

# PA 28 – 181 CV



F-GIRV

TABLE DES MATIERES  
SECTION 4  
PROCÉDURES NORMALES

Paragraphes	Pages
4.1 Généralités	4-1
4.3 Vitesses de sécurité	4-1
4.5 Liste de vérifications normales	4-3
4.7 Procédures normales développées (généralités)	4-10
4.9 Visite avant vol	4-10
4.11 Avant mise en route du moteur	4-12
4.13 Mise en route du moteur	4-12
4.15 Réchauffage du moteur	4-14
4.17 Roulage au sol	4-14
4.19 Vérifications au point fixe	4-15
4.21 Avant décollage	4-15
4.23 Décollage	4-16
4.25 Montée	4-16
4.27 Croisière	4-17
4.29 Descente	4-18
4.31 Approche et atterrissage	4-18
4.33 Arrêt du moteur	4-19
4.35 Stationnement	4-19
4.37 Décrochages	4-20
4.39 Utilisation en atmosphère agitée	4-20
4.41 Masse et centrage	4-21

SECTION 4  
PROCÉDURES NORMALES

#### 4.1 GENERALITÉS

Cette section décrit de façon claire les procédures recommandées pour l'utilisation normale des avions Archer II. Toutes les procédures exigées (réglementation en vigueur) et celles nécessaires pour l'utilisation sûre de l'avion et déterminées par ses caractéristiques d'utilisation et de conception sont présentées.

Les procédures normales, correspondant aux systèmes et équipements optionnels qui nécessitent des suppléments au manuel, sont présentées dans la Section 9 («Suppléments»).

Ces procédures sont données à titre de document de référence et de révision et pour fournir des renseignements sur des procédures qui ne sont pas les mêmes pour tous les avions. Les pilotes doivent se familiariser avec les procédures données dans cette section pour les connaître à fond.

La première partie de cette section se compose d'une liste succincte de vérifications fournissant un ordre d'exécution pour l'utilisation normale en n'accordant que peu d'importance au fonctionnement des systèmes.

Le reste de la section est consacré aux procédures normales développées qui fournissent des renseignements et des explications détaillés sur les procédures et sur la façon de les exécuter. Cette partie de la section n'est pas destinée à une utilisation en vol compte tenu de la longueur des explications. Seule la liste de vérifications succincte doit être utilisée en vol.

#### 4.3 VITESSES DE SECURITE

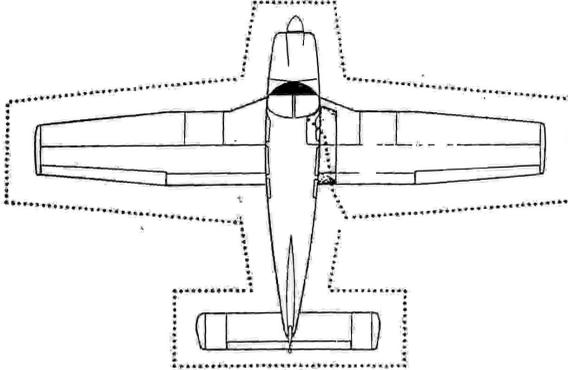
Les vitesses suivantes sont celles qui sont importantes pour l'utilisation sûre de l'avion. Ces chiffres sont valables pour des avions standard exploités à la masse maximale en conditions normales au niveau de la mer.

**SECTION 4**  
**PROCEDURES NORMALES**

**MANUEL DE VOL**  
**PIPER AIRCRAFT CORPORATION**  
**AVION ARCHER II PA-28-181**

Les performances d'un avion spécifique peuvent différer des chiffres publiés en fonction des équipements installés, de l'état du moteur, de l'avion et des équipements, des conditions atmosphériques et de la technique de pilotage.

	Vi	
	kt	km/h.
a) Vitesse de taux de montée optimal	76	141
b) Vitesse de pente de montée optimale	64	119
c) Vitesse d'utilisation en atmosphère agitée (voir paragraphe 2.3)	113	209
d) Vitesse maximale volets sortis	102	189
e) Vitesse d'approche finale (40° de volets)	66	122
f) Vitesse maximale de vent de travers démontrée	17	31



VISITE EXTERIEURE

Figure 4-1

#### 4.5 LISTE DE VERIFICATIONS NORMALES

##### VISITE AVANT VOL

Volant.....	Débloquer les ceintures
Equipements électroniques.....	«OFF» («ARRET»)
Contact général.....	«ON» («MARCHE»)
Jauges de carburant.....	Vérifier
Contact général.....	«OFF» («ARRET»)
Allumage.....	«OFF» («ARRET»)
Extérieur.....	Vérifier l'absence de détériorations
Gouvernes.....	Vérifier l'absence d'interférence ; exempts de glace, de neige et de gelée blanche
Charnières.....	Vérifier l'absence d'interférence
Ailes.....	Exempts de glace, de neige et de gelée blanche
Avertisseur de décrochage.....	Vérifier
Réservoirs de carburant.....	Vérifier le plein visuellement ; verrouiller les bouchons

Puisards de réservoirs de carburant	Purger
Mises à l'air libre de carburant	Ouvertes
Amortisseurs de train principal	Gonflage correct (4,50 in - 114,3 mm)
Pneumatiques	Vérifier
Sabots de freins	Vérifier
Tube de Pitot	Déposer la housse ; orifices dégagés
Pare-brise	Nettoyer
Hélice et casserole	Vérifier
Carburant et huile	Vérifier l'absence de fuites
Huile	Vérifier le niveau
Jauge	Correctement en place
Capotage	Fixer
Caches de visite	Fixer
Pneumatique de roue avant	Vérifier
Amortisseur de train avant	Gonflage correct (3,25 in - 82,6 mm)
Entrées d'air	Dégagées
Courroie d'alternateur	Vérifier la tension
Barre de remorquage et blocages de gouvernes	Ranger
Bagages	Rançés correctement ; Fixer
Porte de soute à bagages	Verrouiller
Filtre à carburant	Purger
Commandes de vol principales	Fonctionnement correct
Porte de cabine	Fermer et fixer
Documents de bord requis	A bord
Ceintures et bretelles	Attachées ; vérifier l'enrouleur à inertie

AVANT MISE EN ROUTE DU MOTEUR

Freins	Mis
Réchauffage carburateur	A fond sur «COLD» («FROID»)
Sélecteur de carburant	Réservoir désiré
Equipements radio	«OFF» («ARRET»)

MISE EN ROUTE DU MOTEUR A FROID

Manette des gaz	Décollée de 1/2 cm
Contact général	«ON» («MARCHE»)
Pompe à carburant électrique	«ON» («MARCHE»)
Mélange	Plein «RICH» («RICHE»)

Démarrreur.....	Embrayer
Manette des gaz.....	Régler
Pression d'huile.....	Vérifier

Si le moteur ne démarre pas dans les 10 s, amorcer et répéter la procédure de mise en route.

**MISE EN ROUTE DU MOTEUR A CHAUD**

Manette des gaz.....	Décollée de 1 cm
Contact général.....	«ON» («MARCHE»)
Pompe à carburant électrique.....	«ON» («MARCHE»)
Mélange.....	Plein «RICH» («RICHE»)
Démarrreur.....	Embrayer
Manette des gaz.....	Régler
Pression d'huile.....	Vérifier

**MISE EN ROUTE D'UN MOTEUR NOYE**

Manette des gaz.....	A fond sur l'avant
Contact général.....	«ON» («MARCHE»)
Pompe à carburant électrique.....	«OFF» («ARRÊT»)
Mélange.....	Etouffoir
Démarrreur.....	Embrayer
Commande de mélange.....	Avancer
Manette des gaz.....	Réduire
Pression d'huile.....	Vérifier

**MISE EN ROUTE SUR ALIMENTATION EXTERIEURE**

Contact général.....	«OFF» («ARRÊT»)
Tous équipements électriques.....	«OFF» («ARRÊT»)
Bornes.....	Brancher
Fiche d'alimentation extérieure.....	Enficher sur le fuselage
Appliquer la procédure normale de mise en route.....	
Manette des gaz.....	Régler au plus faible régime possible
Fiche d'alimentation extérieure.....	Débrancher du fuselage
Contact général.....	«ON» («MARCHE»); vérifier l'ampèremètre
Pression d'huile.....	Vérifier



Ceintures/bretelles.....	Attachées
Sièges inoccupés.....	Ceintures attachées bien serrées
Volets.....	Régler
Compensateur.....	Régler
Commandes.....	Libres
Portes.....	Verrouillées
Climatiseur.....	«OFF» («ARRET»)

#### DECOLLAGE

##### NORMAL

Volets.....	Régler
Compensateur.....	Régler
Accélérer jusqu'à Vi : 52 à 65 kt (96 à 120 km/h)	
Volant.....	Pression arrière pour cabrer à l'assiette de montée

##### TERRAIN COURT, FRANCHISSEMENT D'OBSTACLE

Volets.....	25° (deuxième cran)
Accélérer jusqu'à Vi : 41 à 49 kt (76 à 91 km/h) suivant la masse de l'avion	
Volant.....	Pression arrière pour cabrer à l'assiette de montée
Une fois décollé, accélérer jusqu'à Vi : 45 à 54 kt (83 à 100 km/h) suivant la masse de l'avion	
Accélérer jusqu'à la vitesse de pente de montée optimale volets rentrés Vi : 64 kt (119 km/h), rentrer lentement les volets et poursuivre la montée jusqu'au franchissement de l'obstacle.	
Accélérer jusqu'à la vitesse de taux de montée optimal volets rentrés Vi : 76 kt (141 km/h).	

##### TERRAIN MEUBLE

Volets.....	25° (deuxième cran)
Accélérer jusqu'à Vi : 41 à 49 kt (76 à 91 km/h) suivant la masse de l'avion	
Volant.....	Pression arrière pour cabrer à l'assiette de montée
Une fois décollé, accélérer jusqu'à Vi : 45 à 54 kt (83 à 100 km/h) suivant la masse de l'avion	
Accélérer jusqu'à la vitesse de taux de montée optimal volets rentrés Vi : 76 kt (141 km/h)	
Volets.....	Rentrer lentement

#### MONTEE

Taux optimal (volets rentrés) .....	Vi : 76 kt (141 km/h)
Pente optimale (volets rentrés) .....	Vi : 64 kt (119 km/h)
En route .....	Vi : 87 kt (161 km/h)
Pompe à carburant électrique .....	«OFF» («ARRET») à l'altitude désirée

#### CROISIERE

Se reporter aux graphiques de performances et au Manuel de l'exploitant Avco-Lycoming .....	75 %
Puissance maximale normale .....	Régler conformément au tableau des régimes
Puissance .....	Régler
Mélange .....	Régler

#### DESCENTE

##### NORMALE

Manette des gaz .....	Régler à 2500 tr/mn
Vitesse .....	Vi : 122 kt (226 km/h)
Mélange .....	«RICH» («RICHE»)
Réchauffage carburateur .....	«ON» («MARCHE») si nécessaire

##### SANS MOTEUR

Réchauffage carburateur .....	«ON» («MARCHE») si nécessaire
Manette des gaz .....	Réduits à fond
Vitesse .....	A la demande
Mélange .....	A la demande
Reprise du moteur .....	Confirmer toutes les 30 secondes en avançant la manette des gaz

#### APPROCHE ET ATERRISSAGE

Sélecteur de carburant .....	Réservoir approprié
Dossiers de sièges .....	Droits
Ceintures/bretelles .....	Attacher
Pompe à carburant électrique .....	«ON» («MARCHE»)
Commande de mélange .....	Régler

Volets ..... Régler à Vi : 102 kt (189 km/h) maxi  
Climatiseur ..... «OFF» («ARRET»)  
Compensateurs réglés à Vi : 75 kt (139 km/h)  
Vitesse d'approche finale (volets 40°) ..... Vi : 66 kt (122 km/h)

#### ARRET DU MOTEUR

Volets ..... Rentrer  
Pompe à carburant électrique ..... «OFF» («ARRET»)  
Climatiseur ..... «OFF» («ARRET»)  
Equipements radio ..... «OFF» («ARRET»)  
Manette des gaz ..... A fond vers l'arrière  
Mélange ..... Sur étouffoir  
Magnétos ..... «OFF» («ARRET»)  
Contact général ..... «OFF» («ARRET»)

#### STATIONNEMENT

Frein de parking ..... Mis  
Volant ..... Bloquer à l'aide des ceintures  
Volets ..... Complètement rentrés  
Cales de roues ..... En place  
Saisines ..... Fixer

#### 4.7 PROCÉDURES NORMALES DÉVELOPPÉES (GÉNÉRALITÉS)

Les paragraphes suivants sont destinés à fournir des renseignements et des explications détaillés sur les procédures normales nécessaires à l'utilisation sûre de l'avion.

#### 4.9 VISITE AVANT VOL

L'avion doit faire l'objet d'une visite avant vol et d'une visite extérieure soignée. Les opérations avant vol doivent comprendre une vérification de l'état opérationnel de l'avion, un calcul des limites de masse et de centrage, de la distance de décollage et des performances en vol. Un briefing météo pour le trajet prévu sera obtenu et les autres facteurs relatifs à la sécurité du vol seront vérifiés avant le décollage.

##### ATTENTION

La position des volets doit être vérifiée avant de monter à bord de l'avion. Les volets doivent être placés en position «UP» («REN-TRÉ») pour leur permettre de se verrouiller et de supporter un poids sur le marchepied.

En entrant dans le poste de pilotage, débloquent les ceintures maintenant le volant. Mettre tous les équipements électroniques sur «OFF» («ARRET»). Mettre le contact général sur «ON» («MARCHÉ») et vérifier sur les jauges de carburant que le carburant embarqué est suffisant. Une fois vérifiée la quantité de carburant, mettre le contact général sur «OFF» («ARRET») et vérifier que le contact d'allumage est sur «OFF» («ARRET»).

Pour commencer la visite extérieure, vérifier l'absence de détériorations extérieures des gouvernes et des charnières et d'interférence dans leur fonctionnement. S'assurer que les ailes et les gouvernes sont exemptes de neige, de glace, de gelée blanche ou autres substances étrangères.

Il faut ensuite effectuer une vérification du fonctionnement de l'avertisseur de décrochage. Mettre le contact général sur «ON» («MARCHÉ»). Soulever le détecteur d'avertisseur de décrochage et en même temps contrôler le déclenchement de l'avertisseur sonore. Le contact général doit être remis en position «OFF» («ARRET») une fois cette vérification effectuée.

Une vérification visuelle de la quantité de carburant dans les réservoirs doit être effectuée. Enlever le bouchon de remplissage de chaque réservoir et vérifier visuellement le plein et la couleur du carburant. S'assurer de verrouiller correctement les bouchons une fois la vérification effectuée.

Les puisards de réservoirs et le filtre du circuit carburant doivent être purgés chaque jour avant le premier vol et après un ravitaillement pour éviter l'accumulation des impuretés telles que l'eau et les sédiments. Chaque réservoir de carburant comporte une purge rapide individuelle située au fond dans le coin arrière interne du réservoir. Le filtre à carburant est équipé d'une purge rapide située sur le coin inférieur avant de la cloison pare-feu. Il faut purger en premier les puisards de chacun des réservoirs. Purger ensuite le filtre à carburant à deux reprises, en changeant à chaque fois de réservoir à l'aide du robinet sélecteur de carburant. A chaque purge de carburant, laisser couler une quantité de carburant suffisante pour assurer l'élimination des impuretés. Recueillir ce carburant dans un récipient approprié, l'examiner afin de s'assurer de l'absence d'impuretés puis jeter le carburant.

#### ATTENTION

Après toute purge de carburant, bien s'assurer qu'il n'existe pas de risques d'incendie avant de démarrer le moteur.

Après les avoir fermées, vérifier la fermeture totale de chacune des purges rapides et s'assurer que ces purges ne présentent pas de fuites.

Vérifier que toutes les mises à l'air libre de réservoirs de carburant sont bien ouvertes.

Effectuer ensuite une vérification complète du train d'atterrissage. Vérifier le gonflage correct des amortisseurs de train principal. La longueur apparente de l'amortisseur doit être de 4,50 in (114,3 mm) sous une charge statique normale. Vérifier que la longueur apparente de l'amortisseur de train avant est de 3,25 in (82,6 mm). Vérifier l'absence de coupures sur tous les pneus, vérifier leur usure et s'assurer qu'ils sont correctement gonflés. Vérifier visuellement l'absence de détérioration des sabots de freins et leur usure.

Déposer la housse du tube de Pitot situé à l'intrados de l'aile gauche. Vérifier le tube de Pitot afin de s'assurer que ses orifices sont dégagés et exempts d'obstructions.

Ne pas oublier de nettoyer et de vérifier le pare-brise.

Il faut vérifier l'absence d'entailles ou autres défauts sur l'hélice et la casserole.

Soulever le capotage et vérifier l'absence de fuites manifestes de carburant ou d'huile. Vérifier le niveau d'huile. S'assurer qu'après la vérification la jauge est correctement remise en place. Fixer le capotage et vérifier les caches de visite.

Vérifier l'absence de corps étrangers dans les entrées d'air et la tension correcte de la courroie de l'alternateur.

Ranger la barre de remorquage et vérifier le rangement correct et la bonne fixation des bagages. Les portes de soute à bagages doivent être fermées et verrouillées.

En montant à bord de l'avion, s'assurer que toutes les commandes de vol principales fonctionnent correctement. Fermer et verrouiller la porte de la cabine et vérifier que tous les documents de bord requis sont en règle et à bord de l'avion.

Attacher les ceintures et les bretelles et vérifier le fonctionnement de l'enrouleur à inertie en tirant d'un coup sec sur la bretelle. Attacher les ceintures des sièges inoccupés.

#### 4.11 AVANT MISE EN ROUTE DU MOTEUR

Avant la mise en route du moteur, les freins doivent être mis et la manette de réchauffage de carburateur doit être amenée à fond sur la position «COLD» («FROID»). Le sélecteur de carburant est alors placé sur le réservoir désiré. S'assurer que tous les équipements radio sont sur «OFF» («ARRET»).

#### 4.13 MISE EN ROUTE DU MOTEUR

##### a) Mise en route du moteur à froid

Décoller la manette des gaz de 1/2 cm environ. Mettre le contact général et la pompe à carburant électrique sur «ON» («MARCHE»).

Amener la commande de mélange sur plein «RICH» («RICHE») et embrayer le démarreur en tournant le contact de magnétos dans le sens horaire. Lorsque le moteur démarre, relâcher le contact de magnétos et régler la manette des gaz au régime désiré.

Si le moteur ne démarre pas dans les 5 à 10 secondes, débrayer le démarreur, amorcez le moteur et répéter la procédure de mise en route.

##### b) Mise en route du moteur à chaud

Décoller la manette des gaz de 1 cm environ. Mettre le contact général et la pompe à carburant électrique sur «ON» («MARCHE»). Mettre la commande de mélange sur plein «RICH» («RICHE») et embrayer le démarreur en tournant le contact de magnétos dans le sens horaire. Lorsque le moteur démarre, relâcher le contact de magnétos et régler la manette des gaz au régime désiré.

c) Mise en route d'un moteur noyé

La manette des gaz doit être sur plein «OPEN» («OUVERT»). Mettre le contact général sur «ON» («MARCHE») et la pompe à carburant électrique sur «OFF» («ARRET»). Mettre la commande de mélange sur étouffoir et embrayer le démarreur en tournant le contact de magnétos dans le sens horaire. Lorsque le moteur démarre, relâcher le contact de magnétos, avancer la commande de mélange et réduire les gaz.

d) Mise en route du moteur sur alimentation extérieure

Un dispositif optionnel baptisé Piper External Power ou «PEP» (prise de parc Piper) permet à l'utilisateur de lancer le moteur à l'aide d'une batterie extérieure sans avoir à mettre la batterie de bord en circuit.

Mettre le contact général sur «OFF» («ARRET») et tous les équipements électriques sur «OFF» («ARRET»). Brancher le conducteur ROUGE du câble volant, du nécessaire «PEP» (prise de parc Piper), sur la borne POSITIVE (+) d'une batterie extérieure de 12 V et le conducteur NOIR sur la borne NEGATIVE (-). Enfiler la fiche du câble volant dans la prise située sur le fuselage. Noter qu'une fois la fiche enfichée, le circuit électrique est fermé. Appliquer ensuite la technique de mise en route normale.

Lorsque le moteur tourne, réduire au plus faible régime possible afin de réduire l'arc de rupture, puis débrancher le câble volant de l'avion. Mettre le contact général sur «ON» («MARCHE») et vérifier le débit de l'alternateur sur l'ampèremètre. NE PAS EFFECTUER LE VOL SI L'INDICATION DE DEBIT DE L'ALTERNATEUR EST NULLE.

NOTA

Dans toutes les opérations normales utilisant les câbles volants «PEP» (prise de parc Piper), le contact général doit être sur «OFF» («ARRET») ; cependant, il est possible d'utiliser la batterie de bord en parallèle en mettant le contact général sur «ON» («MARCHE»). On obtient ainsi une capacité d'entraînement du moteur de durée accrue, mais le débit n'augmente pas.

ATTENTION

Il faut prendre des précautions car, si la batterie de bord est à plat, la tension de l'alimentation extérieure peut chuter au niveau de la tension de la batterie de bord. Ce fait peut être vérifié en mettant momentanément sur «ON» («MARCHÉ») le contact général pendant que le démarreur est embrayé. Si la vitesse d'entraînement augmente, la tension de la batterie de bord est supérieure à celle de l'alimentation extérieure.

4.15 RECHAUFFAGE DU MOTEUR

Le réchauffage du moteur est à effectuer entre 800 et 1200 tr/mn et ne doit pas dépasser 2 minutes par temps chaud à 4 minutes par temps froid. Éviter le fonctionnement prolongé au ralenti à faible régime, car cette pratique peut entraîner l'encrassement des bougies.

Le décollage peut être effectué dès que les vérifications au point fixe sont terminées, sous réserve de pouvoir avancer la manette des gaz jusqu'en position plein gaz sans provoquer de retour de flamme ni de ratés et sans réduction de la pression d'huile du moteur.

Ne pas faire tourner le moteur à un régime élevé au cours d'un point fixe ou d'un roulage effectué sur un sol recouvert de pierres, de gravier ou de tout type de matériau épars pouvant endommager les pales d'hélice.

4.17 ROULAGE AU SOL

Avant d'être habilité à rouler l'avion au sol, le personnel de piste devra être instruit et autorisé par une personne qualifiée agréée par le propriétaire. S'assurer que la zone de roulage et celle affectée par le souffle de l'hélice sont dégagées.

Mettre les gaz lentement pour commencer à rouler. Avancer de quelques mètres et freiner pour juger de l'efficacité des freins. Pendant le roulage, effectuer de légers virages pour s'assurer de l'efficacité du dispositif d'orientation.

Lors du passage près de bâtiments ou d'objets fixes, vérifier la garde en bouts d'ailes. Si possible, placer un observateur à l'extérieur de l'avion.

Quand le roulage s'effectue sur un sol inégal, éviter les trous et les ornières.

Ne pas faire tourner le moteur à un régime élevé au cours d'un point fixe ou d'un roulage effectué sur un sol recouvert de pierres, de gravier ou de tout type de matériau épars pouvant endommager les pales d'hélices.

#### 4.19 VÉRIFICATIONS AU POINT FIXE

La vérification des magnétos doit être effectuée à 2000 tr/mn. La chute de régime sur l'une ou l'autre des magnétos ne doit pas être supérieure à 175 tr/mn et la différence entre les deux magnétos ne doit pas dépasser 50 tr/mn. La durée de fonctionnement sur une magnéto ne doit pas dépasser 10 secondes.

Vérifier le manomètre de dépression ; il doit indiquer  $5,0 \pm 0,1$  in Hg ( $127,0 \pm 2,5$  mm Hg) à 2000 tr/mn.

Vérifier les voyants du tableau d'alarme à l'aide du poussoir d'essai. Vérifier également le climatiseur.

Le réchauffage de carburateur est également à vérifier avant le décollage afin de s'assurer du bon fonctionnement de la commande et pour éliminer le givre éventuellement formé au cours du roulage. Éviter le fonctionnement prolongé au sol avec réchauffage de carburateur sur «ON» («MARCHE»), l'air n'étant plus filtré.

La pompe à carburant électrique doit être mise sur «OFF» («ARRET») après la mise en route ou pendant le réchauffage afin de s'assurer que la pompe moteur fonctionne. Avant le décollage, il faut remettre cette pompe électrique sur «ON» («MARCHE») pour prévenir une perte de puissance au décollage en cas de défaillance de la pompe moteur. Vérifier la température et la pression de l'huile. La température peut être longue à monter si le moteur tourne pour la première fois de la journée. La température moteur est suffisante pour le décollage lorsque le moteur répond franchement sans ratés à la mise des gaz.

#### 4.21 AVANT DECOLLAGE

Tous les aspects de chaque décollage particulier doivent être examinés avant d'appliquer la procédure de décollage.

Mettre le contact général sur «ON» («MARCHE») puis vérifier et régler à la demande l'ensemble des instruments de vol. Vérifier le sélecteur de carburant afin de s'assurer qu'il est sur le réservoir approprié (contenant le plus de carburant). Mettre la pompe à carburant électrique sur «ON» («MARCHE») et vérifier les instruments moteur. Le réchauffage de carburateur doit être sur la position «OFF» («ARRET»).

Tous les dossiers de sièges doivent être droits.

Régler la commande de mélange et s'assurer que la pompe d'amorçage est bien verrouillée. Les ceintures et les bretelles doivent être attachées. Attacher les ceintures bien serrées autour des sièges inoccupés.

Manœuvrer et régler les volets et le compensateur. S'assurer que le débattement et la réponse des commandes de vol sont corrects.

Toutes les portes doivent être correctement fermées et verrouillées.

Sur les modèles dotés du conditionnement d'air, le climatiseur doit être sur «OFF» («ARRET») pour assurer les performances de décollage normales.

#### 4.23 DECOLLAGE

La technique de décollage normale est classique en ce qui concerne l'avion Archer II. Le compensateur doit être réglé légèrement en arrière du neutre, le réglage exact étant déterminé en fonction du chargement de l'avion. Laisser l'avion accélérer jusqu'à  $V_i$  : 48 à 53 kt (89 à 98 km/h), suivant la masse de l'avion, puis ramener doucement le volant pour cabrer à l'assiette de montée.

La procédure utilisée pour un décollage sur terrain court avec franchissement d'obstacle, ou pour un décollage sur terrain meuble, diffère légèrement de la technique normale. Les volets doivent être sortis à 25° (second cran). Laisser l'avion accélérer jusqu'à  $V_i$  : 41 à 49 kt (76 à 91 km/h), suivant la masse de l'avion, et cabrer l'avion à l'assiette de montée. Une fois décollé, accélérer jusqu'à  $V_i$  : 45 à 54 kt (83 à 100 km/h), suivant la masse de l'avion. Poursuivre la montée tout en accélérant jusqu'à la vitesse de taux de montée volets rentrés de  $V_i$  : 76 kt (141 km/h) s'il n'y a pas d'obstacle, ou de  $V_i$  : 64 kt (119 km/h) si le franchissement d'obstacle est à prendre en considération. Rentrer lentement les volets tout en poursuivant la montée initiale.

#### 4.25 MONTEE

Le taux de montée optimal à la masse maximale s'obtient à  $V_i$  : 76 kt (141 km/h). La pente de montée optimale peut s'obtenir à  $V_i$  : 64 kt (119 km/h). Aux masses inférieures à la masse maximale, ces vitesses sont légèrement réduites. La vitesse recommandée pour la montée en route est de  $V_i$  : 87 kt (161 km/h). Celle-ci permet d'obtenir une meilleure vitesse d'avancement et améliore la visibilité vers l'avant au cours de la montée.

Une fois atteinte l'altitude désirée, la pompe à carburant électrique peut être coupée.

#### 4.27 CROISIERE

La vitesse de croisière de l'Archer II est fonction de plusieurs facteurs, comprenant le régime, l'altitude, la température, le chargement et les équipements dont est doté l'avion.

La puissance de croisière maximale normale correspond à 75 % de la puissance nominale du moteur. Les vitesses qui peuvent être obtenues aux différentes altitudes et aux différents régimes se déterminent à partir des graphiques de performances fournis dans la Section 5.

L'utilisation de la commande de mélange en vol de croisière permet de réduire la consommation de carburant de façon importante, particulièrement à haute altitude. Le mélange doit être appauvri en vol de croisière aux altitudes supérieures à 5000 ft (1524 m) avec une puissance utilisée égale ou inférieure à 75 % ; cet appauvrissement est laissé à l'initiative du pilote avec altitudes inférieures. S'il existe le moindre doute sur le taux de puissance utilisé, la commande de mélange doit être en position plein «RICH» («RICH» dans tous les cas de vol aux altitudes inférieures à 5000 ft (1524 m).

Pour appauvrir le mélange, déverrouiller la commande et la ramener jusqu'au moment où le fonctionnement du moteur devient irrégulier, ce qui indique que la limite d'appauvrissement est atteinte dans les cylindres les plus défavorisés. Enrichir alors le mélange en repoussant la commande vers le tableau de bord jusqu'au moment où le moteur tourne de nouveau rond.

Si l'avion est doté de l'indicateur de température des gaz d'échappement optionnel, le pilote dispose d'un moyen plus précis pour réaliser l'appauvrissement. En ce qui concerne cette procédure, se reporter au «Manuel de l'exploitant Avco-Lycoming».

Toujours se rappeler que la pompe à carburant électrique doit être mise en service avant d'effectuer la permutation de réservoirs et qu'il faut la laisser tourner un court instant après la permutation. Dans le but de maintenir une compensation latérale optimale de l'avion au cours du vol de croisière, il faut utiliser alternativement le carburant de chacun des réservoirs. Il est recommandé d'utiliser le carburant de l'un des réservoirs pendant l'heure qui suit le décollage, puis celui de l'autre réservoir pendant deux heures ; repasser ensuite sur le premier réservoir dont l'autonomie en carburant restante est d'environ 1 heure 1/2 si le plein des réservoirs était complet au décollage. Le deuxième réservoir contient alors environ 1/2 heure de carburant. Ne pas complètement assécher les réservoirs en vol. La pompe à carburant électrique doit normalement être sur «OFF» («ARRET») de façon à permettre la manifestation immédiate de tout défaut de fonctionnement de la pompe moteur à carburant. A tout moment en vol, l'apparition de signes de défaut d'alimentation en carburant doit être interprétée comme une possibilité d'épuisement du carburant et, à ce moment, il faut immédiatement passer le sélecteur de carburant sur l'autre réservoir et l'interrupteur de la pompe à carburant électrique doit être mis sur la position «ON» («MARCHE»).

#### 4.29 DESCENTE

##### NORMALE

Pour obtenir les performances données par la Figure 5-29, utiliser la descente avec moteur. Régler la manette des gaz à 2500 tr/mn, la commande de mélange sur plein «RICH» («RICHE») et maintenir une vitesse de  $V_i$  : 122 kt (226 km/h). En cas de givrage du carburateur, utiliser le plein réchauffage du carburateur.

##### SANS MOTEUR

S'il est nécessaire d'effectuer une descente prolongée sans moteur et qu'existe un risque de conditions de givrage, utiliser le plein réchauffage du carburateur avant de réduire les gaz. Réduire les gaz et appauvrir le mélange à la demande. La reprise du moteur doit être confirmée environ toutes les 30 secondes en avançant partiellement la manette des gaz puis en réduisant les gaz (décrochage du moteur). Enrichir le mélange à la mise en palier, régler le régime à la demande et couper le réchauffage du carburateur, sauf en cas de risque de conditions de givrage.

#### 4.31 APPROCHE ET ATERRISSAGE

Vérifier le sélecteur de carburant afin de s'assurer qu'il est sur le réservoir approprié (contenant le plus de carburant) et vérifier que les dossiers des sièges sont droits. Il faut attacher les ceintures et les bretelles et vérifier leur enrouleur à inertie.

Mettre la pompe à carburant électrique sur «ON» («MARCHÉ») et le climatiseur sur «OFF» («ARRÊT»). La commande de mélange doit être réglée sur la position plein «RICH» («RICHE»).

Il faut compenser l'avion à une vitesse d'approche initiale d'environ 75 kt (139 km/h) avec une vitesse d'approche finale de  $V_i$  : 66 kt (122 km/h) avec les volets sortis. La sortie des volets peut s'effectuer à la demande aux vitesses égales ou inférieures à  $V_i$  : 102 kt (189 km/h).

La commande de mélange doit rester en position plein «RICH» («RICHE») afin d'assurer l'accélération maximale en cas de nécessité de remise de gaz. Le réchauffage de carburateur ne doit pas être utilisé, sauf en cas de signes de givrage du carburateur, car son emploi entraîne une réduction de puissance qui peut présenter un danger en cas de remise de gaz. Le fonctionnement à plein gaz avec réchauffage de carburateur peut entraîner l'apparition du phénomène de détonation.

Le braquage de volets utilisé pour l'atterrissage et la vitesse de l'avion à l'impact sur la piste doivent être adaptés au terrain d'atterrissage et aux conditions de vent et de chargement de l'avion. La bonne tech-

nique consiste généralement à utiliser pour l'impact une vitesse de sécurité aussi faible que possible compatible avec les conditions présentes sur le terrain.

D'ordinaire, la meilleure technique pour les atterrissages courts et à faible vitesse est d'utiliser les pleins volets et une puissance suffisante pour maintenir la vitesse désirée et la trajectoire d'approche. La commande de mélange doit être sur plein «RICH» («RICHE»), le sélecteur de carburant sur le réservoir contenant le plus de carburant et la pompe à carburant électrique sur «ON» («MARCHÉ»). Réduire la vitesse pendant l'arrondi et réaliser l'impact à la limite de la vitesse de décrochage. Après l'impact, maintenir la roue avant décollée le plus longtemps possible. Au fur et à mesure que l'avion ralentit, laisser le nez descendre doucement puis freiner. Le freinage est plus efficace lorsque les volets sont rentrés et en appliquant une pression arrière au volant, ce qui fait reposer la majeure partie de la masse de l'avion sur les roues principales. En cas de fort vent, particulièrement par fort vent de travers, il peut être souhaitable d'effectuer l'approche à une vitesse supérieure à la normale avec un braquage réduit ou nul des volets.

#### 4.33 ARRET DU MOTEUR

A l'initiative du pilote, il faut rentrer les volets et mettre la pompe à carburant électrique sur «OFF» («ARRET»).

#### NOTA

Les volets doivent être mis en position «UP» («RENTRES») pour que le marchepied de volet puisse supporter un poids. Les passagers doivent être informés en conséquence.

Le climatiseur et les équipements radio doivent être mis sur «OFF» («ARRET») et le moteur arrêté en déverrouillant la commande de mélange et en ramenant cette commande sur étouffoir. La manette des gaz doit rester à fond sur l'arrière afin d'éviter les vibrations du moteur pendant l'arrêt. Ensuite, mettre le contact de magnétos et le contact général sur «OFF» («ARRET»).

#### 4.35 STATIONNEMENT

Si nécessaire, l'avion peut être déplacé au sol à l'aide de la barre de remorquage de route avant livrée avec chaque avion et qui est fixée derrière les sièges arrière. Les commandes de gauchissement et de profondeur doivent être bloquées en passant la ceinture de siège dans le volant et en la serrant fermement. Les volets sont verrouillés lorsqu'ils sont en position «UP» («RENTRES») et il faut les laisser dans cette position.

Des saisies peuvent être fixées sur les anneaux prévus sous chaque aile et sur le patin de queue. Le gouvernail de direction est immobilisé par ses accouplements au dispositif d'orientation de la roue avant et, normalement, ne nécessite pas de fixation.

#### 4.37 DECROCHAGES

Les caractéristiques de décrochage de l'Archer II sont classiques. L'approche d'un décrochage est indiquée par un avertisseur sonore de décrochage qui est déclenché entre 5 et 10 kt (9 et 19 km/h) au-dessus de la vitesse de décrochage. Un tremblement moyen de la cellule et un tangage modéré peuvent également précéder le décrochage.

La vitesse de décrochage de l'Archer II à la masse maximale, sans moteur et avec les pleins volets, est  $V_L$  : 49 kt (91 km/h). Avec les volets rentrés, cette vitesse est supérieure de 6 kt (11 km/h). La perte d'altitude au cours des décrochages varie de 100 à 350 ft (30 à 107 m) suivant la configuration et la puissance.

#### NOTA

L'avertisseur de décrochage ne fonctionne pas lorsque le contact général est sur «OFF» («ARRET»).

Au cours de la visite avant vol, il faut vérifier l'avertisseur de décrochage en mettant le contact général sur «ON» («MARCHE»), en soulevant le détecteur d'avertisseur de décrochage et en contrôlant le déclenchement de l'avertisseur sonore. Le contact général doit être remis sur «OFF» («ARRET») une fois cette vérification effectuée.

#### 4.39 UTILISATION EN ATMOSPHERE AGITEE

En conformité avec les saines pratiques d'utilisation employées à bord de tous les avions, une réduction de la vitesse à la vitesse de manœuvre est recommandée en cas de pénétration en atmosphère agitée, ou si celle-ci est prévue, afin de réduire les charges structurales entraînées par les rafales ou pour tenir compte des augmentations involontaires de vitesse qui peuvent se produire sous l'effet de la turbulence ou à la suite de distractions entraînées par les conditions (Voir paragraphe 2.3).

#### 4.41 MASSE ET CENTRAGE

Il incombe au propriétaire et au pilote de s'assurer qu'en vol l'avion reste à l'intérieur du domaine de masse et de centrage admissible.

Pour les données de masse et de centrage, se reporter à la Section 6 («Masse et centrage»).