

PA 28 – 161 CV



F-GIEQ

TABLE DES MATIERES

SECTION 2
LIMITATIONS

Paragraphes	Pages
2.1 Généralités	2-1
2.3 Limitations de vitesses	2-1
2.5 Repères de l'anémomètre	2-2
2.7 Limitations du groupe propulseur	2-2
2.9 Repères des instruments moteur	2-3
2.11 Limites de masses	2-4
2.13 Limites de centrage	2-4
2.15 Limites de manœuvres	2-5
2.17 Limites de facteurs de charge en vol	2-5
2.19 Liste des équipements exigés en fonction des types d'utilisation	2-5
2.21 Limitations de carburant	2-7
2.23 Plaquettes	2-8
2.25 Plaquettes d'utilisation	2-11
2.27 Bases de certification	2-12

SECTION 2 LIMITATIONS

2.1 GENERALITES

Cette section présente les limitations d'utilisation approuvées par les Services officiels, les repères des instruments, le code des couleurs et les plaquettes de base nécessaires pour l'utilisation du Cadet et de ses installations.

Cet appareil doit être utilisé comme un avion de la catégorie normale ou de la catégorie utilitaire en respectant les limitations d'utilisation énoncées sous la forme de plaquettes et de repères ainsi que celles données dans la présente section et dans ce manuel.

Les limitations correspondant aux installations et équipements optionnels qui nécessitent des suppléments au manuel peuvent être trouvées dans la Section 9 («Suppléments»).

2.3 LIMITATIONS DE VITESSES

VITESSE		V_i	V_c
Vitesse à ne jamais dépasser (V_{NE}) – Ne dépasser en aucun cas cette vitesse.	kt	160	153
	km/h	296	283
Vitesse maximale de croisière compte tenu de la résistance de la structure (V_{NO}) – Ne pas dépasser cette vitesse, sauf en air calme, et dans ce cas, seulement avec prudence.	kt	126	122
	km/h	233	226
Vitesse maximale volets sortis (V_{FE}) – Ne pas dépasser cette vitesse avec les volets sortis.	kt	103	100
	km/h	191	185

SECTION 2 LIMITATIONS

MANUEL DE VOL PIPER AIRCRAFT CORPORATION AVION CADET PA-28-161

2.3 LIMITATIONS DE VITESSES (Suite)

VITESSE	Vi	Vc
Vitesse de manœuvre (V_A) – Ne pas braquer les commandes à fond ou brutalement au-dessus de cette vitesse.		
Masse totale 2325 lb (1055 kg)	kt 111 km/h 206	108 200
Masse totale 1531 lb (694 kg)	kt 88 km/h 163	89 165

ATTENTION

La vitesse de manœuvre diminue avec la diminution de masse car les effets des forces aérodynamiques sont accentués. Une interpolation linéaire est possible pour les masses totales intermédiaires. La vitesse de manœuvre ne devra pas être dépassée en air agité.

2.5 REPERES DE L'ANEMOMETRE

REPERES	Vi
Trait rouge radial (à ne jamais dépasser)	kt 160 km/h 296
Secteur jaune (plage de prudence - air calme seulement)	kt 126 à 160 km/h 233 à 296
Secteur vert (plage d'utilisation normale)	kt 50 à 126 km/h 93 à 233
Secteur blanc (volets sortis)	kt 44 à 103 km/h 81 à 191

2.7 LIMITATIONS DU GROUPE PROPULSEUR

a) Nombre de moteurs	1
b) Motoriste	Lycoming
c) Numéro de modèle du moteur	O-320-D2A ou O-320-D3G
d) Limites d'utilisation du moteur	
1) Puissance maximale	160 hp (162 ch)
2) Régime maximal	2700 tr/mn
3) Température d'huile maximale	245 °F (118 °C)
e) Pression d'huile	
Minimale (trait rouge)	25 psi (1,72 bar)
Maximale (trait rouge)	100 psi (6,89 bar)
f) Pression de carburant	
Minimale (trait rouge)	0,5 psi (0,03 bar)
Maximale (trait rouge)	8 psi (0,55 bar)

2.7 LIMITATIONS DU GROUPE PROPULSEUR (Suite)

g)	Indice d'octane minimal du carburant (ESSENCE AVIATION UNIQUEMENT)	Aviation 100 ou 100LL
h)	Nombre d'hélices	1
i)	Fabricant d'hélice	Sensenich
j)	Modèle d'hélice	74DM6-O-60
k)	Diamètre d'hélice	
	Minimal	72 in (1,829 m)
	Maximal	74 in (1,880 m)
l)	Tolérance d'hélice (Régime en conditions statiques à la position maximale de la manette des gaz) Aucune tolérance supplémentaire permise.	2450 > N > 2350 tr/mn

2.9 REPERES DES INSTRUMENTS MOTEUR

a)	Tachymètre	500 à 2700 tr/mn
	Secteur vert (plage d'utilisation normale)	
	Trait rouge (puissance maximale continue)	2700 tr/mn
b)	Température d'huile	
	Secteur vert (plage d'utilisation normale)	75 à 245 °F (24 à 118 °C)
	Trait rouge (maximum)	245 °F (118 °C)
c)	Pression d'huile	
	Secteur vert (plage d'utilisation normale)	60 à 90 psi (4,14 à 6,21 bar)
	Secteur jaune (plage de prudence) (ralenti)	25 à 60 psi (1,72 à 4,14 bar)
	Secteur jaune (réchauffage au sol)	90 à 100 psi (6,21 à 6,89 bar)
	Trait rouge (minimum)	25 psi (1,72 bar)
	Trait rouge (maximum)	100 psi (6,89 bar)
d)	Pression de carburant	
	Secteur vert (plage d'utilisation normale)	0,5 à 8 psi (0,03 à 0,55 bar)
	Trait rouge (minimum)	0,5 psi (0,03 bar)
	Trait rouge (maximum)	8 psi (0,55 bar)

SECTION 2
LIMITATIONS

MANUEL DE VOL
PIPER AIRCRAFT CORPORATION
AVION CADET PA-28-181

2.11 LIMITES DE MASSES

	Normale	Utilitaire
a) Masse maximale sur l'aire de trafic	2332 lb (1058 kg)	2027 lb (919 kg)
b) Masse maximale au décollage	2325 lb (1055 kg)	2020 lb (916 kg)
c) Masse maximale à l'atterrissage	2325 lb (1055 kg)	2020 lb (916 kg)
d) Masse maximale de bagages	50 lb (23 kg)	

NOTA

Se reporter à la Section 5 («Performances») pour connaître la masse maximale limitée par les performances.

2.13 LIMITES DE CENTRAGE

a) Catégorie normale

Masse		Limite avant Distance en arrière de la référence		Limite arrière Distance en arrière de la référence	
lb	kg	in	m	in	m
2325	1055	87,0	2,210	93,0	2,362
1950	885	83,0	2,108	93,0	2,362
et moins					

b) Catégorie utilitaire

Masse		Limite avant Distance en arrière de la référence		Limite arrière Distance en arrière de la référence	
lb	kg	in	m	in	m
2020	916	83,8	2,129	93,0	2,362
1950	885	83,0	2,108	93,0	2,362
et moins					

NOTA

Variation linéaire entre les points donnés.

La référence est située à 78,4 in (1,991 m) à l'avant de l'intersection interne des sections rectangulaire et trapézoïdale du bord d'attaque de voilure.

Il incombe au propriétaire de l'avion et au pilote de s'assurer que l'avion est correctement chargé. Voir la Section 6 («Masse et centrage») pour les instructions relatives à un chargement correct.

2.15 LIMITES DE MANŒUVRES

- a) Catégorie normale : toutes manœuvres acrobatiques, y compris les vrilles, interdites.
b) Catégorie utilitaire : manœuvres autorisées pour des angles d'inclinaison supérieurs à 60° :

	Vitesse initiale	
	kt	km/h
Virages serrés	111	206
Huit lents	111	206
Chandelles	111	206

2.17 LIMITES DE FACTEURS DE CHARGE EN VOL

- | | Normale | Utilitaire |
|--|--|------------|
| a) Facteur de charge positif (maximal) | 3,8 g | 4,4 g |
| b) Facteur de charge négatif (maximal) | Aucune manœuvre en vol inversé n'est autorisée | |

2.19 LISTE DES ÉQUIPEMENTS EXIGES EN FONCTION DES TYPES D'UTILISATION

Cet avion peut être utilisé en VFR (Règles de vol à vue) de jour ou de nuit, en IFR (Règles de vol aux instruments) de jour ou de nuit lorsque les équipements appropriés sont installés et en état de fonctionnement.

La liste d'équipements ci-dessous définit les installations et équipements sur lesquels a été basée la certification de type pour chaque type d'utilisation et qui doivent être installés et en état de fonctionnement pour le type d'utilisation particulier indiqué.

NOTA

La liste des installations et équipements ci-après ne comprend pas les instruments de vol ni les équipements de communication/navigation spécifiques exigés par les règlements en vigueur en France suivant les conditions d'utilisation.

Installation	Nombre exigé	Types d'utilisation et observations (JOUR, NUIT, VFR et IFR)
1. ELECTRIQUE		
Alternateur	1	JOUR, NUIT, VFR, IFR
Voltmètre/ampèremètre	1	JOUR, NUIT, VFR, IFR
2. EQUIPEMENTS/AMENAGEMENTS		
Ceintures de sécurité (chaque occupant)	ALD	JOUR, NUIT, VFR, IFR

2.18 LISTE DES EQUIPEMENTS EXIGES EN FONCTION DES TYPES D'UTILISATION (Suite)

Installation	Nombre exigé	Types d'utilisation et observations (JOUR, NUIT, VFR et IFR)
3. COMMANDES DE VOL		
Indicateur de position de compensateurs de profondeur et de direction	1 de chaque	JOUR, NUIT, VFR, IFR
4. CARBURANT		
Indicateur de pression de carburant	1	JOUR, NUIT, VFR, IFR
Indicateur de jaugeur carburant	2	JOUR, NUIT, VFR, IFR
5. INSTRUMENTS MOTEUR		
Tachymètre	1	JOUR, NUIT, VFR, IFR
Indicateur de pression d'huile	1	JOUR, NUIT, VFR, IFR
Indicateur de température d'huile	1	JOUR, NUIT, VFR, IFR
6. INSTRUMENTS DE VOL		
Anémomètre	1	JOUR, NUIT, VFR, IFR
Altimètre	1	JOUR, NUIT, VFR, IFR
Compass magnétique	1	JOUR, NUIT, VFR, IFR
7. ECLAIRAGE EXTERIEUR		
Feux de position		
a. Aile gauche - Rouge	1 de chaque	NUIT, VFR, IFR
b. Aile droite - Vert	1 de chaque	NUIT, VFR, IFR
c. Arrière - Blanc	1 de chaque	NUIT, VFR, IFR
Feux anticollision (à éclats)	2 de chaque	NUIT, VFR, IFR
8. ECLAIRAGE DU POSTE DE PILOTAGE		
Eclairage des instruments	ALD	NUIT, VFR, IFR

2.19 LISTE DES EQUIPEMENTS EXIGES EN FONCTION DES TYPES D'UTILISATION (Suite)

Installation	Nombre exigé	Types d'utilisation et observations (JOUR, NUIT, VFR et IFR)
9. PNEUMATIQUE/DEPRESSION		
Pompe à vide	1	JOUR, NUIT, IFR
Indicateur de dépression gyros	1	JOUR, NUIT, IFR

NOTA

La liste des installations et équipements ci-dessus ne comprend pas les instruments de vol ni les équipements de communication/navigation spécifiques exigés par les règlements en vigueur en France suivant les conditions d'utilisation.

2.21 LIMITATIONS DE CARBURANT

- a) Capacité totale 50 US gal (189 l)
- b) Carburant inutilisable 2 US gal (7,6 l)
Il a été établi que le carburant inutilisable de cet avion, pour les assiettes de vol critiques, est de 1 US gal (3,8 l) dans chaque aile.
- c) Carburant utilisable 48 US gal (182 l)
Il a été établi que le carburant utilisable de cet avion est de 24 US gal (91 l) par réservoir de voilure.

2.23 PLAQUETTES

Bien en vue du pilote :

«THIS AIRPLANE MUST BE OPERATED AS A NORMAL OR UTILITY CATEGORY AIRPLANE IN COMPLIANCE WITH THE OPERATING LIMITATIONS STATED IN THE FORM OF PLACARDS, MARKINGS AND MANUALS.»

«ALL MARKINGS AND PLACARDS ON THIS AIRPLANE APPLY TO ITS OPERATION AS A UTILITY CATEGORY AIRPLANE. FOR NORMAL AND UTILITY CATEGORY OPERATION, REFER TO THE PILOT'S OPERATING HANDBOOK.»

«NO ACROBATIC MANEUVERS ARE APPROVED FOR NORMAL CATEGORY OPERATIONS. SPINS ARE PROHIBITED FOR NORMAL AND UTILITY CATEGORY.»

(«CET APPAREIL DOIT ETRE UTILISE COMME UN AVION DE LA CATEGORIE NORMALE OU UTILITAIRE EN RESPECTANT LES LIMITATIONS D'UTILISATION ENONCEES SOUS FORME DE PLAQUETTES, DE REPERES ET DE MANUELS.»)

(«SUR CET APPAREIL, TOUS LES REPERES ET TOUTES LES PLAQUETTES S'APPLIQUENT A SON UTILISATION EN TANT QU'AVION DE LA CATEGORIE UTILITAIRE. POUR L'UTILISATION EN CATEGORIE NORMALE ET UTILITAIRE, SE REPORTER AU MANUEL DE VOL.»)

(«AUCUNE MANOEUVRE ACROBATIQUE N'EST AUTORISEE POUR L'UTILISATION EN CATEGORIE NORMALE. LES VUILLES SONT INTERDITES EN CATEGORIE NORMALE ET UTILITAIRE.»)

Bien en vue du pilote :

TAKEOFF CHECKLIST

Fuel on proper tank	Seat backs erect
Electric fuel pump on	Fasten belts/harness
Engine gauges checked	Trim tab - set
Flaps - set	Controls - free
Carb. heat off	Door - latched
Mixture set	Air Conditioner off
Primer locked	

LANDING CHECKLIST

Fuel on proper tank	Flaps - set (White Arc)
Mixture rich	Fasten belts/harness
Electric fuel pump on	Air Conditioner off
Seat backs erect	

LISTE DE VERIFICATIONS AU DECOLLAGE

Carburant sur réservoir approprié	Dossiers de sièges droits
Pompe à carburant électrique sur marche	Ceintures/bretelles attachées
Instruments moteur vérifiés	Compensateur - Régulé
Volets - Réglés	Commandes - Libres
Réchauffage carburateur coupé	Porte - Verrouillée
Mélange réglé	Conditionnement d'air sur arrêt
Pompe d'amorçage verrouillée	

LISTE DE VERIFICATIONS A L'ATTERRISSAGE

Carburant sur réservoir approprié	Volets - Réglés (secteur blanc)
Mélange riche	Ceintures/bretelles attachées
Pompe à carburant électrique sur marche	Conditionnement d'air sur arrêt
Dossiers de sièges droits	

Dans les listes qui précèdent, la vérification du conditionnement d'air sur arrêt est obligatoire sur les avions équipés d'une installation de conditionnement d'air.

2.23 PLAQUETTES (Suite)

Bien en vue du pilote et au voisinage du tableau de commande de conditionnement d'air lorsque l'avion est équipé de cette installation :

«WARNING - AIR CONDITIONER MUST BE OFF TO INSURE
NORMAL TAKEOFF CLIMB PERFORMANCE.»

(«ATTENTION-DANGER - LE CONDITIONNEMENT D'AIR
DOIT ETRE SUR ARRET POUR ASSURER DES
PERFORMANCES DE MONTEE NORMALES AU
DECOLLAGES.»)

A proximité du verrou supérieur de porte :

«ENGAGE LATCH BEFORE FLIGHT.»

(«VERROUILLER AVANT VOL.»)

Bien en vue du pilote :

«V_A = 111 KIAS AT 2325 # (SEE P.O.H.)»

(«V_A = V_i: 111 kt (206 km/h)
A 1055 kg (VOIR MANUEL DE VOL)»)

«UTILITY CATEGORY OPERATION - NO APT
PASSENGERS ALLOWED.»

(«UTILISATION CATEGORIE UTILITAIRE -
LES PASSAGERS ARRIERE NE SONT PAS AUTORISES.»)

«DEMO. X-WIND 17 KTS.»

(«COMPOSANTE VENT DE TRAVERS DEMONTREE -
31 km/h.»)

Bien en vue du pilote, quand le nécessaire d'adaptation aux basses températures du radiateur d'huile est en place :

«OIL COOLER WINTERIZATION PLATE TO BE REMOVED
WHEN AMBIENT TEMPERATURE EXCEEDS 60°F.»

(«DEPOSE DU CACHE D'ADAPTATION AUX BASSES
TEMPERATURES DU RADIATEUR D'HUILE LORSQUE LA
TEMPERATURE AMBIANTE DEPASSE 10°C.»)

Bien en vue du pilote :

«UTILITY CATEGORY OPERATION ONLY

(«UTILISATION CATEGORIE UTILITAIRE SEULEMENT

1) NO APT PASSENGERS ALLOWED.

1) LES PASSAGERS ARRIERE NE SONT PAS
AUTORISES.

2) ACROBATIC MANEUVERS ARE LIMITED TO THE
FOLLOWING:

2) MANOEUVRES ACROBATIQUES LIMITEES COMME
SUIT:

ENTRY SPEED

VITESSE INITIALE

SPINS PROHIBITED

VRILLES INTERDITES

STEEP TURNS

111 KIAS

VIRAGES SERRES

V_i: 111 kt (206 km/h)

LAZY EIGHTS

111 KIAS

HUITS LENTS

V_i: 111 kt (206 km/h)

CHANDELLES

111 KIAS

CHANDELLES

V_i: 111 kt (206 km/h)

**SECTION 2
LIMITATIONS**

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

2.23 PLAQUETTES (Suite)

Bien en vue du pilote :

•WARNING - TURN OFF STROBE LIGHTS WHEN IN CLOSE PROXIMITY TO GROUND OR DURING FLIGHT THROUGH CLOUD, FOG OR HAZE.

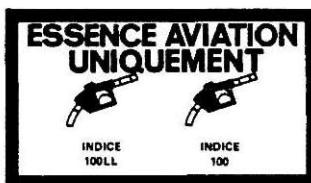
(«ATTENTION-DANGER : COUPER LES FEUX A ECLATS A PROXIMITE IMMEDIATE DU SOL OU AU COURS DE VOL DANS LES NUAGES, LE BROUILLARD OU LA BRUME.»)

A proximité des bouchons de remplissage des réservoirs de carburant :

•FUEL - 100 or 100LL AVIATION GRADE.

(«CARBURANT - QUALITE AVIATION 100 ou 100LL.»)

A proximité des bouchons de remplissage des réservoirs de carburant :



Sur la cloison de séparation arrière :

•MAXIMUM BAGGAGE THIS COMPARTMENT 50 LBS

(«MASSE MAXIMALE DE BAGAGES
DANS CE COMPARTIMENT - 23 kg

SEE THE LIMITATIONS SECTION OF
THE PILOTS OPERATING HANDBOOK.

VOIR LA SECTION LIMITATIONS
DU MANUEL DE VOL.»)

Sur le plancher, à l'avant de la soute à bagages :

•NO BAGGAGE THIS COMPARTMENT

(«PAS DE BAGAGES DANS CE COMPARTIMENT

SEE THE LIMITATIONS SECTION OF
THE PILOTS OPERATING HANDBOOK.

VOIR LA SECTION LIMITATIONS
DU MANUEL DE VOL.»)

2.23 PLAQUETTES (Suite)

Sur le tableau de bord, près de la manette de sélection de train fictive (si installée) :

«GEAR SELECT
NON-FUNCTIONAL
SIMULATOR ONLY.»

«SELECTEUR DE TRAIN
INOOPERANT - FICTIF SEULEMENT.»

Sur le support central, au-dessus du compas :

«CAUTION - COMPASS CAL. MAY BE IN ERROR WITH
ELECT. EQUIPMENT OTHER THAN AVIONICS ON.»

«ATTENTION - LES INDICATIONS DU COMPAS PEUVENT
ETRE PERTURBEES PAR LA MISE EN SERVICE
D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES, AUTRES QUE LES
EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES.»

2.25 PLAQUETTES D'UTILISATION

Suivant les équipements installés, une des plaquettes ci-dessous devra être apposée sur le tableau de bord, bien en vue du pilote :

Avion autorisé VFR de jour :

«CONDITIONS D'UTILISATION
- VFR DE JOUR
- CONDITION GIVRANTES INTERDITES.»

Avion autorisé VFR de jour et VFR de nuit :

«CONDITIONS D'UTILISATION
- VFR DE JOUR ET DE NUIT
- CONDITIONS GIVRANTES INTERDITES.»

Avion autorisé VFR de jour et IFR de jour :

«CONDITIONS D'UTILISATION
- VFR DE JOUR
- IFR DE JOUR
- CONDITIONS GIVRANTES INTERDITES.»

Avion autorisé VFR de jour, VFR de nuit, IFR de jour :

«CONDITIONS D'UTILISATION
- VFR DE JOUR ET DE NUIT
- IFR DE JOUR
- CONDITIONS GIVRANTES INTERDITES.»

Avion autorisé VFR de jour, VFR de nuit, IFR de jour, IFR de nuit :

«CONDITIONS D'UTILISATION
- VFR DE JOUR ET DE NUIT
- IFR DE JOUR ET DE NUIT
- CONDITIONS GIVRANTES INTERDITES.»

2.27 BASES DE CERTIFICATION

US:

Navigabilité: Réglementation CAR 3 mise en vigueur le 15 mai 1956 à jour de l'amendement 3-2; paragraphe 3.387 (d) de l'amendement 3-4; paragraphes 3.304 et 3.705 de l'amendement 3-7; réglementation FAR 23.959 de l'amendement 23-7. Démonstration d'un niveau de sécurité équivalent à la réglementation CAR 3.757.

Nuisances: Réglementation FAR 36 mise en vigueur le 1er décembre 1969, à jour de l'amendement 36-4.

Françaises:

Navigabilité: Identiques aux bases de certification US.

Nuisances: Arrêté du 30 juillet 1975
Arrêté du 3 avril 1980