

441 Conquest II de Flight1

Modèle 441

MANUEL D'INFORMATION



Photo originale de la brochure commerciale

AVERTISSEMENT

Ce manuel d'information ne doit être utilisé que dans un but d'information générale. Il est conçu uniquement pour un usage en simulation de vol, et ne peut être utilisé pour aucune application véritable d'aviation réelle. Ni les auteurs ni les traducteurs ne sont responsables des éventuelles erreurs ou omissions.

Flight One 441 Conquest II

CESSNA 441 CONQUEST II

Le Cessna 441 Conquest II est sans nul doute l'un des plus impressionnants avions bimoteur à hélice et à cabine jamais conçu.

N'importe quel pilote ayant piloté un Conquest II peut certifier que cet avion a été conçu et réalisé en avance sur son temps. Avec des performances impressionnantes qui rivalisent avec certains jets, la rumeur indiquait que le Conquest II disposait d'un "tel confort" qu'il rentrait en compétition avec les jets Citation du moment..

Le Conquest II de Flight1 a été développé pour reproduire la passion et les performances de ce turboprop légendaire. De son style élégant et sophistiqué, jusqu'à ces performances impressionnantes, le Conquest II de Flight1 est le tout premier avion bimoteur pour Flight Simulateur.

Le Conquest II de Flight1 perpétue notre tradition et notre engagement inégalé pour vous offrir le plus haut niveau de réalisme et d'intégration à l'environnement de Microsoft Flight Simulateur.

Au nom de Flight 1 Software et des membres de l'équipe du Conquest II, je vous invite à expérimenter le Conquest II de Flight1 et vous remercie pour votre soutien continu.

Jim Rhoads
Flight 1 Software

Flight One 441 Conquest II

INFORMATION IMPORTANTE

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, sous quelque forme et quelque moyen que ce soit, sans le consentement écrit expresse de Flight1.

©2004 Flight1 Software. Tous droits réservés.

Visitez notre site Web à l'adresse : www.flight1.com

Clause de Non-Responsabilité Standard

Ce logiciel est conçu uniquement pour le divertissement. Bien que nous ayons conçu le Flight1 441 Conquest II afin de ressembler et de fonctionner aussi fidèlement que possible à l'avion réel, il n'a pas été réalisé pour en faire un dispositif de formation. Tous les systèmes constituant l'avionique ne sont pas simulés, et certains de ceux qui ont été simulés, leur fonctionnement peut ne pas être entièrement fonctionnel et reproduit à 100%.

**NE PAS UTILISER POUR UN VOL REEL OU POUR PILOTER
L'AVION REEL.**

A PROPOS DE CE MANUEL

Veuillez SVP prendre quelques moments pour lire les diverses sections de ce manuel. Le 441 Conquest de Flight1 met en oeuvre des instruments et des fonctionnalités qu'il vous faut connaître.

Flight One 441 Conquest II

CREDITS

Roger Dial – Conception 3D de l'avion et des Textures, Cockpit Virtuel en 3D.

Jerry Beckwith – Dynamique de vol de l'avion

Ed Struzynski – Conception des instruments, Graphismes

“MeatWater” – Sonorisation de l'avion

Dave Scofield - Documentation, Didacticiel, Gestionnaire de configuration

Jim Rhoads – Chef de projet , Conception Tableaux de bord - Graphismes, Graphismes des instruments, Documentation.

Krueter Engineering – propriétaires du 441 Conquest II

Flight One 441 Conquest II

TABLE DES MATIÈRES

Section 1	Généralités
Section 2	Limitations
Section 3	Procédures d'urgence
Section 4	Procédures normales
Section 5	Performance
Section 6	Poids et Equilibrage
Section 7	Description et mode opératoire de l'avion et de ses systèmes

SECTION 1 - GENERALITES

INTRODUCTION..... 1

MOTORISATION 3

HELICE 3

FUEL..... 4

HUILE 4

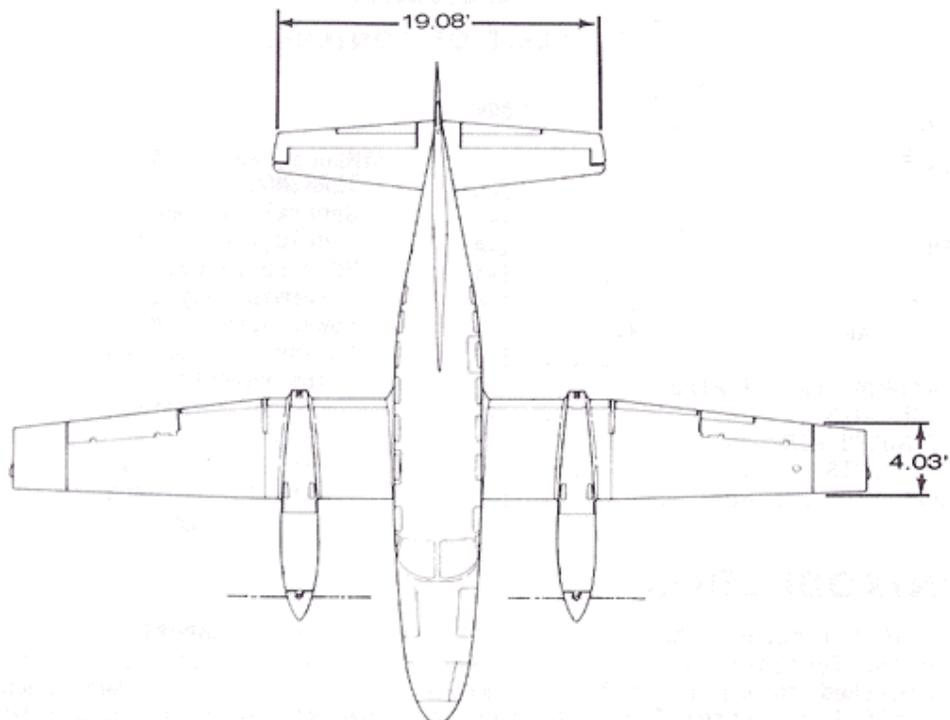
POIDS MAXIMUM 4

SYMBOLES, ABBREVIATIONS ET TERMINOLOGIE 5

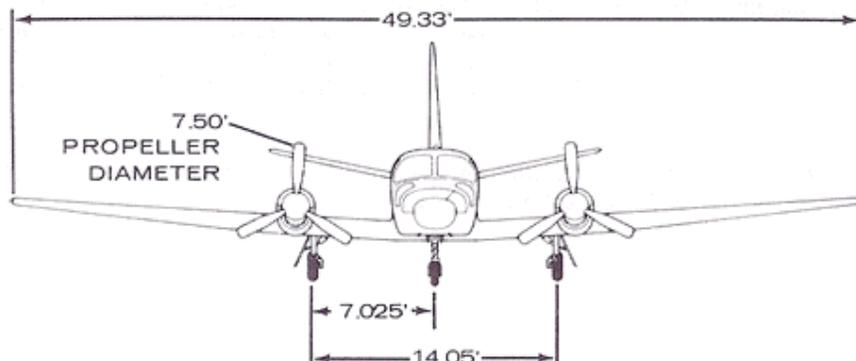
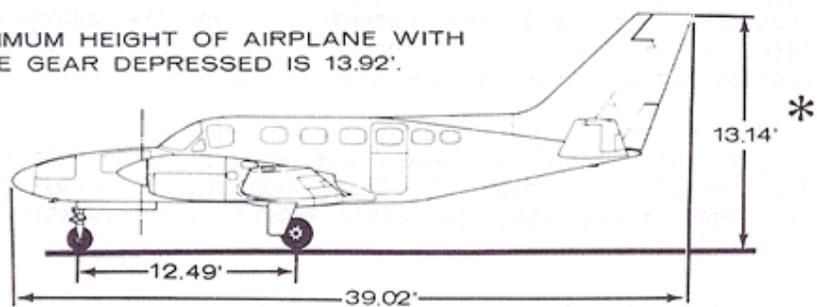
INTRODUCTION

Ce Manuel de l'utilisateur n'est pas destiné pour être un guide pour l'instruction de vol de base ou un manuel de formation et ne devrait pas être utilisé comme tel. Ce n'est pas non plus un substitut à une instruction de vol adéquate et efficace, ni la connaissance des directives de navigation actuelles, des réglementations aériennes applicables ou des circulaires consultatives.

Il est de la responsabilité du propriétaire de l'avion d'en assurer la navigabilité. Il est de la responsabilité du pilote aux commandes de déterminer si l'avion est sûr pour le vol. Il incombe également au pilote de rester dans les limites d'exploitation décrites par les inscriptions des instruments, les affiches, les manuels d'utilisation du Pilote et le Manuel de Vol de l'avion approuvé par la FAA.



* MAXIMUM HEIGHT OF AIRPLANE WITH NOSE GEAR DEPRESSED IS 13.92'.



MOTORISATION

Nombre de moteurs : 2

Constructeur des moteurs : AiResearch Manf. Company

N° de modèle des moteurs : TPE331-8-406S

Type des moteurs :

Garrett AiResearch TPE 331 Turboprop moteur simple à arbre unique.
Chaque moteur intègre un compresseur centrifuge à deux étages, une turbine de flux axial à trois étages et une chambre de combustion annulaire.

Estimation de la puissance en chevaux et vitesse de rotation moteur :

Évaluée à 635.5 (puissance sur l'arbre en chevaux). A 100% RPM, l'arbre principal tourne à 41,730 RPM tandis que l'hélice tourne à 2000 RPM.

HELICE

Nombre d'hélices : 2

Constructeur des hélices : Hartzell

Modèle de pale : 9910348-1

Nombre de pâles : 4

Diamètre de l'hélice : 7.50'

Type de l'hélice :

Hélice à vitesse constante, variation de pas totale, réversible et actionnée par hydraulique.

CARBURANT

CARBURANT JET UNIQUEMENT

Capacité carburant : 1.823 litres.

Carburant inutilisable : 24 litres.

Carburant :

Carburant, Aviation Jet A, Jet A-1

HUILE

Capacité d'huile 7.1 litres par moteur

POIDS MAXIMUM

masse maxi de l'avion au parking 4.500 Kg

masse maxi de l'avion au décollage 4.468 Kg

masse maxi de l'avion à l'atterrissage 4.245 Kg

SYMBOLES, ABREVIATIONS ET TERMINOLOGIE

Les définitions suivantes correspondent aux symboles, abréviations et terminologie utilisés tout au long de ce manuel, ainsi que certains qui peuvent avoir une importance opérationnelle pour le pilote.

Vitesse anémométrique - Terminologie et symboles généraux

CAS Vitesse anémométrique corrigée : c'est la vitesse air indiquée d'un avion, corrigée en tenant compte de la position et de l'erreur d'instrument. La vitesse anémométrique calibrée est égale à la vitesse anémométrique vraie en atmosphère standard au niveau de la mer.

KCAS Vitesse anémométrique calibrée exprimés en nœuds

GS La vitesse au sol est la vitesse d'un avion par rapport au sol

IAS La vitesse air indiquée est la vitesse d'un avion telle que montrée sur l'indicateur de vitesse anémométrique une fois l'erreur d'instrument corrigée. Les valeurs d'IAS publiées dans ce manuel supposent l'erreur d'instrument à zéro.

KIAS Vitesse air indiquée exprimée en nœuds

M Le nombre de mach est le rapport de la vitesse air vraie à la vitesse du son

M_{Mo} La vitesse de fonctionnement limite maximum est la limite de vitesse qui ne peut être délibérément dépassée lors du fonctionnement normal en vol. M est exprimé en nombre de Mach.

TAS La vitesse air vraie est la vitesse de l'avion relatif à l'air calme (qui est le CAS) corrigée en tenant compte de l'altitude, la température et la compressibilité.

V_{FE}	Vitesse maximum de déploiement des volets est la vitesse la plus élevée autorisée avec les volets en position de sortie prescrite.
V_{LE}	Vitesse maximum trains sortis est la vitesse maximum à laquelle un avion peut voler avec les trains d'atterrissage sortis.
V_{LO}	Vitesse maximum de sortie des trains est la vitesse maximum à laquelle les trains d'atterrissage peuvent être sortis ou rentrés en toute sécurité.
V_{MO}	La vitesse de fonctionnement maximum est la limite de vitesse qui ne peut être délibérément dépassée lors du fonctionnement normal en vol. V est exprimée en nœuds.
V_O	Vitesse Maximum des Manœuvres est la vitesse maximum à laquelle l'utilisation du contrôle aérodynamique total disponible ne stressera pas l'avion.
V_R	Vitesse de rotation utilisée pour le décollage.
V_S	Vitesse de décrochage ou la vitesse régulière minimum de vol à laquelle l'avion est contrôlable.
V_{SO}	Vitesse de décrochage ou vitesse régulière minimum de vol à laquelle l'avion est contrôlable en configuration d'atterrissage et au poids brut maximum.
V_{SSE}	La vitesse intentionnelle avec un moteur inopérant est une vitesse minimum choisie par le constructeur pour rendre intentionnellement un moteur inopérant en vol lors de la formation du pilote.
V_X	La vitesse du meilleur angle de montée est la vitesse air qui permet le plus grand gain d'altitude en parcourant la distance horizontale la plus courte possible.
V_Y	La vitesse du meilleur taux de montée est la vitesse air qui permet le plus grand gain d'altitude dans le laps de temps le plus court possible.
V_{MCA}	La vitesse air contrôlable minimum est la vitesse de vol minimum à partir de laquelle l'avion est contrôlable avec un moteur critique inopérant.

Terminologie Météorologie

ISA	L'atmosphère standard internationale dans laquelle : <ol style="list-style-type: none">1) l'air est un gaz parfaitement sec2) la température au niveau de la mer est de 15° Celsius (59° Fahrenheit)3) la pression au niveau de la mer est 29.92 pouces de Mercure (1013.2 Hpa)
IOAT	La température indiquée de l'air extérieur est la température obtenue à partir d'un indicateur et non corrigée des effets d'erreur d'instrument et de compressibilité.
OAT	La température de l'air extérieur est la température de l'air libre statique obtenu à partir des indications en vol de la température ou des sources météorologiques au sol, ajustée en tenant compte de la compressibilité et des erreurs d'instrument.
Altitude pression indiquée	Le nombre réel est affiché sur l'altimètre lorsque l'échelle barométrique mobile a été placée sur 29.92 pouces de Mercure (1013.2 Hpa).
Altitude Pression (P.A.)	L'altitude mesurée à partir de la pression standard au niveau de la mer de 29.92 pouces de Mercure par un altimètre barométrique.

Terminologie de Puissance

Puissance ascensionnelle de Croisière	La puissance recommandée pour manœuvrer l'avion dans un profil de croisière ascensionnelle.
Puissance Flight Idle (régime de ralenti en vol)	La puissance requise pour mettre en marche un moteur, en vol, à la vitesse la plus basse qui assurera un fonctionnement satisfaisant du moteur et des systèmes et des caractéristiques d'assistance technique.
Puissance Maximum Continue	La puissance continue maximum approuvée pour un usage en continu.

Puissance Maximum en montée	La puissance maximum approuvée pour la montée.
Puissance Maximum en Croisière	La puissance maximum approuvée pour le régime de croisière.
Inversion de Traction	La traction de l'hélice est dirigée en sens contraire de la direction habituelle, produisant de ce fait d'une action de freinage (obtenue par l'inversion du pas des pales).
Puissance au décollage	La puissance maximum permise pour le décollage (limitée à 5 minutes).

Commandes des moteurs et Instruments

Mode Bêta	Mode de fonctionnement du moteur dans lequel les pales de l'hélice sont contrôlées hydrauliquement à partir de la commande de puissance dans le cockpit pendant les évolutions au sol uniquement.
Manette de richesse	Elle permet d'agir sur le module de gestion du carburant et offre un moyen mécanique de secours de coupure du carburant et de mise en drapeau de l'hélice.
Cadran EGT	Instrument de la température de gaz d'échappement affiche la température de l'air à la sortie de la troisième turbine d'écoulement axial.
Commande couplée d'alimentation moteur	Placée dans le régulateur de débit recevant les données provenant du module de gestion du carburant afin de contrôler le débit de carburant dans le moteur.
Mode de fonctionnement manuel	Intervient lorsque le plan de gestion du carburant est réglé mécaniquement par le pilote. C'est le mode de fonctionnement de secours.
Hélice en drapeau	Cela correspond au pas de l'hélice qui produit le minimum de traînée en condition de vol lorsque le moteur est arrêté.
Régulateur d'hélice	Dispositif permettant de garder une vitesse de rotation de l'hélice constante à l'aide d'un mécanisme de changement de pas placé dans le moyeu d'hélice.

Manette des gaz	Utilisée pour modifier le pas de l'hélice lors d'un fonctionnement bêta et sélectionner le débit de carburant moteur pendant la régulation de l'hélice.
Tachymètre	Instrument indiquant la vitesse d'un moteur exprimée en %age du maximum
Torquemètre	instrument indiquant le couple du groupe moteur hélice.

SECTION 2 - LIMITATIONS

LIMITATIONS DE VITESSE AIR 1

REPERES SUR L'ANEMOMETRE 2

LIMITATIONS MOTEUR 3

Moteur 3

Limitation Carburant 5

LIMITATIONS DE POIDS 5

POWER CONTROL LEVER OPERATION..... 6

POWER PLANT INSTRUMENT MARKINGS..... 6

LIMITES DE MANŒUVRE 7

LIMITES DE FACTEUR DE CHARGE EN VOL 7

LIMITATIONS D'ALTITUDE D'EXPLOITATION 7

LIMITES DE PRESSURISATION DE LA CABINE 7

LIMITATIONS DE VITESSE ANEMOMETRIQUE

VITESSE	KIAS
Vitesse de fonctionnement maximum. Cette vitesse ne doit pas être délibérément dépassée (V_{MO}) .	245
Vitesse maximum de manœuvre (V_A) Ne pas effectuer de manœuvre importante ou brusque au-delà de cette vitesse.	167
Vitesse maximum de déploiement des volets (V_{FE}) Ne pas excéder la vitesse correspondant à la valeur de sortie des volets indiquée	
	10° T.O. (décollage) 200 20° APPR (approche) 200 30° LAND (atterrissage) 180
Vitesse maximum trains sortis (V_{LE}) Ne pas excéder cette vitesse avec le train d'atterrissage sorti.	180
Vitesse maximum de fonctionnement des trains (V_{LO}) Ne pas faire fonctionner le train d'atterrissage au-delà de cette vitesse	180

REPERES SUR L'ANEMOMETRE

REPERE	KIAS	SIGNIFICATION
Ligne rouge et blanche	245 KTS	Vitesse limite maximum (V_{MO})
Arc blanc	74 – 180 KTS	Plage d'utilisation des volets (V_{FE})
Tiret bleu	120 KTS	Vitesse du meilleur taux de montée avec un moteur inopérant volets rentrés.
Tiret rouge	91 KTS	Vitesse air minimum avec volets en position T.O.

LIMITATIONS MOTEUR

Moteur

Les limites présentées dans la table ci-dessous doivent être observées. Elles ne se produisent pas nécessairement simultanément. Certaines valeurs peuvent ne pas pouvoir être atteintes à 100% dans Flight Simulateur.

ENGINE OPERATING LIMITS

- When engine speed is below 80% RPM, the EGT system reads compensated EGT.
- When operating in manual mode above 80% RPM, the EGT system continues to read compensated EGT.
- When operating in normal mode above 80% RPM, the EGT system reads a calculated single red line EGT.

CONDITION	TIME	TORQUE	MAXIMUM EGT	ENGINE RPM	OIL PRESSURE	OIL TEMPERATURE
Takeoff and Climb	Continuous	1669 Ft Lbs ⁽⁶⁾ at 100% RPM	450°C ⁽³⁾	100% ⁽⁴⁾ (10) Maximum	70 to 120 PSI ⁽²⁾	55 to 110°C
Flight Idle	Continuous	--	--	--	70 to 120 PSI ⁽²⁾	55 to 110°C
Ground Idle And Taxi	Continuous	--	770°C ⁽⁵⁾		40 to 120 PSI	-40 to 127°C
Maximum Reverse (Landing) ⁽¹⁾	Continuous	--	450°C	93% Minimum	70 to 120 PSI	55 to 110°C
Maximum Reverse (Static)	Continuous	--	450°C	94.5% Minimum	70 to 120 PSI	55 to 110°C
Starting ⁽⁷⁾	--	--	770°C ⁽⁸⁾	(9)		-40 to 110°C
Windmilling (During NTS Operation)	1 Minute 0 Seconds 5 Minutes 30 Minutes Continuous	-- -- -- -- --	-- -- -- -- --	100 to 28.0% 28 to 18.0%(9) 18 to 10.0% 10 to 5.0% 5 to 0%		
Overspeed Governor Check	5 Seconds	--	--	106.0%	70 to 120 PSI	-40 to 127°C

- (1) Do not use full reverse above 90 KIAS. Position power lever to ground idle until airplane has slowed to 90 KIAS.
 (2) Above 23,000 feet altitude, minimum allowable operating oil pressure is 50 PSI.
 (3) Refer to OAT gage and Figure 2-5 in this section for temperature limits when operating in manual mode.
 (4) 101% maximum continuous.
 (5) EGT limit while taxiing with condition levers in START & TAXI position. Temperature is limited to 1 second duration.
 (6) Maximum cruise torque is 1738 Ft Lbs at 96% RPM.
 (7) Maximum altitude for airtaxi is 20,000 feet.
 (8) Temperature is limited to 1 second duration.
 (9) Avoid operation between 18 and 28 percent RPM, except for the transients occurring during start and shutdown.
 (10) Continuous operation at 100.5% RPM on airplanes -0173 thru -0339 except airplanes incorporating SK441-79 and 100.0% RPM on airplanes -0340 and On and -0173 thru -0339 incorporating SK441-79 is authorized with the propeller synchrophaser ON and the condition levers positioned to TAKEOFF, CLIMB AND LANDING.

Limitation Carburant

Carburants Référencés JET A, JET A-1
 Capacité Totale 1.823 litres
 Carburant inutilisable 24 litres
 Carburant Utilisable 1.799 litres.

La quantité minimum de carburant approuvée au décollage est de 117 litres dans chaque réservoir principal.

LIMITATIONS DE POIDS

Masse maximum au parking	4.500 Kg
Masse maximum au décollage.....	4.468 Kg
Masse maximum à l'atterrissage.....	4.245 Kg
Masse maximum sans carburant	3.855 Kg

LIMITES DE MANŒUVRE

C'est un avion de Catégorie Normal. Aucune manœuvre acrobatique, y compris les vrilles, n'a été approuvée.

LIMITES DE FACTEUR DE CHARGE EN VOL

En vol :

- a. Volets rentrés de -1.44 à 3.6G à 4.468 Kg
- b. Volets sortis de position T.O.à Atterrissage :..... de 0.0 à +2.0G à 4.468 Kg

Atterrissage :

- Volets de position T.O.à Atterrissage : de 0.0 à +2.0G à 4.245 Kg

LIMITATIONS D'ALTITUDE D'EXPLOITATION

Le vol au-dessus de 35.000 pieds d'altitude pression n'est pas approuvé.

LIMITES DE PRESSURISATION DE LA CABINE

- (a) Différentiel de pression cabine maximum de 6.3 PSI.
- (b) Atterrissage pressurisé non approuvé.

SECTION 3 - PROCEDURES D'URGENCE

GENERALITES..... 1

Systèmes d'avertissement..... 1

Description des avertisseurs..... 3

VITESSES ANEMOMETRIQUES POUR OPÉRATIONS DE SECOURS 5

INTERRUPTION DE DECOLLAGE..... 5

DÉFAILLANCE MOTEUR 6

Défaillance moteur avant rotation 6

Défaillance moteur immédiatement après décollage 6

Défaillance moteur en vol 7

Démarrage en vol – Assistance au démarrage 8

PRESSION D'HUILE 8

DESCENTE D'URGENCE – TAUX MAXIMUM 9

ATTERRISSAGE SANS PUISSANCE 10

ATTERRISSAGE TRAINS RENTRES 11

ATTERRISSAGE SANS VOLETS 11

CIRCUIT DE CARBURANT 12

DÉFAILLANCES DU SYSTÈME DE PRESSURISATION / AIR CONDITIONNE ... 12

DÉFAILLANCES DU SYSTÈME ANTI-GIVRE / DEGIVRAGE 13

Chauffage Pitot hors service 13

Température excessive pare-brise 13

PORTE NON SÉCURISÉE 13

SORTIE DE VRILLE 14

GENERALITES

Cette section fournit les procédures recommandées pour traiter des diverses situations de secours ou critiques. Toutes les mesures d'urgence nécessaires pour l'exploitation de l'avion telles que déterminées par les dispositifs d'exploitation et de conception de l'avion sont présentées.

Cette section contient les listes de contrôle des procédures de secours. Ces listes de contrôle fournissent une séquence d'actions immédiates devant être effectuées pendant les situations d'urgence ou critiques. Les pilotes doivent se familiariser avec ces procédures et doivent être préparés pour effectuer l'action appropriée si une situation d'urgence survient. Ces procédures sont proposées sous forme d'une suite d'actions permettant de gérer la situation particulière décrite. Elles ne se substituent pas à l'appréciation sonore ni au bon sens.

CONNAISSEZ VOTRE AVION ET FAMILIARISEZ-VOUS COMPLETEMENT AVEC LES MESURES D'URGENCE IMPORTANTES

La plupart des mesures d'urgence de base font partie de la formation normale du pilote. Les informations présentées dans cette section ne sont pas destinées à remplacer cette formation. Elles sont destinées à fournir une source de référence pour les procédures applicables à cet avion. Le pilote devrait passer en revue périodiquement les mesures d'urgences standards pour garder un bon niveau de compétence vis à vis d'elles.

Systemes d'Avertissement

Le 441 Conquest II est équipé d'un panneau d'avertisseurs complet placé au centre de la partie supérieure du tableau de bord

Les avertisseurs Rouges sont ceux qui peuvent exiger une action corrective immédiate.

Les avertisseurs Ambre informent de la probable nécessité d'une action corrective future.

Les avertisseurs Verts indiquent qu'un système est sélectionné et opérationnel.

Les signaux Rouges et Ambres resteront illuminés tant que la condition déclenchante existe, tandis que les témoins Verts restent illuminés tant qu'un système particulier est sélectionné.

Le système d'alarme du 441 Conquest II est modélisé d'après son homologue du monde réel. Beaucoup de systèmes sont modélisés avec précision, mais tous les systèmes ne peuvent pas fonctionner tel que dans l'avion réel en raison de certaines limitations inhérentes au simulateur de vol.



Côté gauche



Côté droit

Description des Avertisseurs

- L. et R. Eng Start** Démarrage moteur D et G) : Illuminé durant le démarrage du moteur. Il s'éteint lorsque le moteur est lancé.
- L. et R. GEN OFF** Avertit que le commutateur de la génératrice est sur OFF ou d'un dysfonctionnement de la génératrice.
- L. et R. FUEL SHUTOFF** Avertit que le débit de carburant s'est arrêté.
- L. et R. AUX BOOST ON** Allumé lorsque le commutateur de la pompe est placé sur AUX ou Cross-feed lors de l'utilisation du réservoir opposé. Ce témoin lumineux s'allume également en cas de panne de la pompe principale.
- HYD PRESS ON** Avertit qu'une pression est exercée pour la rentrée ou la sortie du train d'atterrissage ou des volets.
- L. et R. HYD FLOW LOW** Avertit que le débit hydraulique est insuffisant pour garantir un fonctionnement normal.
- L. et R. FUEL LEVEL LOW** Avertit qu'il ne reste qu'entre 68 et 113 Kg de carburant dans le réservoir.
- L. et R. BETA** Indique que l'hélice propulseur est capable d'être inversée.
- L. et R. ENGINE ANTI-ICE** Indique que l'air prélevé est envoyé aux entrées d'air moteur pour le dégivrage de ces entrées d'air.
- SURFACE DE-ICE** Allumé lorsque les boudins de dégivrage des bords d'attaque se gonflent.
- L. et R. OIL PRESSURE** Indique que la pression d'huile moteur est en dessous de 40 psig.

- ENGINE FIRE** Indique une température excessive dans le compartiment moteur, probablement dû à un incendie. Pressez le bouton Fire pour armer les extincteurs. Puis, appuyez sur le commutateur L. et R. BOT pour décharger les extincteurs.
- DOOR NOT LOCKED** Indique que la porte de la cabine n'est pas correctement fermée et verrouillée.
- CABIN ALTITUDE** Indique que l'altitude cabine est de 11.500 pieds ou supérieur.
- GEAR WARN** Allumé dans les cas suivants :
- lorsque le train d'atterrissage est en transit;
 - lorsque les trois trains ne sont pas complètement descendus et verrouillés ;
 - lorsque le train d'atterrissage n'est pas complètement rentré et la trappe fermée ;
 - en vol lorsque les manette des gaz sont ramenées sur Idle et que le train d'atterrissage n'est pas descendu et verrouillé ;
 - en vol lorsque les volets sont sortis au-delà de 10° et que le train d'atterrissage n'est pas descendu et verrouillé.

Avertissements Auditifs

Des avertissements auditifs sont émis pour avertir :

- Lors du dépassement de Vmo/Mmo (bips rapides).
- Lors de l'approche d'une situation de décrochage (bip long).
- Lorsque le train d'atterrissage n'est pas sorti durant la phase d'approche (bip long).
- Lorsque le Pilote Automatique est désactivé (« gazouillis »).

Considérations Prioritaires

Dans tous les cas d'urgence, les considérations prioritaires doivent viser à :

- Maintenir le contrôle de l'avion.
- Analyser la situation.
- Effectuer l'action appropriée.

Terminologie

Beaucoup de situations d'urgence exigent l'atterrissage de l'avion selon un certain degré d'urgence. Celui-ci varie en fonction de la situation : donc les termes "Atterrir dès que possible" et "Atterrir dès que réalisable" sont employés :

Atterrir dès que possible : un atterrissage devrait être effectué sur le plus proche terrain d'aviation approprié en considérant la sévérité de l'urgence, les conditions atmosphériques, les équipements de l'aéroport et l'éclairage ambiant.

Atterrir dès que réalisable : les conditions de l'urgence sont moins pressantes et bien que la mission doit être terminée, l'urgence est telle qu'un atterrissage immédiat sur l'aéroport approprié le plus proche peut ne pas être nécessaire.

VITESSES ANEMOMETRIQUES POUR LES OPERATIONS DE SECOURS

Vitesses de décrochage

4.468 Kg (Volets sur T.O.) 91 KIAS

Vitesses de manœuvres

4.468 Kg 167 KIAS

Meilleur plan de descente (Glide)

4.468 Kg (Trains rentrés, Volets à 0°) 121 KIAS

DECOLLAGE INTERROMPU

Manette des gaz	IDLE
Freinage	SELON BESOIN
Inversion	SELON BESOIN
S'il n'y a plus assez de piste pour un arrêt en toute sécurité :	
manette de condition d'alimentation des gaz	CUTOFF / FEATHER (Couper / Mise en drapeau)
Commutateur de batterie	OFF
Après l'arrêt de l'avion	ÉVACUER

DEFAILLANCE MOTEUR

Défaillance Moteur Avant Rotation	
Manette des gaz du moteur en fonctionnement	IDLE (ralenti)
Freins	SELON BESOIN
ARRÊT DROIT DEVANT.	
S'il n'y a plus assez de piste pour un arrêt en toute sécurité :	

Manette de condition d'alimentation des gaz du moteur en panne	EMER SHUT-OFF (Arrêt d'urgence)
Commutateur de batterie	OFF
Manœuvrez selon les besoins pour éviter les obstacles.	
Après l'arrêt de l'avion	ÉVACUER
Défaillance moteur juste après le décollage au-dessous de VMCA	
Manette des gaz	abaisser selon besoin pour arrêter de tourner
Manette de condition d'alimentation des gaz	EMER SHUT-OFF (arrêt d'urgence)
Aileron et gouvernail de direction	SELON BESOIN vers le moteur opérationnel pour maintenir un vol droit.
Assiette longitudinale	Assiette à piquer et accélérer au-dessus de 91 KIAS
Accomplir les procédures VMCA	vitesse au-dessus VMCA
Après l'arrêt de l'avion	ÉVACUER
Défaillance moteur en vol	
Oxygène	SELON BESOIN
Commande de puissance	AJUSTER SELON BESOIN
Manette de condition d'alimentation des gaz	EMER SHUT-OFF (arrêt d'urgence)
Carburant restant	CONTROLLER
Démarrage en vol	Référez-vous à la procédure de démarrage en vol dans cette section

Si au-dessus de la zone de démarrage en vol, descendre pour atteindre cette zone et effectuer un démarrage en vol par cette section. EMPLOYER L'OXYGENE SELON BESOIN. Effectuer une descente normale ou une descente de secours en fonction de la situation.

Si le démarrage en vol n'est pas réussi, effectuer la procédure d'atterrissage avec moteur éteint.

Démarrage en vol – Assistance Démarreur	
Oxygène	SELON BESOIN
EGT	En dessous de 200° C s'il y a suffisamment de temps
Bouton de démarrage du Moteur	POUSSER
Élévation EGT	CONTROLLER
Allumage	Témoin d'allumage ON
Manette de condition d'alimentation des gaz	TAKE-OFF (à 60% rpm)
Manette des gaz	IDLE (ralenti)
Génératrices	REINITIALISER, puis sur ON
Pompe de carburant	Passer sur OFF, puis sur MAIN

PRESSION D'HUILE

**Indication : VERIFIER le témoin avertisseur avec le cadran de pression.
Basse Pression d'huile, en dessous de 40 PSI**

Manette de condition d'alimentation des gaz	EMER SHUT OFF
Génératrices	OFF
Moteur Opérationnel	ADJUSTER
Charge Électrique	REDUIRE
Sélecteur d'intercommunication carburant	Selon besoin pour maintenir l'équilibre
Atterrir dès que possible.	

DESCENTE DE SECOURS – TAUX MAXIMUM

Pilote automatique	OFF
Manette des gaz	position FLIGHT IDLE
Volets	configuration d'approche sous 200 KIAS
Volets	configuration atterrissage à 180 KIAS
Train d'atterrissage	Au-dessous de 180 KIAS, SORTIR
Vitesse anémométrique	180 KIAS

PLAN DE DESCENTE

Train d'atterrissage / Volets	RENTRE
Hélices	EN DRAPEAU
Vitesse anémométrique	selon tableau ci-dessous : 4468 kg - 121 KIAS 4082 kg - 115 KIAS 3627 kg - 109 KIAS 3175 kg - 102 KIAS 2721 kg - 94 KIAS

ATTERRISSAGE SANS PUISSANCE

Meilleure vitesse anémométrique de plané (selon tableau)	
Manette de condition d'alimentation des gaz	DÉCOLLAGE / MONTEE / ATTERRISSAGE
Hélices	VERIFIER EN DRAPEAU
Pompes de carburant	OFF
Sièges et Dossiers	RELEVER & EN POSITION VERROUILLEE
Ceintures de sécurité et harnais	ATTACHER – CONTROLER INERTIE
Passagers	INFORMER
Une fois l'atterrissage engagé :	
Train d'atterrissage	SORTIR : 3 voyants au VERT
Volets	configuration d'approche
Si l'emplacement d'atterrissage n'est pas approprié aux atterrissages trains sortis :	
Train d'atterrissage	MAINTENIR RENTRE
Vitesse d'approche finale	104 KIAS
Batterie	OFF
Atterrissage	NEZ EN POSITION HAUTE
Après l'arrêt de l'avion	ÉVACUER

ATTERRISSAGE TRAINS RENTRES

Sélecteur d'intercommunication carburant	OFF
Train d'atterrissage	RENTRE
Volets	CONFIGURATION ATERRISSAGE
Touches "arrêt" des Moteurs	POUSSER
Commutateur De Batterie	OFF
Passagers	INFORMER
Sièges	AJUSTER & VERROUILLER EN POSITION
Ceintures de sécurité et harnais	ATTACHER – CONTROLER INERTIE
Après Atterrissage :	
Après l'arrêt de l'avion	ÉVACUER

ATTERRISSAGE SANS VOLET

Procéder comme pour une approche normale	
Train d'atterrissage	SORTIR, 3 VOYANTS AU VERT
Vitesse d'approche finale	100 - 110 KIAS
Atterrissage	NORMAL
Freins	SELON BESOIN
Inversion	SELON BESOIN

CIRCUIT DE CARBURANT

Indication : Avertisseur Rouge “**FUEL PRESS LOW**” allumé.

1. Maintenir un vol en palier à tout moment.
2. Ne pas laisser l'assiette longitudinale excéder + ou - 10 degrés.
3. Pendant le vol en palier uniquement, débiter l'opération d'intercommunication (à partir du côté opérationnel) avant que le niveau de carburant du côté déficient n'atteigne 150 livres
4. Atterrir dès que réalisable.

DISFONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE PRESSURISATION ET DE CLIMATISATION

Altitude Cabine au-dessus de 11,500 pieds

Indication : Avertisseur Rouge “**CABIN ALTITUDE**” allumé

Contrôle Altitude Cabine	MAINTENIR ALTITUDE INFERIEURE A 11,500 pieds
Commutateur de Pressurisation Cabine	ON
Contrôle Ventilation Cabine	ENFONCER
Si non rétabli	
oxygène d'appoint	ENCLANCHER
Descendre dès que réalisable.	

DISFONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE DEGIVRAGE

Panne Pitot / Système Statique

1. Commutateurs Chauffage Pitot / Statique..... CONTROLER ON
2. Instruments Pilote et Copilote – Déterminer lesquels fonctionnent normalement.
3. Terminer le vol à l'aide des instruments opérationnels.
4. Moteur Affecté - Ajuster le débit de carburant et le couple pour correspondre aux valeurs indiquées pour un fonctionnement normal du moteur.

Température excessive du pare-brise

1. Vérifier l'arrêt automatique du prélèvement d'air au niveau du pare-brise
2. Si ce n'est pas le cas ou si le système bascule de On à Off deux fois après la mise sous tension initiale :
 - a. commutateur de dégivrage du pare-briseOFF
3. Moteur Affecté - Ajustez le débit de carburant et couple pour correspondre aux valeurs indiquées pour un fonctionnement normal du moteur

PORTE NON VERROUILLEE

Indication : avertisseur Rouge "DOOR Not Locked" allumé

Au sol :

Verrouillage de la porteVERIFIER

en vol :

Réduire la vitesse air et **atterrir dès que réalisable.**

SORTIE DE VRILLE

Manette des gaz	FLIGHT IDLE IMMÉDIATEMENT
Ailerons	NEUTRALISER
Gouverne de direction	COMPLETEMENT A L'OPPOSE DU SENS DE LA ROTATION
Volant	A FOND EN AVANT PENDANT LA NEUTRALISATION DES AILERONS
Gouverne de direction (lorsque la rotation cesse)	NEUTRE
Volant	SELON BESOIN POUR REGAGNER
	EN DOUCEUR LE NIVEAU DE VOL

SECTION 4 - PROCEDURES NORMALES

GENERALITES.....	1
VITESSE AIR POUR DES EXPLOITATIONS SÛRES.....	1
CHECK-LIST DE PREVOL.....	2
AVANT DE METTRE EN MARCHÉ LES MOTEURS.....	3
DÉMARRAGE DES MOTEURS	4
ENGINE DRY MONITORING RUN – Démarrage Manuel.....	5
AVANT LE ROULAGE	5
ROULAGE	6
ENGINE RUN UP.....	7
AVANT LE DECOLLAGE.....	7
DECOLLAGE.....	8
Décollage Normal (0° de Volets).....	8
Effectuer un décollage sur piste courte (20° de Volets).....	9
MONTEE A LA PUISSANCE MAXIMALE CONTINUE.....	9
MONTEE EN CROISIERE	10
CROISIÈRE	10
DESCENTE	10
Avant l'atterrissage.....	11
Contrôle d'approche.....	1
Contrôle d'atterrissage	11
ATTERRISSAGE.....	12
Technique normale.....	12
Technique piste courte	12
ATTERRISSAGE INTERROMPU (REMISE DES GAZ).....	13
APRES L'ATTERRISSAGE	13
ARRET.....	14

GENERALITES

Cette section contient les procédures normales d'exploitation pour le Cessna 441 Conquest II de Flight1. Toutes les procédures normales nécessaires pour le fonctionnement de l'avion telles que déterminées par les caractéristiques de conception et de fonctionnement de l'avion sont présentées.

Elles sont proposées pour fournir une information sur les procédures différentes de celles des autres avions et comme source de référence. Les pilotes doivent se familiariser avec ces procédures afin de devenir compétent dans le fonctionnement normal de l'avion. Les check-lists des procédures normales contiennent une séquence d'action - réaction pour des modes opératoires normaux.

VITESSE AIR POUR DES EXPLOITATIONS SURES

Les vitesses anémométriques suivantes sont importantes pour l'exploitation de l'avion en toute sécurité. Ces figures sont données pour les avions standards volant avec une charge maximum dans les conditions standards au niveau de la mer.

Les performances pour un avion spécifique peuvent changer de celles indiquées dans les figures éditées en fonction de la condition des moteurs, des conditions atmosphériques et de la technique de pilotage.

Vitesse minimum avec les volets en configuration de décollage	91 KIAS
Vitesse de rotation avec les volets en configuration de décollage	98 KIAS
Franchissement d'obstacle avec les volets en configuration de décollage	110 KIAS
Meilleur taux de montée avec volets en configuration de décollage (tous moteurs)	130 KIAS
Meilleur taux de montée avec volets rentrés (tous moteurs)	140 KIAS
Vitesse maximum d'exploitation	245 KIAS
Vitesse de manœuvre	167 KIAS
Approche avec volets en configuration d'atterrissage (tous moteurs)	99 KIAS
Vitesse pour la transition aux conditions d'interruption d'atterrissage	99 KIAS
Vitesse maximum démontrée du vent de travers	20 KTS

CHECK-LIST DE PREVOL

Cockpit	
Manette de train d'atterrissage	CONTROLLER ABAISSEE
Volant	LIBÉRER LES CONTRAINTES
Freins de Parc	SERRER
Tous les Commutateurs	OFF
Commandes de vol principales	OPÉRATION APPROPRIÉE
Commutateur de Batterie	ON
Jauges de Carburant	CONTROLLER QUANTITE & DÉSÉQUILIBRE
Panneau Témoins Avertisseurs	APPUYER POUR TESTER
Commutateur d'arrêt alarme sonore Train d'atterrissage	APPUYER / VERIFIER ALLUME
Témoins lumineux du train d'atterrissage	LES TROIS AU VERTS
Système d'avertissement du décrochage	TESTER
Compensateurs de profondeur et de direction	NEUTRE
Volets	SORTIS
Commutateurs des feux extérieurs	ON, VERIFIER FONCTIONNEMENT, puis OFF
Chauffage Pitot	ON, CONTROLLER OPERATION
(avertisseur ambre du chauffage pitot éteint, surveiller le tensiomètre et l'ampèremètre pour la chute de tension)	
Chauffage Pitot	OFF
Commutateur de Batterie	OFF
Tous les commutateurs d'éclairage	OFF
Sièges Vides	Ceintures et harnais attachés
Fenêtres	CONTROLLER PROPRETE
Papiers Requis	CONTROLLER PRESENCE A BORD
Bagages	ARRIMES et SECURISES

AVANT DE METTRE EN MARCHÉ LES MOTEURS

Prévol	TERMINEE
Porte	VERROUILLER et SECURISER
Blocages de commandes	ENLEVER
Sièges	AJUSTER et VERROUILLER en position
Ceintures de sécurité et harnais	ATTACHER / AJUSTER – CONTROLER INERTIE
Freins de parc	SERRER
Commutateurs / Coupes Circuit	REGLER
Commutateurs de Batterie	ON
Signalisation Passagers	ON
Manette de train d'atterrissage	CONTROLER ABAISSÉE / VOYANTS VERT ON
Panneau d'Avertisseurs	PRESSER POUR TESTER
Quantité d'oxygène	CONTROLER
Masques à oxygène Pilote / Copilote	CONTROLER FLUX, ROBINET et RANGER
Sélecteur Source de pressurisation	OFF
Manette des gaz	FLIGHT IDLE
Manette de condition d'alimentation des gaz	START / TAXI

DEMARRAGE DES MOTEURS

Moteur Gauche en premier	
Commutateur de Batterie	ON
Tensiomètre	CONTROLER 24 à 26 VOLTS
Zone d'hélice	LIBEREE
Pompe auxiliaire de carburant	AUX - CONTROLER AVERTISSEUR
Avertisseurs des pompes de carburant gauche et droite.	ALLUMES

Moteur	DEMARRER
Instruments Moteur	CONTROLER
Génératrice	ON
Sélecteur Source de pressurisation	GAUCHE
Volets	RENTREER
Répétez les étapes pour le moteur droit	
Sélecteur Source de pressurisation	BOTH ou GND

AVANT LE ROULAGE

Information Passagers	EFFECTUER
Vitesse de ralenti au sol	65% - 70%
Avionique	SELON BESOIN

ROULAGE

Zone de roulage	LIBEREE
Manette des gaz	AVANCEES DOUCEMENT
Freins	CONTROLER
Direction	CONTROLER
Instruments de Vol	CONTROLER

AVANT LE DECOLLAGE

Freins de parc	SERRER
Témoins Basse pression carburant	CONTROLER OFF
Pompes auxiliaires de carburant	OFF
Commutateurs EGT / Limite Couple	CONTROLER AUTO
Panneau d'Avertisseur	CLAIR
Commandes de vol	LIBRE & DEBATTEMENT APPROPRIÉ
Instruments de Vol	CONTROLER
Instruments Moteur	CONTROLER

Radios / Avionique	SELON BESOIN
Quantité de carburant et équilibrage	CONTROLLER
Intercommunication	ALLER / RETOUR, puis OFF
Compensateurs	REGLER
Sélecteur Source de pressurisation	BOTH
Pressurisation	REGLER
Volets	POSITION DECOLLAGE (10°)
Dossiers de sièges	REDRESSER
Sièges	AJUSTER & VERROUILLER EN POSITION

DECOLLAGE

Feux Anticollision	ON
Protection anti-givre	SELON BESOIN
Puissance	REGLER POUR DECOLLAGE
Instruments Moteur	CONTROLLER
Rotation et cabrage (V_R)	98 KIAS
Vitesse de franchissement d'obstacle	110 KIAS
Après cabrage et dès taux de montée positif:	
Train d'atterrissage	RENTRE
Vitesse anémométrique	115 KIAS
Volets	RENTRE
Vitesse de montée recommandée	140 KIAS

MONTEE

Manette des gaz	REGLER
Manette de condition d'alimentation des gaz	SELON BESOIN
Equipement protection anti-givre	SELON BESOIN
Vitesse de montée (meilleur taux)	140 KIAS jusqu'à 16,000 pieds 130 KIAS jusqu'à 24,000 pieds 118 KIAS jusqu'à 35,000 pieds
Compensateur	AJUSTER
Cap de l'avion	VERIFIER

CROISIERE

Manette des gaz	MAINTENIR 1738 ft lbs - 450 C EGT Selon celui qui se produit en premier. 96% - RPM Ne Pas Excéder 245 KIAS
Instruments Moteur et Carburant	SURVEILLER
Cap de l'avion	VERIFIER
Equipement protection anti-givre	SELON BESOIN

DESCENTE

Equipement protection anti-givre	SELON BESOIN
Manette des gaz	SELON BESOIN pour le taux de descente désiré
Altimètre & Altimètre de secours	CONTROLER
Signalisation Passagers	ON
Pressurisation Cabine	REGLER (altitude terrain + 500 pieds)
Commandes de confort de Cabine	SELON BESOIN
Cap de l'avion	VERIFIER
Sièges	AJUSTER & VERROUILLER EN POSITION
Ceintures/Harnais	ATTACHER ET AJUSTER

AVANT L'ATTERRISSAGE

Contrôle d'atterrissage	
Equipement protection anti-givre	SELON BESOIN
Quantité de carburant et équilibrage	CONTROLLER
Volets	T.O et APPR au-dessous de 200 KIAS
Train d'atterrissage	SORTIR au-dessous de 180 KIAS
Phares d'atterrissage et de roulage	SELON BESOIN
Manette de condition d'alimentation des gaz	TAKE OFF, CLIMB & LANDING
Pressurisation	REGLER
Volets	LAND au-dessous de 180 KIAS
Vitesse d'approche	100 pour 4.245 kg
Manette des gaz	RAMENER pour le taux de descente désiré : FLIGHT IDLE au touché GRND IDLE après le touché INVERSION SELON BESOIN

ATTERRISSAGE

Technique Normale

Les atterrissages sont conventionnels en tous points. Une puissance d'approche est employée jusqu'à 50 pieds au-dessus du niveau du sol en utilisant les manettes des gaz selon besoin pour stabiliser la vitesse d'approche et l'assiette avec les volets complètement sortis, les trains d'atterrissage sortis et une vitesse air de 99 KIAS. Une décision doit être prise au niveau des 50 pieds soit pour effectuer l'atterrissage, soit pour entamer une interruption d'atterrissage en utilisant la procédure appropriée. L'atterrissage est accompli en ramenant encore plus les manettes des gaz pendant que vous passez le point des 50 pieds et initiez l'arrondi vers l'assiette d'atterrissage.

Normalement, les manettes des gaz sont ramenées en continu vers la position FLIGHT IDLE durant l'arrondi tout en permettant à l'avion d'atterrir, roues principales d'abord, légèrement au-dessus de la vitesse de décrochage. Le nez est alors doucement abaissé vers la piste, les manettes des gaz sont placées sur GRND IDLE et les freins sont appliqués selon besoin. A basse altitude, une réduction brusque de

la puissance à cinq pieds du sol pourrait avoir comme conséquence un atterrissage dur si l'avion est proche de la vitesse de décrochage. Lors d'atterrissage sur des aéroports situés en altitude, la réduction brusque de puissance ne présentera pas un problème car la traînée normalement élevée de l'hélice liée à la puissance de ralenti de vol est considérablement diminuée en raison de la diminution de la densité d'air. Les atterrissages sur pistes courtes, quelles soient rugueuses ou molles, se pratiquent de façon semblable sauf que la roue avant est abaissée sur la piste à une vitesse inférieure pour éviter les charges excessives sur le train avant.

L'efficacité maximum de freinage est obtenue en appliquant une pleine pression égale sur les freins sans bloquer les roues et en appliquant une pression inverse au volant. Cette procédure est recommandée uniquement pour les arrêts d'urgence car cela entraînera une usure excessive des garnitures de frein et des pneus. L'usage maximum du frein intervient à vitesse élevée. Celui-ci peut être réduit en utilisant un freinage aérodynamique complété par l'utilisation des freins de roue. Le freinage aérodynamique maximum se produit avec les volets entièrement sortis et le volant tenu en arrière pour garder le nez au-dessus de la piste aussi longtemps que possible.

Ne dépassez pas les limites maximum de l'inversion de puissance indiquées dans la section 2. Arrêtez l'inversion de puissance quand la vitesse anémométrique diminue à 40 KIAS ou si la vitesse du moteur chute au-dessous de 93% RPM. Le freinage maximum est effectué immédiatement tout en continuant à tenir le volant complètement en arrière.

Les atterrissages par vent de travers peuvent se faire en utilisant soit la technique de l'aile basse, soit celle du crabe ou encore une combinaison des deux. La traction différentielle peut être employée pour faciliter l'approche à l'aile basse pendant les atterrissages par forts vents de travers. Employez un minimum de volets sur la longueur de la piste. La roue avant est abaissée sur la piste immédiatement après le touché. Une course droite est maintenue en orientant la roue avant et en freinant ou occasionnellement en recourant à la traction différentielle.

ATTERRISSAGE INTERROMPU (REMISE DES GAZ)

Manette des gaz	AVANCER pour puissance de décollage
Vitesse anémométrique de montée	100 KIAS
Volets	position TAKE-OFF
Train d'atterrissage	RENTRE
Volets	RENTRE - si plus d'obstacles et au-dessus de 115 KIAS

APRES L'ATTERRISSAGE

Volets	UP
Equipement protection anti-givre	OFF
Manette des gaz	GRND IDLE au moins 3 MIN avant l'arrêt
Manette de condition d'alimentation des gaz	START et TAXI
Feux Anticollision	SELON BESOIN
Phares d'atterrissage et de roulage	SELON BESOIN
Sélecteur Source de Pressurisation	BOTH ou GRND

ARRET

Volets	REGLER sur la POSITION DECOLLAGE
Pompes auxiliaires de carburant	OFF
Avionique	OFF
Boutons arrêt Moteur	POUSSER et MAINTENIR 5 SEC
Manette de condition d'alimentation des gaz	Maintenir jusqu'à ce que l'arrêt des moteurs
Manette des gaz	GRND IDLE après l'arrêt des hélices
Tous Autres Commutateurs	OFF
Freins de parc	SERRER
Commandes de vol	SECURISER

SECTION 5 - PERFORMANCES

VITESSES DE DECROCHAGE..... 1
DISTANCES NORMALES DE DECOLLAGE..... 2
PUISSANCE DE CROISIERE MAXIMUM RECOMMANDEE 3
COMPOSANTE DE VENT 4

VITESSES DE DECROCHAGE

CONDITIONS:

1. Power Levers - Flight Idle.
2. Forward Center of Gravity.

EXAMPLE:

Weight	9700 Pounds
Landing Gear	Down
Flaps	T.O.
Angle-of-Bank	0°
Stall Speed	81.7 KIAS 83.7 KCAS

NOTE:

1. Maximum altitude lost during a conventional stall is approximately 400 feet.
2. Maximum nose down pitch attitude and altitude loss during recovery from an engine inoperative stall is approximately 18° below the horizon and 480 feet respectively.

WEIGHT Pounds	Configuration		ANGLE OF BANK							
			0°		20°		40°		60°	
	Flaps	Gear	KIAS	KCAS	KIAS	KCAS	KIAS	KCAS	KIAS	KCAS
9850	UP	UP	89	90	92	93	102	103	128	128
	T.O.	DN	82	84	86	87	95	96	120	119
	APPR.	DN	77	79	80	82	89	90	114	112
	LAND.	DN	74	76	78	79	87	87	111	108
9360	UP	UP	87	88	90	91	100	101	125	125
	T.O.	DN	81	83	84	86	94	95	118	117
	APPR.	DN	77	79	79	81	90	90	113	111
	LAND.	DN	73	75	75	77	85	85	109	106
8300	UP	UP	84	85	86	87	96	97	120	120
	T.O.	DN	77	79	80	82	90	91	112	112
	APPR.	DN	72	75	74	77	85	86	107	106
	LAND.	DN	68	71	70	73	80	81	102	100
6800	UP	UP	79	80	81	82	90	91	112	112
	T.O.	DN	72	74	74	76	82	84	104	104
	APPR.	DN	65	69	67	71	75	78	97	97
	LAND.	DN	61	65	63	67	72	74	91	91

DISTANCES NORMALES DE DECOLLAGE

CONDITIONS:

1. Power Levers - Takeoff Power Before Brake Release.
2. Condition Levers - Takeoff, Climb and Landing.
3. Wind Flaps - T.O.
4. Level, Hard Surface, Dry Runway.
5. Rotate - 98 KIAS.

NOTE:

1. If full power is applied without brakes set, distances apply from point where full power is applied.
2. Decrease distance 6% for each 10 knots headwind.
3. Increase distance 3% for each 2 knots tailwind.
4. With windshield and engine inlet anti-ice systems on, at altitudes below 5000 feet, increase total takeoff distance and ground roll by 1%. At altitudes above 5000 feet, increase total takeoff distance by 18% and ground roll by 9%.
5. With optional dual anti-ice windshield and engine inlet anti-ice systems on, at altitudes below 5000 feet, increase total takeoff distance by 2% and ground roll by 1%. At altitudes above 5000 feet, increase total takeoff distance by 24% and ground roll by 13%.

EXAMPLE:

Weight 9700 Pounds
 OAT 16°C
 Pressure Altitude 2400 Feet
 Headwind Component 19 Knots
 Ground Run (Approximation Method) 2230 Feet
 (1976 Feet With Wind Correction)
 Total Distance Required (Approximation Method) 3070 Feet
 (2720 Feet With Wind Correction)

WEIGHT - POUNDS	TAKEOFF TO 50-FOOT OBSTACLE SPEED - KIAS	PRESSURE ALTITUDE - FEET	-20°C		-10°C		0°C		10°C		20°C		30°C		40°C		50°C	
			GROUND ROLL - FEET	TOTAL DISTANCE TO CLEAR 50-FOOT OBSTACLE	GROUND ROLL - FEET	TOTAL DISTANCE TO CLEAR 50-FOOT OBSTACLE	GROUND ROLL - FEET	TOTAL DISTANCE TO CLEAR 50-FOOT OBSTACLE	GROUND ROLL - FEET	TOTAL DISTANCE TO CLEAR 50-FOOT OBSTACLE	GROUND ROLL - FEET	TOTAL DISTANCE TO CLEAR 50-FOOT OBSTACLE	GROUND ROLL - FEET	TOTAL DISTANCE TO CLEAR 50-FOOT OBSTACLE	GROUND ROLL - FEET	TOTAL DISTANCE TO CLEAR 50-FOOT OBSTACLE	GROUND ROLL - FEET	TOTAL DISTANCE TO CLEAR 50-FOOT OBSTACLE
9850	110	Sea Level	1440	2000	1530	2120	1630	2260	1730	2390	1840	2540	1950	2700	2080	2870	2290	3200
		1000	1520	2120	1630	2250	1730	2390	1840	2540	1960	2710	2090	2880	2220	3060	2440	3390
		2000	1620	2240	1730	2390	1840	2540	1960	2710	2090	2890	2230	3070	2380	3280	2650	3720
		3000	1720	2380	1840	2540	1960	2710	2090	2890	2380	3290	2580	3570	2910	4120	3200	4600
		4000	1830	2530	1960	2700	2100	2890	2240	3080	2770	3830	3080	4340	3490	5100	3900	5600
		5000	1960	2700	2090	2880	2240	3080	2390	3290	2560	3530	3300	4590	3900	5400	4300	6100
		6000	2090	2880	2240	3080	2400	3300	2560	3530	2770	3830	3600	4900	4300	5800	4700	6500
		7000	2230	3080	2400	3300	2570	3530	2750	3790	3030	4220	3390	4850	4700	6300	5100	7100
		8000	2390	3290	2570	3540	2750	3800	2980	4120	3320	4680	3740	5460	5100	6900	5500	7700
		9000	2570	3530	2760	3800	2980	4120	3270	4560	3650	5230	4140	6180	5700	7600	6000	8300
		10,000	2750	3790	2970	4090	3250	4510	3600	5110	4030	5890	4570	7050	6200	8200	6400	9000
		11,000	2970	4090	3240	4500	3570	5030	3970	5730	4460	6680	5050	8070	6700	9000	6800	9800
		12,000	3220	4430	3570	4990	3950	5640	4390	6440	4940	7610	5500	9000	7200	10000	7300	10800
		13,000	3520	4860	3930	5540	4370	6310	4860	7270	5490	8720	6000	10000	7800	11000	7900	11800
14,000	3890	5430	4350	6200	4840	7100	5400	8270	6120	10,120	6600	11000	8500	12000	8500	12800		
8800	105	Sea Level	1270	1570	1360	1660	1440	1760	1540	1870	1630	1980	1730	2100	1840	2220	2030	2460
		1000	1350	1660	1440	1760	1530	1870	1630	1980	1740	2100	1840	2230	1990	2400	2200	2670
		2000	1440	1750	1530	1860	1630	1980	1740	2100	1850	2230	1970	2370	2160	2600	2400	2900
		3000	1530	1860	1630	1980	1740	2100	1850	2240	1970	2380	2110	2530	2350	2840	2600	3100
		4000	1630	1970	1740	2100	1860	2240	1980	2380	2110	2530	2280	2740	2570	3120	2800	3400
		5000	1730	2100	1850	2240	1980	2380	2120	2540	2260	2710	2490	2990	2820	3440	3100	3800
		6000	1850	2230	1980	2380	2120	2540	2270	2710	2450	2930	2720	3280	3090	3780	3400	4200
		7000	1980	2380	2120	2540	2270	2710	2430	2900	2680	3210	3000	3630	3300	4030	3700	4500
		8000	2120	2540	2270	2720	2440	2910	2630	3140	2930	3530	3300	4030	3700	4500	4100	5000
		9000	2270	2720	2440	2910	2640	3140	2890	3450	3220	3890	3650	4490	4100	5000	4500	5500
		10,000	2440	2910	2630	3130	2870	3420	3180	3820	3550	4330	4030	5010	4600	5600	5000	6100
		11,000	2630	3120	2870	3420	3160	3780	3510	4240	3930	4820	4440	5600	5100	6200	5500	6700
		12,000	2840	3380	3150	3770	3490	4200	3870	4710	4350	5410	5000	6200	5600	6800	6000	7300
		13,000	3110	3700	3470	4160	3850	4660	4280	5260	4830	6090	5600	6900	6300	7600	6500	8000
14,000	3440	4090	3830	4610	4260	5190	4750	5890	5380	6890	6300	7700	7000	8400	7200	8800		

PUISSANCE DE CROISIERE MAXIMUM RECOMMANDEE

CONDITIONS:

1. Both engines operating in normal mode.
2. Condition Levers - 96% RPM.
3. Landing Gear - UP.
4. Wing Flaps - UP.
5. Fuel Used - JET A.
6. Windshield Anti-Ice - OFF.

NOTE:

1. Power is limited by airspeed, torque or EGT as indicated below.
 - a. EGT Limited (450°C).
 - b. Airspeed Limited (VMO = 245 KIAS).
 - c. Torque Limited (1738 Foot-Pounds).

EXAMPLE:

Altitude	18,000
OAT	-31°C (ISA -10°C)
Weight	9700 Pounds
Airspeed (Approximation Method)	293 KTAS (230 KIAS)
Fuel Flow	654 Lbs/Hr

PRESSURE ALTITUDE FEET	TEMPERATURE °C		POWER	FUEL FLOW PER ENGINE LBS/HR	TOTAL FUEL FLOW LBS/HR	AIRSPEED						
	OAT	IOAT				6850 LBS		8350 LBS		9850 LBS		
						KIAS	KTAS	KIAS	KTAS	KIAS	KTAS	
ISA -30°C	Sea Level	-15	-9	TORQUE LIMITED	413	826	VMO LIMITED	230	VMO LIMITED	230	VMO LIMITED	230
	2000	-19	-13	↓	403	806	↓	236	↓	236	↓	236
	4000	-23	-16	↓	393	786	↓	243	↓	243	↓	243
	6000	-27	-20	↓	383	766	↓	250	↓	250	↓	250
	8000	-31	-24	↓	374	748	↓	257	↓	257	↓	257
	10,000	-35	-27	↓	366	732	↓	264	↓	264	↓	264
	12,000	-39	-31	↓	359	718	↓	272	↓	272	↓	272
	14,000	-43	-35	↓	353	706	↓	280	244	280	243	278
	16,000	-47	-38	↓	347	694	243	287	242	286	240	284
18,000	-51	-42	EGT LIMITED	342	684	241	294	240	292	238	290	
ISA -20°C	Sea Level	-5	1	TORQUE LIMITED	408	816	VMO LIMITED	234	VMO LIMITED	234	VMO LIMITED	234
	2000	-9	-3	↓	398	796	↓	241	↓	241	↓	241
	4000	-13	-6	↓	388	776	↓	247	↓	247	↓	247
	6000	-17	-10	↓	379	758	↓	255	↓	255	↓	255
	8000	-21	-14	↓	370	740	↓	262	↓	262	↓	262
	10,000	-25	-17	↓	362	724	↓	270	↓	270	↓	270
	12,000	-29	-21	↓	355	710	↓	278	↓	278	↓	277
	14,000	-33	-25	↓	349	698	243	285	242	284	240	282
	16,000	-37	-28	↓	344	688	241	291	240	289	238	287
	18,000	-41	-32	↓	336	672	238	296	236	295	235	292
	20,000	-45	-36	EGT LIMITED	323	646	234	301	233	299	230	296
	22,000	-49	-39	↓	304	608	228	302	226	300	224	297
	24,000	-53	-43	↓	285	570	221	303	219	301	217	297

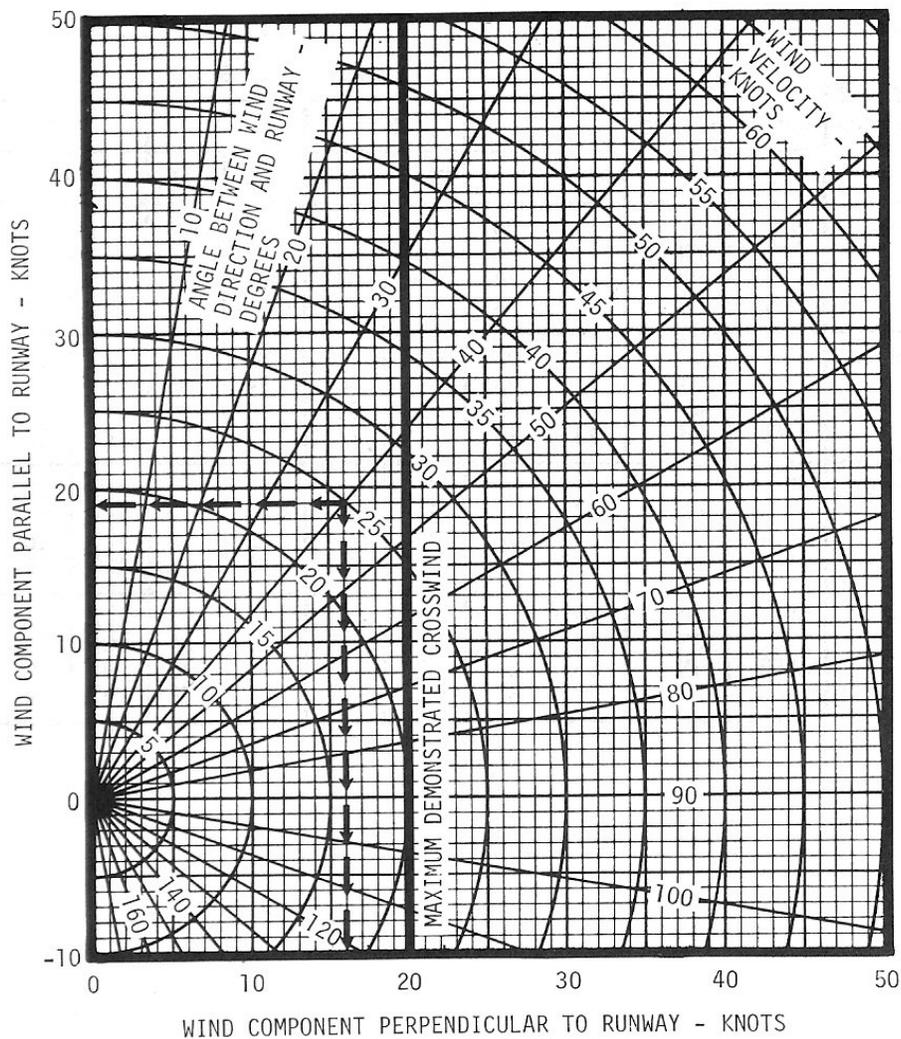
COMPOSANTE DE VENT

EXAMPLE:

Angle Between Wind and Direction of Runway	40°
Wind Velocity	25 Knots
Wind Component Parallel to Runway	19 Knots
Wind Component Perpendicular to Runway	16 Knots

NOTE

Maximum Demonstrated Crosswind Velocity is 20 Knots (not a limitation).



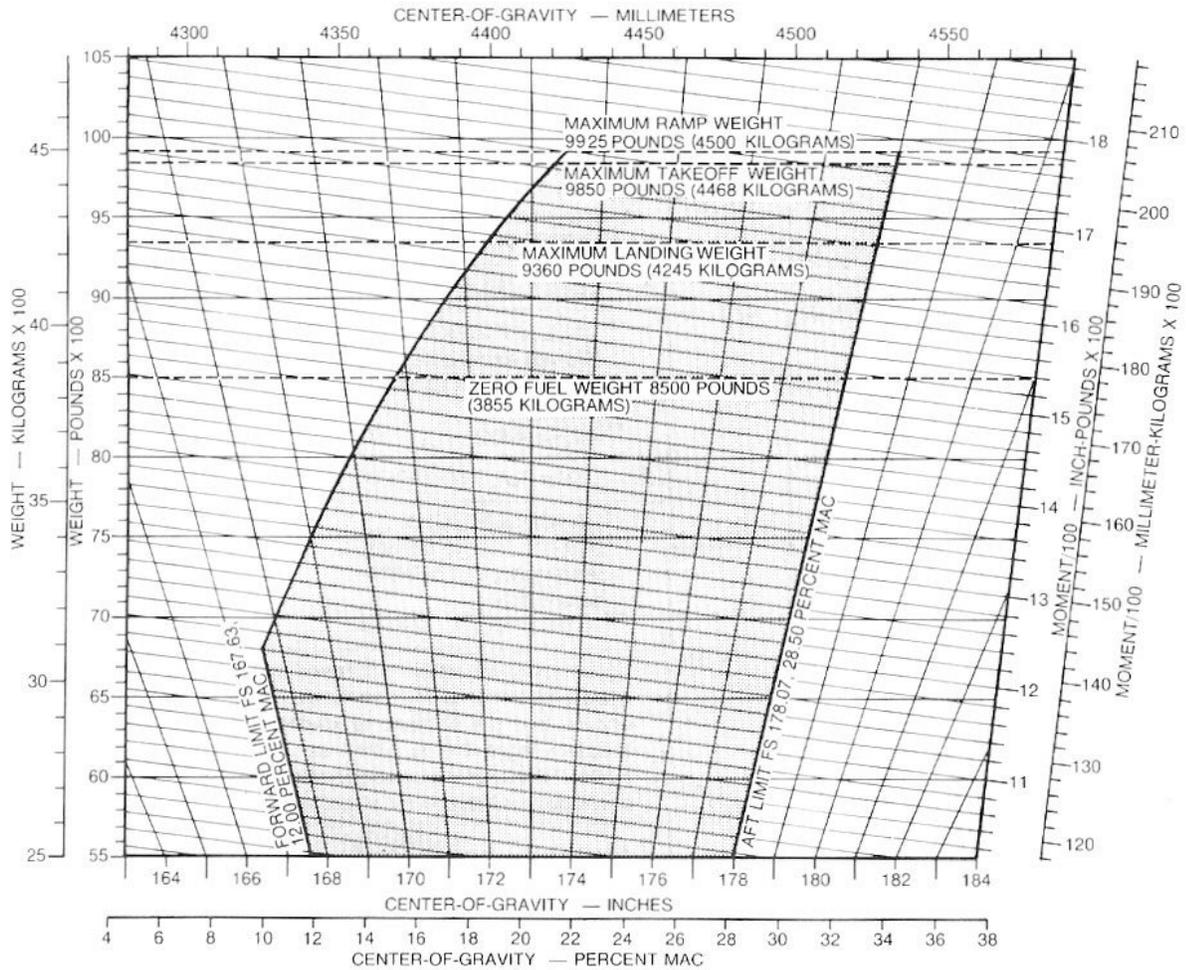
SECTION 6 - POIDS ET EQUILIBRES

FORMULAIRE SIMPLE POUR LE POIDS ET L'EQUILIBRAGE 1
GRAPHIQUE DES LIMITES DU CENTRE DE GRAVITE 2

FORMULAIRE SIMPLE POUR LE POIDS ET L'EQUILIBRAGE

PAYLOAD COMPUTATIONS				ITEM	WEIGHT (POUNDS)	MOMENT/ 100
ITEM OCCUPANTS	ARM	WEIGHT (POUNDS)	MOMENT/ 100	1. BASIC EMPTY WEIGHT	5862	10,007.40
				2. PAYLOAD	1583	3117.70
SEAT 1	137.00	170.00	232.90	3. ZERO FUEL WEIGHT (sub-total) (Do not exceed maximum zero fuel weight of 8500 pounds) ** Airplane CG = 176.29	7445 ***	13,125.10
SEAT 2	137.00	170.00	232.90			
SEAT <u>3</u>	178.00	170.00	302.60			
SEAT <u>4</u>	178.00	170.00	302.60	4. FUEL LOADING	2480	4522.10
SEAT <u>5</u>	209.00	170.00	355.30	5. RAMP WEIGHT (sub-total) (Do not exceed maximum ramp weight of 9925 pounds)	9925	17,647.20
SEAT <u>6</u>	209.00	170.00	355.30			
SEAT <u>7</u>	249.00	170.00	423.30	6. LESS FUEL FOR TAXIING	75	135.00
SEAT <u>8</u>	249.00	170.00	423.30			
SEAT <u> </u>				7. *TAKEOFF WEIGHT (Do not exceed maximum takeoff weight of 9850 pounds) ** Airplane CG = 177.78 ***	9850 ***	17,511.70
SEAT <u> </u>						
SEAT <u> </u>						
TOILET				8. LESS FUEL TO DESTINATION	2000	3634.40
CARGO AVIONICS	32.00			9. *LANDING WEIGHT (Do not exceed maximum landing weight of 9360 pounds) ** Airplane CG = 176.78 ***	7850 ***	13,877.30
NOSE	71.00	79.00	56.10			
AFT CABIN FLOOR	281.00					
BAY A	301.00	144.00	433.40			
BAY B	317.00					
CABINET CONTENTS				*Totals must be within approved weight and center-of-gravity limits. It is the responsibility of the operator to ensure that the airplane is loaded properly. The Basic Empty Weight CG is noted on the Airplane Weighing Form. If the airplane has been altered, refer to the Weight and Balance Record for information.		
				** Airplane CG = $\frac{\text{MOMENT}/100}{\text{WEIGHT}} \times 100$		
				***Enter on the Center-of-Gravity Limits Envelope Graph to check if within approved limits (shaded area).		
PAYLOAD		1583.00	3117.70			

GRAPHIQUE DES LIMITES DU CENTRE DE GRAVITE



SECTION 7 - DESCRIPTION - FONCTIONNEMENT

GENERALITES..... 1

TABLEAU DE BORD PRINCIPAL 3

PANNEAU DE LA CONSOLE LATERALE 5

PANNEAU FEUX ET ECLAIRAGES..... 6

PANNEAU DES COMMANDES MOTEURS 6

PANNEAU INFÉRIEUR 7

PANNEAU AVIONIQUE 7

PANNEAU DES AVERTISSEURS 8

GESTION DE LA PUISSANCE 8

UTILISATION DES RADIOS 10

UTILISATION DU PILOTE-AUTOMATIQUE..... 13

PROCEDURES DIVERSES..... 15

CONSIDÉRATIONS DE PERFORMANCE..... 16

GENERALITES

Les fenêtres Panneaux du Conquest

Le tableau de bord principal du Conquest a été conçu pour afficher les instruments et commandes dont vous aurez le plus besoin pendant des opérations normales de vol. Plusieurs panneaux secondaires sont disponibles sous forme de panneaux "surgissant" afin de fournir l'accès au reste des systèmes de l'avion. Ces panneaux secondaires peuvent être ouverts soit en utilisant des raccourcis clavier, soit en utilisant le Gestionnaire de Panneaux. Celui-ci peut être affiché ou caché en utilisant le commutateur du Gestionnaire de Panneaux placé dans le coin inférieur gauche du tableau de bord principal.

Réalisme versus Limitations du Simulateur

Le Cessna 441 Conquest de Flight1 a été conçu pour simuler autant que possible l'avion réel compte tenu des limitations de la plate-forme du Simulateur de vol. Dans quelques cas, des commandes d'avion ont été incluses sur des panneaux bien que le Simulateur de vol ne supporte pas ces systèmes. Dans d'autres cas, le système est partiellement supporté par le simulateur. Afin de vous aider pour reconnaître quel contrôle est opérationnel dans le simulateur et à quel niveau, un indicateur spécial est affiché à côté des descriptions de quelques systèmes. Les indicateurs utilisés sont :

- (aucun) Indique que le système est entièrement supporté dans les limitations du simulateur et correspond aussi étroitement que possible à l'avion réel.
-  Indique que le système est partiellement supporté et a certains effets sur la simulation, mais n'est pas complètement fidèle étant donné les limitations du simulateur.
-  Indique que le contrôle est présent dans un souci de fidélité visuelle, mais le système concerné n'est pas supporté dans le simulateur.

Gestionnaire de Panneaux

Le gestionnaire de Panneaux fournit un accès à plusieurs panneaux secondaires du Conquest.



Cliquer pour afficher/cacher le panneau de la Console Latérale, lequel contient les commandes telles que batterie, génératrices et démarrage moteur.



Cliquer pour afficher/cacher le panneau Feux et Eclairage. Celui-ci contient à la fois les commandes des éclairages intérieurs et des feux extérieurs.



Cliquer pour afficher/cacher le panneau des commandes moteurs. Celui-ci contient les manettes des gaz, les commandes de condition et les commandes de compensation.



Cliquer pour afficher/cacher le panneau inférieur contenant des commandes telles que la manette de train d'atterrissage et la manette des volets.



Cliquer pour afficher/cacher le GPS standard de FS2004.



Cliquer pour afficher/cacher le panneau Avionique, lequel contient les radios COM et NAV radios, ainsi que le pilote automatique.



Cliquer pour afficher/cacher le panneau des avertisseurs grand format.



Cliquer pour afficher/cacher la fenêtre standard des check-listes de FS2004.

Note - Plusieurs des fonctionnalités proposées dans les panneaux secondaires sont accessibles à l'aide de "zones de clic" présentes sur le tableau de bord principal.

Radios - Cliquer sur le bord du rack radio sur le tableau de bord principal pour ouvrir, cliquer sur la zone d'affichage noire pour fermer.

Commandes Moteur – Cliquer sur le dessus de n'importe quel instrument pour l'ouvrir, cliquer de nouveau pour fermer.

Avertisseurs – Cliquer sur les avertisseurs pour ouvrir, cliquer de nouveau pour fermer.

Fenêtre d'affichage de l'avertisseur d'altitude – Cliquer sur le bord supérieur pour l'ouvrir, cliquer de nouveau pour fermer.

TABLEAU DE BORD PRINCIPAL



1. **Voyant pilote automatique désengagé** : allumé lorsque le pilote automatique n'est pas engagé.
2. **Voyants des radio bornes Extérieure/Intermédiaire/Intérieure** : indique au-dessus de quel marqueur vous passez pendant la phase d'approche d'un atterrissage.
3. **Test Radio bornes** : appuyer pour tester les voyants des radio bornes.
4. **Voyant de l'avertisseur d'Altitude** : s'allume lorsque l'avion approche de l'altitude indiquée par la commande d'avertisseur d'altitude.
5. **Voyant d'Alarme Principal** : s'allume lors d'un décrochage ou toute autre situation requérant une information au pilote. Voir aussi le Panneau des Avertisseurs. Appuyer pour réinitialiser.
6. **Panneau des Avertisseurs** : se reporter à la section Panneau des Avertisseurs ci-après.
7. **Commande d'avertisseur d'altitude** : se reporter à la section *Utilisation du Pilote Automatique* plus loin dans ce chapitre.

8. **Anémomètre (Badin)** : Affiche la vitesse air déclarée par le système statique du pitot. Cliquer sur l'instrument pour obtenir également un affichage digital. Les Marqueurs sur l'instrument sont :
 - Ligne Rouge (91 KIAS) – vitesse air minimum de contrôle sur un moteur avec les volets en position T.O.
 - Arc blanc (de 74 à 180 KIAS) – Plage de vitesse de fonctionnement avec les volets en position LAND (atterrissage). La limite inférieure est la vitesse de décrochage au poids maximum en configuration d'atterrissage. La limite supérieure est la vitesse maximum autorisée avec les volets en position d'atterrissage. La transition de la bande étroite à la bande large correspond à la vitesse de décrochage avec les volets rentrés.
 - Ligne Bleue (120 KIAS) – Vitesse au meilleur taux de montée avec un moteur inopérant et les volets en position rentrés.
 - Aiguille Rouge&Blanche (245 KIAS) – Vitesse de fonctionnement maximum.
9. **Indicateur d'Assiette.**
10. **Altimètre.**
11. **Instruments Moteur** : cliquer sur les instruments moteurs pour afficher un panneau plus grand contenant des instruments plus détaillés.
12. **Instruments Dégivrage Hélices** : indique le fonctionnement du système de dégivrage des hélices. 
13. **Horloge/Chronomètre** : le bouton OAT/Volts permet de basculer l'affichage entre la température extérieure de l'air (en ° Celsius puis en ° Fahrenheit) et la tension délivrée par le système électrique. Le bouton Select permet de basculer l'affichage de la zone inférieure entre l'heure locale (LT), l'heure universelle (UT) et l'arrêt du chrono. En mode arrêt chrono, le bouton Control réinitialise le chronomètre à zéro.
14. **Indicateur de Virage / Dérapage.**
15. **Indicateur de Situation Horizontale (HSI)** : si le DME est reçu sur NAV1, cliquer sur l'instrument affichera la distance par rapport à la station émettrice, ainsi que l'ETA (Heure d'arrivée estimée) sur la station en fonction de la vitesse sol actuelle. [Fidèle]
16. **Indicateur de Vitesse Verticale (Vario)** : cliquer pour obtenir l'affichage digital de la vitesse verticale actuelle.

17. **Température Air Extérieur (OAT).**
18. **NAV2 OBI.**
19. **RMI.**
20. **Radio Sonde** : affiche l'altitude au-dessus du sol, en centaines de pieds. LA flèche jaune indique la valeur de l'Altitude de Décision (DH), le bouton dans le coin inférieur droit peut être utilisé pour changer cette valeur. Une alarme sonore sera émise lorsque la DH est atteinte.
21. **Avertisseurs démarrage moteurs.**
22. **Commutateur du Gestionnaire de panneaux secondaires, commutateurs principale du PA et de sélection GPS/NAV.** Le commutateur du Gestionnaire de panneaux secondaires affiche/cache le Gestionnaire de panneaux qui apparaît le long du bord supérieur droit de l'écran. Le commutateur principal du PA permet d'engager (UP) ou de désengager (Down). Le commutateur GPS/NAV détermine si le mode de navigation du pilote automatique est assujetti à la radio NAV1 ou au système GPS.
23. **Indicateurs des Modes du Pilote Automatique** : indiquent quels sont les modes du pilote automatique actuellement engagés.

PANNEAU DE LA CONSOLE LATÉRALE



1. commutateurs de surpassement allumage. MS
2. commutateurs Génératrices G / D.
3. commutateurs Batteries G / D.
4. commutateurs Démarrage Moteurs G / D.
5. commutateurs Arrêt Moteurs G / D.
6. commutateurs pompe d'appoint. MS
7. commutateurs Torque/EGT Limit. MS Ces commutateurs activent ou désactivent l'ordinateur de bord de limitation Torque et EGT. Dans cette simulation, l'ordinateur est toujours activé.
8. commutateurs Dégivrage :
 - Boudins de Surface
 - Pare-brise MS
 - Hélices (G / D)
 - Ailette de décrochage MS
 - Entrée d'air Moteur
 - Pitot/Statique
9. Inverseur Gyro MS.
10. Commutateurs Bus Avionique.

PANNEAU FEUX ET ECLAIRAGES



1. **Commutateur Eclairage Jour/Nuit.**
Éclairage des panneaux de commandes.
2. **Phares d'atterrissage:** sort et allume les deux phares des ailes ainsi que le phare du train avant.
3. **Phares de roulage :** Allume le phare de roulage du train avant.
4. **Feux de Navigation.**
5. **Feux Anticollision.**
6. **Phares de dégivrage :** allume les éclairages des boudins de dégivrage de la voilure.

PANNEAU DES COMMANDES MOTEURS



1. **Altitude Cabine et Pression Différentielle.**
2. **Vitesse de variation d'altitude cabine.** PS
3. **Compensateur de profondeur.**
4. **Manettes des gaz :** se reporter à la section *Gestion de la Puissance* plus avant dans ce chapitre.
5. **Commandes de condition :** se reporter à la section *Gestion de la Puissance* plus avant dans ce chapitre.
6. **Compensateur ailerons.**
7. **Compensateur de direction.**
8. **Commutateur de synchronisation des hélices.**
9. **Interrupteur à bascule de la purge de Pressurisation Cabine.**
10. **Commande d'altitude cabine.** MS
11. **Commande du régulateur de pressurisation.** MS

PANNEAU INFÉRIEUR



1. **Voltmètre et Ampèremètre.**
2. **Sélecteur d'intercommunication carburant.** MS
3. **Manette du train d'atterrissage.**
4. **Voyants du train d'atterrissage.**
5. **Volets**

PANNEAU AVIONIQUE



1. **radio COM1/NAV1.** Se reporter à la section *Utilisation des Radios* plus avant dans ce chapitre.
2. **radio COM2/NAV2.** Se reporter à la section *Utilisation des Radios* plus avant dans ce chapitre.
3. **Transpondeur.**
4. **Pilote Automatique.** Se reporter à la section *Utilisation du pilote automatique* plus avant dans ce chapitre.
5. **ADF (radiogoniomètre automatique).**

PANNEAU DES AVERTISSEURS



1. **Voyants avertisseurs.**
2. **Système Coupe-Feu :**  en cas d'incendie d'un des moteurs, le bouton rouge FIRE s'allumera. L'appui sur le bouton FIRE arrêtera le moteur du côté concerné, et le bouton blanc BOT ARMED s'allumera à son tour. Appuyer sur le bouton BOT ARMED déchargera l'extincteur.
3. **Bouton de test des avertisseurs.**

GESTION DE LA PUISSANCE

Vue d'ensemble

Le Conquest est équipé d'un système asservi de carburant intelligent, couplé à un ordinateur de limitation du Torque/EGT. Ces systèmes réduisent énormément la charge de travail du pilote et servent pour éviter aux moteurs de subir des dégâts. En raison des limitations du modèle turboprop dans FS2004, le Conquest a été conçu de telle façon que le système asservi de carburant soit toujours en mode "automatique", et que l'ordinateur de limitation du Torque/EGT soit toujours activé. Malgré les restrictions imposées par le simulateur, le Conquest de Flight 1 atteint un très haut niveau de fidélité par apport à l'avion réel.

La gestion de la puissance est faite au moyen des manettes des gaz et des commandes de condition. Les manettes des gaz commandent le couple moteur, lequel est surveillé sur le Couplemètre situé en haut de la rangé d'instruments moteur. Les commandes de condition influent sur le régime moteur (RPM), surveillé quant à lui par l'instrument à double affichage analogique/digital RPM.

Commandes d'hélices

Les hélices fonctionnent selon 2 modes : Beta et régulateur d'hélice. En réalité, le mode Beta est utilisé pour les opérations aux sols où les manettes des gaz contrôlent l'angle des pâles des hélices. FS2004 ne supportent pas un véritable mode beta, aussi le régulateur d'hélices contrôle les hélices à tout moment. Le régulateur d'hélices contrôle l'angle des pâles à l'aide de l'unité de commande de carburant, qui est affectée par la position des commandes de condition. Le régulateur détecte et maintient 3 conditions différentes : sous-vitesse, vitesse normale et sur-vitesse. Il ajuste alors automatiquement l'angle des pâles pour maintenir la condition vitesse normale. Dans le Conquest de Flight 1 le pilote n'a besoin à aucun moment de contrôler manuellement le pas des hélices, puisque le régulateur d'hélices gère les hélices.

Roulage

Pendant les opérations au sol, les commandes de conditions peuvent être placées n'importe où entre les positions START AND TAXI et TAKE OFF CLIMB AND LANDING. Les manettes des gaz sont utilisées pour maintenir un régime entre 65 - 75% RPM pour le roulage.

Décollage

Pour le décollage, les commandes de condition doivent être placées sur la position la plus avancée et les instruments Régime Moteur doivent être contrôlés pour assurer

au moins 69 % RPM. Les manettes de gaz sont alors avancées sur la position la plus avancée (« plein petit pas »).

Montée

Au cours de la montée, les manettes des gaz et les commandes de condition doivent rester à leur position la plus avancée.

Croisière

Les moteurs TPE331 équipant le Conquest sont conçus pour fonctionner continuellement à plein régime (100% RPM), mais une réduction de l'ordre de 4% est permise pour un meilleur confort des passagers (réduction du bruit et des vibrations). Lorsque l'altitude de croisière est atteinte, les manettes de gaz doivent être ramenées afin d'obtenir une réduction d'environ 15 degrés de l'EGT. Ensuite, les commandes de condition sont placées sur la position CRUISE, permettant au régime de revenir à 96%. Finalement les manettes des gaz peuvent être avancées pour obtenir l'EGT de croisière souhaité. Un régime moteur inférieur à 96% n'est pas autorisé en vol.

Descente

Le taux de descente est contrôlé en déplaçant les manettes des gaz vers FLIGHT IDLE jusqu'à ce que le taux désiré soit atteint. Avant l'atterrissage, les commandes de condition doivent être avancées sur la position TAKE OFF CLIMB AND LANDING.

Après le touché

Après l'atterrissage, les manettes des gaz doivent être déplacées sur la position FLIGHT IDLE. Entre 90 et 40 KIAS, les manettes peuvent être placées sur la plage REVERSE pour faciliter le ralentissement de l'avion et éviter l'usure prématurée des freins.

UTILISATION DES RADIOS

Panneau Audio



Le panneau audio active ou désactive l'émission des sons provenant des différentes radios. Dans le cas de COM1 et COM2, il contrôle aussi quelle radio COM est utilisée pour la transmission. BOTH vous permet d'entendre à la fois COM1 et COM2, mais nous ne pourrez émettre que de COM1.

Radio COM



1. **Fréquence active**
2. **Fréquence de réserve**
3. **Commutateur On/Off**
4. **Bouton d'échange de fréquence.**
5. **Bouton de réglage de la fréquence de réserve.**

Le Conquest est livré équipé de deux radios NAV/COM Bendix/King KX 165A, fonctionnant en tant que NAV/COM 1 et NAV/COM 2.

Pour faire fonctionner les radios COM, utiliser le bouton pour choisir la fréquence désirée dans la fréquence d'attente, cliquer ensuite sur le bouton d'échange de fréquence pour déplacer la fréquence de réserve dans la position Active.

Le réglage de la fréquence de réserve peut être effectué soit en cliquant sur les zones de clic désignées, soit à l'aide de la molette de la souris.

Zones de clic :



1. Augmenter le nombre entier.
2. Diminuer le nombre entier.
3. Augmenter la partie décimale.
4. Diminuer la partie décimale.

Mollette de la souris



1. Faire tourner la molette vers l'avant pour augmenter les nombres entiers et vers soi pour les diminuer.
2. Faire tourner la molette vers l'avant pour augmenter la partie décimale et soi vous pour la diminuer.

Radio NAV



Mode fréquence de Réserve



Mode Localizer (radiophare d'alignement de piste)



Mode vers le VOR (to)



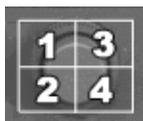
Mode à partir du VOR (from)

1. **Fréquence active**
2. **Fréquence de réserve** (ou affichage des différents modes).
3. **Bouton d'identification** : cliquer pour activer cette radio sur le panneau Audio.
4. **Bouton d'échange de fréquence.**
5. **Bouton de passage d'un mode à l'autre.** (les modes d'affichage sont décrits ci-dessous)
6. **Bouton de réglage de la fréquence de réserve.**

Pour faire fonctionner les radios NAV, utiliser le bouton pour choisir la fréquence désirée dans la fréquence d'attente, cliquer ensuite sur le bouton d'échange de fréquence pour déplacer la fréquence de réserve dans la position Active.

Le réglage de la fréquence de réserve peut être effectué soit en cliquant sur les zones de clic désignées, soit à l'aide de la molette de la souris.

Zones de clic:



1. Augmenter le nombre entier.
2. Diminuer le nombre entier.
3. Augmenter la partie décimale.
4. Diminuer la partie décimale.

Mollette de la souris :



1. Faire tourner la molette vers l'avant pour augmenter les nombres entiers et vers soi pour les diminuer.
2. Faire tourner la molette vers l'avant pour augmenter la partie décimale et vers soi pour la diminuer.

Modes d'affichage

- **Mode Fréquence de réserve** : affiche la fréquence ajustable à l'aide du bouton.
- **mode Localizer** : lorsque la radio NAV reçoit un signal du radiophare d'alignement de piste, une barre verticale (similaire à l'indicateur d'écart de route - CDI - sur le sélecteur d'azimut - OBS) affiche la position relative de l'avion par rapport à l'origine du signal. Si aucun signal n'est perçu, le mot "FLAG" apparaît sur l'afficheur.
- **mode VOR TO**. lorsque la radio NAV reçoit un signal VOR, ce mode affiche le cap requis pour voler dans la direction de la station VOR sur le radial actuel. Notez que vous êtes en rapprochement sur le radial inverse du cap affiché. Par exemple voler sur un cap au 270 vers le VOR signifie que vous suivez le radial 090.
- **mode VOR FROM** : lorsque la radio NAV reçoit un signal VOR, ce mode affiche le cap requis pour voler dans la direction opposée à la station VOR sur le radial actuel.

UTILISATION DU PILOTE-AUTOMATIQUE

Le Conquest propose deux interfaces pour le pilote automatique standard de FS2004. La première est le KAP140 situé sur le panneau Avionique, et la seconde est l'Avertisseur d'altitude placé sur le tableau de bord principal.

Pilote automatique KAP140

Le KAP140 est un pilote automatique *deux-axes*, ce qui signifie qu'il est capable de contrôler à la fois la navigation latérale LNAV et la navigation verticale VNAV. LNAV peut être menée soit par le GPS ou la radio NAV1, selon la position du commutateur GPS/NAV sur le tableau de bord principal.

Note : Certaines libertés ont été prises lors de la mise en oeuvre du KAP140 afin de se conformer aux limitations imposées par le simulateur.

Voici ci-dessous une description du KAP140 tel qu'il apparaît dans le Conquest.



1. **Commutateur principal Pilote Automatique** (également présent sur le tableau de bord principal)
2. Annonciateur du mode Latéral (mode roulis).
3. Annonciateur du mode Vertical (mode tangage).
4. Affichage de l'altitude présélectionnée.
5. Affichage de la vitesse vertical présélectionnée.
6. Boutons de réglage de la vitesse verticale.
7. Bouton de réglage de l'altitude.
8. Boutons Mode.

Boutons Mode du Pilote Automatique :

HDG – alterne entre les modes HDG, ROL et OFF. HDG oriente l'avion selon le cap spécifié par le taquet de cap sur l'indicateur de situation horizontale (HSI). ROL est un mode niveleur d'aile.

NAV – force le pilote automatique de suivre la direction du prochain point de cheminement GPS ou la radio NAV1, selon la position du commutateur GPS/NAV sur le tableau de bord principal.

APR – utilisé pour capturer et suivre un signal ILS (suivi à la fois du signal émit par la radio phare d'alignement de piste et du signal d'alignement de descente)

REV – utilisé pour capturer et suivre un signal ILS d'alignement de piste arrière.

ALT – utilisé pour capturer l'altitude sélectionnée, en respectant la vitesse verticale sélectionnée.

Le réglage de l'altitude présélectionnée se fait à l'aide du bouton Altitude, soit en utilisant les zones de clics appropriées, soit en utilisant la molette de la souris.

Zones de clic:



1. Diminuer par tranche de 1.000 pieds
2. Diminuer par tranche de 100 pieds
3. Augmenter par tranche de 100 pieds
4. Augmenter par tranche de 1.000 pieds.

Mollette de la souris:



1. Faites tourner la molette vers l'avant pour augmenter par tranche de 100 pieds et vers vous pour la diminuer par tranche de 100 pieds.

Valeurs présélectionnées

Il est possible de pré-sélectionner une altitude cible et une vitesse verticale désirée, avant d'engager le pilote automatique. Ceci est utile dans les scénarios tels qu'une clairance IFR, où l'altitude initiale vous est communiquée alors que vous êtes encore au sol. Entrer l'altitude et le taux de montée initial désiré dans le pilote automatique. Ensuite, une fois en vol et après avoir établie une assiette de montée, appuyer sur le commutateur principale du pilote automatique pour engager le PA, puis sur le bouton ALT pour engager le profil de montée sélectionné. Se reporter à la section Avertisseur d'Altitude ci-dessous pour connaître une autre méthode de capture d'une altitude prédéterminée.

Avertisseur d'Altitude



1. Témoins de proximité d'altitude cible.
2. Chiffres du sélecteur d'altitude cible.
3. bouton d'armement.

Cet instrument offre une méthode très rapide et pratique de sélectionner et de capturer une altitude souhaitée. Pour cela il suffit d'entrer l'altitude désirée à l'aide des chiffres du sélecteur, d'activer ensuite le commutateur principal du PA puis d'appuyer sur le bouton ARM. Le sélecteur d'altitude dirigera l'avion vers l'altitude indiquée (soit en haut, soit en bas) au taux de montée par défaut de 1.500 pieds par minute.

L'avertisseur d'altitude peut aussi être utilisé comme dispositif d'alerte, sans pour autant contrôler la navigation verticale à partir du PA. Entrer l'altitude désirée à l'aide des chiffres du sélecteur. L'avertisseur d'altitude émettra un signal sonore et lumineux (à l'aide des témoins placés sur la gauche de l'instrument) lorsque vous serez à proximité de l'altitude cible. Les notifications interviennent à 1000 pieds et à 300 pieds de l'altitude cible.

PROCEDURES DIVERSES

Mise en drapeau de l'hélice

Dans le cas où un moteur tombe en panne en vol (en raison d'une panne ou d'un incendie), l'hélice de ce moteur défaillant doit être mise en drapeau afin de réduire la traînée et d'augmenter l'efficacité du moteur restant opérationnel. Pour mettre en drapeau l'hélice :

1. Tirer la commande de condition du moteur en panne complètement pour la placer sur la position EMER SHUT OFF.
2. Réduire la manette des gaz du moteur en panne et l'amener sur la position Full reverse.

CONSIDERATIONS DE PERFORMANCE

Format des textures de l'avion

Le Conquest est livré avec des textures DXT3 par défaut. Ce format de texture permet d'obtenir de meilleures performances sur des systèmes plus lents. Si vous avez un système rapide, ou si vous désirez privilégier la qualité visuelle plutôt que le taux d'affichage, vous pouvez utiliser des textures 32 bits en remplacement. Vous pouvez créer l'un ou l'autre format de texture en utilisant l'utilitaire Text-o-matic, qui est fourni dans le package du Conquest. Pour utiliser Text-o-matic :

1. Lancer l'utilitaire **Text-o-matic**, que vous trouverez dans le menu Démarrage sous Flight One Software, 441 Conquest II, Textomatic.exe.
2. Sélectionner soit "Flight One Conquest 441 (32bit textures)" soit "Flight One Conquest 441 (DXT3 textures)" et cliquer sur l'option **Select Aircraft**.
3. Cliquer sur **Load Template File**.
4. Cliquer sur "**F1_441.bmp**" puis sélectionner **Load Template** dans le menu surgissant.
5. Entrer la "variante" – un nom qui apparaîtra dans la liste déroulante Variation dans l'écran Sélectionner un avion de Flight Simulator, et décrire cette texture particulière. Un exemple de nom pourrait être "Bordeaux et Blanc (32-bit)"
6. Entrer un identifiant unique. Cette valeur est utilisée dans le nom du répertoire texture. Pour les textures 32-bit, un exemple de nom pourrait être "32BIT".
7. Cliquer sur **Create Aircraft**.
8. Lorsque le traitement est terminé, cliquer sur **Exit Text-o-Matic**.

L'avion nouvellement créé sera maintenant listé parmi les Conquest par défaut.

Note des traducteurs

Nous avons Mickaël et moi-même souhaité traduire le manuel et le tutoriel, qui accompagnent le C441, dans leur intégralité afin que toutes les personnes qui ne sont pas à l'aise avec l'anglais puissent néanmoins appréhender toutes les finesses mises en œuvre par les concepteurs et ainsi tirer le meilleur parti de ce superbe avion. Je remercie au passage Jim Rhoads qui nous a grandement facilité la tâche en nous fournissant les fichiers d'origine du manuel anglais. Je tiens également à remercier Gérard et Norbert (ils se reconnaîtront) qui, comme d'habitude, ont répondu présent et ont tous deux apporté leur aide et leurs conseils avisés.

Personne n'étant infaillible, et la traduction d'un tel manuel n'étant pas chose aisée, nous comptons sur votre coopération pour nous signaler les éventuelles erreurs qui pourraient subsister dans le manuel ou le tutoriel.

Si nous avons traduit ce manuel, ce n'est pas pour autant que nous sommes en mesure d'en assurer un quelconque support technique. Même si nous pouvons éventuellement répondre à une question, nous vous conseillons vivement de consulter les forums de l'éditeur ou vos forums habituels sur lesquels vous ne manquerez pas de trouver la ou les réponses à vos interrogations.

Vous pouvez donc me faire parvenir vos commentaires par mail à l'adresse suivante papalima77@hotmail.com