCUIT ELECTRIQUE

INDICATION DE CHARGE EXCESSIVE SUR L'AMPEREMETRE :  
(Aiguille en butée sur l'indicateur)

1. Alternateur - "OFF"("ARRET").
2. Equipement électrique non essentiel - "OFF"("ARRET").
3. Vol - ATTERRIJ aussitôt que possible.

VOYANT D'ALARME DE SOUS-TENSION S'ALLUME EN VOL :  
(Ampèremètre indique une décharge)

1. Radios - "OFF"("ARRET").
  2. Interrupteur général - "OFF"("ARRET") (batterie et alternateur).
  3. Interrupteur général - "ON"("MARCHÉ").
  4. Voyant d'alarme de sous-tension - VERIFIER ETEINT.
  5. Radios - "ON"("MARCHÉ").
- Si le voyant d'alarme de sous-tension se rallume :
6. Alternateur - "OFF"("ARRET").
  7. Radios et équipements électriques non essentiels - "OFF"("ARRET").
  8. Vol - ATTERRIJ aussitôt que possible.

ATTERRISSAGE FORCE

ATTERRISSAGE DE PRECAUTION AU MOTEUR

Avant d'effectuer un atterrissage "en campagne", reconnaître la zone d'atterrissage à une altitude de sécurité suffisamment basse pour vérifier le terrain, en procédant de la façon suivante :

1. Survoler le terrain choisi à la vitesse indiquée de 120 km/h - 65 kt - 75 MPH avec 20° de volets, en repérant la meilleure zone d'atterrissage pour l'approche suivante. Rentrer ensuite les volets lorsque l'avion atteint l'altitude et la vitesse de sécurité.
2. Ceintures de sièges et bretelles - ATTACHEES.
3. Interrupteurs équipements électriques et électroniques - "OFF"("ARRET").
4. Volets hypersustentateurs - 40° (en approche finale).
5. Vitesse indiquée - 120 km/h - 65 kt - 75 MPH.

6. Interrupteur général - "ARRET".
7. Portes de cabine - DEVERROUILLER avant l'approche finale.
8. ATTERRIER avec une assiette légèrement queue basse.
9. Contact d'allumage - "OFF" ("ARRET").
10. Freins - FREINER ENERGIQUEMENT.

#### ATTERRISSAGE D'URGENCE AVEC UNE PANNE MOTEUR TOTALE

1. Vitesse indiquée - 130 km/h - 70 kt - 81 MPH (volets RENTRES),  
120 km/h - 65 kt - 75 MPH (volets SORTIS).
2. Ceintures de sièges et bretelles - ATTACHEES.
3. Mélange - ETOUFFOIR.
4. Robinet sélecteur de carburant - "OFF" ("ARRET").
5. Contact d'allumage - "OFF" ("ARRET").
6. Volets hypersustentateurs - SELON NECESSITE (40° recommandé).
7. Interrupteur général - "OFF" ("ARRET").
8. Portes cabine - DEVERROUILLER avant l'approche finale.
9. ATTERRIER en position légèrement queue basse.
10. Freins - FREINER ENERGIQUEMENT.

#### AMERISSAGE FORCE

1. Attacher ou jeter les objets lourds.
2. Envoyer message "mayday" sur fréquence 121,5 MHz ou 7700 si un transpondeur est installé.
3. Approche vent de face avec vents forts et mer agitée. Par forte houle et vent léger, amerrir parallèlement aux lames.
4. Ceinture de sièges et bretelles - ATTACHEES.
5. Approche avec moteur :
  - VI = 111 km/h - 60 kt - 69 MPH, 20° à 40° de volets et 300 ft/mn - 1,5 m/s.

#### Approche sans moteur :

- VI = 130 km/h - 70 kt - 81 MPH, volets relevés.
  - VI = 120 km/h - 65 kt - 75 MPH, volets 10°.
6. Déverrouiller les portes cabine.
  7. Maintenir une descente jusqu'au point d'amerrissage en position horizontale.
  8. Se protéger la tête au moment de l'amerrissage.
  9. Evacuer l'avion (si nécessaire, ouvrir la fenêtre pour inonder la cabine afin que la pression soit répartie de manière à ouvrir la porte).
  10. Confler gilets de sauvetage et canot après évacuation de la cabine.

SECTION 4

PROCEDURES NORMALES

CASSON

CHARGEMENT ET CENTRAGE

EXEMPLE DE CALCUL DE CHARGEMENT	AVION TYPE		VOTRE AVION	
	MASSE kg.	MOMENT m. kg.	MASSE kg.	MOMENT m. kg.
Masse à vide homologuée (carburant inutilisable et plein d'huile inclus)	812	728		
Carburant consommable (D=0,72) - Capacité maximale 333 litres - Capacité réduite à 246 litres	255 177	208		
Pilote et Co-pilote (de 0,81 à 1,27 m.)	154	145		
Passagers 2ème Rang Fret en remplacement passagers 2ème rang (de 1,65 à 2,08 m.)	154	290		
Bagages Zone A ou Passagers sur siège enfant (de 2,08 à 2,74 m.) 54 kg maxi.	41	100		
Bagages Zone B et Etasère (de 2,74 à 3,45 m.) 36 kg maxi.				
MASSE TOTALE EN CHARGE DE L'AVION	1338	1471		

Situer le point 1338 et 1471 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

**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 gaine arrière de la soute à bagages (STA124/3,15m.) peut être utilisée comme référence pour déterminer la position du chargement.

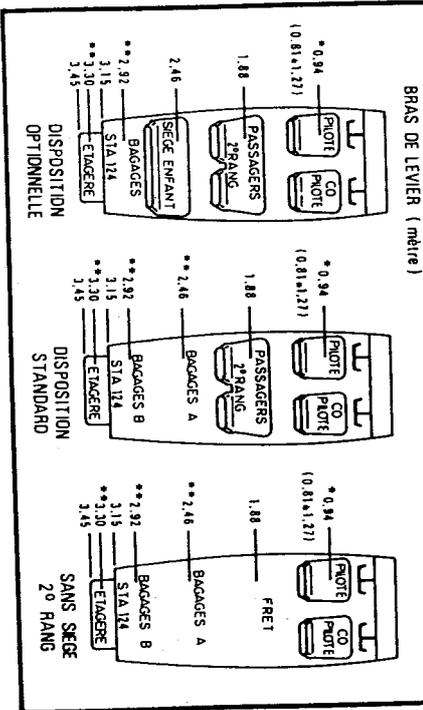
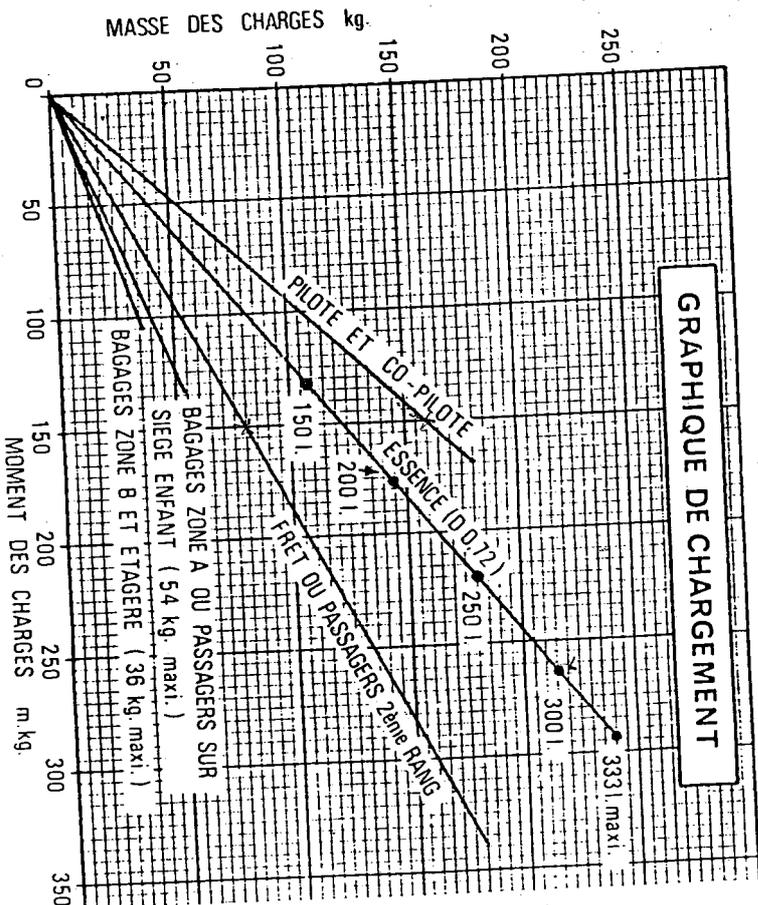


Figure 4-2

**GRAPHIQUE DE CHARGEMENT**



NOTES : 1. La ligne représentant les sièges réglables donne le Centre de Gravité du Pilote et du Passager sur des sièges réglés pour des personnes moyennes. Se reporter à la DISPOSITION POUR LE CENTRAGE pour connaître les limites avant et arrière du Centre de Gravité des occupants.

2. Etagère : Charge maximum 12 kg.

Figure 4-3

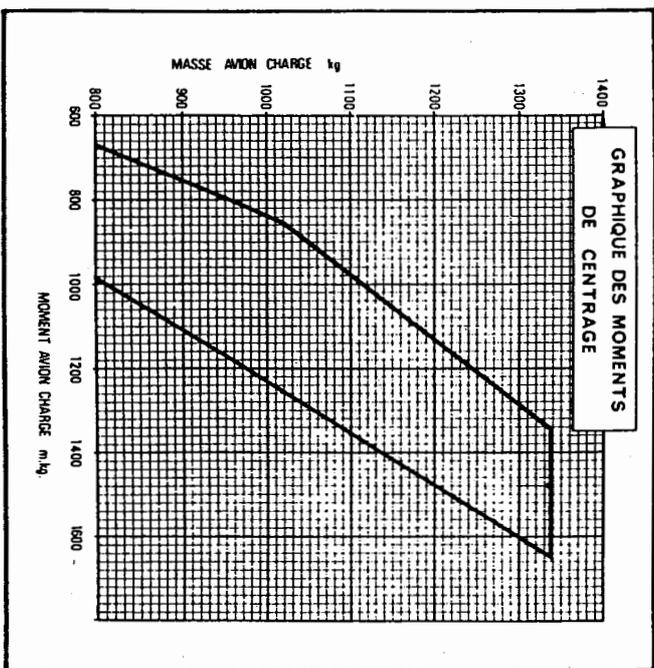


Figure 4-4

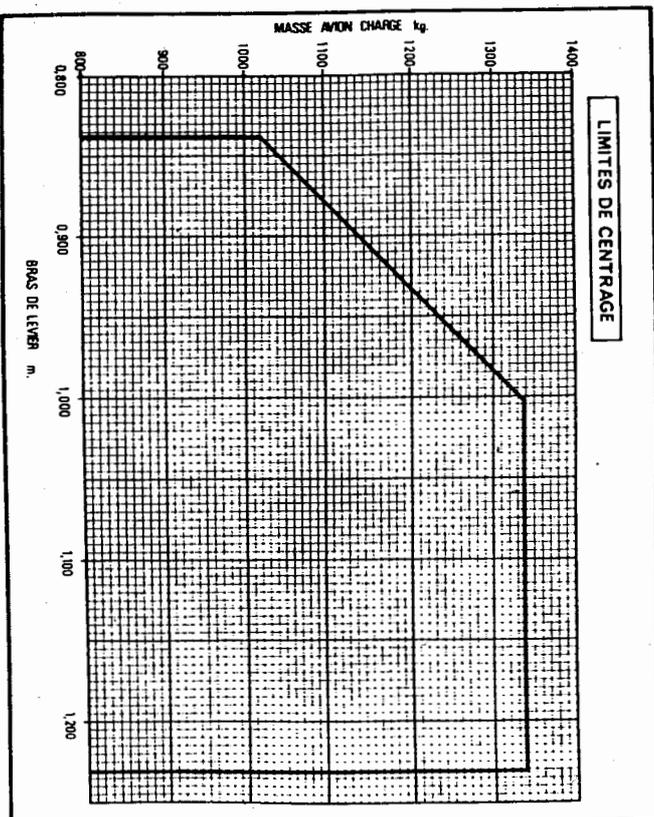
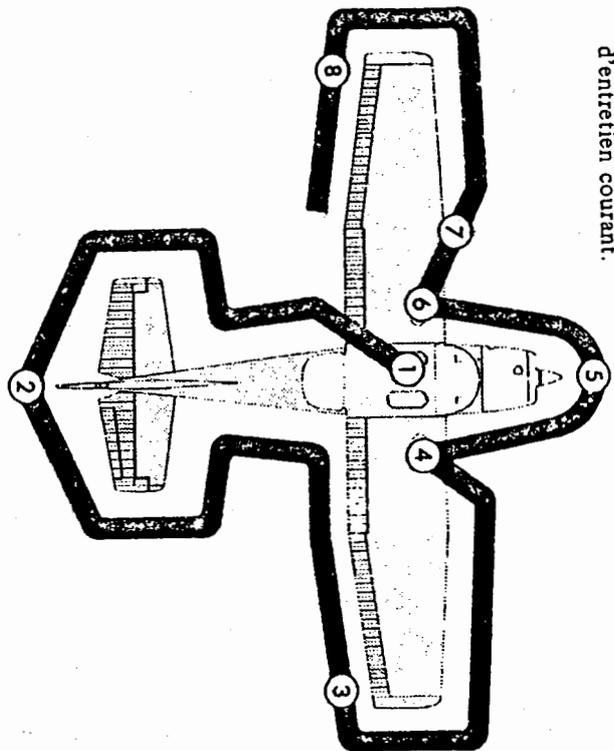


Figure 4-5

**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. 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.

Figure 4-6

VISITE EXTERIEURE

1. a. Vérifier que le manuel de vol est à bord de l'avion.
- b. Débloquer les commandes de vol.
- c. Contacts d'allumage sur "OFF"("ARRET").
- d. Interrupteur de l'alimentation des équipements électroniques sur "OFF"("ARRET").
- e. Mettre l'interrupteur général sur "ON"("MARCHE") et vérifier les indications des jauges carburant, puis placer l'interrupteur général sur "ARRET".
- f. Vérifier le robinet de la prise statique de secours (si installée) est sur "OFF"("ARRET").
- g. Vérifier que la manette du robinet sélecteur de carburant est sur "BOTH"("LES DEUX").
- h. Vérifier la fermeture de la porte de la soute à bagages, la fermer à clé si des enfants doivent occuper le siège pour enfant.
2. a. Enlever le blocage de gouverne de direction s'il est en place.
- b. Détacher la saisine de queue.
- c. Vérifier la liberté de débattement et la fixation des gouvernes.
3. a. Vérifier la liberté de débattement et la fixation de l'aile.
- b. Détacher la saisine d'aile.
- c. Vérifier le gonflage du pneu de train principal.
- d. Avant le premier vol de la journée et après chaque ravitaillement en carburant, utiliser le bol d'échantillonnage et purger une petite quantité de carburant par le clapet de purge rapide du puisard de réservoir pour s'assurer de l'absence d'eau et de dépôt et de la qualité du carburant.
- e. Vérifier visuellement la quantité de carburant, puis vérifier que le bouchon de remplissage du réservoir est bien fermé et que l'orifice de mise à l'air libre n'est pas obstrué.
- f. Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir carburant n'est pas obstruée.

5.
  - a. Vérifier, sur les deux côtés du fuselage, que les orifices de prises de pression statique des instruments de vol ne sont pas obstrués.
  - b. S'assurer de l'absence d'entrailles sur l'hélice ou la casserole et vérifier leur fixation. S'assurer de l'absence de fuites d'huile à l'hélice.
  - c. Vérifier que le filtre à air du carburateur n'est pas obstrué par des impuretés ou d'autres corps étrangers.
  - d. Vérifier le gonflage de l'amortisseur et du pneu de roulette de nez.
  - e. Détacher la saisine de nez.
  - f. Vérifier le niveau de l'huile. Ne pas mettre en route avec une quantité d'huile inférieure à 8,6 litres (9 quarts). Faire le plein à 11,4 litres (12 quarts) pour les vols prolongés.
  - g. Avant le premier vol de la journée et après chaque ravitaillement en carburant, tirer le bouton de purge du filtre pendant 4 secondes environ afin de purger le filtre carburant de l'eau ou de tout dépôt éventuel. Vérifier la fermeture de la purge du filtre. En cas de détection d'eau au cours de ces vérifications, il est possible que le circuit contienne une quantité d'eau plus importante et la purge du circuit sera poursuivie au niveau du filtre, des puisards de réservoirs carburant et du bouchon de purge du robinet sélecteur.
  6.
    - a. Vérifier le gonflage du pneu de train principal.
    - b. Avant le premier vol de la journée et après chaque ravitaillement en carburant, utiliser le bol d'échantillonnage et purger une petite quantité de carburant par le clapet de purge rapide du puisard de réservoir pour s'assurer de l'absence d'eau et de dépôt et de la qualité du carburant.
    - c. Vérifier visuellement la quantité de carburant, puis vérifier que le bouchon de remplissage du réservoir est bien fermé et que l'orifice de mise à l'air libre n'est pas obstrué.
    7.
      - a. Enlever le cache du tube de Pitot s'il est en place et vérifier que l'orifice du tube n'est pas obstrué.
      - b. Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir carburant n'est pas obstruée.
      - c. Détacher la saisine d'aile.
      8.
        - a. Vérifier la liberté de débattement et la fixation de l'aileron.

## CONSIGNES NORMALES D'UTILISATION

### AVANT DE MONTER A BORD

1. Effectuer une visite extérieure conformément à la figure 4-6.
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 LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Sièges, ceintures de sièges et bretelles - ATTACHES et REGLÉS.
2. Sélecteur carburant - "BOTH" ("LES DEUX").
3. Interrupteurs équipements électroniques, pilote automatique (si installé) 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 - ESSAYÉS et SERRÉS.
5. Volets de capot - OUVERTS (pour changer la position du levier, le dégager du cran de blocage).
6. Disjoncteurs - VÉRIFIÉS ENCLENCHÉS.

### DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Mélange - RICHE.
2. Réchauffage carburateur - FROID.
3. Hélice - PLEIN PÉTTI PAS.
4. Manette des gaz - OUVERTE d'1 cm environ.
5. Pompe d'amorçage - A LA DEMANDE.
6. Contact général - "ON" ("MARCHE").
7. Champ d'hélice - DÉGAGE.
8. Contact d'allumage - "START" ("DEMARRAGE"). (Le relâcher lorsque le moteur démarre) ; le voyant d'alarme du démarreur s'éteint.

#### IMPORTANT

Si le voyant d'alarme reste allumé lorsque le contact d'allumage est relâché sur "BOTH" ("LES DEUX"), le

moteur du démarreur continue de tourner jusqu'à épuisement de l'alimentation électrique. Dans ce cas, mettre sur "OFF" ("ARRÊT") l'interrupteur général et arrêter le moteur. Ne pas tenter un nouveau démarrage sans avoir remédié à l'anomalie.

#### NOTA

En cas d'injections excessives, ouvrir la manette des gaz d'un quart à la moitié de sa course. Ramener la manette au ralenti lorsque le moteur démarre.

#### 9. Pression d'huile - VERIFIÉE.

#### NOTA

La pression d'huile doit monter dans les 30 secondes après le démarrage du moteur dans les conditions de températures normales ou dans les 60 secondes lors des démarrages par temps froid. Dans le cas contraire, couper le moteur et rechercher les causes de cette anomalie.

#### AVANT DECOLLAGE

1. Portes de cabine et fenêtre - FERMÉES et VERROUILLEES.
2. Frein de parking - SERRE.
3. Commandes de vol - Débattement LIBRE et CORRECT.
4. Instruments de vol - VERIFIÉS et RÉGLÉS.
5. Sélecteur carburant - "BOTH" ("LES DEUX").
6. Mélange - RICHE.
7. Compensateurs de profondeur et de direction - "TAKE-OFF" ("DECOLLAGE") (Éviter les points fixes prolongés à pleine puissance - voir p. 4.18)
8. Manette des gaz - 1700 t/mn.
  - a. Magnétos - VERIFIÉS (chute de régime inférieure à 150 t/mn sur l'une ou l'autre magnéto ou différence de 50 t/mn maximum entre magnétos).
  - b. Hélice - Passer de plein petit pas à plein grand pas ; revenir en position plein petit pas (enfoncée à fond).
  - c. Réchauffage carburateur - VERIFIER la chute de régime.
  - d. Instruments moteur et ampèremètre - VERIFIÉS.
  - e. Manomètre de dépression - VERIFIER.

4.11

9. Interrupteur des équipements électroniques - "ON" ("MARCHÉ").
10. Radios - VERIFIÉS et RÉGLÉS.
11. Pilote automatique (si installé) - "OFF" ("ARRÊT").
12. Feux anti-collision, de navigation et à éclats - "ON" ("MARCHÉ") selon la nécessité.
13. Bouton de serrage de la manette des gaz - RÉGLE.
14. Frein de parking - LACHE.

#### DECOLLAGE

#### DECOLLAGE NORMAL

1. Volets hypersustentateurs - 0° à 20° (voir page 4.19, "Utilisation des volets").
2. Réchauffage carburateur - FROID.
3. Régime - PLEIN GAZ et 2400 t/mn.
4. Commande de profondeur - SOULEVER LA ROULETTE DE NEZ à VI = 93 km/h - 50 kt - 58 MPH.
5. Vitesse de montée - VI = 130 km/h - 70 kt - 81 MPH (volets 20°) 148 km/h - 80 kt - 92 MPH (volets rentrés)

#### DECOLLAGE A PERFORMANCES MAXIMALES

1. Volets hypersustentateurs - 20° (voir page 4.19, "Utilisation des volets").
2. Réchauffage carburateur - FROID.
3. Freins - SERRES.
4. Régime - PLEIN GAZ et 2400 t/mn.
5. Freins - LACHES.
6. Commande de profondeur - MAINTENIR UNE ASSIETTE LÉGÈRE - MENT "QUEUE BASSE".
7. Vitesse de montée - VI = 106 km/h - 57 kt - 66 MPH jusqu'à ce que tous les obstacles soient franchis.
8. Volets hypersustentateurs - RENTRÉS au delà de VI = 130 km/h - 70 kt - 81 MPH.

#### MONTÉE

#### MONTÉE NORMALE

1. Vitesse - VI = 158 à 176 km/h - 85 à 95 kt - 98 à 109 MPH.
2. Régime - 23 in. Hg et 2400 t/mn.

4.12

3. Sélecteur carburant - "BOTH" ("LES DEUX").
4. Mélange - PLEIN RICHE (le mélange peut être appauvri à partir de 5000 ft - 1524 m).
5. Volets de capot - OUVERTS à la demande.

#### MONTÉE A PERFORMANCES MAXIMALES

1. Vitesse - VI = 145 km/h - 78 kt - 90 MPH au niveau de la mer à VI = 133 km/h - 72 kt - 83 MPH à 10.000 ft (3050 m).
2. Régime - PLEIN GAZ et 2400 t/min.
3. Sélecteur carburant - "BOTH" ("LES DEUX").
4. Mélange - PLEIN RICHE (le mélange peut être appauvri à partir de 5000 ft - 1524 m).
5. Volets de capot - Plein OUVERTS.

#### CROISIÈRE

1. Régime - 15 à 23 in. Hg de pression d'admission et 2100 à 2400 t/min. (Adopter un régime ne dominant pas plus de 75 % de la puissance).
2. Compensateurs de profondeur et de direction - RÉGLÉS.
3. Mélange - PAUVRE.
4. Volets de capot - FERMÉS.

#### DESCENTE

1. Sélecteur carburant - "BOTH" ("LES DEUX").
2. Régime - A LA DEMANDE.
3. Réchauffage carburateur - A LA DEMANDE pour éviter le givrage du carburateur.
4. Mélange - ENRICHIR à la demande.
5. Volets de capot - FERMÉS.
6. Volets hypersustentateurs - A LA DEMANDE (0° à 10° au-dessous de VI = 259 km/h - 140 kt - 161 MPH, 10 à 40° au-dessous de VI = 176 km/h - 95 kt - 109 MPH).

#### AVANT ATTERRISSAGE

1. Sièges, ceintures de sièges et bretelles - ATTACHÉS et RÉGLÉS.
2. Sélecteur carburant - "BOTH" ("LES DEUX").
3. Mélange - RICHE.

4.13

4. Réchauffage carburateur - "ON" ("MARCHÉ") (sur maximum avant de réduire les gaz).
5. Hélice - PLEIN PETIT PAS.
6. Piloteage automatique (si installé) - "OFF" ("ARRÊT").

#### ATTERRISSAGE

##### ATTERRISSAGE NORMAL

1. Vitesse - VI = 130 à 148 km/h - 70 à 80 kt - 81 à 92 MPH (volets rentrés).
2. Volets hypersustentateurs - A LA DEMANDE (0 à 10° au-dessous de VI = 259 km/h - 140 kt - 161 MPH, 10 à 40° au-dessous de VI = 176 km/h - 95 kt - 109 MPH).
3. Vitesse VI = 111 à 130 km/h - 60 à 70 kt - 69 à 81 MPH (volets sortis).
4. Compensateurs de profondeur et de direction - RÉGLÉS.
5. Impact - ROUES PRINCIPALES D'ABORD.
6. Course d'atterrissage - POSER DOUCEMENT LA ROULETTE DE NEZ.
7. Freinage : MINIMUM INDISPENSABLE.

##### ATTERRISSAGE A PERFORMANCE MAXIMALE

1. Vitesse - VI = 130 à 148 km/h - 70 à 80 kt - 81 à 92 MPH (volets rentrés).
2. Volets hypersustentateurs - 40° (au-dessous de VI = 176 km/h - 95 kt - 109 MPH).
3. Vitesse - MAINTENIR VI = 111 km/h - 60 kt - 69 MPH.
4. Compensateurs de profondeur et de direction - RÉGLÉS.
5. Régime - PLEIN RÉDUIT après le franchissement des obstacles.
6. Impact - ROUES PRINCIPALES D'ABORD.
7. Freins - APPUYER FORTEMENT.
8. Volets hypersustentateurs - RENTRÉS pour un freinage efficace au maximum.

4.14

## DETAILS DE FONCTIONNEMENT

### ATTERRISSAGE MANŒUE

1. Régime - PLEIN GAZ et 2400 t/mn.
2. Réchauffage carburateur - FROID.
3. Volets hypersustentateurs - RAMENÉS à 20°.
4. Vitesse de montée - VI = 102 km/h - 55 kt - 63 MPH.
5. Volets hypersustentateurs - RENTRÉS lentement après avoir atteint VI = 130 km/h - 70 kt - 81 MPH.
6. Volets de capot - OUVERTS.

### APRÈS ATTERRISSAGE

1. Volets hypersustentateurs - RENTRÉS.
2. Réchauffage carburateur - FROID.
3. Volets de capot - OUVERTS.

### AU PARKING

1. Frein de parking - SERRE.
2. Interrupteurs des équipements électroniques et équipements électriques - "OFF" ("ARRÊT").
3. Manette des gaz - RALENTI.
4. Mélange - ETOUFFOIR.
5. Contact d'allumage - "OFF" ("ARRÊT").
6. Contact général - "ARRÊT".
7. Blocage des commandes de vol - EN PLACE.
8. Sélecteur carburant - "RIGHT" ("DROIT").

### DEMARAGE DU MOTEUR

Habituellement, il suffit d'une ou deux injections de carburant par temps chaud et jusqu'à six injections par temps froid pour démarrer le moteur, la manette des gaz étant ouverte d'environ 13 mn. Par temps très froid, il peut s'avérer nécessaire de continuer les injections pendant que le démarreur entraîne le moteur. Des explosions faibles et intermittentes suivies de bouffées de fumée noire à l'échappement caractérisent un excès d'injections préalables ou un noyage du moteur. L'accumulation de carburant dans les chambres de combustion peut s'éliminer de la façon suivante : mettre la commande de mélange sur plein pauvre, la manette des gaz sur plein gaz et faire tourner le moteur de plusieurs tours au démarreur. Répéter la procédure de démarrage sans faire de nouvelles injections.

Inversement, lorsque les injections de carburant sont insuffisantes (généralement par temps froid et avec un moteur froid), le moteur n'allume pas, et il faut alors augmenter les injections. Dès les premières explosions, augmenter légèrement les gaz pour maintenir le moteur en marche.

Si un usage prolongé du démarreur s'avère nécessaire, laisser le moteur du démarreur se refroidir fréquemment, car un échauffement excessif peut endommager l'induit.

Après le démarrage, si la pression d'huile ne monte pas dans les 30 secondes par temps chaud et 60 secondes par temps très froid, couper le moteur et rechercher les causes de cette anomalie. L'absence de pression d'huile peut endommager sérieusement le moteur. Après le démarrage, éviter d'utiliser le réchauffage carburateur, sauf si les conditions sont propices au givrage.

### ROULAGE AU SOL

La tirette de commande du réchauffage carburateur sera repoussée à fond pendant toutes les manœuvres au sol, à moins que le réchauffage soit absolument nécessaire pour assurer un fonctionnement régulier du moteur. Lorsque la tirette est en position réchauffage, l'air admis dans le moteur n'est pas filtré.

### PRINCIPE DE ROULAGE AU SOL

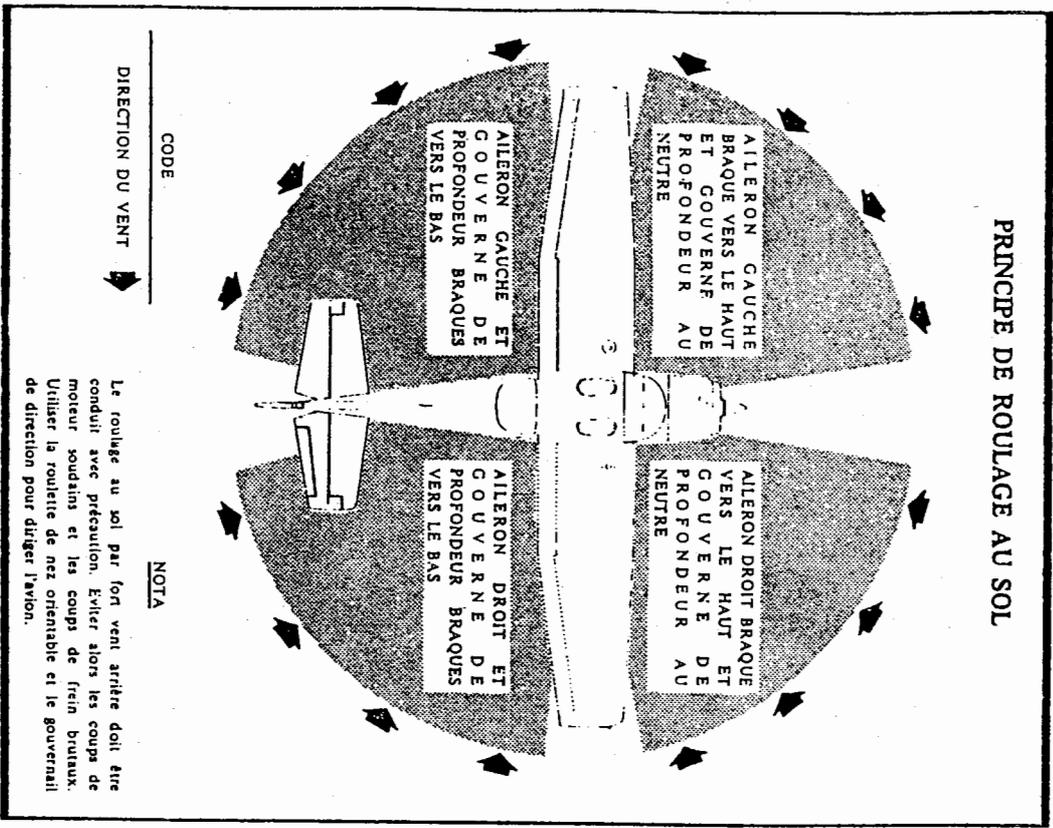


Figure 4-7

Le roulage au sol sur gravillons ou sur cendrée doit s'effectuer à faible régime moteur pour éviter l'usure et la détérioration des extrémités de pales par projections de pierres. Se reporter à la figure 4-7 pour les consignes supplémentaires de roulage au sol.

#### AVANT DECOLLAGE

##### RECHAUFFAGE

Etant donné que le moteur est étroitement caréné pour obtenir un refroidissement efficace en vol, certaines précautions doivent être prises afin d'éviter des températures excessives au sol. Les points fixes prolongés au sol à pleine puissance sont à éviter, à moins que le pilote n'ait de bonnes raisons de supposer que le moteur ne fonctionne pas correctement.

##### VERIFICATION DES MAGNETOS

La vérification des magnétos sera effectuée à 1700 t/mn, hélice plein petit pas, de la façon suivante : mettre d'abord le contact sur la position "R" ("DROITE") et noter le nombre de tours/mn ; puis remettre le contact sur "BOTH" ("DES DEUX") afin de décaler l'autre jeu de bougies ; passer ensuite le contact sur "L" ("GAUCHE") et noter le nombre de tours/mn, puis remettre le contact sur "BOTH" ("DES DEUX"). La différence entre les régimes obtenus avec chacune des deux magnétos fonctionnant séparément ne doit pas dépasser 50 tours/mn, la chute de régime maximale sur l'une ou l'autre magnéto restant inférieure à 150 tours/mn. S'il persiste un doute concernant le fonctionnement du circuit d'allumage, un essai à régime plus élevé doit normalement confirmer si le circuit est correct ou non.

Une absence de chute du nombre de tours/mn peut être l'indication soit d'un défaut de mise à la masse d'une moitié du circuit d'allumage, soit d'une magnéto dont l'avance est plus grande que le calage spécifié.

##### VERIFICATION DE L'ALTERNATEUR

Avant les vols qui nécessitent la vérification du fonctionnement de l'alternateur et du boîtier de régulation de l'alternateur (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 feux d'atterrissage pendant le point fixe moteur (1700 t/mn). L'ampèremètre restera à zéro si l'alternateur et le boîtier de régulation de l'alternateur fonctionnent correctement.

DECOLLAGE

VERIFICATION DE LA PUISSANCE

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.

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 progressivement les gaz et lentement.

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 HYPERSENSITIVATEURS

Les décollages normaux se font : volets sortis de 0 à 20° - volets de capot ouverts - plein gaz - 2400 t/mn.

Dès que possible réduire l'admission à 23 in. Hg afin de minimiser l'usure du moteur.

Avec 20° de volets, la distance de décollage avec passage des 15 m est réduite d'environ 20 %. Les décollages sur terrain mou sont effectués avec 20° de volets, attitude queue basse. Cependant, l'avion sera mis en palier aussitôt après le décollage pour accélérer jusqu'à une vitesse de montée sûre.

Si le décollage est effectué avec 20° de volets, les laisser sortis jusqu'à ce que les 15 m soient franchis. Pour franchir un obstacle avec 20° de volets, utiliser une vitesse indiquée de montée de 106 km/h - 57 kt - 66 mph. S'il n'y a pas d'obstacles en face, il est préférable d'utiliser une vitesse indiquée à taux de montée optimal volets rentrés de 145 km/h - 78 kt - 90 mph. Ces vitesses varient légèrement avec l'altitude mais elles sont suffisamment exactes pour des terrains d'altitude moyenne. Ne jamais utiliser plus de 20° de volets lors du décollage.

TABLEAUX DE PERFORMANCES

Consulter le tableau "PERFORMANCES DE DECOLLAGE" de la section 5.

DECOLLAGE PAR VENT DE TRAVERS

Les décollages vent de travers sont effectués avec le minimum de volets compatible 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.

Vent limite plein travers démontré au décollage : VI = 37 km/h - 20 kt - 23 MPH.

Vent limite plein travers démontré à l'atterrissage : VI = 28 km/h - 15 kt - 17 MPH.

MONTEE

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

Si la présence d'un obstacle exige un fort angle de montée, prendre la vitesse indiquée de taux de montée optimum variant de 100 km/h - 54 kt - 62 MPH au niveau de la mer à 115 km/h - 62 kt - 71 MPH à 10 000 ft - 3050 m.

CROISIERE

La croisière normale s'effectue 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 des tableaux de performances de croisière de la section 5 ou par le calculateur de puissance fourni avec l'avion.

NOTA

La croisière s'effectuera dans la mesure du possible à 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.

Le tableau des performances de croisière page 4. 22 donne la vitesse propre et la distance franchissable par US Gal. pour différentes altitudes et puissances.

Afin de réduire les niveaux de bruit, utiliser le régime le plus faible (dans les limites de l'arc vert) pour un pourcentage de puissance donné permettant d'obtenir un fonctionnement régulier du moteur. Les volets de capot seront ouverts, si nécessaire, pour maintenir la température culasse aux deux tiers environ de la plage de fonctionnement normal (arc vert).

Les valeurs de performances de croisière de ce manuel et du calculateur de puissance sont basées sur un mélange pauvre qui s'obtient de la façon suivante :

1. Tirer lentement la commande de mélange jusqu'au fonctionnement irrégulier du moteur.
2. Repousser légèrement la commande de mélange pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur puis continuer à enrichir d'une valeur égale.

Pour économiser au maximum le carburant aux régimes inférieurs ou égaux à 65 % de la puissance, le mélange le plus pauvre permettant un fonctionnement régulier du moteur peut être utilisé. Ce mélange permet une augmentation de 10 % des distances franchissables indiquées dans les tableaux "Performances de croisière" de la section 5 et une diminution de la vitesse de 6 km/h - 3 kt - 4 MPH.

Tout changement d'altitude, de régime ou d'utilisation du réchauffage carburateur nécessite une modification du réglage du mélange et une vérification de l'indicateur de température des gaz d'échappement (le cas échéant).

Le givrage du carburateur qui se manifeste par une chute inexplicquée de la pression d'admission peut être éliminé par l'utilisation du réchauffage carburateur maximal.

Une fois la pression d'admission initiale rétablie (réchauffage coupé), n'utiliser que le réchauffage minimal (par approximations successives) pour empêcher la formation de la glace.

PERFORMANCES DE CROISIERE							
Altitude		75 % DE LA PUISSANCE		65 % DE LA PUISSANCE		55 % DE LA PUISSANCE	
ft	m	Vp	Dist. franchis. par US Gal.	Vp	Dist. franchis. par US Gal.	Vp	Dist. franchis. par US Gal.
4000	1219	258 km/h 139 kt 160 MPH	10,8 NM 20,0 km	243 km/h 137 kt 151 MPH	11,8 NM 21,9 km	224 km/h 121 kt 139 MPH	12,8 NM 23,7 km
6000	1829	261 km/h 141 kt 162 MPH	11,0 NM 20,4 km	246 km/h 133 kt 153 MPH	12,0 NM 22,2 km	228 km/h 123 kt 142 MPH	13,0 NM 24,0 km
8000	2438	267 km/h 144 kt 166 MPH	11,2 NM 20,7 km	250 km/h 135 kt 155 MPH	12,2 NM 22,6 km	232 km/h 125 kt 144 MPH	13,2 NM 24,4 km
10000	3048			255 km/h 138 kt 159 MPH	12,4 NM 22,9 km	235 km/h 127 kt 146 MPH	13,4 NM 24,8 km
Conditions standard				Vent nul			

Figure 4-8

L'air chaud provoquant un mélange plus riche, reprendre le réglage du mélange en cas d'utilisation continue du réchauffage carburateur en vol de croisière.

L'utilisation du réchauffage carburateur maximal est recommandé en vol par très forte pluie pour éviter les risques d'arrêt du moteur par suite d'une ingestion d'eau excessive. Reprendre le réglage du mélange pour améliorer le fonctionnement du moteur.

#### DECROCHAGE

Les caractéristiques de décrochage de l'avion sont classiques. Un aversisseur sonore fonctionne entre 9 et 18 km/h - 5 et 10 kt - 6 et 12 MPH avant le décrochage dans toutes les configurations et se poursuit jusqu'au décrochage.

Les vitesses de décrochage, moteur réduit, à la masse maximale et centrage le plus défavorable, sont données en page 5.3.

#### ATTERRISSAGE

##### ATTERRISSAGE NORMAL

Les atterrissages seront effectués sur les roues principales, afin de réduire la vitesse d'atterrissage et de limiter en conséquence l'emploi des freins pendant la course au sol. La roulette de nez sera posée lentement après que la vitesse ait suffisamment diminué pour lui éviter une charge inutile. Cette procédure est particulièrement importante pour les atterrissages sur terrain accidenté.

##### ATTERRISSAGES SUR TERRAINS COURTS

Pour les atterrissages sur terrains courts, faire une approche sans moteur à VI = 111 km/h - 60 kt - 69 MPH, avec 40° de volets et atterrir sur les roues principales. Immédiatement après l'impact, poser la roulette de nez puis freiner énergiquement à la demande. Rentrer les volets, mettre le manche au ventre et freiner au maximum en évitant de faire patiner les pneus.

4.23

#### ATTERRISSAGES PAR VENT DE TRAVERS

L'atterrissage par fort vent de travers s'effectue avec le minimum de volets nécessaires, compte tenu de la longueur du terrain. L'approche alle basse assure le meilleur contrôle de l'avion. Une fois l'avion posé, maintenir une course au sol rectiligne en s'aidant de la roulette de nez orientable et en donnant des coups de frein au besoin.

Vent limite plein travers démonté : VI = 28 km/h - 15 kt - 17 MPH.

#### 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.

#### FONCTIONNEMENT PAR TEMPS FROID

##### DEMARRAGE

Avant de mettre le moteur en marche par temps froid, brosser l'hélice plusieurs fois à la main pour "dégommer" l'huile et ainsi conserver l'énergie de la batterie.

Par température plus basse que - 18° C, l'utilisation d'un réchauffeur extérieur et d'une source d'alimentation extérieure est recommandée. Se reporter à la section 6, "PRISE DE PARC" pour les détails d'utilisation.

Les procédures de démarrage par temps froid sont les suivantes :

Avec réchauffeur :

1. Contact d'allumage - "OFF" ("ARRÊT").
2. Mélange - PLEIN RICHE .
3. Manette des gaz - TIRÉE de 10 à 15 m m

4.24

4. Pompe d'amorçage - Effectuer de quatre à huit injections de carburant pendant le brassage manuel de l'hélice.

NOTA

Effectuer des injections appuyées pour obtenir une meilleure vaporisation du carburant. Une fois les injections de carburant terminées, repousser à fond la commande de la pompe d'amorçage et la tourner en position verrouillée pour éviter que le moteur n'aspire du carburant par la pompe d'amorçage.

5. Champ d'hélice - DEGAGE.
6. Interrupteur des équipements électroniques - "OFF" ("ARRRET").
7. Interrupteur général - "ON" ("MARCHE").
8. Contact d'allumage - "START" ("DEMARARRAGE"). Le relâcher lorsque le moteur démarre.
9. Après le démarrage du moteur, tirer la commande de réchauffage carburateur et la laisser jusqu'au fonctionnement régulier du moteur.

Sans réchauffeur :

1. Mélange - PLEIN RICHE.
2. Manette des gaz - TIREE de 10 à 15 m m.
3. Pompe d'amorçage - Effectuer six à huit injections de carburant pendant le brassage manuel de l'hélice.
4. Garder la pompe d'amorçage en pression pour être prêt à effectuer une injection de carburant.
5. Champ d'hélice - DEGAGE.
6. Interrupteur équipements électroniques - "OFF" ("ARRRET").
7. Interrupteur général - "ON" ("MARCHE").
8. Contact d'allumage - "START" ("DEMARARRAGE").
9. Manoeuvrer rapidement la manette des gaz en effectuant deux mises plein gaz rapides. La ramener à sa position initiale : TIREE de 10 à 15 m m.
10. Laisser le contact d'allumage revenir sur la position "BOTH" ("LES DEUX") lorsque le moteur démarre.

4. 25

11. Continuer les injections de carburant jusqu'à ce que le moteur tourne régulièrement, ou bien, manoeuvrer rapidement la manette des gaz dans le premier quart de sa course totale.
12. Pression d'huile - VERIFIEE.
13. Après le démarrage du moteur, tirer la commande de réchauffage carburateur et la laisser jusqu'au fonctionnement régulier du moteur.
14. Pompe d'amorçage - VERROUILLEE.

NOTA

Si le moteur ne démarre pas après les premières tentatives, ou si l'allumage du moteur faiblit, les bougies risquent d'être gelées. Utiliser un réchauffeur pour tenter une autre mise en route.

ATTENTION

Une utilisation excessive de la pompe d'amorçage ainsi que la manoeuvre rapide de la manette des gaz peuvent provoquer une accumulation de carburant dans le conduit d'admission d'air, d'où risque d'incendie en cas de retour de flamme. Si ce-la se produit, continuer à faire tourner le moteur au démarreur pour aspirer les flammes. Lors des démarrages par temps froid, sans réchauffeur, veiller à ce qu'une personne munie d'un extincteur surveille la mise en marche.

UTILISATION

Par temps très froid, il est possible que l'indicateur de température d'huile ne donne aucune indication avant le décollage. Réchauffer le moteur pendant 2 à 5 minutes à 1000 t/mn avant d'augmenter son régime. Si l'accélération est régulière et la pression d'huile reste normale et stable, l'avion est prêt pour le décollage.

Pour obtenir un fonctionnement optimal du moteur par temps froid, l'utilisation appropriée du réchauffage carburateur est recommandée de la façon suivante :

4. 26

1. Réchauffage carburateur pendant le réchauffage et le point fixe moteur - UTILISER le maximum si la température extérieure est inférieure à - 12° C et partiellement entre - 12 et + 4° C.
2. Réchauffage carburateur au décollage, en montée et en croisière - MINIMUM pour assurer un fonctionnement régulier du moteur.

NOTA

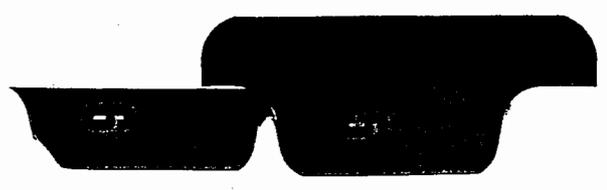
En vol par températures au-dessous de 0° C, l'utilisation partielle du réchauffage carburateur risque de porter la température de l'air du carburateur de 0 à 21° C et doit être effectuée avec précaution.

3. Indicateur de température d'air de carburateur (si installé) - MAINTENIR la température au-dessus de l'arc jaune.
4. Pression d'admission et régime - ELEVES.
5. Manette des gaz - EVITER toute manoeuvre rapide au sol ou en vol.

Se reporter à la section 6 pour les autres équipements pour temps froid.

FONCTIONNEMENT PAR TEMPS CHAUD

Appliquer les consignes générales de démarrage par temps chaud de cette section - page 4.16. Eviter tout fonctionnement prolongé du moteur au sol.



SECTION 5

## PERFORMANCES

## AVERTISSEMENT

Les tableaux donnés dans les pages suivantes ressortent d'essais réels effectués avec un appareil en excellentes conditions de vol. Ils seront appréciés dans la préparation des vols ; il sera cependant conseillé de prévoir une ample marge de sécurité concernant la réserve d'essence à l'arrivée, étant donné que les chiffres indiqués ne tiennent pas compte du vent, des erreurs de navigation, de la technique de pilotage, du réchauffage, du décollage, etc... Tous les éléments doivent être considérés lors de l'estimation de la réserve prévue par les règlements. Ne pas oublier que la distance franchissable maximale est accrue par l'utilisation d'un régime moins élevé. Afin de résoudre ces problèmes, consulter les tableaux de "PERFORMANCES DE CROISIERE".

## VENT LIMITE PLEIN TRAVERS DEMONTRE

Vent limite plein travers au décollage : 37 km/h - 20 kt - 23 MPH.

Vent limite plein travers à l'atterrissage : 28 km/h - 15 kt - 17 MPH.

## PLAFOND PRACTIQUE

5395 m - 17700 pieds.

### NIVEAU DE BRUIT

Conformément à l'arrêté du 15 Avril 1977 le niveau maximal de bruit admissible pour l'avion Reims/Cessna F 182 Q correspondant à la masse totale maximale de certification de 1338 kg est de 77, 8 d B(A).

Le niveau de bruit déterminé dans les conditions fixées par l'arrêté précité à la puissance maximale continue est de 69, 8 d B(A).

L'avion Reims/Cessna F 182 Q a reçu le certificat de type de limitation de nuisances N°81 à la date du 6 Décembre 1978.

Page laissée intentionnellement blanche.

FIGURE S-1

TABLEAU DE CORRECTION ANEMOMETRIQUE														
VOLETS RENTRES	VI km/h		93	111	130	148	167	185	204	222	241	259	278	297
	VC km/h		111	119	132	148	165	183	200	217	235	252	269	287
	VI kt		50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
	VC kt		60	64	71	80	89	99	108	117	127	136	145	155
	VI MPH		58	69	81	92	104	115	127	138	150	161	173	184
	VC MPH		69	74	82	92	102	114	124	135	146	157	167	178
VOLETS 20°	VI km/h	74	93	111	130	148	167	176						
	VC km/h	96	106	119	133	150	167	176						
	VI kt	40	50	60	70	80	90	95						
	VC kt	52	57	64	72	81	90	95						
	VI MPH	46	58	69	81	92	104	109						
	VC MPH	60	66	74	83	93	104	109						
VOLETS 40°	VI km/h	74	93	111	130	148	167	176						
	VC km/h	94	104	117	133	150	169	176						
	VI kt	40	50	60	70	80	90	95						
	VC kt	51	56	63	72	81	91	95						
	VI MPH	46	58	69	81	92	104	109						
	VC MPH	59	64	73	83	93	105	109						

FIGURE S-2

VITESSES INDIQUEES DE DECROCHAGE					
		Moteur réduit			
MASSE MAXIMALE : 1338 kg		ANGLE D'INCLINAISON			
CONFIGURATION		0°	30°	45°	60°
VOLETS RENTRES		89 km/h 48 kt 55 MPH	96 km/h 52 kt 60 MPH	106 km/h 57 kt 66 MPH	126 km/h 68 kt 78 MPH
VOLETS 20°		87 km/h 47 kt 54 MPH	94 km/h 51 kt 59 MPH	104 km/h 56 kt 64 MPH	122 km/h 66 kt 76 MPH
VOLETS 40°		83 km/h 45 kt 52 MPH	89 km/h 48 kt 55 MPH	100 km/h 54 kt 62 MPH	119 km/h 64 kt 74 MPH

PERFORMANCESCARACTERISTIQUES

Masse maximale autorisée		1338 kg
Vitesse		
Vitesse maximale au niveau de la mer		274 km/h - 148 kt - 170 MPH
Croisière : 75 % de la puissance à 2438 m - 8000 pieds		267 km/h - 144 kt - 166 MPH
Croisière		
Mélange appauvri recommandé qui tient compte de la quantité de carburant nécessaire au démarrage du moteur, roulage, décollage, montée et 45 mn de réserve à 45 % de la puissance :		
A 2438 m (8000 pieds) - 75 % de la puissance	Dist. franchis.	1574 km - 850 NM
333 litres (88 US Gal) de carburant utilisable	Autonomie	6,2 h.
A 3048 m (10000 pieds) et 333 litres (88 US Gal) de carburant utilisable	Dist. franchis.	2024 km - 1093 NM
	Autonomie	9,7 h.
Taux de montée au niveau de la mer		5,13 m/s - 1010 pieds/mn
Plafond pratique		5029 m - 16500 pieds
Vitesse indiquée de décrochage	volets 0°	89 km/h - 48 kt - 55 MPH
	volets 40°	83 km/h - 45 kt - 52 MPH
Décollage		
Roulement		215 m
Distance de franchissement des 15 m		411 m
Atterrissage		
Roulement		180 m
Distance de franchissement des 15 m		411 m
Masse à vide (approchée)		793 kg
Bagages		91 kg
Charge alaire		82,5 kg/m <sup>2</sup>
Charge à l'unité de puissance		7,77 kg/kW
Capacité totale des réservoirs de carburant		348 litres - 92 US Gal.
Capacité réservoir d'huile		12 qts - 11,4 litres
Hélice - vitesse constante - Pas variable (diamètre)		2,08 m
Moteur : CONTINENTAL O-470-U - 230 HP		
(172 kW à 2400 t/mn)		

Figure S-2A

Figure S-2B

**DISTANCE DE DÉCOLLAGE - TERRAIN COURT**

Volets 20° - 2400 t/mn - plein gaz et régler le mélange avant le lâcher des freins - Volets de capot ouverts -  
**CONDITIONS** : Piste en dur sèche et de niveau - Vent nul.

Masse maxi kg	V I		Altitude		0° C		10° C		20° C		30° C		40° C	
	Rota- tion	Passage 15 m	ft	m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m
1338	91 km/h	106 km/h	Niveau de la mer		194	372	207	398	222	425	238	454	254	485
			1000	305	210	407	227	436	242	466	259	498	277	532
			2000	610	230	446	247	477	265	512	283	549	303	587
	49 kt	57 kt	3000	914	251	489	271	526	290	564	311	605	332	649
			4000	1219	276	539	296	581	319	625	341	672	364	722
			5000	1524	303	599	325	645	349	695	375	750	401	809
	56 MPH	66 MPH	6000	1829	332	666	358	719	384	779	411	843	442	916
			7000	2134	366	747	393	809	424	879	454	959		
			8000	2438	404	843	434	919	466	1006				

- NOTA** : 1. Procédure de décollage à performances maximales décrite en section 4.  
 2. Si la piste est au-dessus de 5000 ft - 1525 m, appauvrir le mélange pour obtenir le régime maximum plein gaz lors du point fixe.  
 3. Diminuer les distances de 10 % par tranche de 9 kt de vent debout. Par vent arrière jusqu'à 10 kt, majorer les distances de 10 % par tranche de 2 kt.  
 4. Lorsqu'aucune distance n'est indiquée dans le tableau, le taux de montée est inférieur à 150 ft/mn - .76 m/s à la vitesse de décollage.  
 5. En cas de décollage sur piste en herbe sèche, majorer les distances de 15 % de celles au roulement.

**DISTANCE DE DÉCOLLAGE - TERRAIN COURT**

Volets relevés - Plein gaz et régler le mélange avant le lâcher des freins - Piste en dur sèche et de  
**CONDITIONS** : niveau - Vent nul.

Masse kg	V I		Altitude Pression		0° C		10° C		20° C		30° C		40° C		
	Rota- tion	Passage 15 m	ft	m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m	
1225	87 km/h	102 km/h	Niveau de la mer		158	305	169	325	181	346	194	369	207	392	
			1000	305	172	331	184	354	198	376	212	402	226	428	
			2000	610	187	361	201	386	216	413	232	440	247	469	
	47 kt	55 kt	3000	914	206	395	221	422	236	453	253	483	270	517	
			4000	1219	224	434	241	465	259	497	277	532	296	570	
			5000	1524	245	477	264	512	283	549	303	588	325	632	
	54 MPH	63 MPH	6000	1829	270	527	290	567	311	608	334	655	357	704	
			7000	2134	296	585	319	629	341	678	367	731	393	791	
			8000	2438	326	652	351	704	376	762	404	824	433	895	
	1089	81 km/h	96 km/h	Niveau de la mer		120	236	129	251	139	267	148	283	158	302
				1000	305	131	256	142	273	151	290	161	308	172	328
				2000	610	143	279	154	297	165	315	175	337	187	358
44 kt		52 kt	3000	914	157	303	168	323	180	344	192	367	206	392	
			4000	1219	171	331	183	354	197	376	210	402	224	428	
			5000	1524	187	361	200	387	215	413	230	440	245	471	
51 MPH		60 MPH	6000	1829	204	396	219	425	235	454	251	486	270	520	
			7000	2134	224	437	241	468	258	517	276	538	296	576	
			8000	2438	247	483	265	518	283	556	305	597	326	642	

**NOTA** : Se référer à la figure 5-3 (1/2) page précédente.

REINIS/CESSNA F 182 Q

REINIS/CESSNA F 182 Q

TAUX DE MONTEE MAXIMUM													
CONDITIONS : Volets relevés - 2400 t/mn - Plein gaz - Volets de capot ouverts.													
Masse kg	Altitude		V I de montée			TAUX DE MONTEE							
	Pression		km/h	kt	MPH	- 20°C		0°C		20°C		40°C	
	ft	m				ft/mn	m/s	ft/mn	m/s	ft/mn	m/s	ft/mn	m/s
1338	Niveau de mer		145	78	90	1155	5,87	1070	5,44	990	5,02	910	4,62
	2000	610	141	76	87	1020	5,18	945	4,80	865	4,39	790	4,01
	4000	1219	139	75	86	890	4,52	815	4,14	740	3,76	670	3,40
	6000	1829	137	74	85	760	3,86	690	3,50	620	3,15	550	2,79
	8000	2438	135	73	84	635	3,23	565	2,87	500	2,54	430	2,18
	10000	3048	133	72	83	510	2,59	440	2,24	375	1,90		
	12000	3658	132	71	82	385	1,96	320	1,63	255	1,30		

NOTA : Mélange appauvri au-dessus de 5000 ft - 1524 m pour un fonctionnement régulier du moteur et accroître la puissance.

FIGURE 5-4

TEMPS, CONSOMMATION, ET DISTANCE DE MONTEE - TAUX DE MONTEE MAXIMUM												
CONDITIONS : Volets rentrés - 2400 t/mn - Plein gaz - Volets de capot ouverts - Température standard.												
Masse kg	Altitude		Tempé- rature °C	V I de montée		Taux de montée		Du niveau de la mer				
	ft	m		km/h	kt	ft/mn	m/s	Temps mn	Consommation		Distance	
									US Gal.	Litres	NM	km
1338	Niveau de la mer		15	145	78	1010	5,13	0	0	0	0	0
	1000	305	13	143	77	955	4,85	1	0,3	1,1	1	1,8
	2000	610	11	141	76	900	4,57	2	0,7	2,6	3	5,5
	3000	914	9	141	76	845	4,29	3	1,1	4,2	4	7,4
	4000	1219	7	139	75	790	4,01	5	1,5	5,7	6	11,1
	5000	1524	5	139	75	735	3,73	6	1,9	7,2	8	14,8
	6000	1829	3	137	74	680	3,45	7	2,3	8,7	10	18,5
	7000	2134	1	137	74	625	3,17	9	2,8	10,6	12	22,2
	8000	2438	- 1	135	73	570	2,90	11	3,2	12,1	14	25,9
	9000	2743	- 3	133	72	515	2,62	12	3,8	14,4	17	31,5
	10000	3048	- 5	133	72	460	2,33	15	4,3	16,3	20	37,0
	11000	3353	- 7	132	71	405	2,06	17	4,9	18,5	23	42,6
12000	3658	- 9	132	71	350	1,78	20	5,6	21,2	27	50,0	

NOTA : 1. Ajouter 1,7 US Gal. - 6,43 litres de carburant pour le démarrage, roulage et décollage.  
 2. Mélange appauvri au-dessus de 5000 ft - 1524 m pour un fonctionnement régulier du moteur et accroître la puissance.  
 3. Majorer le temps, la consommation et la distance de 10 % par tranche de 10°C supérieure à la température standard à l'altitude considérée.  
 4. Les distances sont données pour un vent nul.

TEMPS - CONSOMMATION ET DISTANCE DE MONTEE - MONTEE NORMALE VI : 167 km/h - 90 kt - 104 MPH

CONDITIONS : Volets rentrés - 2400 t/mn - 23 in.Hg ou plein gaz - Volets de capot ouverts - Température standard.

Masse kg	Altitude Pression		Tempé- rature °C	Taux de montée		Temps mn	Du niveau de la mer			
	ft	m		ft/mn	m/s		Consommation		Distance	
							US Gal.	l	NM	km
1338	Niveau de la mer		15	670	3,40	0	0	0	0	0
	1000	305	13	670	3,40	1	0,4	1,5	2	3,7
	2000	610	11	670	3,40	3	0,8	3,0	5	9,2
	3000	914	9	670	3,40	4	1,2	4,5	7	12,9
	4000	1219	7	670	3,40	6	1,7	6,4	9	16,6
	5000	1524	5	670	3,40	7	2,1	7,9	12	22,2
	6000	1829	3	640	3,25	9	2,6	9,8	14	25,9
	7000	2134	1	575	2,92	11	3,0	11,4	17	31,5
	8000	2438	- 1	510	2,59	13	3,6	13,6	20	37,0
	9000	2743	- 3	450	2,28	15	4,2	15,9	24	44,4
	10000	3048	- 5	385	1,95	17	4,8	18,2	28	51,8
	11000	3353	- 7	320	1,62	20	5,6	21,2	33	61,1
12000	3658	- 9	260	1,32	24	6,5	24,6	39	72,2	

- NOTA :
1. Ajouter 1,7 US Gal.- 6,43 litres de carburant pour le démarrage, le roulage et le décollage.
  2. Mélange appauvri au-dessous de 5000 ft - 1524 m pour un fonctionnement régulier du moteur et accroître la puissance.
  3. Majorer le temps, la consommation et la distance de 10 % par tranche de 10°C supérieure à la température standard à l'altitude considérée.
  4. Les distances sont données pour un vent nul.

PERFORMANCE DE CROISIÈRE ALTITUDE PRESSION 2000 ft - 610 m

CONDITIONS : 1338 kg - Mélange appauvri recommandé - Volets de capot fermés.

RE- GIME	P.A:	20° EN-DESSOUS DE LA TEMPERATURE STANDARD -9° C						TEMPERATURE STANDARD 11° C						20° AU-DESSUS DE LA TEMPERATURE STANDARD 31° C						
		t/mn	in.Hg	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.		PUISSANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.		PUISSANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.	
				km/h	kt	MPH	US Gal.	l		km/h	kt	MPH	US Gal.	l		km/h	kt	MPH	US Gal.	l
2400	22	77	248	134	154	13,1	49,6	74	250	135	155	12,6	47,7	71	252	136	156	12,2	46,2	
	21	72	243	131	151	12,3	46,6	69	245	132	152	11,8	44,7	67	246	133	153	11,4	43,1	
	20	67	237	128	147	11,5	43,5	65	237	128	147	11,1	42,0	63	239	129	148	10,7	40,5	
	19	62	230	124	143	10,7	40,5	60	230	124	143	10,3	39,0	58	232	125	144	10,0	37,9	
2300	23	78	250	135	155	13,3	50,3	75	252	136	156	12,8	48,4	72	254	137	158	12,4	46,9	
	22	73	245	132	152	12,5	47,3	70	246	133	153	12,0	45,4	68	246	133	153	11,6	43,9	
	21	68	237	128	147	11,7	44,3	66	239	129	148	11,3	42,8	64	241	130	150	10,9	41,3	
	20	64	232	125	144	10,9	41,3	62	232	125	144	10,5	39,7	60	233	126	145	10,2	38,6	
2200	23	73	245	132	152	12,5	47,3	70	246	133	153	12,0	45,4	68	246	133	153	11,6	43,9	
	22	69	239	129	148	11,7	44,3	66	239	129	148	11,3	42,8	64	241	130	150	10,9	41,3	
	21	64	231	125	144	11,0	41,6	62	233	126	145	10,6	40,1	60	233	126	145	10,2	38,6	
	20	60	224	121	139	10,2	38,6	58	226	122	140	9,9	37,5	56	226	122	140	9,6	36,3	
2100	23	68	237	128	147	11,6	43,9	66	239	129	148	11,2	42,4	64	241	130	150	10,8	40,9	
	22	64	231	125	144	10,9	41,3	62	233	126	145	10,5	39,7	60	233	126	145	10,2	38,6	
	21	60	224	121	139	10,2	38,6	58	226	122	140	9,9	37,5	56	226	122	140	9,6	36,3	
	20	56	219	118	136	9,6	36,3	54	219	118	136	9,3	42,4	52	219	118	136	9,0	34,1	
	19	52	209	113	130	9,0	34,0	50	211	114	131	8,7	39,7	48	209	113	130	8,5	32,2	
	18	47	202	109	125	8,4	31,8	46	202	109	125	8,1	30,7	44	200	108	124	7,9	30,0	

NOTA : Pour une meilleure économie de carburant à 65 % de la puissance ou moins, appauvrir le mélange pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur ou rechercher la température maximale relevée sur l'indicateur de mélange économique si celui-ci est installé.

FIGURE 5 - 6 (1/6)

REIMS/CESSNA F 182 Q

REIMS/CESSNA F 182 Q

PERFORMANCE DE CROISIERE - ALTITUDE PRESSION 4000 ft - 1219 m

CONDITIONS : 1338 kg - Mélange appauvri recommandé - Volets de capot fermés.

RE-GIME	P.A.	20°C EN-DESSOUS DE LA TEMPERATURE STANDARD -13°C						TEMPERATURE STANDARD 7°C						20°C AU-DESSUS DE LA TEMPERATURE STANDARD 27°C						
		t/mn	in.Hg	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.		PUIS-SANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.		PUIS-SANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.	
				km/h	kt	MPH	US Gal.	l		km/h	kt	MPH	US Gal.	l		km/h	kt	MPH	US Gal.	l
2400	22	-	-	-	-	-	-	76	257	139	160	13,0	49,2	73	259	140	161	12,5	47,3	
	21	74	250	135	155	12,6	47,7	71	252	136	156	12,1	45,8	69	252	136	156	11,7	44,3	
	20	69	243	131	151	11,8	44,7	66	244	132	152	11,3	42,8	64	246	133	153	11,0	41,6	
	19	64	235	127	146	10,9	41,3	62	237	128	147	10,6	40,1	60	237	128	147	10,2	38,6	
2300	23	-	-	-	-	-	-	76	259	140	161	13,1	49,6	74	261	141	162	12,6	47,7	
	22	75	250	135	155	12,8	48,4	72	252	136	156	12,3	46,6	70	254	137	158	11,9	45,0	
	21	70	244	132	152	12,0	45,4	68	246	133	153	11,5	43,5	65	248	134	154	11,2	42,4	
	20	66	237	128	147	11,2	42,4	63	239	129	148	10,8	40,9	61	241	130	150	10,4	39,4	
2200	23	75	250	135	155	12,8	48,4	72	252	136	156	12,3	46,6	70	254	137	158	11,9	45,0	
	22	70	244	132	152	12,0	45,4	68	246	133	153	11,6	43,9	66	248	134	154	11,2	42,4	
	21	66	239	129	148	11,3	42,8	64	239	129	148	10,9	41,3	61	241	130	150	10,5	39,4	
	20	62	232	125	144	10,5	39,7	59	233	126	145	10,2	38,6	57	233	126	145	9,8	37,1	
	19	57	224	121	139	9,8	37,1	59	224	121	139	9,5	36,0	53	224	121	139	9,2	34,9	
2100	23	70	244	132	152	11,9	45,0	67	246	133	153	11,5	43,5	65	246	133	153	11,1	42,0	
	22	66	237	128	147	11,2	42,4	63	239	129	148	10,8	40,9	61	241	130	150	10,4	39,4	
	21	62	232	125	144	10,5	39,7	59	233	126	145	10,1	38,2	57	233	126	145	9,8	37,1	
	20	57	224	121	139	9,8	37,1	55	224	121	139	9,5	36,0	53	226	122	140	9,3	35,2	
	19	53	217	117	135	9,2	34,8	51	217	117	135	8,9	33,7	50	217	117	135	8,7	32,9	
	18	49	207	112	129	8,6	32,6	47	207	112	129	8,3	31,4	46	207	112	129	8,1	30,7	
	17	45	198	107	123	8,0	30,3	43	198	107	123	7,8	29,5	42	196	106	122	7,6	28,8	

NOTA : Pour une meilleure économie de carburant à 65 % de la puissance ou moins, appauvrir le mélange pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur ou rechercher la température maximale relevée sur l'indicateur de mélange économique si celui-ci est installé.

PERFORMANCES DE CROISIERE - ALTITUDE PRESSION 6000 ft - 1829 m

CONDITIONS : 1338 kg - Mélange appauvri recommandé - Volets de capot fermés.

RE-GIME	P.A.	20°C EN-DESSOUS DE LA TEMPERATURE STANDARD -17°C						TEMPERATURE STANDARD 3°C						20°C AU-DESSUS DE LA TEMPERATURE STANDARD 23°C						
		t/mn	in.Hg	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.		PUIS-SANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.		PUIS-SANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.	
				km/h	kt	MPH	US Gal.	l		km/h	kt	MPH	US Gal.	l		km/h	kt	MPH	US Gal.	l
2400	22	-	-	-	-	-	-	77	265	143	164	13,3	50,4	75	267	144	166	12,8	48,4	
	21	75	256	138	159	12,9	48,8	73	257	139	160	12,4	46,9	70	259	140	161	12,0	45,4	
	20	71	250	135	155	12,1	45,8	68	252	136	156	11,6	43,9	66	252	136	156	11,2	42,4	
	19	66	243	131	151	11,2	42,3	64	244	132	151	10,8	40,9	61	244	132	152	10,5	39,7	
2300	22	77	257	139	160	13,1	49,6	74	259	140	161	12,6	47,7	71	261	141	162	12,2	46,2	
	21	72	252	136	156	12,3	46,6	69	254	137	158	11,8	44,7	67	254	137	158	11,4	43,1	
	20	67	244	132	152	11,5	43,5	65	246	133	153	11,1	42,0	63	246	133	153	10,7	40,5	
	19	63	237	128	147	10,7	40,5	60	239	129	148	10,3	39,0	58	239	129	148	10,0	37,9	
2200	22	72	252	136	156	12,3	46,6	69	254	137	158	11,9	45,0	67	254	137	158	11,5	43,5	
	21	68	244	132	152	11,6	43,9	65	246	133	153	11,1	42,0	63	246	134	154	10,8	40,9	
	20	63	239	129	148	10,8	40,9	61	239	129	148	10,4	39,4	59	239	130	150	10,1	38,2	
	19	59	231	125	144	10,1	38,2	57	232	125	144	9,7	36,7	55	232	125	144	9,5	36,0	
2100	22	67	244	132	152	11,5	43,5	65	246	133	153	11,1	42,0	63	246	133	153	10,7	40,5	
	21	63	239	129	148	10,8	40,9	61	232	129	148	10,4	39,4	59	239	129	148	10,1	38,2	
	19	55	224	121	139	9,5	36,0	53	224	121	144	9,2	34,8	51	224	121	144	8,9	33,7	
	18	51	215	116	133	8,8	33,3	49	215	116	133	8,6	32,6	47	213	115	132	8,3	31,4	
	17	47	206	111	128	8,2	31,0	45	204	110	127	8,0	30,3	43	202	109	125	7,8	29,5	

NOTA : Pour une meilleure économie de carburant à 65 % de la puissance ou moins, appauvrir le mélange pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur ou rechercher la température maximale relevée sur l'indicateur de mélange économique si celui-ci est installé.

FIGURE 5-6 (3/6)

REIMS/CESSNA F 182 Q

REIMS/CESSNA F 182 Q

PERFORMANCE DE CROISIERE ALTITUDE PRESSION 8000 ft - 2438 m

CONDITIONS : 1338 kg - Mélange appauvri recommandé - Volets de capot fermés.

RE- GIME	P.A	20° C EN-DESSOUS DE LA TEMPERATURE STANDARD - 21° C						TEMPERATURE STANDARD 1°C						20° C AU-DESSUS DE LA TEMPERATURE STANDARD 19° C							
		t/mn	in.Hg	PUISSANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.		PUISSANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.		PUISSANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.	
					km/h	kt	MPH	US Gal.	l		km/h	kt	MPH	US Gal.	l		km/h	kt	MPH	US Gal.	l
2400	21	77	263	142	163	13,3	50,3	74	265	143	165	12,7	48,1	72	267	144	166	12,3	46,6		
	20	72	258	139	160	12,4	46,9	70	258	139	160	11,9	45,0	67	259	140	161	11,5	43,5		
	19	68	250	135	155	11,5	43,5	65	250	135	155	11,1	42,0	63	252	136	156	10,7	40,5		
	18	63	241	130	150	10,7	40,5	60	243	131	151	10,3	39,0	58	243	131	151	10,0	37,9		
2300	21	74	258	139	160	12,6	47,7	71	259	140	161	12,1	45,8	69	261	141	162	11,7	44,3		
	20	69	252	136	156	11,8	44,7	66	254	137	158	11,3	42,8	64	254	137	158	11,0	41,6		
	19	64	245	132	152	11,0	41,6	62	245	132	152	10,6	40,1	60	246	133	153	10,2	38,6		
	18	60	235	127	146	10,2	38,6	58	237	128	147	9,9	37,5	56	237	128	147	9,6	36,3		
2200	21	69	252	136	156	11,8	44,7	67	254	137	158	11,4	43,1	65	254	137	158	11,0	41,6		
	20	65	245	132	152	11,1	42,0	63	246	133	153	10,7	40,5	60	246	133	153	10,3	39,0		
	19	61	237	128	147	10,3	39,0	58	239	129	148	10,0	37,9	56	239	129	148	9,7	36,7		
	18	56	230	124	143	9,7	36,7	54	230	124	143	9,3	35,2	52	230	124	143	9,1	34,4		
2100	21	65	245	132	152	11,1	42,0	63	246	133	153	10,7	40,5	60	246	133	153	10,3	39,0		
	20	61	239	129	148	10,4	39,4	59	239	129	148	10,0	37,9	57	239	129	148	9,7	36,7		
	19	57	230	124	143	9,7	36,7	54	230	124	143	9,4	35,6	53	230	124	143	9,1	34,4		
	18	52	222	120	138	9,1	34,4	50	222	120	138	8,8	33,3	49	220	119	137	8,5	32,2		
	17	48	213	115	132	8,5	32,2	46	211	114	131	8,2	31,0	45	209	113	130	8,0	30,3		

NOTA : Pour une meilleure économie de carburant à 65 % de la puissance ou moins, appauvrir le mélange pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur ou rechercher la température maximale relevée sur l'indicateur de mélange économique si celui-ci est installé.

FIGURE 5 - 6 (4/6)

PERFORMANCES DE CROISIERE ALTITUDE PRESSION 10000 ft - 3048 m

CONDITIONS : 1338 kg - Mélange appauvri recommandé - Volets de capot fermés.

RE- GIME	P.A	20° C EN-DESSOUS DE LA TEMPERATURE STANDARD - 25° C						TEMPERATURE STANDARD 5° C						20° C AU-DESSUS DE LA TEMPERATURE STANDARD 15° C							
		t/mn	in.Hg	PUISSANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.		PUISSANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.		PUISSANCE %	VITESSE PROPRE			CONSOMMAT.	
					km/h	kt	MPH	US Gal.	l		km/h	kt	MPH	US Gal.	l		km/h	kt	MPH	US Gal.	l
2400	20	74	263	142	163	12,7	48,1	71	265	143	165	12,2	46,2	69	267	144	166	11,8	44,7		
	19	69	256	138	159	11,8	44,7	67	258	139	160	11,4	43,1	64	259	140	161	11,0	41,6		
	18	65	248	134	154	11,0	41,6	62	250	135	155	10,6	40,1	60	250	135	155	10,2	38,6		
	17	60	239	129	148	10,2	38,6	57	241	130	150	9,8	37,1	55	241	130	150	9,5	36,0		
2300	20	71	259	140	161	12,1	45,8	68	259	140	161	11,6	43,9	66	261	141	162	11,2	42,4		
	19	66	252	136	156	11,3	42,8	64	252	136	156	10,9	41,3	61	252	136	156	10,5	39,7		
	18	61	243	131	151	10,5	39,7	59	243	131	151	10,1	38,2	57	245	132	152	9,8	37,1		
	17	57	233	126	145	9,7	36,7	55	233	126	145	9,4	35,6	53	233	126	145	9,1	34,4		
2200	20	67	252	136	156	11,4	43,1	64	254	137	158	11,0	41,6	62	254	137	158	10,6	40,1		
	19	62	245	132	152	10,6	40,1	60	245	132	152	10,2	38,6	58	246	133	153	9,9	37,5		
	18	58	237	128	147	9,9	37,5	56	237	128	147	9,6	36,3	54	237	128	147	9,3	35,2		
	17	53	228	123	142	9,2	34,8	51	228	123	142	8,9	33,7	50	226	122	140	8,7	32,9		
2100	20	63	245	132	152	10,7	40,5	60	246	133	153	10,3	39,0	58	246	133	153	9,9	37,5		
	19	58	237	128	147	10,0	37,9	56	237	128	147	9,6	36,3	54	237	128	147	9,4	35,6		
	18	54	228	123	142	9,3	35,2	52	228	123	142	9,0	34,1	50	228	123	142	8,8	33,3		
	17	50	219	118	136	8,7	32,9	48	219	118	136	8,4	31,8	46	215	116	133	8,2	31,0		
	16	46	207	112	129	8,1	30,7	44	206	111	128	7,8	29,5	42	202	109	125	7,6	28,8		

NOTA : Pour une meilleure économie de carburant à 65 % de la puissance ou moins, appauvrir le mélange pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur ou rechercher la température maximale relevée sur l'indicateur de mélange économique si celui-ci est installé.

FIGURE 5-6 (5/6)

PERFORMANCES DE CROISIERE - ALTITUDE PRESSION 12000 ft - 3658 m

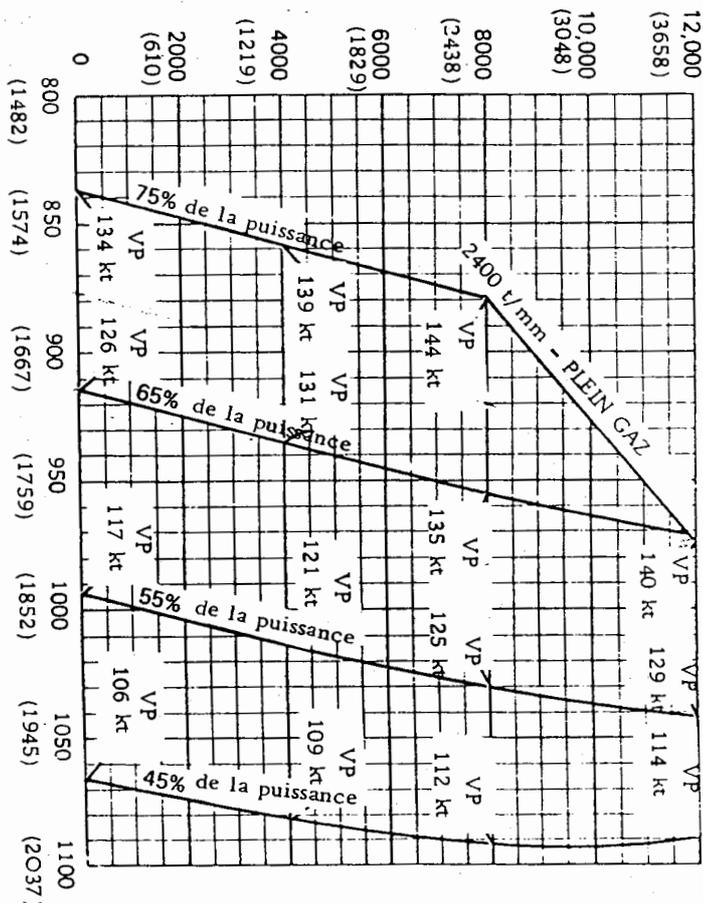
CONDITIONS : 1338 kg - Mélange appauvri recommandé - Volets de capot fermés.

RE-GIME	P.A.	20° C EN DESSOUS DE LA TEMPERATURE STANDARD - 29° C						TEMPERATURE STANDARD - 9° C						20° C AU DESSUS DE LA TEMPERATURE STANDARD 11° C											
		t/mn	in.Hg	PUIS-SANCE			VITESSE PROPRE			US Gal.	l	PUIS-SANCE	VITESSE PROPRE			US Gal.	l	PUIS-SANCE	VITESSE PROPRE			US Gal.	l		
				km/h	kt	MPH	km/h	kt	MPH				km/h	kt	MPH				km/h	kt	MPH				
2400	18	66	256	138	159	11,3	42,8	64	258	139	160	10,9	41,3	61	258	139	160	10,5	39,7	61	258	139	160	10,5	39,7
	17	61	246	133	153	10,5	39,7	59	246	133	153	10,1	38,2	57	246	133	153	9,8	37,1	57	246	133	153	9,8	37,1
	16	56	237	128	147	9,7	36,7	54	237	128	147	9,4	35,6	52	235	127	146	9,1	34,4	52	235	127	146	9,1	34,4
	15	51	226	122	140	9,0	34,0	50	224	121	139	8,7	32,9	48	222	120	138	8,4	31,8	48	222	120	138	8,4	31,8
2300	18	63	250	135	155	10,8	40,9	61	250	135	155	10,4	39,4	59	250	135	155	10,0	37,9	59	250	135	155	10,0	37,9
	17	58	241	130	150	10,0	37,9	56	241	130	150	9,7	36,7	54	241	130	150	9,4	35,6	54	241	130	150	9,4	35,6
	16	54	231	125	144	9,3	35,2	52	232	125	144	9,0	34,1	50	230	124	143	8,7	32,3	50	230	124	143	8,7	32,3
	15	49	221	119	137	8,6	32,6	47	219	118	136	8,3	31,4	45	215	116	134	8,1	30,7	45	215	116	134	8,1	30,7
2200	18	59	243	131	151	10,2	38,6	57	243	131	151	9,8	37,1	55	243	131	151	9,5	36,0	55	243	131	151	9,5	36,0
	17	55	233	126	145	9,5	35,0	53	233	126	145	9,2	34,8	51	232	125	144	8,9	33,7	51	232	125	144	8,9	33,7
	16	51	224	121	139	8,8	33,3	49	222	120	138	8,5	32,2	47	221	119	137	8,3	31,4	47	221	119	137	8,3	31,4
	15	46	211	114	131	8,2	31,0	44	209	113	130	7,9	29,9	43	206	111	128	7,7	29,1	43	206	111	128	7,7	29,1
2100	18	56	235	127	146	9,6	36,3	54	235	127	146	9,3	35,2	52	233	126	145	9,0	34,0	52	233	126	145	9,0	34,0
	17	51	226	122	140	8,9	33,7	49	224	121	139	8,7	32,9	48	222	120	138	8,4	31,8	48	222	120	138	8,4	31,8
	16	47	215	116	134	8,3	31,4	45	213	115	132	8,1	30,7	44	209	113	130	7,8	29,5	44	209	113	130	7,8	29,5

NOTA : Pour une meilleure économie de carburant à 65 % de la puissance ou moins, appauvrir le mélange pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur ou rechercher la température maximale relevée sur l'indicateur de mélange économique si celui-ci est installé.

FIGURE 5 - 6 (6/6)

ALTITUDE - FEET (m)



REIMS/CESSNA F 182 Q  
DISTANCE FRANCHISSABLE

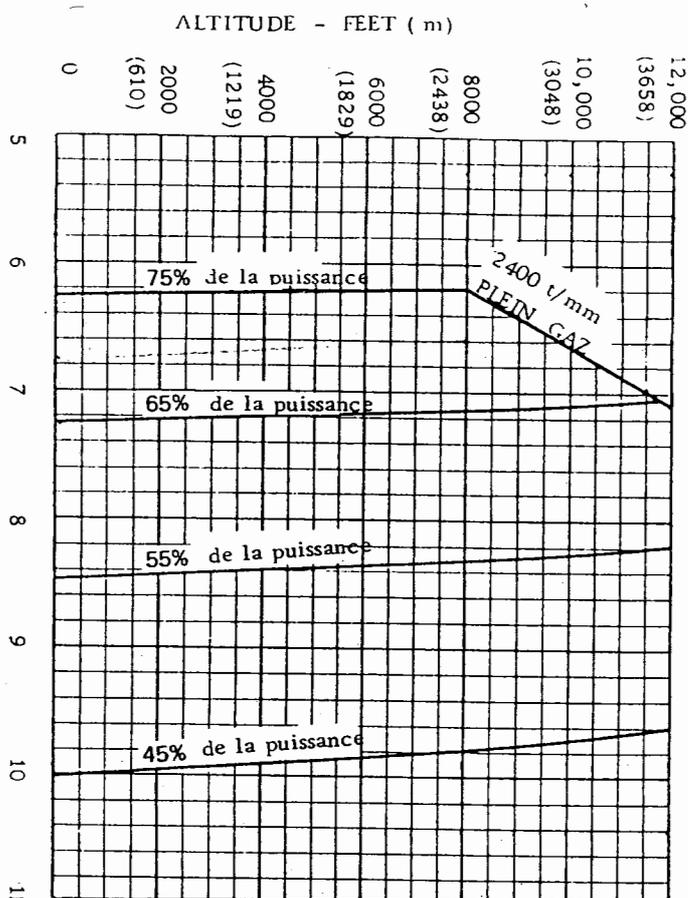
45 minutes de réserve - 88 US Gal. - 333 litres de carburant utilisable  
CONDITIONS : 1338 kg - Mélange appauvri recommandé pour la croisière - Température standard - Vent nul.

NOTA : 1. Ce graphique tient compte de la quantité de carburant nécessaire au démarrage du moteur, roulage, décollage et montée. Il tient compte aussi de la distance durant la montée comme le montre la figure 5-5.

2. La réserve de carburant égale à 6 US Gal. - 23 l est basée sur 45 mn de vol à 45% de la puissance.

AUTONOMIE

45 minutes de réserve - 88 US Gal - 333 litres de carburant utilisable  
 CONDITIONS : 1338 kg - Mélange appauvri recommandé pour la croisière - Température standard - Vent nul.



ENDURANCE - HEURES

- NOTA : 1. Ce graphique tient compte de la quantité de carburant nécessaire au démarrage du moteur, roulage, décollage et montée. Il tient compte aussi de la distance durant la montée comme le montre la figure 5-5.
2. La réserve de carburant égale à 6 US Gal. - 23 l est basée sur 45 mn de vol à 45% de la puissance.

Figure 5-8

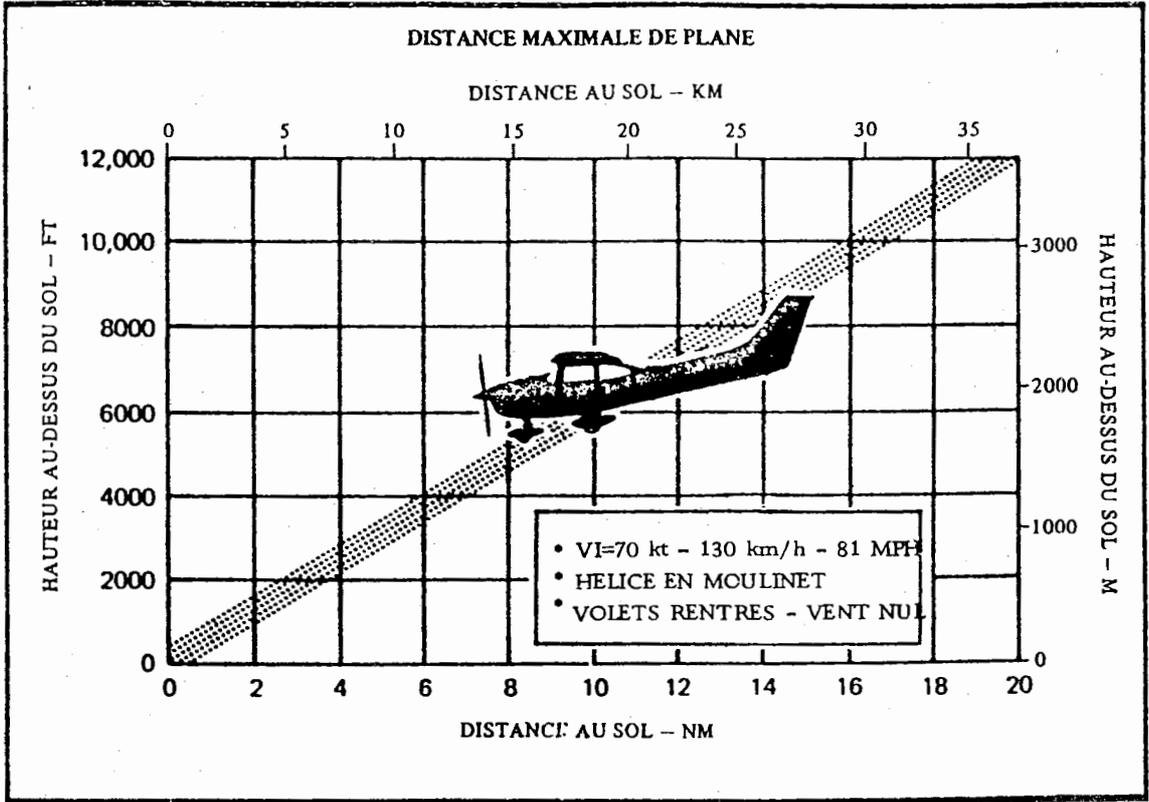
DISTANCE D'ATERRISSAGE TERRAIN COURT

CONDITIONS : Volets à 40° - Moteur réduit - Freinage maximum - Piste en dur sèche et de niveau - Vent nul.

Masse	V I Passage 15 m	Altitude Pression		0°C		10°C		20°C		30°C		40°C	
		ft	m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m	Rou- lement	Passage 15 m
1338	111 km/h 60 kt 69 mph	Niveau de mer		171	396	177	407	183	416	189	427	195	437
		1000	305	177	407	183	416	189	427	197	439	203	450
		2000	610	183	418	191	428	197	439	204	451	210	462
		3000	914	191	430	197	440	204	453	212	465	218	475
		4000	1219	198	442	204	453	212	465	219	477	226	488
		5000	1524	204	453	212	465	219	477	227	491	235	503
		6000	1829	213	466	221	480	229	492	236	506	244	518
		7000	2134	221	480	229	492	238	507	245	521	253	533
8000	2438	230	495	238	507	247	523	255	536	264	550		

- NOTA : 1. Procédure d'atterrissage décrite en section 4.  
 2. Diminuer les distances de 10 % par tranche de 9 kt de vent debout. Par vent arrière jusqu'à 10 kt, majorer les distances de 10 % par tranche de 2 kt.  
 3. En cas d'atterrissage sur piste en herbe sèche, majorer les distances au roulement de 40 %.

FIGURE 5-10



SECTION 6

## ENTRETIEN COURANT

Pour permettre de les consulter rapidement et facilement, les quantités, ingrédients et spécifications des éléments d'entretien courant (carburant, huile par exemple) sont indiqués dans les pages suivantes.

En plus de la VISITE EXTERIEURE décrite dans la section 4, EXECUTER les opérations d'entretien courant, de visite et d'essais décrites dans le "SERVICE MANUAL" ("MANUEL D'ENTRETIEN"). Ce dernier précise tous les points nécessitant un entretien aux diverses périodicités : 50, 100 et 200 heures, ainsi que des opérations d'entretien courant de visite et/ou d'essais selon des périodicités spéciales.

Les concessionnaires assurent toutes les opérations d'entretien courant, de visite et d'essais conformément aux procédures du "SERVICE MANUAL" ("MANUEL D'ENTRETIEN"). Il est recommandé à l'exploitant de contacter son concessionnaire et prévoir l'entretien de l'avion aux périodicités recommandées.

Le programme d'entretien progressif établi par le constructeur a pour objectif principal de vérifier que ces exigences sont satisfaites aux périodicités exigées pour cadrer avec sa visite ANNUELLE ou de 100 HEURES telle qu'elle était prévue antérieurement. Selon les divers types d'utilisation en vol, les services aéronautiques peuvent exiger d'autres opérations d'entretien, d'autres visites ou essais.

En ce qui concerne ces problèmes, les exploitants se mettront en rapport avec les Services Officiels Français.

## HUILE MOTEUR

Utiliser de l'huile moteur type aviation SAE 50 au-dessus de 4° C et SAE 10W 30 ou SAE 30 au-dessous de 4° C.

L'huile multigrade SAE 10W 30 est recommandée pour améliorer les démarrages par temps froid. De l'huile dispersante sans cendres, conforme à la norme "Continental Motors" MHS-24A, doit être employée.

### NOTA

L'avion a été livré avec de l'huile moteur anti-corrosion. Si, durant les premières 25 heures, de l'huile doit être ajoutée, n'utiliser que de l'huile minérale ordinaire avion (non détergente) conformément à la Spécification n° MIL-L-6082.

CAPACITE DU CARTER D'HUILE : 12 qts (11,4 l)

Ne pas utiliser le moteur avec moins de 9 qts (8,6 l). Pour réduire les pertes d'huile au reniflard, remplir jusqu'à 10 qts (9,5 l) pour les vols normaux de moins de 3 heures. Pour les vols plus longs, faire le plein à 12 qts (11,4 l). Les quantités indiquées ci-dessus correspondent aux niveaux indiqués sur la jauge. Si l'avion est équipé d'un filtre à huile ajouter 1 qt (0,9 l) supplémentaire lors de la vidange et changement du filtre.

## VIDANGE D'HUILE ET REMPLACEMENT DU FILTRE A HUILE :

Après les 25 premières heures de fonctionnement, vidanger le carter d'huile moteur et nettoyer le tamis de refoulement d'huile. Si un filtre à huile optionnel est installé, remplacer l'élément filtrant. Faire le plein du carter avec de l'huile minérale ordinaire et la charger par de l'huile dispersante après 50 heures de fonctionnement. Sur les avions non équipés d'un filtre à huile optionnel, vidanger l'huile du carter et nettoyer le tamis de refoulement toutes les 50 heures.

Sur les avions équipés d'un filtre à huile optionnel, porter la vidange d'huile à 100 heures à condition que l'élément filtrant soit remplacé toutes les 50 heures.

En tout état de cause si les 50 heures ne sont pas effectuées dans un délai de 6 mois, exécuter la vidange.

Réduire cette période si utilisation prolongée en pays froids, régions sablonneuses ou courts vols à longs intervalles.

## CARBURANT

INDICE D'OCTANE : Essence Aviation indice d'octane 100 LL (couleur bleue)

### NOTA

Il peut être utilisé éventuellement une essence aviation indice 100 (ancienne appellation 100/130 de couleur verte) à faible teneur en plomb limitée à 4,6 cm3 par gallon.

CAPACITE DE CHAQUE RESERVOIR STANDARD : 174 litres - 46 US Gal.

CAPACITE AU NIVEAU DU FOND DE LA COLERETTE DE L'ORIFICE DE REMPLISSAGE : 131 litres - 34,5 US Gal.

### NOTA

- 1) Pour s'assurer de la capacité maximale de carburant lors du remplissage, placer la manette du robinet sélecteur soit sur "LEFT" ("GAUCHE") soit sur "RIGHT" ("DROIT") pour empêcher toute intercommunication.
- 2) Après chaque vol, il est recommandé d'effectuer le remplissage des réservoirs pour éviter les condensations.

## ATTERRISSEUR

CONFLAGE PNEU AV : 5,00 x 5 - 6 plis - 3,38 bar - 49 PSI

CONFLAGE PNEU AR : 6,00 x 6 - 6 plis - 2,90 bar - 42 PSI

## AMORTISSEUR DE ROULETTE DE NEZ :

Maintenir plein de liquide hydraulique MTL-H-5606 et gonflé à l'air entre 3,79 à 4,14 bar - 55 à 60 PSI.

## MAINTENANCE

## MANOEUVRES AU SOL

Les déplacements manuels de l'avion au sol s'exécutent avec plus de facilité et de sécurité en utilisant une barre de remorquage fixée à la roulette de nez. En cas de remorquage par un véhicule, ne jamais dépasser les limites de traquage de la roulette de nez de 29° de part et d'autre de l'axe, pour ne pas endommager le train. Si l'avion est tracé ou poussé sur un sol accidenté au cours de sa mise au hangar, veiller à ce que les oscillations de l'amortisseur de train avant n'engendrent pas un débattement vertical excessif de l'empennage qui risquerait d'entrer en contact avec des portes de hangar ou des structures basses. Un pneu de train avant crevé ou un amortisseur dégonflé augmente également la hauteur de l'empennage.

## AMARRAGE DE L'AVION

1. Mettre le frein de parking et le blocage de volant.
2. Installer un bloqué-gouverne sur la dérive et le gouvernail de direction.
3. Fixer des cordages ou des chaînes solides (320 kg de résistance à la traction) aux anneaux d'amarrage de voilure et de queue et amarrer ces cordages ou chaînes sur des ancrages de piste.
4. Fixer un cordage suffisamment solide au compas de train avant et amarrer ce cordage sur un ancrage de piste.
5. Installer un cache pitot.

## FENETRES ET PARE-BRISE

Les fenêtres et le pare-brise en plastique devront être nettoyés avec un produit approprié. Appliquer le produit modérément à l'aide de chiffons doux et frotter tout en exerçant une pression moyenne jusqu'à élimination

complète de toute souillure. Laisser sécher le produit de nettoyage, puis l'essuyer avec des chiffons de flanelle doux.

#### NOTA

Ne jamais utiliser d'essence, de benzine, d'alcool, d'acétone, de tétrachlorure de carbone, de liquide d'extinction ou anti-gel, de diluant pour peinture, de produit de nettoyage pour surfaces en verre pour le nettoyage des surfaces en plastique. Les produits précités attaquent le plastique et risquent de le craquelier.

Laver ensuite soigneusement avec un détergent doux mélangé à beaucoup d'eau. Rincer abondamment, puis essuyer avec une peau de chamois propre et humide. Ne jamais frotter le plastique avec un chiffon sec, car cette action crée une charge d'électricité statique qui attire la poussière. Un polissage avec une bonne cire du commerce complètera l'opération de nettoyage.

Ne pas utiliser de housse en grosse toile pour protéger le pare-brise, à moins que des chutes de pluie sur fondue ou de neige mouillée ne soient prévues, car une telle housse risque de rayer le plastique.

#### SURFACES PEINTES

Le brillant des surfaces peintes peut généralement être conservé par un lavage avec de l'eau additionnée de savon doux, suivi d'un rinçage à l'eau et d'un séchage à l'aide de chiffons propres ou d'une peau de chamois. Ne jamais utiliser de savons durs ou abrasifs ou de détergents générateurs de corrosion et de rayures. Enlever les taches tenaces d'huile et de graisse avec un chiffon imbibé de White Spirit.

Une bonne cire d'entretien pour carrosseries d'automobile pourra cependant être passée sur l'avion, si jugé utile. Une couche de cire plus épaisse sur les bords d'attaque de voilure et des empennages, le capot moteur et la casserole d'hélice contribuera à réduire l'abrasion en ces parties sensibles.

6.0.6

Lorsque l'avion a stationné à l'extérieur par temps froid et qu'il s'avère nécessaire d'enlever des dépôts de glace avant un vol, à l'aide de liquides chimiques, utiliser un mélange à parts égales d'alcool isopropylique et d'eau. Eviter les projections de ce mélange sur le pare-brise et les fenêtres de cabine, car l'alcool attaque le plastique et risque de le craquelier.

#### HELICE

Avant chaque vol vérifier l'absence d'entailles ; passer sur les pales un chiffon huileux afin de les débarrasser des saissures d'herbe et d'insectes. Il est vital d'adoucir aussitôt que possible les petites entailles relevées sur l'hélice, particulièrement près des extrémités et sur les bords d'attaque, car ces entailles créent des contraintes pouvant entraîner la formation de criques. Ne jamais utiliser un produit alcalin pour le nettoyage des pales ; employer du tétrachlorure de carbone.

#### INTERIEUR

Pour nettoyer le garnissage intérieur et le tapis de sol, utiliser un aspirateur.

Les taches de graisse peuvent être enlevées en utilisant un détachant usuel. Faire un essai au préalable sur la partie cachée de façon à éviter les réactions du solvant sur la matière. Eviter de saturer le tissu avec un solvant, celui-ci pouvant attaquer le rembourrage et la préparation interne du revêtement.

Le garnissage en "royalite", le panneau des instruments et les boutons de commande ne nécessitent qu'un nettoyage avec un chiffon humide. Les traces de graisse sur le volant de commandes de vol et les boutons de commandes seront nettoyées avec un chiffon imbibé de kérosène.

En tout état de cause, ne jamais utiliser les solvants cités au paragraphe "Entretien du pare-brise" pour les matériaux en plastique.

6.0.7

REPERTOIRE DES EQUIPEMENTS OPTIONNELS

Designation	Pages	Approbation
- Trousse d'équipement d'hiver et radiateur d'huile incongelable	6.1.1	
- Prise de parc	6.2.1 et 6.2.2	
- Circuit oxygène	6.3.1 à 6.3.6	
- Indicateur de mélange économique	6.4.1 et 6.4.2	
- Indicateur de vitesse vraie	6.5.1	
- Indicateur de température d'air carburateur	6.6.1	
- Clapet de vidange rapide d'huile	6.7.1	
- Commande électrique de tab de profondeur	6.8.1 et 6.8.2	
- Pilote automatique NAV-O-MATIC 200 A	6.9.1 à 6.9.5	
- Pilote automatique NAV-O-MATIC 300 A	6.10.1 à 6.10.7	
<del>* Système de rétro-éclairage</del>	<del>6.11.1 à 6.11.5</del>	
<del>* Vol aux instruments IFR</del>	<del>6.12.1 à 6.12.8</del>	

Visa DGAC

\* Annulé



EQUIPEMENTS OPTIONNELS

TROUSSE D'EQUIPEMENTS D'HIVER  
ET RADIATEUR D'HUILE INCONGELABLE

En cas d'utilisation continue à des températures constamment inférieures à - 7° C, le fonctionnement du moteur sera amélioré par le montage de la trousse d'équipements d'hiver et le radiateur d'huile incongelable.

La trousse d'équipements d'hiver comprend :

- Deux déflecteurs destinés à couvrir partiellement l'entrée d'air du carter avant
- Un déflecteur destiné à couvrir l'entrée d'air du carburateur
- Un isolement de reniflard de carter moteur.

NOTA

Une fois monté, cet isolement de reniflard de carter moteur peut être laissé en place et être utilisé de façon continue aussi bien par temps chaud que par temps froid.

Le radiateur d'huile incongelable remplace le radiateur standard et améliore la circulation de l'huile dans le radiateur par temps froid.

EQUIPEMENTS OPTIONNELSPRISE DE PARC

## GENERALITES

Une prise de parc peut être montée à l'arrière gauche du capot moteur inférieur pour permettre l'utilisation d'une source extérieure d'énergie lors des démarrages par temps froid et pendant les opérations d'entretien assez longues du circuit électrique de bord.

## CONSIGNES D'UTILISATION

- Utiliser un groupe de piste ou une batterie de parc de 24 volts c. c. avec négatif à la masse.
- Placer l'interrupteur de l'alimentation des équipements électroniques sur "OFF" ("ARRÊT").
- Placer l'interrupteur général sur "ON" ("MARCHE") juste avant de brancher la source d'alimentation électrique extérieure.

## 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.

## NOTA

Si aucun équipement électronique n'est utilisé, placer l'interrupteur de l'alimentation des équipements électroniques sur "OFF" ("ARRÊT"). Dans le cas contraire, il est recommandé de se servir d'une batterie de parc pour éviter d'endommager les équipements électroniques à cause des variations de tension engendrées avec un groupe de piste. Bien s'assurer que l'interrupteur de l'alimentation des équipements électroniques est sur "OFF" ("ARRÊT") avant toute tentative de démarrage moteur.

- Si la prise de parc est branchée à l'envers, une protection de polarités inversées protège le réseau de bord. L'alimentation ne se fera que si la prise de parc est branchée correctement.

- Utilisation de la prise de parc avec batterie complètement déchargée lors du démarrage des moteurs : Les circuits de batterie et d'alimentation extérieure ont été étudiés de façon à éliminer complètement la nécessité de shunter les bornes du contacteur de batterie pour

provoquer la fermeture afin de charger une batterie complètement déchargée. Un circuit spécial protégé par fusible est prévu dans le circuit d'alimentation extérieure pour fournir le shunt du contacteur permettant sa fermeture lorsque l'interrupteur général est placé sur "ON" ("MARCHÉ"), alors que la batterie est "à plat" et que le groupe de piste est branché.

#### EQUIPEMENTS OPTIONNELS

##### CIRCUIT OXYGENE

Une bouteille d'oxygène, logée derrière la cloison arrière de la soute à bagages, alimente le circuit d'oxygène. La bouteille est équipée d'un régulateur de pression qui réduit la pression de la bouteille à celle d'utilisation de 70 PSI (4,9 kg/cm<sup>2</sup>). Un robinet d'arrêt fait partie de l'ensemble régulateur. Une vanne de gonflage de bouteille d'oxygène se trouve sur le côté gauche de la cloison arrière de la soute à bagages. La pression régissant à l'intérieur de la bouteille est indiquée par un manomètre situé sur la console supérieure de commande d'oxygène.

Quatre orifices d'alimentation en oxygène sont prévus : deux dans la console supérieure de commande d'oxygène et deux dans le plafond de cabine juste au-dessus des fenêtres latérales, au niveau de chacun des sièges. Un masque, équipé d'un microphone, est prévu pour le pilote, et trois masques du type à jeter après usage sont prévus pour les passagers. Tous les masques sont du type à recirculation partielle et sont équipés de tuyaux souples en matière plastique vinyle et d'indicateurs de débit.

Une commande de robinet d'arrêt à distance, située à proximité de l'orifice d'alimentation en oxygène du pilote, permet de couper l'alimentation de l'installation d'oxygène lorsqu'elle n'est pas en service. La commande est reliée mécaniquement au robinet d'arrêt de la bouteille. A l'exception de la commande d'arrêt, l'installation d'oxygène est entièrement automatique et ne nécessite aucune opération de régulation manuelle lors des changements d'altitude.

##### UTILISATION DU CIRCUIT D'OXYGENE

Avant vol, vérifier que la quantité d'oxygène est suffisante pour le

voyage en notant la pression indiquée par le manomètre d'oxygène.  
Se reporter au paragraphe "CALCUL DE L'AUTONOMIE EN OXYGÈNE" ainsi qu'à l'"Abaque d'autonomie en oxygène" (pages 6.3.3 à 6.3.5).  
Par ailleurs, s'assurer que les masques et tuyaux souples sont accessibles et en bon état.

L'oxygène doit être utilisé par tous les occupants aux altitudes de croisière supérieures à 10000 ft (3050 m). Il est souvent judicieux d'utiliser l'oxygène à des altitudes inférieures à 10000 ft (3050 m) en vol de nuit, en cas de fatigue ou de périodes de troubles physiologiques ou émotionnels. De même, l'abus chronique du tabac et de l'alcool nécessite également l'utilisation de l'oxygène à des altitudes inférieures à 10000 ft (3050 m).

#### NOTA

Pour des raisons de sécurité, interdire de fumer à bord pendant l'utilisation du circuit oxygène.

Procéder de la manière suivante pour utiliser le circuit oxygène :

- 1) Choisir masque et tuyau.

#### NOTA

L'ensemble tuyau prévu pour le pilote permet un débit supérieur à ceux des passagers ; il porte une bande de couleur orange à proximité de l'embout enfichable. Les tuyaux prévus pour les passagers sont repérés par une bande verte. Si le propriétaire de l'avion le désire, il peut mettre à la disposition de ses passagers des tuyaux à plus grand débit. Dans tous les cas, il est recommandé que le pilote utilise toujours un tuyau à grande capacité. Le masque du pilote est équipé d'un microphone pour faciliter l'utilisation de la radio tout en respirant l'oxygène. Ce masque est livré avec une rallonge permettant d'adapter le fil du microphone du masque sur la prise de microphone auxiliaire située sous le côté gauche du tableau de bord.  
Pour brancher le microphone du masque à oxygène, brancher le fil du masque sur la rallonge et enficher cette der-

nière dans la prise de microphone auxiliaire. (Sur les avions équipés de l'ensemble optionnel écouteurs - micro-rail, le fil du microphone de cet ensemble est déjà branché sur cette prise. Il est nécessaire de débrancher ce fil de la prise de microphone auxiliaire pour pouvoir enficher la rallonge du micro de masque à oxygène dans la prise).  
Un poussoir d'alternat est monté sur le volant de commande gauche.

- 2) Fixer le masque sur le visage et régler la sangle métallique de nez pour obtenir un ajustage confortable.
- 3) Choisir l'orifice d'alimentation en oxygène le plus proche du siège que l'on occupe et brancher le tuyau de raccordement sur cet orifice. Lorsque l'alimentation en oxygène est ouverte, celui-ci débitera constamment au débit approprié à toutes les altitudes sans aucun réglage manuel.
- 4) Placer le bouton de commande d'alimentation en oxygène sur "ON" ("MARCHE").
- 5) Vérifier l'indicateur de débit sur le tuyau de masque. De l'oxygène est débité si l'indicateur est repoussé vers le masque.
- 6) Débrancher le tuyau de raccordement de la prise d'alimentation lorsque l'on cesse d'utiliser le circuit d'oxygène. Ceci arrête automatiquement le débit d'oxygène.
- 7) Placer le bouton de commande d'alimentation en oxygène sur "OFF" ("ARRÊT").

#### CALCUL DE L'AUTONOMIE EN OXYGÈNE

L'abaque d'Autonomie en Oxygène (page 6.3.5) doit être utilisé pour déterminer l'autonomie (en heures) effective de la réserve d'oxygène de l'avion. La procédure ci-après précise la méthode à suivre pour trouver l'autonomie à partir de l'abaque.

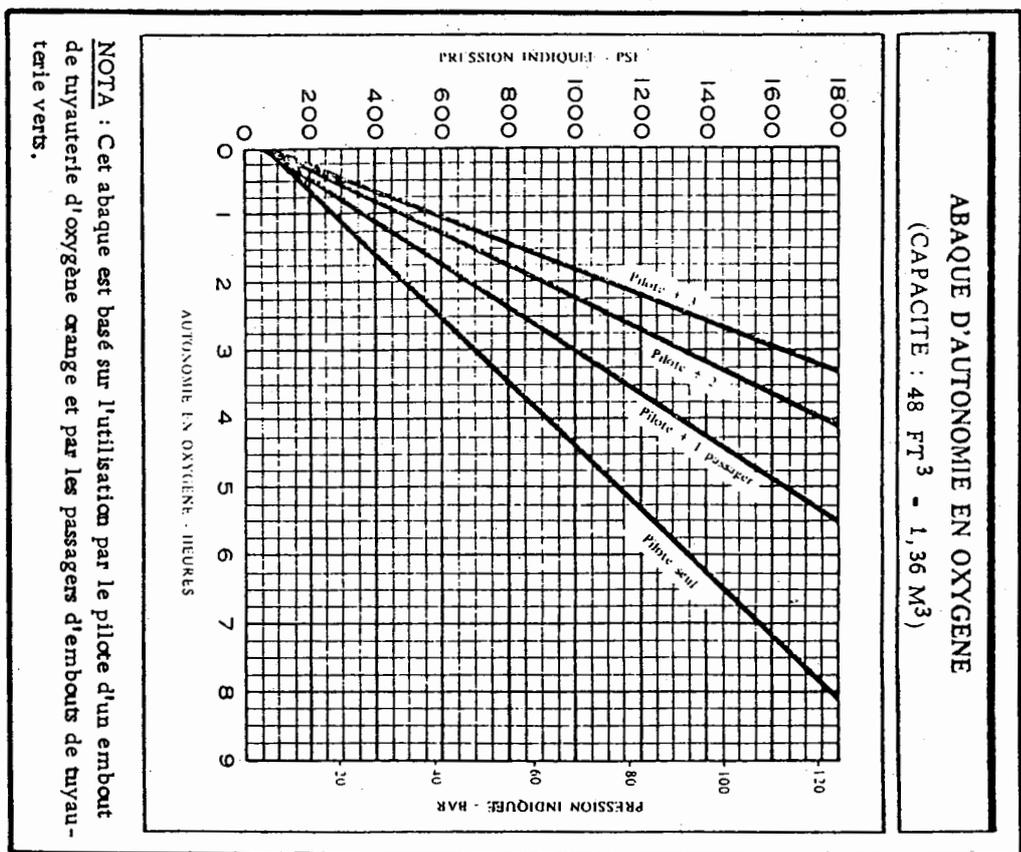
- 1) Noter la pression d'oxygène disponible indiquée par le manomètre.
- 2) Repérer cette pression sur l'échelle gauche de l'abaque, puis projeter ce point horizontalement vers la droite jusqu'à l'intersection de la

droite indiquant le nombre de personnes effectuant le vol. De ce point d'intersection, descendre verticalement jusqu'au bas de l'abaque et lire l'autonomie en heures sur l'échelle.

3) A titre d'exemple de la procédure ci-dessus, 1400 psi (96, 53 bar) de pression d'oxygène alimentent le pilote seul en toute sécurité pendant 6 heures et 15 minutes. La même pression assurera une autonomie d'environ 2 heures et 30 minutes au pilote accompagné de trois passagers.

**NOTA**

L'Abaque d'Autonomie en Oxygène est basé sur un circuit d'oxygène de configuration standard comprenant un ensemble tuyau orange pour le pilote et des tuyaux verts pour les passagers. Si les passagers utilisent des tuyaux oranges, dans votre avion il vous faudra estimer de nouvelle valeurs d'autonomie du fait de la consommation en oxygène supérieure qu'entraînent ces tuyaux. Ceci s'obtient en déterminant la durée totale disponible pour le pilote seulement (la droite "PILOTE SEULEMENT" dans l'abaque) et en divisant cette durée par le nombre de passagers utilisant l'oxygène.



**REMPLISSAGE DU CIRCUIT OXYGENE**

La bouteille d'oxygène gonflée au maximum contient environ 48 ft<sup>3</sup> (1,36 m<sup>3</sup>) d'oxygène sous une pression de 1800 psi (124 bar) à 21° C. Les pressions de gonflage varieront toutefois en fonction de la température ambiante régnant dans la zone où s'effectue le remplissage et aussi du fait de l'échauffement provoqué par la compression de l'oxygène. En raison de ce qui précède, le fait de gonfler simplement la bouteille à 1800 psi (124 bar) n'assurera pas son remplissage correct et les pressions devront être adaptées suivant les températures ambiantes en se reportant au tableau ci-dessous.

**IMPORTANT**

L'huile, la graisse et les autres lubrifiants en contact avec l'oxygène présentent un sérieux danger d'incendie. Il faut donc absolument éviter de mettre ces produits en présence de l'oxygène au cours des interventions sur l'équipement oxygène.

TEMPERATURE AMBIANTE (° C)	PRESSION DE REMPLISSAGE PSIG (BAR)	TEMPERATURE AMBIANTE (° C)	PRESSION DE REMPLISSAGE PSIG (BAR)
- 18	1600 (110)	+ 10	1825 (126)
- 12	1650 (114)	+ 16	1875 (129)
- 7	1700 (117)	+ 21	1925 (133)
- 1	1725 (119)	+ 27	1975 (136)
+ 4	1775 (122)	+ 32	2000 (138)

Utiliser de l'oxygène respirable d'aviation conforme à la norme MIL-O-27210.

**EQUIPEMENTS OPTIONNELS**

**INDICATEUR DE MELANGE ECONOMIQUE**

L'indicateur de mélange économique est un dispositif de détection de la température des gaz d'échappement permettant de faciliter au pilote le réglage du mélange de croisière. La température des gaz d'échappement varie en fonction du rapport air-carburant, de la puissance et du nombre de tours. Toutefois, la différence entre la température maximale des gaz d'échappement et la température des gaz d'échappement pour le mélange de croisière est pratiquement constante et constitue un moyen d'appauvrissement utile. Les consignes d'utilisation de cet équipement sont exposées ci-dessous.

**METHODE D'APPAUVRISSEMENT AVEC UN INDICATEUR DE MELANGE ECONOMIQUE (INDICATEUR DE TEMPERATURE DES GAZ D'ECHEPPEMENT)**

La température des gaz d'échappement qu'indique l'indicateur de mélange économique peut être utilisée pour faciliter l'appauvrissement du mélange en vol de croisière à 75 % de la puissance ou moins. Pour régler le mélange, appauvrir pour atteindre la température maximale des gaz d'échappement comme point de référence puis enrichir le mélange de la valeur désirée en se basant sur le tableau ci-après.

Le fonctionnement continu à la température maximale des gaz d'échappement n'est autorisé qu'à 65 % de la puissance ou moins. Ce mélange économique optimal se traduit par une augmentation de la distance franchissable d'environ 10 % supérieure à celle mentionnée dans les tableaux de performances de croisière de ce manuel et s'accompagne d'une diminution de la vitesse de 5,5 km/h - 3 kt - 3,5 MPH environ.

NOTA

Le fonctionnement sur le bord pauvre de la température maximale des gaz d'échappement n'est pas autorisé.

L'appauvrissement du mélange peut provoquer un fonctionnement irrégulier du moteur avant que la température maximale des gaz d'échappement ne soit atteinte. Dans ce cas, utiliser la température des gaz d'échappement correspondant à celle provoquant le fonctionnement irrégulier du moteur comme température de référence au lieu de la température maximale.

DESIGNATION DU MELANGE	TEMPERATURE DES GAZ D'ECRAPPEMENT
PAUVRE RECOMMANDÉ (Performances du Manuel de vol et du calculateur de puissance)	Maxi moins 50° F (28° C) (ENRICHIR)
ECONOMIQUE OPTIMAL (65 % de la puissance ou moins)	Maxi

EQUIPEMENTS OPTIONNELS

INDICATEUR DE VITESSE VRAIE

L'anémomètre standard peut être remplacé par un indicateur de vitesse vraie. Celui-ci possède une couronne tournante étalonnée qui s'utilise avec le cadran de l'anémomètre de la même façon qu'un compteur de vol.

Pour obtenir la vitesse vraie, tourner la couronne pour aligner l'altitude pression avec la température extérieure ambiante en degrés Fahrenheit. Lire ensuite la vitesse vraie sur la couronne tournante en regard de l'aiguille de l'anémomètre.

NOTA

Il ne faut pas confondre l'altitude pression avec l'altitude indiquée. L'altitude pression s'obtient en calant l'échelle barométrique de l'altimètre à "29,92" (1013 mb) et en lisant l'altitude pression sur l'altimètre. Après lecture de cette dernière, s'assurer que l'échelle barométrique de l'altimètre a bien été recalée au réglage d'origine.

EQUIPEMENTS OPTIONNELSINDICATEUR DE TEMPERATURE D'AIR CARBURATEUR

Un indicateur de température d'air carburateur peut être monté pour faciliter la détection des conditions de givrage du carburateur. L'indicateur est marqué d'un secteur jaune entre - 15 et + 5° C. Ce secteur délimite la plage de température favorable au givrage du carburateur ; l'indicateur comporte une plaquette précisant : "KEEP NEEDLE OUT OF YELLOW ARC DURING POSSIBLE ICING CONDITIONS" ("GARDER L'AIGUILLE HORS DU SECTEUR JAUNE EN CONDITIONS FAVORABLES AU GIVRAGE").

Les conditions d'humidité élevée ou visible sont favorables au givrage du carburateur, surtout lorsque le moteur fonctionne au ralenti ou à un faible régime. En régime de croisière, la formation de glace est généralement lente, ce qui laisse le temps de détecter la chute correspondante de la pression d'admission. Le givrage du carburateur au décollage est rare, car la dimension de l'ouverture à plein gaz du papillon est moins sujette à son obstruction par la glace.

Lorsque l'aiguille de l'indicateur de température d'air carburateur pénètre dans le secteur jaune alors que l'avion se trouve en conditions de givrage possible du carburateur, ou lorsque la pression d'admission chute sans raison, ouvrir à fond le réchauffage carburateur. Lorsque la pression d'admission est revenue à sa valeur d'origine, régler par tâtonnements le réchauffage au minimum suffisant pour empêcher la formation de givre.

NOTA

Ne pas utiliser le réchauffage carburateur au décollage, sauf nécessité absolue pour obtenir une accélération régulière du moteur (en général pour des températures inférieures à - 18° C).

EQUIPEMENTS OPTIONNELS

CLAPET DE VIDANGE RAPIDE D'HUILE

Un clapet de vidange rapide d'huile est offert en option pour remplacer le bouchon de vidange du carter d'huile. Ce clapet permet une vidange plus rapide et plus propre de l'huile moteur. Lorsque ce clapet est installé, glisser une tuyauterie souple sur l'embout du clapet, placer l'autre extrémité de la tuyauterie dans un récipient approprié, puis pousser l'embout du clapet vers le haut jusqu'à ce qu'il se bloque en position ouverte. Des brides à ressort le maintiennent dans cette position. Une fois la vidange terminée, ramener le clapet en position détendue (fermée) à l'aide d'un tournevis ou d'un outil approprié et déposer la tuyauterie de vidange.

EQUIPEMENTS OPTIONNELS

COMMANDE ELECTRIQUE DE TAB DE PROFONDEUR

GENERALITES

L'avion peut être équipé d'une commande électrique de tab de profondeur. Le dispositif est commandé par un inverseur situé au sommet de la poignée gauche du volant de commande pilote et par un interrupteur de débryage situé sur le côté gauche du bourselet de volant pilote. La position avant repérée "DN" ("PIQUE") de l'inverseur provoque le déplacement du tab de profondeur dans la direction à piquer ; inversement, la position arrière repérée "UP" ("CABRE"), permet de régler le tab à cabrer. Lorsque l'inverseur est relâché, il retourne directement dans la position centrale (arrêt) et le tab s'arrête.

L'interrupteur de débryage, repéré "ELEC TRIM DISENGAGE" ("DEBRYAGE TAB ELECTRIQUE"), coupe l'alimentation électrique de l'ensemble lorsqu'il est placé sur la position "DISENGAGE" ("DEBRYAGE").

Un ensemble de servo-commande comprenant un moteur et un embrayage commandé par un électro-aimant et entraîné par chaîne permet de déplacer le tab de profondeur jusqu'à la position désirée. Lorsque l'inverseur de tab de profondeur est sur la position centrale (arrêt), le fonctionnement manuel n'est pas modifié. La commande manuelle reste toujours prépondérante par rapport à la commande électrique.

CONSIGNES D'UTILISATION

Fonctionnement normal :

Pour utiliser la commande électrique de tab de profondeur, procéder comme suit :

1. Contact général - "ON" ("MARCHE").

## EQUIPEMENTS OPTIONNELS

### PILOTE AUTOMATIQUE

#### NAV-O-MATIC 200A

2. Interrupteur de débrayage de tab de profondeur - "ON" ("MARCHE").
3. Inverseur de commande de tab - MANOEUVRER à la demande.
4. Index de position de tab de profondeur - Vérifié.

### NOTA

Pour vérifier le fonctionnement de l'Interrupteur de débrayage, mettre ce dernier sur "DISENGAGE" ("DEBRAYAGE") et manoeuvrer l'Inverseur de tab de profondeur. Vérifier que le volant de compensation manuel et l'index ne tournent pas lorsque le pilote agit sur l'Inverseur de tab de profondeur.

### Fonctionnement d'urgence :

1. Interrupteur de débrayage de tab de profondeur - "DISENGAGE" ("DEBRAYAGE").
2. Commande manuelle - A la demande.

## **1** GENERALITES

Ce pilote automatique est à un seul axe (roulis) avec possibilité couplage VOR (OPT). Les principaux composants sont :

- une boîte de commande du pilote automatique comportant un calculateur amplificateur.
- un actionneur de roalis.
- un coordinateur de vrage.
- un voyant route inverse "VOR/LOC REVERSED".
- pièces mécaniques.

## **2** LIMITES D'EMPLOI

1. Le pilote automatique ne doit pas être utilisé pour le décollage et l'atterrissage.
2. Altitude minimale d'utilisation : 200 m - 650 feet.

## **3** PROCEDURES D'URGENCE

1. Contourner le pilote automatique en actionnant les commandes de vol manuelles.
2. Placer l'Interrupteur "AP" de la boîte de commande sur "OFF" ("ARRET").

## **4** PROCEDURES NORMALES

### AVANT DECOLLAGE ET ATERRISSAGE

Sur boîte de commande du P. A.

1. Interrupteur "A/P" sur "OFF" ("ARRET").
2. Poussoir "BACK CRS" ("Route Inverse") - Position "Arret".  
(Voir ATTENTION paragraphe Interception NAV, page 6.9.3).

MONTÉE, CROISIERE, DESCENTEStabilité directionnelle de base :

1. Ramener les ailes à l'horizontale.
2. Sur boîte de commande du P.A. - Bouton commande de virage "PULL TURRN" ("Tirer-Tourner") : Tirer et centrer dans le cran.
3. Sur boîte de commande du P.A. - Interrupteur "A/P" sur "ON" ("MARCHE").
4. Sur boîte de commande du P.A. - Commande "TRIM" ("Compensation de roulis") - Régler pour cadence nulle.
5. Pour les faibles changements de cap surpasser l'action du P.A. par un léger effort sur le manche.

Virages commandes :

1. Sur boîte de commande du P.A. - Bouton cde de virage "PULL-TURRN" - Tirer et tourner pour obtenir le taux de virage désiré sans dépasser un taux de virage standard.

Maintien de capSur boîte de commande du P.A. :

1. Poussoir "DIR HOLD" ("Maintien de cap") - "Enfoncer."
2. Bouton de commande de virage "PULL TURRN" ("Tirer-Tourner") - Centrer dans le cran et enfoncer lorsque l'avion se trouve au cap désiré, ailes horizontales.
3. Commande "TRIM" ("Compensation de roulis") - Régler pour obtenir une dérive nulle en cap.

Interception NAV (VOR/LOC) :Sur boîte de commande du P.A. :

1. Bouton commande de virage "PULL TURRN" ("Tirer-Tourner") - Tirer et amener l'avion au cap parallèle à la route à suivre.
2. Sélecteur de navigation "NAV 1 ou 2" - Sélectionner un récepteur VHF fournissant des signaux de navigation VOR/LOC stables.

Sur indicateur VOR :

3. Sélecteur de route - Sélectionner la route VOR désirée.

Sur boîte de commande du P.A. :

4. Poussoir "NAV CAPT" ("Interception Nav") - "Enfoncer".
5. Poussoir "HI SENS" ("Haute sensibilité") - "Enfoncer".
6. Poussoir "BACK CRS" ("Route inverse") - Enfoncer dans le cas de l'interception de l'axe direct de la balise d'alignement de piste (localiser) en éloignement ou de l'axe inverse en rapprochement.

ATTENTION

- Le poussoir "BACK CRS" ("Route inverse") étant enfoncé, les indications normales de l'indication de déviation du récepteur sélectionné sont inversées, même si l'interrupteur "A/P" du pilote automatique est sur "OFF" ("ARRÊT") et quelle que soit la fréquence affichée (VOR ou LOC). L'indication de pente n'est pas affectée.

- Un voyant ambre situé sur la planche de bord pilote repéré "VOR/LOC REVERSED" ("Route inverse") s'allume quand le poussoir "BACK CRS" ("Route inverse") est enfoncé ; ce voyant indique que les informations de l'indicateur VOR sont inversées.

7. Bouton commande de virage "PULL TURRN" ("Tirer-Tourner") - Centrer dans le cran et enfoncer lorsque le cap avion est parallèle (à  $\pm 5^\circ$  près) à la route désirée. (L'avion effectuera alors un virage qui lui fera prendre un angle d'interception de  $45^\circ \pm 10^\circ$ ).
8. Poussoir "NAV TRK" ("Poursuite Nav") - Enfoncer lorsque l'indicateur de déviation est centré et après que l'avion ait effectué son virage vers le cap correspondant à la route à suivre.
9. Poussoir "HI SENS" ("Haute sensibilité") - Le placer sur "Arrêt" après établissement de la nouvelle route VOR (le laisser sur "Marche" dans le cas de la poursuite d'une balise d'alignement de piste).

NOTA

L'interception navigation, pour être réalisée dans de bonnes conditions, est limitée à 16 ou 24 km (10 à 15 milles) de la station ou à 3 minutes de l'interception de la route désirée. L'emploi le plus approprié et le plus pratique de la fonction "Interception Nav" ("NAV CAPT") est le changement de rou-

te après passage sur une station VOR. Une autre application de cette fonction est l'interception du faisceau d'alignement de piste en rapprochement. Après interception de la nouvelle route, la fonction "Poursuite Nav" ("NAV TRK") doit être utilisée car celle-ci contient les circuits de correction de vent de travers. La possibilité d'interception du faisceau d'alignement de piste en éloignement sur l'axe direct ou inverse peut s'avérer marginale.

7. Bouton commande de virage "PULL-TURN" ("Tirer-Tourner") - le poussoir "BACK CRS" ("Route Inverse") est enfoncé. Ce voyant indique que les informations de l'indicateur VOR sont inversées.

Centrer dans le cran et enfoncer lorsque l'indicateur de déviation est dans le cercle (moins de 1 point) et le cap avion parallèle à la route sélectionnée (à  $\pm 5^\circ$  près).

#### Poursuite NAV (VOR/LOC) :

Sur boîte de commande du P.A. :

1. Bouton commande de virage "PULL-TURN" ("Tirer-Tourner") - Tirer et laisser dans le cran.
2. Sélecteur de navigation "NAV 1 ou 2" - Sélectionner un récepteur fournissant des signaux de navigation stables.

Sur indicateur VOR :

3. Sélecteur de route - Afficher la route désirée.

Sur boîte de commande du P.A. :

4. Poussoir "NAV TRK" ("Poursuite Nav") - "Enfoncer".
5. Poussoir "HI SENS" ("Haute sensibilité") - Enfoncer pour la poursuite d'un faisceau d'alignement de piste.
6. Poussoir "BACK CRS" ("Route inverse") - Enfoncer dans le cas de la poursuite de l'axe inverse de la balise d'alignement de piste en rapprochement (ou de l'axe direct en éloignement).

#### ATTENTION

- Le poussoir "BACK CRS" ("Route inverse") étant enfoncé, les indications normales de l'indicateur de déviation du récepteur sélectionné sont inversées, même si l'interrupteur "A/P" du pilote automatique est sur "OFF" ("ARRÊT"), et quelle que soit la fréquence affichée (VOR ou LOC). L'indication de pente n'est pas affectée.

- Un voyant ambre situé sur la planche de bord pilote repéré "VOR/LOC REVERSED" ("Route inverse") s'allume quand

Si les déviations de cap et de route augmentent lors de la poursuite d'une balise d'alignement de piste à proximité de celle-ci, enfoncer le poussoir "NAV INT" ("Interception Nav") lorsque le cap est parallèle à la route ou mettre l'interrupteur "A/P" du pilote automatique sur "OFF" ("ARRÊT") et passer en pilotage manuel.

#### NOTA

La possibilité de poursuite peut s'avérer marginale en éloignement sur l'axe direct ou l'axe inverse d'une balise d'alignement de piste.

EQUIPEMENTS OPTIONNELS

PILOTE AUTOMATIQUE NAV-O-MATIC 300 A

**1 GENERALITES**

Ce pilote automatique est à un seul axe (roulis) avec un couplage tout cap. Les principaux composants sont :

- une boîte de commande du pilote automatique comportant un calculateur amplificateur
- un actionneur de roulis
- un coordinateur de vrage
- un gyro directionnel
- un ou deux voyants route inverse "1 LOC REVERSED" ou "2 LOC REVERSED"
- pièces mécaniques

**2 LIMITES D'EMPLOI**

- 1) Le pilote automatique ne doit pas être utilisé pour le décollage et l'atterrissage.
- 2) Altitude minimale d'utilisation : 200 m - 650 ft.

**3 PROCEDURES D'URGENCE**

- 1) Couper le pilote automatique en actionnant les commandes de vol manuelles.
- 2) Placer l'interrupteur "A/P" de la boîte de commande sur "OFF" ("ARRÊT").

**4 PROCEDURES NORMALES****AVANT DECOLLAGE ET ATERRISSAGE**

Sur la boîte de commande du pilote automatique :

- 1) Interrupteur "A/P" - "OFF" ("ARRÊT").
- 2) Poussoir "BACK CRS" ("ROUTE INVERSE") - Position "Arrêt"  
(Voir ATTENTION dans paragraphe "Interception NAV" page 6.10.4).

**MONTÉE, CROISIERE, DESCENTE**

Stabilité directionnelle de base :

- 1) Ramener les ailes à l'horizontale.
- Sur la boîte de commande du pilote automatique :
- 2) Bouton de commande de virage "PULL TURN" ("TIRER TOURNER")  
TIRER et CENTRER dans le cran.
  - 3) Interrupteur "A/P" - "ON" ("MARCHÉ").

**NOTA**

Après sa mise en marche, le pilote automatique met 2 secondes pour réagir et une légère impulsion de virage à gauche peut se produire au cours de ce laps de temps.

- 4) Commande "TRIM" ("COMPENSATION DE ROULIS") - REGLER pour cadence nulle.

Virages commandés :

**Sur la boîte de commande du pilote automatique :**

- 1) Bouton "PULL TURN" ("TIRER TOURNER") - TIRER et TOURNER pour obtenir le taux de virage désiré sans dépasser un taux de virage standard.
- 2) Sortie de virage : remettre le bouton "PULL TURN" ("TIRER TOURNER") dans le cran.

Fonction tenue du cap magnétique :

- 1) Bouton "PUSH" ("POUSSER") du gyro directionnel - REGLER au cap magnétique de l'avion.
- 2) Bouton "PULL TURN" ("TIRER TOURNER") - TIRER et le LAISSER dans le cran.
- 3) Gyro directionnel - REGLER le curseur au cap désiré.
- 4) Sur boîte de commande du pilote automatique : poussoir "HDG SEL" ("SELECTION DE CAP") - ENFONCER.
- 5) Bouton "PULL TURN" ("TIRER TOURNER") - ENFONCER.  
L'avion effectuera un virage pour prendre la direction du cap choisi et la maintiendra.
- 6) Sur boîte de commande du pilote automatique : bouton "TRIM" ("COMPENSATION DE ROULIS") - REGLER pour une déviation nulle entre le cap stabilisé et celui choisi.
- 7) Pour changer de cap, placer le curseur du gyro directionnel sur le nouveau cap. L'avion effectuera un virage pour prendre la direction de ce nouveau cap et la maintiendra.
- 8) Vérifier toutes les 15 minutes l'indication du gyro directionnel à l'aide du compas magnétique et recalcr si nécessaire.

Interception NAV (VOR/LOC) :

Sur la boîte de commande du pilote automatique :

- 1) Bouton de commande de virage "PULL TURN" ("TIRER TOURNER") - TIRER et le LAISSER dans le cran.
  - 2) Sélecteur de navigation "NAV 1 ou 2" - SÉLECTIONNER un récepteur VHF fournissant des signaux de navigation VOR/LOC stables.
- Sur indicateur VOR :
- 3) Sélecteur "OBS" ("AZIMUT") - SÉLECTIONNER la route VOR désirée en cas de poursuite VOR.

Sur gyro directionnel :

- 4) Curseur de cap - AFFICHER la route VOR désirée ou en cas d'utilisation du localiseur, afficher la route en rapprochement ou en éloignement.
- 5) Gyro directionnel - REGLER au cap magnétique de l'avion.

Sur boîte de commande du pilote automatique :

- 6) Poussoir "NAV INT" ("INTERCEPTION NAV") - ENFONCER.
- 7) Poussoir "HI SENS" ("HAUTE SENSIBILITE") - ENFONCER, pour interception d'un localiseur ou d'une station VOR située à moins de 16 km (10 miles - 9 NM). Si la station est située au-delà de cette distance, placer sur "arrêt" le poussoir "HI SENS" ("HAUTE SENSIBILITE").
- 8) Poussoir "BACK CRS" ("ROUTE INVERSE") - ENFONCER dans le cas de l'interception de l'axe direct de la balise d'alignement de piste (localiseur) en éloignement ou de l'axe inverse en rapprochement.

#### ATTENTION

- Lorsque le poussoir "BACK CRS" ("ROUTE INVERSE") est enfoncé, et quelle que soit la fréquence affichée du localiseur, les indications normales de l'indicateur de déviation du récepteur sélectionné sont inversées, même si l'interrupteur "A/P" du pilote automatique est sur "OFF" ("ARRÊT"). L'indication de pente n'est pas affectée.

- Un voyant ambré situé sur le tableau de bord côté pilote repéré "LOC REVERSED" ("ROUTE INVERSE") s'allume quand le poussoir "BACK CRS" ("ROUTE INVERSE") est enfoncé ; ce voyant indique que les indications de l'indicateur VOR sont inversées.

- 9) Bouton de commande "PULL TURN" ("TIRER-TOURNER") - CENTRER dans le cran et POUSSER. L'avion effectuera un virage pour prendre un angle d'interception de  $45^\circ \pm 10^\circ$  et décroître progressivement cet angle lorsque l'avion approche l'axe de la route.

#### NOTA

En fonction "NAV INT" ("INTERCEPTION NAV"), si l'aiguille de l'indicateur de déviation maintient une déviation de 2 points ou plus, déplacer le curseur de cap de  $10^\circ$  dans le sens de l'aiguille.

- 10) Poussoir "NAV TRK" ("POURSUIVITE NAV") - ENFONCER lorsque l'aiguille de l'indicateur de déviation est à moins d'un point et que l'avion ait effectué son virage à  $10^\circ$  près vers le cap correspondant à la route à suivre. Cette fonction déclenche les circuits de correction de vent de travers.

- 11) Poussoir "HI SENS" ("HAUTE SENSIBILITE") - Le PLACER sur "arrêt" après établissement de la nouvelle route VOR ou le laisser enfoncé dans le cas de la poursuite du localiseur.

#### Poursuite NAV (VOR/LOC)

Sur la boîte de commande du pilote automatique :

- 1) Bouton de commande de virage "PULL TURN" ("TIRER-TOURNER") - TIRER et LAISSER dans le cran.
- 2) Sélecteur de navigation "NAV 1 ou 2" - SELECTIONNER un récepteur fournissant des signaux de navigation stables.

Sur indicateur VOR :

- 3) Sélecteur "OBS" ("AZIMUT") - SELECTIONNER la route VOR désirée en cas de poursuite VOR.

Sur gyro directionnel :

- 4) Curseur de cap - AFFICHER la route VOR désirée ou en cas d'uti-  
lisation du localiseur, afficher la route en rapprochement ou en  
éloignement.
- 5) Gyro directionnel - REGLER au cap magnétique de l'avion. Véri-  
fier périodiquement l'indication du gyro directionnel à l'aide du  
compas magnétique et recalcr si nécessaire.
- 6) Poussoir "NAV TRK" ("POURSUITE NAV") - ENFONCER.
- 7) Poussoir "HI SENS" ("HAUTE SENSIBILITE") - ENFONCER pour la  
poursuite d'un faisceau d'alignement de piste.
- 8) Poussoir "BACK CRS" (ROUTE INVERSE") - ENFONCER dans le  
cas de la poursuite de l'axe inverse de la balise d'alignement de  
piste en rapprochement ou de l'axe direct en éloignement.

#### ATTENTION

- Lorsque le poussoir "BACK CRS" ("ROUTE INVERSE")  
est enfoncé et quelle que soit la fréquence affichée du  
localiseur, les indications normales de l'indicateur de  
déviaton du récepteur sélectionné sont inversées, mc-  
me si l'interrupteur "A/P" du pilote automatique est sur  
"OFF" ("ARRÊT"). L'indication de pente n'est pas af-  
fectée.

- Un voyant ambre s'allume sur le tableau de bord côté pilote  
repre "LOC REVERSED" ("ROUTE INVERSE") s'allume  
quand le poussoir "BACK CRS" ("ROUTE INVERSE") est  
enfoncé. Ce voyant indique que les informations de l'in-  
dicateur VOR sont inversées.

- 9) Bouton de commande "PULL TURN" ("TIRER-TOURNER") - ENFON-  
CER lorsque l'indicateur de déviation est à moins de 1 point et que le  
cap avion est parallèle à 10° près à la route sélectionnée.

#### NOTA

Si l'indicateur de déviation maintient une déviation  
constante, utiliser à la demande la commande "TRIM"  
("COMPENSATION DE ROULIS"). Si la correction de  
dérive excède 25°, déplacer le curseur de cap par in-  
tervalle de 10° dans le sens de l'aiguille jusqu'à ce que  
la poursuite soit établie.

- 10) Approche finale en mode localiseur - Mettre sur "OFF" ("ARRÊT")  
le pilote automatique dès que la piste d'atterrissage est visible et  
terminer l'approche en pilotage manuel.

EQUIPEMENTS OPTIONNELS  
VOL AUX INSTRUMENTS (I.F.R.)

Pour être utilisé en condition I. F. R., l'avion privé F 182Q doit posséder les équipements standards (S) et optionnels (O) suivants :

Designation des équipements	S / O
<u>Pour zone de type V :</u>	
- Deux sources d'énergie électrique indépendantes	O
- Un ampèremètre	O
- Un voyant d'alarme alternateur	O
- Un horizon artificiel	O
- Un indicateur gyroscopique de virage (dont la source d'alimentation est différente de l'horizon artificiel)	S
- Un indicateur gyroscopique de direction	O
- Contrôle de l'alimentation des instruments gyroscopiques	S
- Un deuxième altimètre sensible et ajustable	O
- Un dispositif de réchauffage pitot et détecteur de décrochage	O
- Un dispositif de pression statique de secours	S
- Un variomètre	S
- Un thermomètre extérieur	O
- Un chronographe	O
- Un feu anti-collision	O
- Feux de position	S
- Feux d'atterrissage et de roulage	S
- Dispositif d'éclairage d'intensité réglable instruments de bord	O
- Dispositif d'éclairage de secours des instruments de bord	O
- Pochette avec deux fusibles de chaque calibre	O
- Deux émetteurs récepteurs VHF catégorie 2	O
- Un récepteur VOR catégorie 2	O
- Un récepteur NAV avec fonction Localizer et ILS catégorie 2	O
- Un Marker Beacon catégorie 2	O
- Un radio compas automatique catégorie 2	O
- Deux microphones avec alternat	O
- Un jeu d'écouteurs et un haut-parleur	S
- Dépenditeurs de potentiel	O
- Lampe à cartes	O
- Indicateur de température carburateur	O
<u>Pour zone de type H :</u>	
- Equipements identiques à ceux de zone type V	
- Un émetteur récepteur HF de catégorie 2	O

NOTA : Dans le cas de vol de nuit, l'équipage devra être muni d'une lampe torche électrique avec dispositif clignotant.

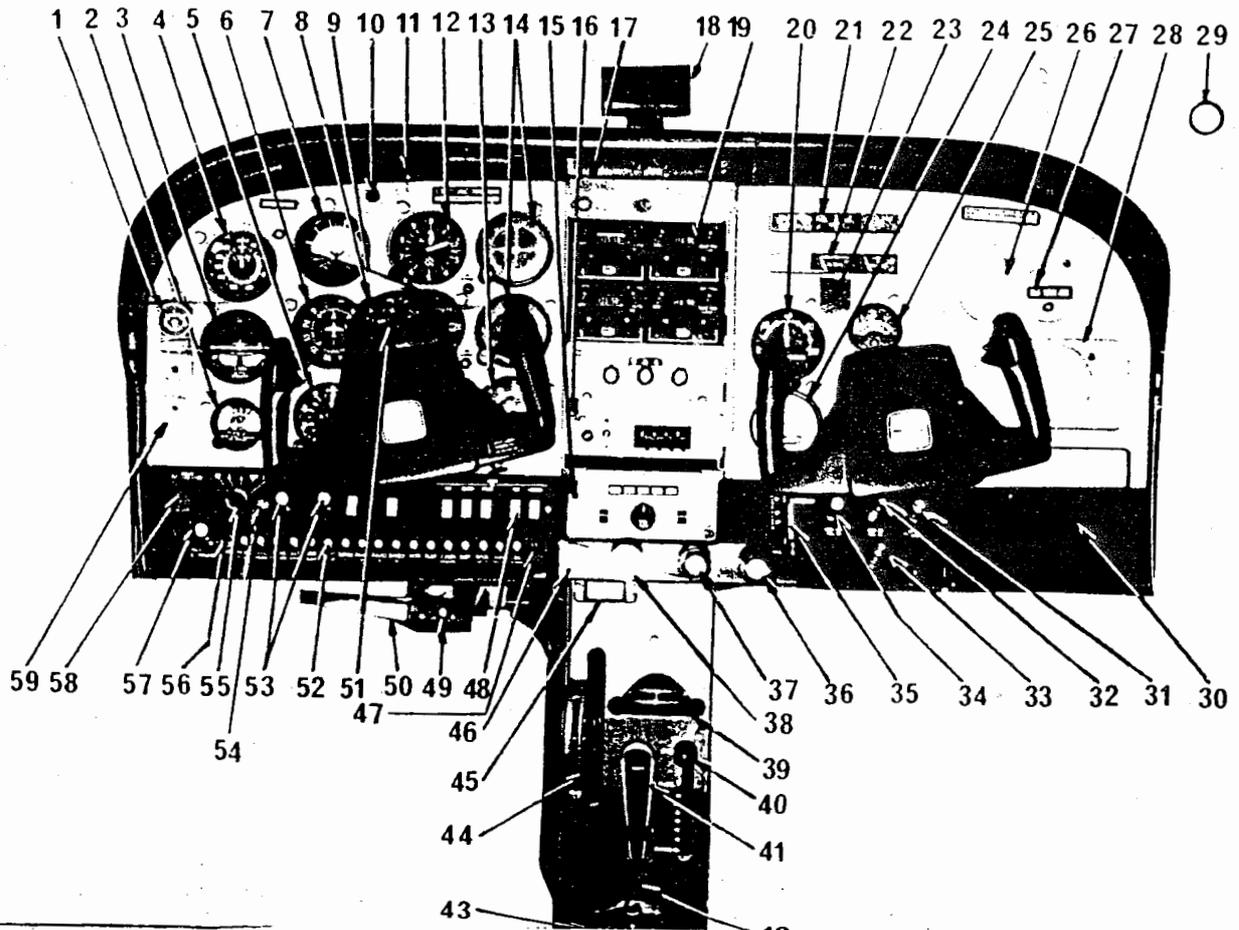


TABLEAU DE BORD I.F.R.

REIMS/CESSNA F 182 Q

- |  |  |
|--|--|
| 1. Manomètre de dépression   | 30. Boîte à cartes   |
| 2. Indicateur de température d'air du carburateur                                    | 31. Commande de dégivrage  |
| 3. Indicateur gyroscopique de virage   | 32. Commande de ventilation cabine                               |
| 4. Anémomètre  | 33. Allume-cigares   |
| 5. Deuxième altimètre avec alticodeur  | 34. Commande de chauffage cabine                                 |
| 6. Indicateur gyroscopique de direction  | 35. Commande et indicateur position volets hypersust.            |
| 7. Indicateur d'attitude   | 36. Commande de mélange  |
| 8. Support de carte d'approche   | 37. Commande de pas d'hélice                                     |
| 9. Variomètre  | 38. Commande des gaz (avec bouton de serrage)                    |
| 10. Voyant d'alarme des démarreurs   | 39. Commande de tab de direction                                 |
| 11. Interrupteur et lampe de carte d'approche  | 40. Commande de volets de capot                                  |
| 12. 1er altimètre ou alticodeur  | 41. Microphone   |
| 13. Radio compas   | 42. Eclairage sélecteur carburant                                |
| 14. Indicateur VOR   | 43. Robinet sélecteur de carburant                               |
| 15. Boîte de commande Pilote Automatique   | 44. Commande de tab de profondeur                                |
| 16. Transpondeur   | 45. Eclairage pupitre  |
| 17. Voyants et interrupteurs de récepteur de balise et tableau de commande d'écoute  | 46. Commande réchauffage carburateur                             |
| 18. Radios   | 47. Disjoncteur alternateur                                      |
| 19. Manomètre d'admission  | 48. Interrupteurs électriques                                    |
| 20. Jaugeurs carburant et ampèremètre  | 49. Robinet de prise pression statique de secours                |
| 21. Indicateurs de température culasse, de température et de pression d'huile        | 50. Poignée de frein de parking                                  |
| 22. Lampe témoin de sous-tension   | 51. Chronographe   |
| 23. Tachymètre   | 52. Disjoncteurs   |
| 24. Indicateur de mélange économique   | 53. Rhéostats d'éclairage instruments et cadrans radio           |
| 25. Enregistreur d'heures de vol   | 54. Interrupteur de l'alimentation des équipements électroniques |
| 26. Emplacement pour instruments optionnels  | 55. Contact d'allumage   |
| 27. Voyant d'alarme batterie, alternateur, pitot, et poussoir excitation alternateur | 56. Disjoncteur batterie   |
| 28. Emplacement pour radio ou instruments optionnels                                 | 57. Pompe d'amorçage   |
| 29. Thermomètre extérieur  | 58. Interrupteur général   |
|  | 59. Prise de micro et d'écouteurs auxiliaires                    |



**ROBINET DE PRISE DE PRESSION STATIQUE DE SECOURS**

Un robinet de prise de pression statique de secours peut être monté en option sur la partie inférieure du tableau de bord côté pilote.

Lorsque le pilote estime que les indications instrumentales sont erronées à cause de la présence d'eau ou de glace dans les orifices ou les canalisations de pression statique standard, "TIRER" le bouton de commande du robinet de secours.

Cependant, la pression cabine peut varier en fonction de l'ouverture des aérateurs ou des fenêtres et en fonction de la vitesse.

Afin d'éviter les risques d'erreurs importants, ne pas ouvrir les fenêtres lors de l'utilisation de la prise de pression statique de secours.

Correction d'altitude à appliquer lors de l'utilisation de la prise de pression statique de secours aux altitudes normales.

Fenêtres fermées :

Altitude de croisière : + 50 ft + 15 m  
 Altitude d'approche : + 30 ft + 9 m

Fenêtres ouvertes :

Altitude de croisière : + 100 ft + 30 m  
 Altitude d'approche : + 0 ft + 0 m

Pour les corrections des vitesses indiquées, voir tableaux des pages 6-12.7 et 6-12.8.

TABLEAU DE CORRECTION ANEMOMETRIQUE - Source statique de secours

VENTILATION CABINE ET FENETRES FERMEES													
VOLETS RENTRES	VI km/h	NORMAL	111	130	148	167	185	204	222	241	259	278	297
		SECOURS	109	130	148	169	189	208	226	246	265	283	302
VOLETS 20°	VI kt	NORMAL	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
		SECOURS	59	70	80	91	102	112	122	133	143	153	163
VOLETS 40°	VI MPH	NORMAL	69	81	92	104	115	127	138	150	161	173	184
		SECOURS	68	81	92	105	117	129	140	153	165	176	188
VOLETS 20°	VI km/h	NORMAL	93	111	130	148	167	176					
		SECOURS	94	115	133	152	170	180					
	VI kt	NORMAL	50	60	70	80	90	95					
		SECOURS	51	62	72	82	92	97					
VI MPH	NORMAL	58	69	81	92	104	109						
	SECOURS	59	71	83	94	106	112						
VOLETS 40°	VI km/h	NORMAL	74	93	111	130	148	167	176				
		SECOURS	80	94	111	132	150	167	176				
	VI kt	NORMAL	40	50	60	70	80	90	95				
		SECOURS	43	51	60	71	81	90	95				
VI MPH	NORMAL	46	58	69	81	92	104	109					
	SECOURS	49	59	69	82	93	104	109					

VENTILATION CABINE OUVERTE ET FENETRES FERMEES

VOLETS RENTRES	VI km/h	NORMAL	111	130	148	167	185	204	222	241	259	278	297
		SECOURS	111	130	148	167	185	204	222	241	259	278	297
	VI kt	NORMAL	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
		SECOURS	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
	VI MPH	NORMAL	69	81	92	104	115	127	138	150	161	173	184
		SECOURS	69	81	92	104	115	127	138	150	161	173	184
VOLETS 20°	VI km/h	NORMAL	93	111	130	148	167	176					
		SECOURS	93	111	130	146	165	172					
	VI kt	NORMAL	50	60	70	80	90	95					
		SECOURS	50	60	70	79	89	93					
	VI MPH	NORMAL	58	69	81	92	104	109					
		SECOURS	58	69	81	91	102	107					
VOLETS 40°	VI km/h	NORMAL	74	93	111	130	148	167	176				
		SECOURS	76	91	109	126	144	161	170				
	VI kt	NORMAL	40	50	60	70	80	90	95				
		SECOURS	41	49	59	68	78	87	92				
	VI MPH	NORMAL	46	58	69	81	92	104	109				
		SECOURS	47	60	72	84	96	108	116				

REIMS/CESSNA F 182 Q

REIMS/CESSNA F 182 Q

EQUIPEMENTS OPTIONNELS  
VOL EN REGIME V F R DE NUIT

SECTION 1  
GENERALITES

DESCRIPTION  
pour être utilisé en conditions V F R de nuit, l'avion privé F 182 Q doit transporter à bord les équipements standard (S) et optionnels (O) suivants :

Designation des équipements	S/O
un horizon artificiel	O
un indicateur gyroscopique de virage (dont la source d'alimentation est différente de l'horizon artificiel)	S
un indicateur gyroscopique de direction	O
contrôle de l'alimentation des instruments gyroscopiques	S
un variomètre	S
un feu anti-collision	O
feux de position	S
feux d'atterrissage	S
dispositif d'éclairage des instruments de bord et des appareils indispensables à la sécurité	S
un émetteur récepteur VHF catégorie 2	O
un récepteur VOR catégorie 2 ou un radio compas automatique catégorie 2	O
une torche électrique	O

Installation de ces équipements n'altère pas les sections 2 à 5 du manuel de vol.

**INFORMATIONS DIVERSES**

MOTEUR CONTINENTAL DE 230 HP A 2400 RPM.

REFROIDISSEMENT PAR AIR AVEC VOILETS DE CAPOT

TEMPERATURE CULASSES NORMALE: 93°C à 238°C

ESSENCE: 100 LT - HUILE: D 80

ESSENCE UTILISABLE : 284 litres ( 2 réservoirs principaux )

**DEVIS DE POIDS ET CENTRAGE**

- 54 Kg MAX. bagages ou 54kg pax sur siège auxiliaire: zone avant étagère vide-poche
- 36 Kg MAX. bagages: zone sous étagère vide-poche dont 11kg MAX sur cette étagère.
- Pleins complets: 4 personnes, pas de bagages. (PAX à 75kg)
- CHARGE MAXI SOUTE A BAGAGES: 54 Kg.

VIT TAUX DE MONTEE MAX.....78kt	VIT EVOLUTION TOUT REDUIT.....75kt
VIT PENTE DE MONTEE MAX.....72kt	VIT DECROCHAGE AVION LISSE.....48kt
VIT MAX DE MANOEUVRE.....11kt	VIT DECROCHAGE VOILETS 40°.....45kt
VIT MAX DE CROISIERE.....143kt	VIT MAX VOILETS 10°.....140kt
VIT FINESSE MAX.....70kt	VIT MAX VOILETS 10 à 40°.....95kt
VIT A NE PAS DEPASSER.....179kt	

**ATTENTION**

Pour toutes conditions de vol particulières, (poids élevé - turbulences - fort vent traversier - température élevée - etc...) et notamment à l'atterrissage, garder une marge de vitesse de sécurité.

**PANNE MOTEUR APRES DECOLL.**

VITESSE.....70 kt

MELANGE.....Etouffoir

ROBINET ESSENCE.....Ferme

MAGNETOS.....OFF

VOILETS 40°.....OFF

INTERRUPTEUR GENERAL.....OFF

**PANNE MOTEUR EN VOL**

VITESSE DE PLANE.....70kt

RECHAUFFAGE CARBU.....ON

ROBINET ESSENCE.....Both

MELANGE.....Riche

CONTACT ALLUMAGE.....Both

ou START si hélice ne tourne pas

(Enfoncée et

POMPE AMORÇAGE.....) Verrouillée

**ATTERRISSAGE EN CAMPAGNE**

VITESSE.....70/65 kt

MELANGE/GAZ.....Etouff/Réduit

MAGNETOS.....OFF

EQUIP. ELECTRIQUES.....OFF

ROBINET ESSENCE.....Ferme

COURTE FINALE VOILETS 40°.....OFF

FERMETURES PORTES.....Déverrouill.

**INCENDIE MOTEUR EN VOL**

MELANGE.....Etouffoir

ROBINET ESSENCE.....Ferme

CONTACT BATTERIE.....OFF

VITESSE PLANE.....100 kt

CHAF. CABINE/AERATEUR.....Ferms

VIT. POUR ETEINDRE LE FEUX Augmentée

CHOIX TERRAIN POUR ATT. FORCE

**INCENDIE CABINE**

CONTACT BATTERIE.....OFF

CHAF. CABINE/AERATEUR.....Ferms

EXTINCTEUR PORTATIF.....A la demande

**INCENDIE VOILURE**

PHARES - FEUX NAV.....OFF

PITOT.....OFF

FEUX A ECLATS.....OFF

GLISSADE COTE OPPOSE AILE EN FEUX

**INCENDIE RESEAU ELECTRIQUE**

CONTACT BATTERIE.....OFF

TOUT BREAK/CONT. ELEC.....OFF

AERATEUR VENTILATION (SI incendie

CHAUFFAGE CABINE.....) arrêtée

CONTACT BATTERIE.....ON

CONTACTS ELECTRIQUES.....ON, 1 par 1

ISOLER CIRCUIT DEFECTUEUX

**CESSNA 182 - PROCEDURES DE SECOURS**