



## MADDOG 2006 Tutoriel

### Introduction

Ce tutoriel est un guide pas à pas qui explique comment effectuer un vol complet depuis l'aéroport de Rome Fiumicino (LIRF) à destination de Cagliari Elmas (LIEE) avec le MADDOG. Le vol est l'IG1762 programmé à 8h40, heure locale.

Avant de suivre ce cours d'instruction nous vous suggérons de lire le manuel d'utilisation et le manuel d'exploitation.





## MADDOG 2006 Tutoriel

### Fichiers d'instruction

Les fichiers suivants sont nécessaires pour ce cours d'instruction :

- MADDOG\_Tutorial.FLT
- MADDOG\_Tutorial.WX
- MADDOG\_Tutorial\_NO\_ISD.FLT
- MADDOG\_Tutorial\_NO\_ISD.WX
- Cold\_and\_dark.stt
- LIEE.txt
- LIRF.txt

Les fichiers MADDOG\_Tutorial.FLT et MADDOG\_Tutorial.WX doivent être situés dans le dossier vols de FS, normalement :

**C:\Documents and Settings\<>votre nom> \ documents \ Flight Simulator files**

Cold\_and\_dark.stt doit être dans le répertoire suivant :

**C:\ Program files\Microsoft Games\Flight Simulator\ MADDOG2006 \ saves**

Voir le manuel d'utilisation pour sauvegarder l'état d'un tableau de bord.

Les dossiers LIRF.txt et LIEE.txt contiennent les procédures FMS et doivent être sauvegardés dans le dossier « Routes » du répertoire MADDOG2006 :

**C:\ Program files\Microsoft Games\Flight Simulator\ MADDOG2006 \ Routes**

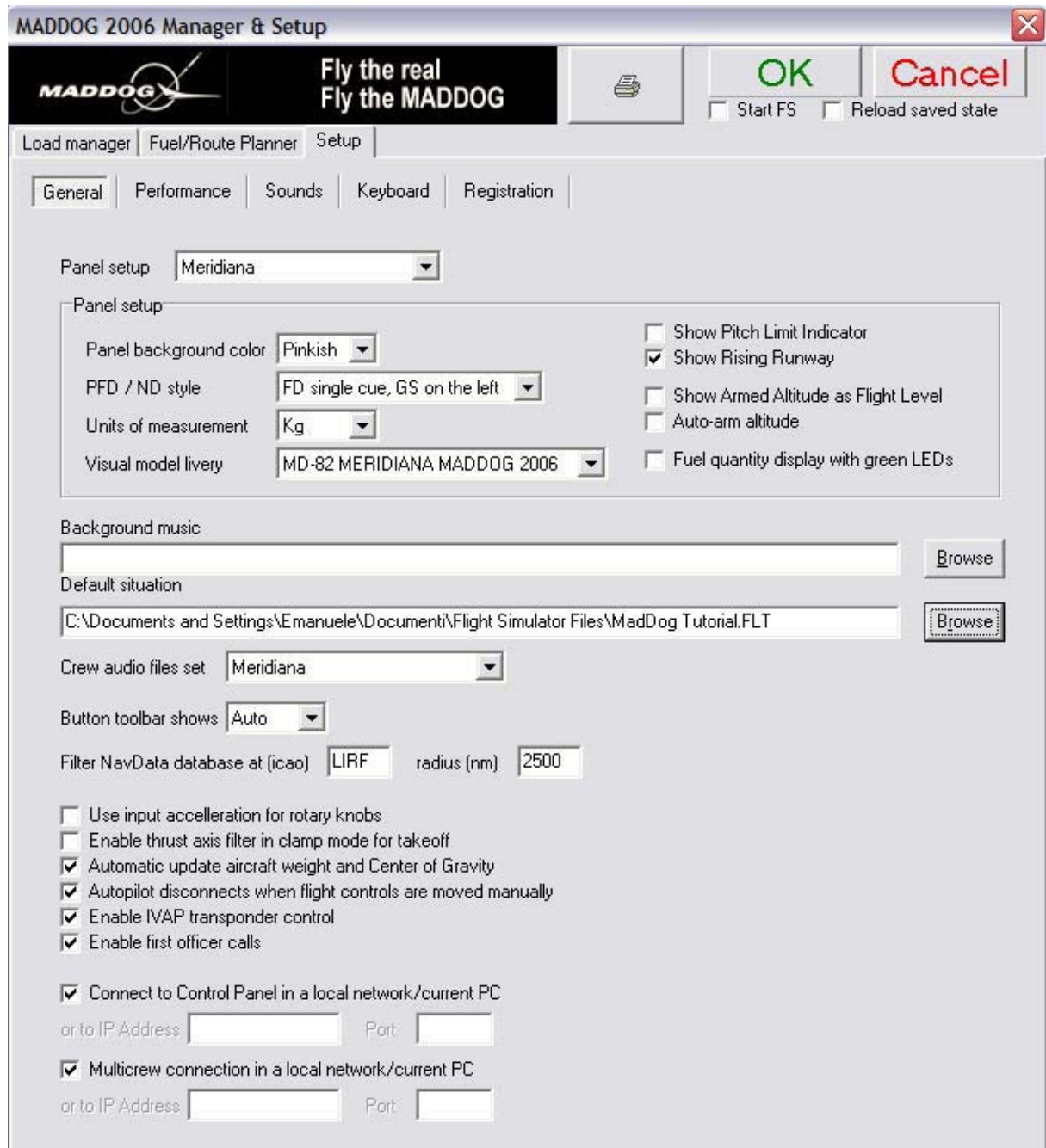
NOTE : Ces fichiers sont automatiquement installés par l'utilitaire d'installation du MADDOG.



## MADDOG 2006 Tutoriel

Quand tous les fichiers sont installés, lancer le « Load Manager » en double cliquant sur MADDOG\_lm.exe, situé dans **C:\ Program files\Microsoft Games\Flight Simulator\MADDOG2006**. Le « Load Manager » est également accessible à partir du menu « Démarrer » de Windows.

Aller à l'onglet « Setup » puis à la page « Général » et régler toutes les options exactement comme sur la copie d'écran suivante :





## MADDOG 2006 Tutoriel

Aller à la page Fuel/Route Planner qui, dans notre cas, sera utilisée seulement pour entrer l'heure de départ de la situation (8h00, afin d'allouer un certain délai pour la préparation du poste de pilotage et l'embarquement des passagers), votre nom et le numéro de vol.

MADDOG 2006 Manager & Setup

MADDOG Fly the real Fly the MADDOG

OK Cancel

Start FS  Reload saved state

Load manager Fuel/Route Planner Setup

Route

Departure (ICAO):

Arrival (ICAO):  Alternate (ICAO):

Route

Legs

Distance to dest.  nm STA

METARs/TAFs

Flight

Date  STD

Flight number

Cruise level FL  Speed

Captain

Fuel

Trip  Kg

Contingency  Kg

Alternate  Kg

Final reserve  Kg

**PLN takeoff**  Kg

Extra  Kg

Taxi  Kg

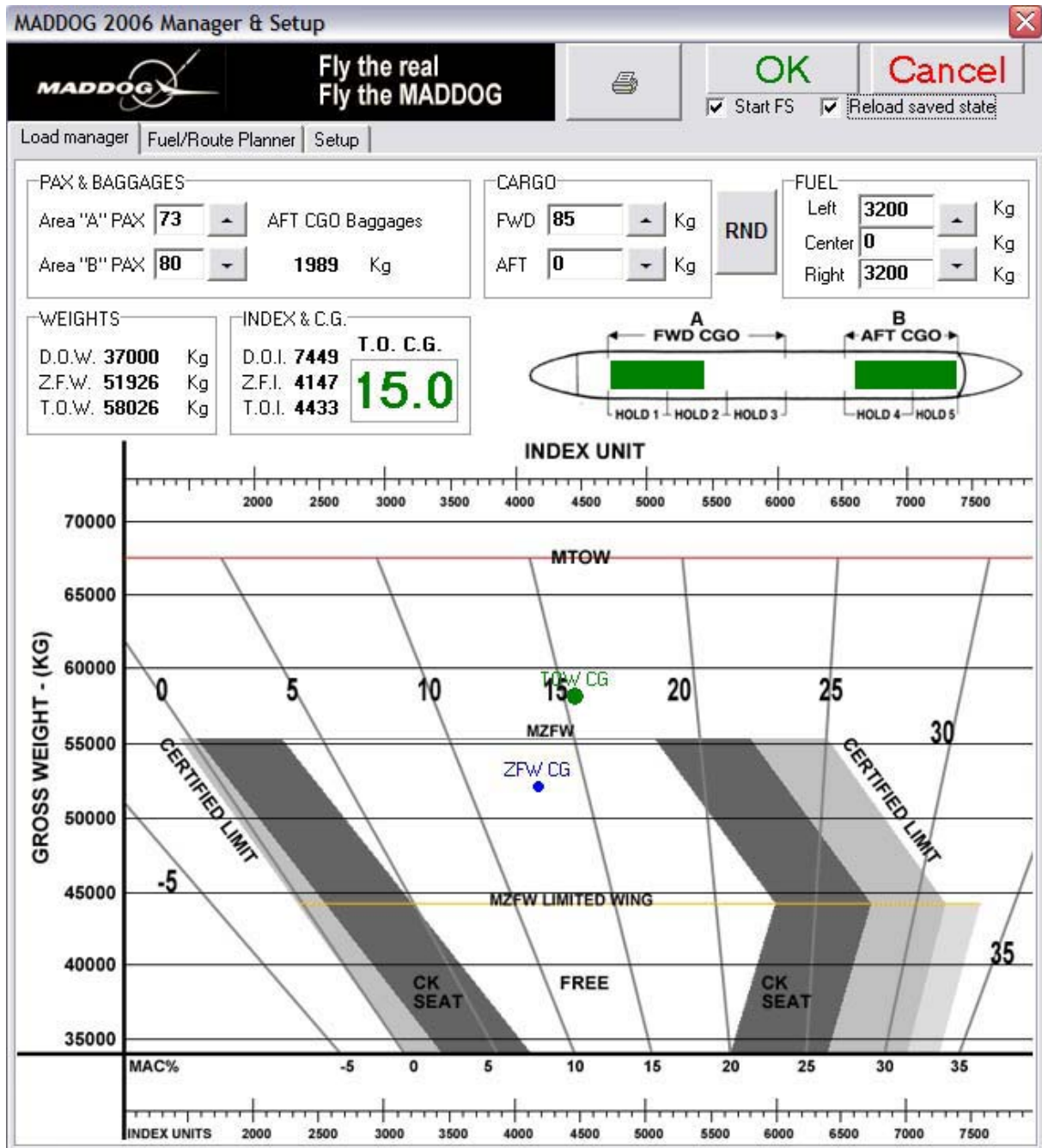
**Block fuel**  Kg



# MADDOG 2006 Tutoriel

Retourner à la page principale et saisir les données de chargement ; vérifier que les poids, la quantité de carburant et le CG sont exactement les mêmes que ceux présentés dans la copie d'écran suivante. (Entrer les Pax A et B, les FWD et AFT cargo et le carburant).

Enfin vérifier que les cases « Reload saved state » et « Start FS » sont cochées.





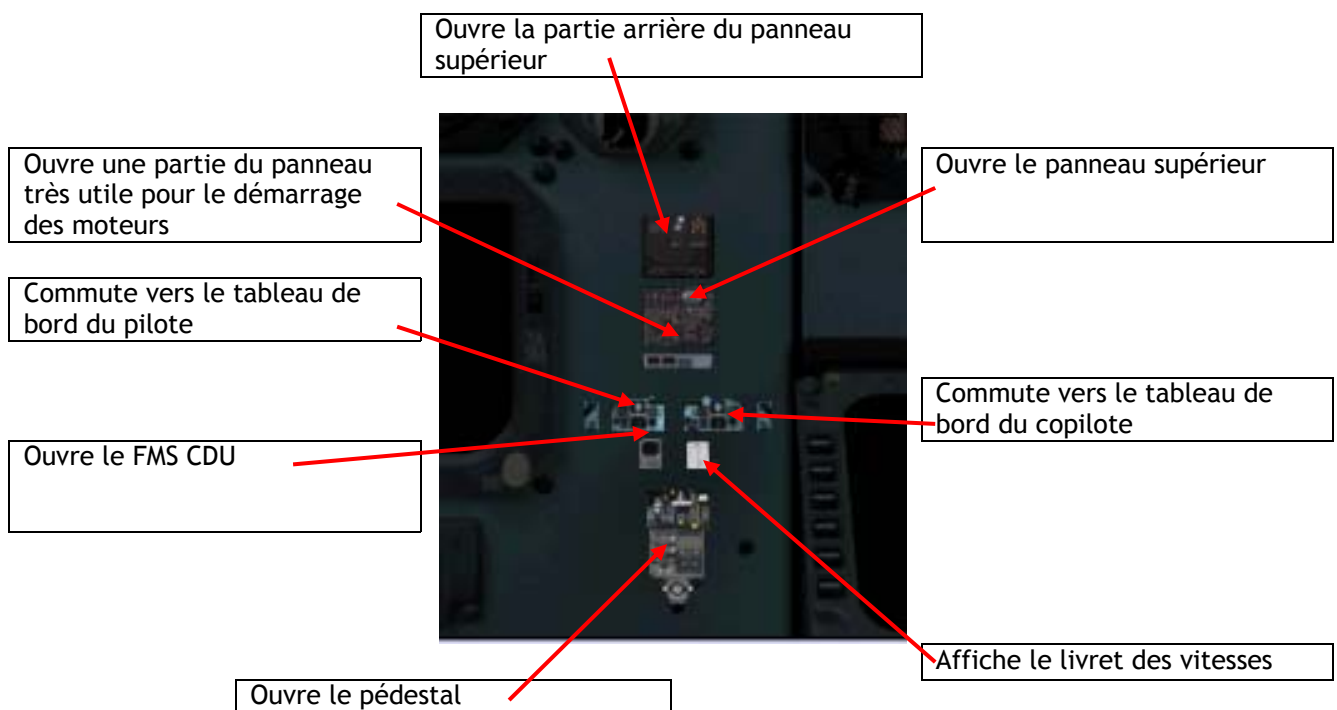
## MADDOG 2006 Tutoriel

Après avoir cliqué sur « OK », vous devez sélectionner l'état du poste de pilotage (Cold and Dark) et confirmer à nouveau.

Flight Simulator se lance automatiquement et vous vous retrouvez dans le siège du pilote (C/M-1) de votre MD82, au parking E03 de l'aéroport de Fiumicino, prêt pour la préparation du poste de pilotage.

Les conditions météo pour votre vol sont les suivantes:  
LIRF 120715 24012KT 8000 RA SCT010 BKN025 16/14 Q1012  
LIEE 120700 30006KT 9999 SCT020 17/14 Q1019

Afin d'ouvrir et fermer les divers panneaux vous pouvez utiliser les icônes situées à la droite du VSI/TCAS (voir le manuel d'utilisation pour plus de détails) :



## Préparation du poste de pilotage

C'est le premier vol aujourd'hui pour votre MD82. Vous avez vérifié le METAR qui ne présente aucune difficulté. Le METAR pour LIRF est : RA 24012KT 8000 SCT010 BKN025 16/14 Q1012 de LIRF 120715. Vous pouvez maintenant commencer la préparation du poste de pilotage.

Ouvrez le panneau supérieur, et vérifiez avec le sélecteur du voltmètre (1), que la batterie donne au moins 25 volts (2), déplacez le commutateur de batterie sur « ON », (3) et verrouillez le en le tournant de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.

Vérifiez enfin ce qui suit :



- COMMUTATEUR D'ESSUIE-GLACE (4). . . . . OFF
- LEVIER DE TRAIN D'ATERRISSAGE (5). . . . . ABAISSE
- COMMUTATEUR DE POMPE HYDRAULIQUE AUX (6). . . . . OFF
- LEVIER DE FLAP/SLAT (7). . . . . UP/RET
- LEVIER DES AEROFREINS (8). . . . . RET & DISARM



Sur le panneau principal, alignez l'horizon de secours en tirant plusieurs fois sur le bouton (1), et réglez 1012MB (2).



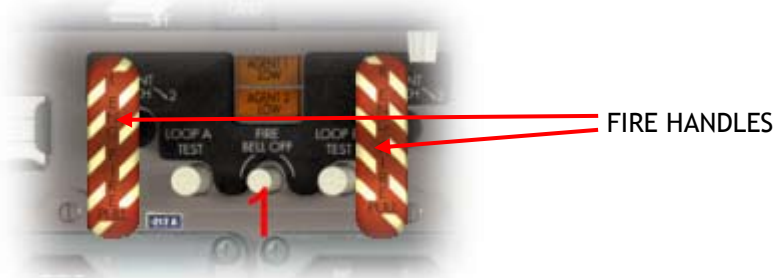
Allumez les feux extérieurs en mettant le commutateur POS/STROBE (3) sur BOTH et le commutateur WING/NAACL (4) sur ON. Appuyez sur le MASTER CAUTION (5) et sur le MASTER WARNING de (6) pour les remettre à zéro, sur les tableaux de bord CM1 et CM2.





## MADDOG 2006 Tutoriel

Avant de démarrer l'APU, vous devez tester les boucles incendie afin de vérifier le fonctionnement du système de détection, en plaçant le curseur de la souris au-dessus du bouton poussoir « FIRE BELL OFF » (1), et en appuyant simultanément sur les boutons gauche et droit de la souris. Le test démarre.

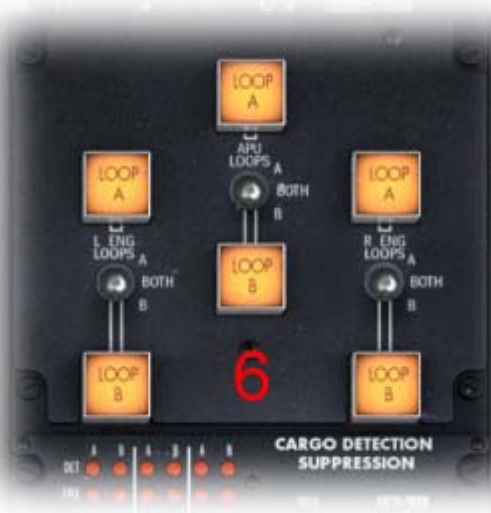


Après l'audition des messages « FIRE LEFT ENGINE » et « FIRE RIGHT ENGINE », vous pouvez presser le bouton central de la souris (FIRE BELL OFF) pour arrêter la cloche. Vous devez maintenant vérifier 14 voyants lumineux :

- 2 voyants lumineux FIRE HANDLE (voir au dessus)
- 2 voyants lumineux MASTER CAUTION et MASTER WARNING CM1 (2)
- 2 voyants lumineux MASTER CAUTION et MASTER WARNING CM2 (3)
- 2 message « FIRE DETECTOR LOOP » sur le panneau annonceur EOAP (4), et voyant lumineux « APU FIRE » allumé sur le WAAP (5).
- 6 voyants lumineux "LOOP" (partie arrière du panneau supérieur) (6)







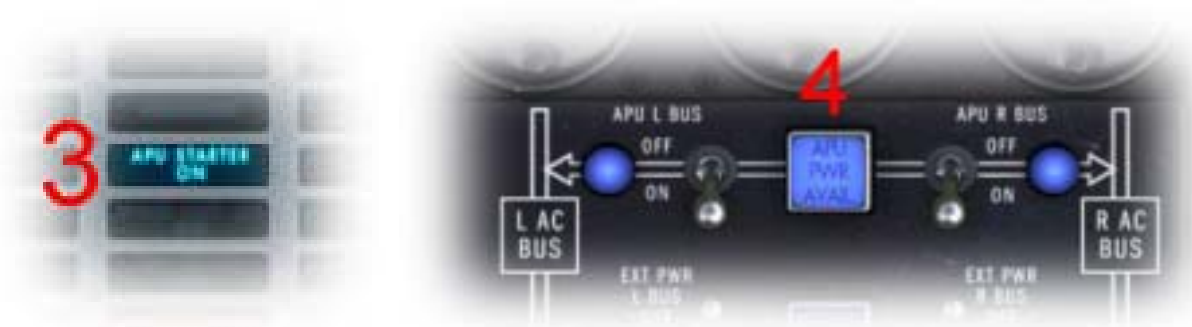
Vous êtes maintenant prêt à démarrer l'APU. Vous disposez seulement de la batterie ainsi vous devez mettre ne marche une pompe à carburant alimentée en courant continu (DC), appelée POMPE DE DEMARRAGE.

- Commutateur START PUMP sur ON (1)
- Commutateur APU START sur START (2), le commutateur vient ensuite automatiquement en position RUN.



L'APU démarre et sa vitesse de rotation augmente, et le voyant lumineux « APU START ON » (3) est affiché sur le WAAP jusqu'à ce que l'APU atteigne 35% de sa vitesse de rotation.

Quand la vitesse de rotation de l'APU est d'environ 100%, le voyant bleu « APU PWR AVAIL » (4) s'allume pour indiquer que le courant alternatif (AC), est fourni par l'APU. Vous devez vérifier avec le sélecteur du voltmètre que la tension et la fréquence sont corrects (115Volt et 400Hz) (5).





## MADDOG 2006 Tutoriel

Si le voyant lumineux « APU PWR AVAIL » (4) ne s'allume pas, mettre le commutateur « APU GEN » sur RESET (6).



Vous pouvez maintenant alimenter l'avion en positionnant sur ON les deux commutateurs situés près du voyant lumineux « APU PWR AVAIL » et vérifier que la consommation d'énergie est inférieure à 1.0 (7).



Ce n'est pas un jour froid et il est nécessaire de faire fonctionner la climatisation pour assurer le confort des passagers.

- Mettez le commutateur APU AIR sur ON (1) pour alimenter le système pneumatique avec l'air de l'APU.
- Vérifiez la pression atmosphérique dans le conduit central(2). (L'APU a un temps de préchauffage de 60 secondes avant qu'il ne puisse fournir de l'air).
- Ouvrez le commutateur PNEU-X-FEED droit (alimentation pneumatique croisée) (3).
- Mettez le commutateur AIR COND SUPPLY droit sur AUTO (4) .





Vous devez maintenant tester le système de communication interphone et les lampes d'urgence :

- Augmentez le volume PA sur le panneau audio (1).
- Mettez le commutateur EMER LTS sur ON (2) et vérifiez que le message « EMER LTS NOT ARMED » est affiché sur l'EOAP.
- Vérifiez que les lampes d'urgence sont allumées sur le panneau supérieur(3).

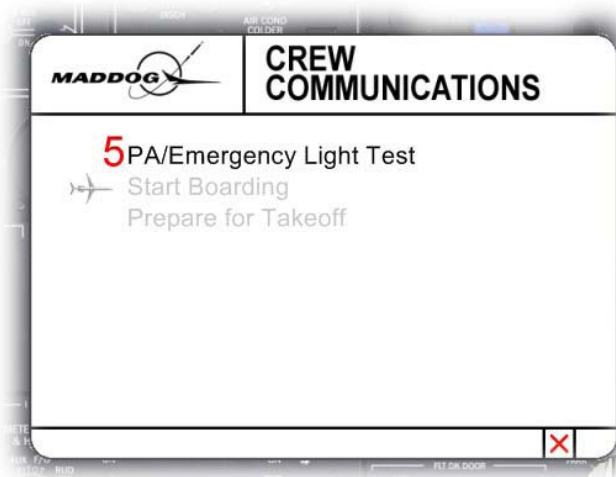


- Appelez le steward (ou l'hôtesse) par un clic droit de la souris sur le bouton poussoir ATTENDANT CALL (4).
- Sélectionnez le premier item du menu « PA/EMERG LIGHT TEST » (5).





## MADDOG 2006 Tutoriel



Quand le steward confirme que les lampes d'urgence sont allumées, mettez le commutateur EMER LTS sur ARM. Vous en avez maintenant fini avec le panneau supérieur et pouvez le fermer et retourner au panneau principal.



Alimentez le PFD et le ND du PANNEAU DE COMMANDE EFIS, le bouton supérieur (1) est pour le PFD, les deux boutons coaxiaux sont pour le ND. Pour déplacer le bouton externe placer le curseur de la souris à gauche des boutons (2), alors que pour déplacer le bouton intérieur, le curseur doit être positionné à droite des boutons (3).

Vous devez également alimenter le PFD et le ND du côté CM2.

Pour la luminosité de l'affichage du VSI/TCAS, utilisez le bouton indiqué sur le schéma (4).

Alimentez le FMA en mettant les deux commutateurs FD (directeur de vol), sur ON (5).





## MADDOG 2006 Tutoriel

Testez maintenant tous les afficheurs numérique et voyants lumineux d'avertissement en pressant et en maintenant le bouton ANN/DIGITAL LTS TEST; ce bouton est également présent dans le petit panneau de démarrage (1).



Une fois que vous avez vérifié le fonctionnement de tous les affichages et voyants lumineux, il vous reste encore d'autres tests à exécuter :

### ESSAI DU COMMUTATEUR DU PILOTE AUTOMATIQUE :

- mettez le pilote automatique sur ON et vérifiez qu'il se déconnecte en pressant le bouton de déconnexion (CTRL+Z ou bouton du joystick); pressez à nouveau le bouton de déconnexion pour éteindre le voyant lumineux clignotant AP sur le FMA.

### TEST DES EFIS :

- Réglez VHF NAV 1 et 2 sur une fréquence locale non ILS (1) (109.50 pour FCO).
- Réglez une hauteur de décision (DH) de 100ft (2)
- Pressez le bouton TEST des EFIS (3) et maintenez le enfoncé jusqu'à la fin du test. Le test est terminé quand les affichages du PFD et du ND sont revenus à leur état initial.
- N'oubliez pas de remettre la hauteur de décision (DH) à zéro.



### TEST DE DISPONIBILITÉ DE L'AUTOLAND :

- Réglez VHF NAV 1 et 2 sur une fréquence locale non ILS (1) (109.50 pour FCO).
- Pressez le bouton AUTOLAND sur le FGCP.

Le test est terminé quand les voyants lumineux NO AUTOLAND s'éteignent sur le FMA.

Vérifier que le sélecteur STATIC AIR est en position de NORM (1) (situé sur les panneaux latéraux).



## TEST DU TRIM DES STABILISATEURS PRIMAIRE ET DE SECOURS :

- Déplacez les poignées du trim primaire(1) et vérifiez le fonctionnement de l'avertisseur et le mouvement de l'indicateur de position du stabilisateur(2).
- Déplacez les poignées du trim de secours(1) et vérifiez le fonctionnement de l'avertisseur et le mouvement de l'indicateur de position du stabilisateur(2).



## TEST DU FLIGHT RECORDER/AIDS :

- Sur la partie arrière du panneau supérieur, mettez le commutateur protégé FLT RECORDER sur la position GND TEST (1) et vérifiez que le message « FLT RECORDER OFF » disparaisse de l'EOAP.
- Sur le FDEP(2), entrez le jour, le mois, le numéro de vol et le segment et cliquez sur le bouton INSERT(3).



- Mettez le commutateur FLT RECORDER sur NORM et refermez la protection.
  - Vérifiez que le message « FLT RECORDER OFF » s'allume sur l'EOAP.
- Le second groupe d'informations (TOW, CG) sera complété après le démarrage des moteurs.

## TEST DU SYSTÈME DE DÉTECTION DE FUMÉE ET D'EXTINCTION D'INCENDIE DES SOUTES :

- Pressez et maintenez le bouton TEST(1).
- Vérifiez que tous les indicateurs du panneau sont allumés, que l'alarme incendie auditive retentit et que le voyant lumineux « CARGO FIRE est allumé sur le WAAP.
- Relâchez le bouton.



Vérifiez que tous les boutons « INSTRUMENTS TRANSFER SELECTORS » situés sur la partie arrière du panneau supérieur sont sur « NORMAL » :



## TEST du WAGS (Alerte de vent cisailant et du système de guidage)

- Mettez le commutateur à ressort « WINDSHEAR TEST » sur TEST et vérifiez que le test du WAGS est exécuté.



## TEST DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE SECOURS :

- Mettez le bouton EMER PWR(2) sur ON et vérifiez que le voyant lumineux blanc EMER PWR s'allume(3).
- Mettez le sélecteur du multimètre(4) sur BATT AMP et vérifiez que la charge se situe entre 10-50A à droite (la batterie se décharge).
- Mettre le bouton EMER PWR sur OFF et vérifiez qu'il indique 40A(5) à gauche (la batterie charge).
- Après un certain temps, l'ampèremètre indique 0A, la batterie est entièrement chargée.





## MADDOG 2006 Tutoriel

### TEST DU CIRCUIT DE CARBURANT :

- Vérifiez que le levier « FUEL-X-FEED »(1) est sur OFF.
- Mettez les commutateurs « FUEL BOOST PUMPS » et « START PUMPS » sur OFF, et vérifiez que le message « L/R INLET FUEL PRESS LO » et que le voyant d'alarme principal sont allumés. Mettez chaque pompe sur ON, puis sur OFF, et vérifiez que le message d'alerte correspondant, ainsi que le voyant d'alarme principal s'éteignent.
- En testant l'une ou l'autre des 4 pompes, mettre le levier « FUEL-X-FEED » sur ON et vérifiez que le message « INLET FUEL PRESS LO » correspondant au système opposé s'éteint également et se rallume quand le levier « FUEL-X-FEED » est remis sur OFF.
- Laissez le commutateur droit « AFT FUEL BOOST PUMP » sur ON.

Mettez les commutateurs « NO SMOKING » et « SEAT BELT » sur ON (2).



Testez maintenant toutes les positions PITOT et STATIC HEATERS (3) afin de vérifier l'absorption courante sur l'indicateur(4) ; Vous devriez voir l'absorption pour chaque position excepté la sonde RAT qui n'est pas alimentée au sol. Une fois terminé, remettez le sélecteur en position CAPT.



Vérifiez que les commutateurs « ENG ANTI ICE » et « AIR FOIL » sont sur OFF et mettez le commutateur « WINDSHIELD ANTI ICE » sur ON.

Vérifiez aussi que le bouton rotatif « ENG SYNC » est sur OFF





Vérifiez que le commutateur « GPWS » situé sur le panneau supérieur est protégé et sur NORM.



- Mettez le commutateur « STALL TEST » (2) d'abord sur SYS1 puis sur SYS2 et vérifiez l'activation de l'avertissement auditif.

- Mettez le commutateur « YAW DAMP » (3) sur ON et vérifiez que le message « YAW DAMP OFF » est éteint.

- Mettez le commutateur « MAX SPD WARN TEST » (4) d'abord sur SYS1 puis sur SYS2 et vérifiez l'activation de l'avertissement auditif.

- Mettez le commutateur « MACH TRIM COMP » (5) sur NORM et vérifiez que le message « MACH TRIM INOP » est éteint.

Au besoin, allumez les lumières de queue en mettant le commutateur « LOGO LT »(6) sur ON, dans votre cas laissez le sur OFF puisque vous volez de jour.

Mettez le commutateur « ICE FOD » (7) sur TEST et vérifiez que les messages de test ICE FOD sont affichés sur l'EOAP.



Si les voyants lumineux « TRANSFER LOCKOUT » et/ou « STBY ON » (1) sont allumés, vous devez mettre le commutateur du circuit de pressurisation(2) sur STBY, puis de nouveau sur PRIMARY. Le voyant lumineux STBY ON devrait alors s'éteindre. Pressez le bouton lumineux TRANSFER LOCKOUT pour le réinitialiser.

Avec le bouton LDG ALT(3), sélectionnez l'altitude de la piste de l'aéroport de destination (5ft dans votre cas), puis, avec le bouton rotatif LDG BARO(4) ajustez le QNH de la destination (1019 dans votre cas).

Vérifiez que le voyant lumineux FLOW(5) s'allume en pressant le bouton correspondant.





## MADDOG 2006 Tutoriel

Vérifiez maintenant que les valves de climatisation fonctionnent correctement en mode manuel : déplacez le sélecteur « CABIN TEMP » (1) en position MANUAL HOT et vérifiez que l'indicateur de valve se déplace(2) sur HOT, déplacez ensuite le sélecteur sur MANUAL COLD et vérifiez que l'indicateur se déplace sur COLD. Répétez le test pour le sélecteur « CKPT TEMP ».



Vérifiez que le commutateur « RADIO RACK VENTURI » est sur FAN.

Vérifiez que le commutateur « AIR COND SHUTOFF OVRD » est sur AUTO et que le commutateur « RAM AIR » est sur OFF.





## MADDOG 2006 Tutoriel

Paramétrez maintenant le guidage de l'avion ; Réglez 250 nœuds dans l'affichage SPD/MACH(1), cliquez sur le sélecteur pour commuter sur MACH, et réglez .750 (2), cliquez à nouveau sur le sélecteur pour revenir à l'affichage de SPD (1).

Déplacer le sélecteur BANK LIMIT à 15° (3).



Faites maintenant le test d'alerte d'altitude; réglez le QNH (1012 HPa) sur l'altimètre d CM-1(1) et vérifiez que le sélecteur du commutateur AP ON est en 1 position(2). réglez l'altitude à 1000ft de plus que l'altitude réelle(3) (dans votre cas, LIRF est à 14ft AGL, ainsi, réglez tout simplement 1000ft). Tourner le sélecteur BARO(4) dans le sens des aiguilles d'une montre de sorte que l'altitude indiquée par l'altimètre se déplace vers l'altitude choisie, vérifiez que la diode orange s'allume 750ft au-dessous de l'altitude choisie et que l'alerte d'altitude est annoncée une fois, continuez à tourner le sélecteur BARO(4) jusqu'à 1000ft et vérifiez que la diode orange s'éteint 250ft en-dessous de l'altitude réglée (1000ft dans votre cas)(5). Tournez maintenant le sélecteur BARO(4) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et vérifiez que, quand l'altitude passera en-dessous de 750ft, la diode orange soit allumée et l'alerte d'altitude annoncée. Arrêtez l'alerte d'altitude en déplaçant le sélecteur d'altitude(3).



Réinitialisez l'indicateur « FUEL USED » en appuyant sur le bouton RESET(1). Le carburant utilisé sera affiché durant 2 secondes puis réinitialisé.





## MADDOG 2006 Tutoriel

Testez le TRC en appuyant sur le bouton TEST(1) et vérifiez que l'afficheur RAT indique +12°c(2) et que l'EPR LIMIT indique 2.04(3).



Testez maintenant l'indicateur « FUEL QTY »; pressez le bouton ZFW(1) (attention de bien cliquer au centre sans que le curseur n'ait les signes de ±) et affichez le ZFW (dans votre cas, 51900 kgs). Pressez le bouton TEST(2) et vérifiez que les réservoirs gauche, droit et central, affichent 1500Kgs, la quantité totale de carburant est de 4500Kgs, et le poids brut est la somme du ZFW réel plus 4500kgs, soit (56400Kg).

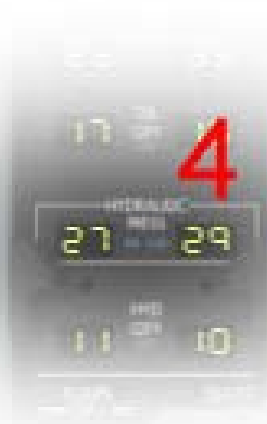




## MADDOG 2006 Tutoriel

Testez les voyants du train d'atterrissage et l'annonce auditive en cliquant sur le levier de commande du train.

Testez ensuite le circuit hydraulique. La quantité de liquide doit être au dessus de 12 sur l'indicateur(2). Mettez le sélecteur « HYD PUMP AUX » sur OVRD et vérifiez l'augmentation de la pression sur l'indicateur du circuit droit(4). Mettez le commutateur « HYD PUMP AUX »(3) sur ON et vérifiez que la pression hydraulique se stabilise entre 2800 et 3200psi. Ensuite, mettez le sélecteur « TRANS »(5) sur ON et vérifiez que la pression du circuit gauche se stabilise à une valeur supérieure à 2000psi. Mettez le levier « RUD HYD CONT »(6) sur MAN et vérifiez que le message « RUDDER CTRL MANUAL » est affiché sur l'EOAP, remettez enfin le levier sur HYD et vérifiez l'extinction du message sur l'EOAP. Vérifiez que les deux commutateurs « HYD PUMPS ENG » sont sur HI, puis remettez les commutateurs « TRANS » et « AUX » sur OFF.





## MADDOG 2006 Tutoriel

Testez l'indicateur de température des freins(1). Appuyez sur le bouton TEST (2) et vérifiez que la température indiquée est comprise entre 425 et 475 °C et que le témoin de surchauffe est allumé.



Vérifiez que le sélecteur « STATIC AIR »(3) situé sur le panneau latéral du CM-2 est sur NORM.



Testez ensuite le radar météo ; Dans un premier temps, augmentez la luminosité du « WX RDR » sur le ND en tournant le bouton rotatif interne noir(1) situé sur le panneau de commande EFIS, dans le sens des aiguilles d'une montre. Déplacez le bouton sélecteur de mode du ND(2) en mode ARC. Maintenant, commutez le radar en pressant le bouton « PWR »(3), puis le bouton « TEST »(4). le test commence et ne s'arrêtera qu'après avoir pressé à nouveau le bouton « TEST »(4).



Eteignez le radar météo en appuyant sur le bouton « PWR »(3).





## MADDOG 2006 Tutoriel

Pour tester les avertissements de décollage, poussez les commandes de gaz vers l'avant. Vous devriez entendre 4 messages vocaux différents : « flap », « slat », « brake », « stabilizer ».

Vérifier que les leviers d'interruption de carburant sont sur OFF(1) et que le levier FUEL-X-FEED est sur OFF.

Testez le TCAS en déplaçant le sélecteur(2) situé sur le pédestal sur "TEST" et vérifiez que l'affichage du VSI/TCAS est comme représenté fig(5). Après avoir entendu « TCAS SYSTÈME OK» déplacez le sélecteur(2) sur TA/RA. Mettez enfin le commutateur(3) sur « ABOVE » et sélectionnez la portée souhaitée(4).



Testez l'ADF; vérifiez que les deux chevrons sont visibles sur le ND(1) et presser et maintenir le bouton TEST(2) pour chaque ADF; vérifiez que le chevron se déplace sur un cap relatif de 135°.

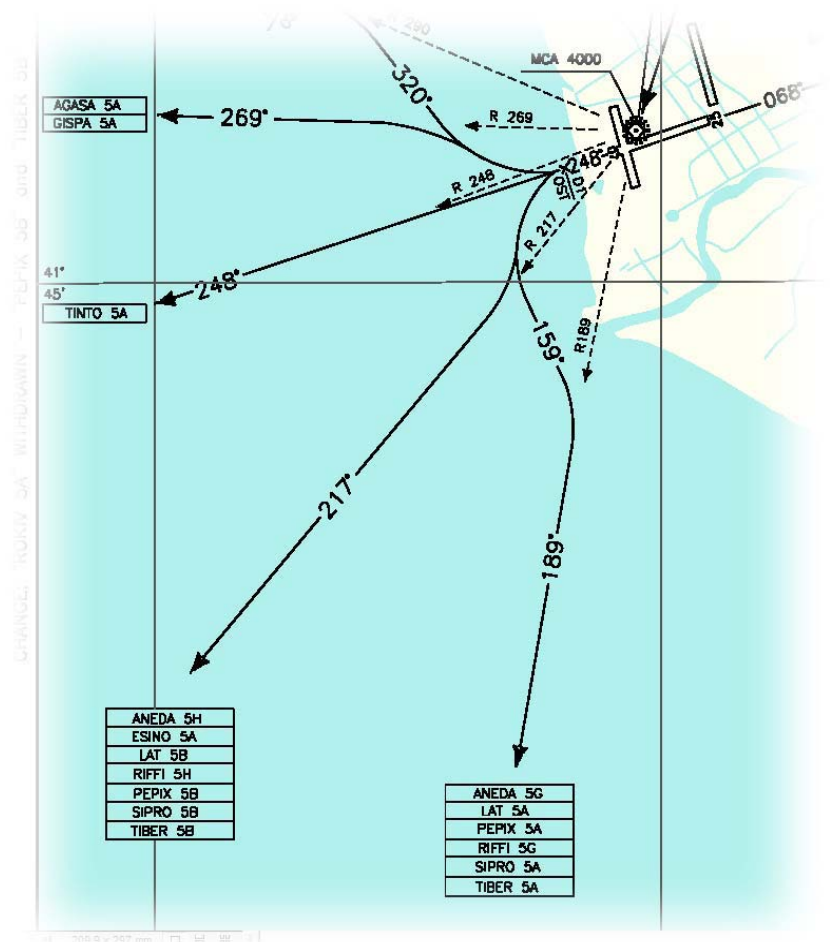




## MADDOG 2006 Tutoriel

Réglez le TRC, l'OAT est de 14°C, le QNH est de 1012 hPa, votre masse au décollage sera de 58 tonnes, piste HUMIDE. Dans ces conditions vous ne pouvez pas exécuter un décollage à poussée réduite mais un décollage normal. Pressez le bouton TO (1) sur le TRP.

La piste en service est la 25, la SID qui vous est assignée est ESINO 5A.



Après le décollage vous suivrez la Sid jusqu'à 1nm du VOR OST, puis tournerez à gauche pour intercepter la radiale 217° FROM du VOR OST en direction des intersections TORLI et ESINO.

Entrez la fréquence d'OST (114.90) sur les deux NAV et réglez les deux courses à 217°. Réglez la fréquence d'OST (321.00) sur les ADF1 et 2.

Sur l'afficheur HDG, entrez le cap de 181° pour intercepter la radiale 217.

Vous obtenez la clearance de l'ATC et êtes autorisé pour Cagliari via ESINO 5A, UM126 CAR, montée initiale à 5000ft, transpondeur 5407.

Votre MCP devrait ressembler à ce qui suit :

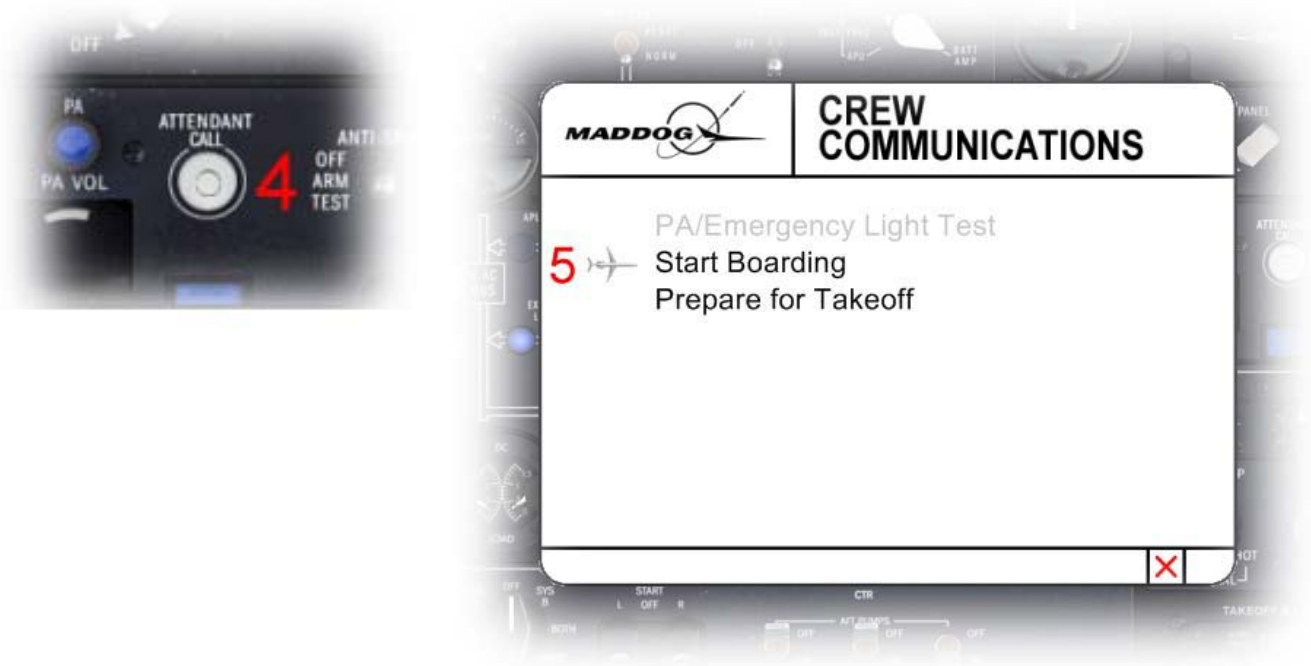






## MADDOG 2006 Tutoriel

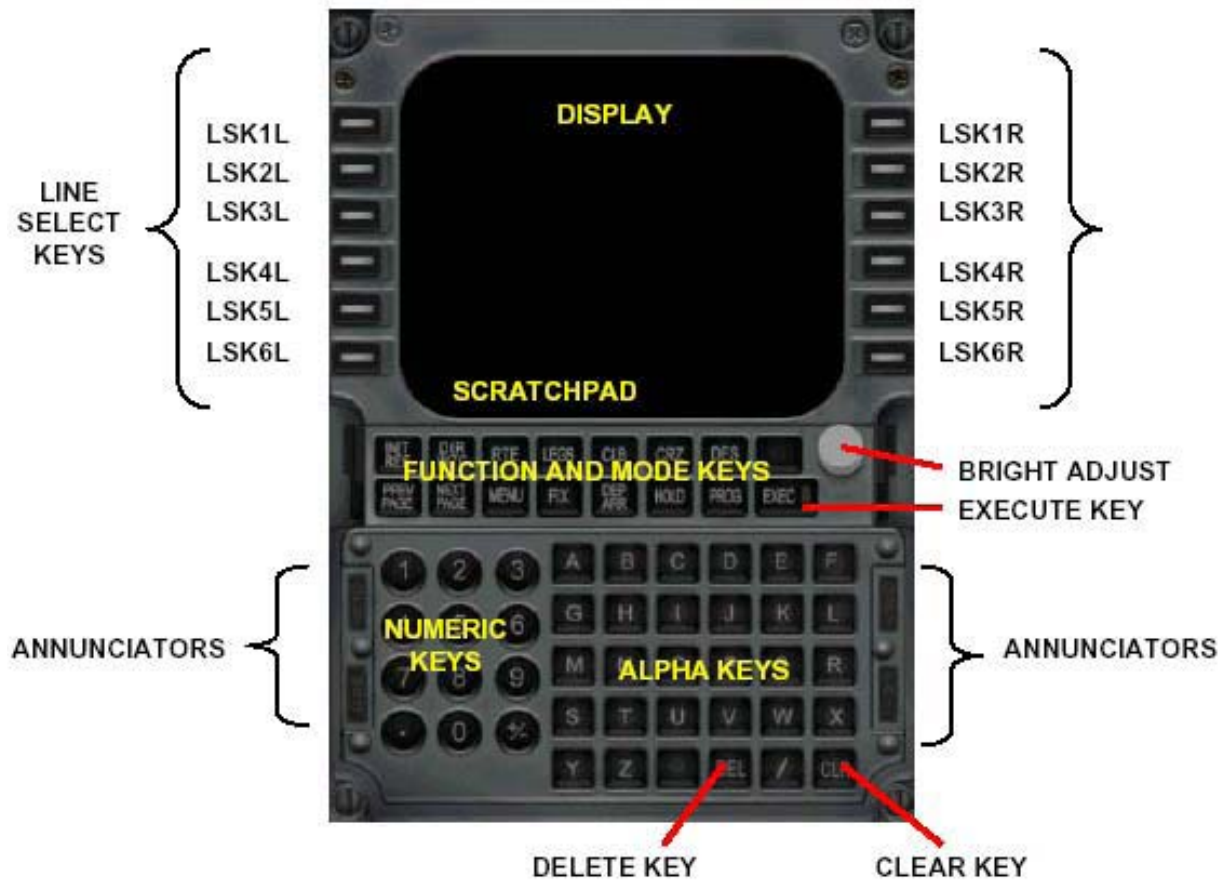
Les passagers sont arrivés par bus ; Ils sont en retard à cause des contrôles de sécurité comme d'habitude. Vous lisez la « COCKPIT CREW CHECKLIST » et êtes prêt à commencer l'embarquement. Pressez le bouton « ATTENDANT CALL » (clic droit avec la souris) et sélectionnez « START BOARDING ».





# MADDOG 2006 Tutoriel

Portez maintenant votre attention sur le FMS, référez vous a la photo ci-dessous pour connaitre les dénominations des diverses clés :





## MADDOG 2006 Tutoriel

La première page affichée est la page « IDENT », pressez la touche LSK6R pour accéder à la page « POS INIT » et entrez votre position en cliquant sur LSK4R pour rappeler la position actuelle de l'avion, calculée par le GNS, et entrez la dans le champ nommé « SET POSITION » en cliquant sur LSK5R.



Pressez LSK6R pour aller à la page « ROUTE », tapez LIRF et entrez le dans le champ « ORIGIN » en LSK1L. Tapez LIEE et entrez le dans le champ « DEST » en LSK1R. Insérez la route en commençant par le premier point. Tapez « ESINO » et pressez LSK4R. Le FMS ajoute alors une entrée « DIRECT ESINO ». Tapez maintenant UM126 et cliquez sur LSK5L puis CAR et pressez LSK5R. vous avez inséré votre route depuis ESINO jusqu'à CAR par la route aérienne UM126.



Pressez LSK6R pour activer la route. Et EXEC, qui est allumé, pour confirmer.





## MADDOG 2006 Tutoriel

Pressez LSK6R pour aller à la page « PERF INIT », insérez le poids total de carburant que vous pouvez lire sur l'afficheur de carburant (qui doit être de 3400kgs) en tapant 3.4/N et en cliquant sur LSK2L, insérez le ZFW en tapant 51.9 puis en pressant LSK3L, puis entrez le carburant de réserve en tapant 2.5 puis en cliquant sur LSK4L. Insérez enfin votre niveau de croisière (FL270) en tapant 270 puis en cliquant sur LSK1R. Votre page devrait ressembler à ce qui suit, et vous devez maintenant cliquer sur EXEC (allumée) pour confirmer vos changements.



Pressez la touche DEP/ARR pour accéder à la page dans laquelle vous allez sélectionner la piste et la SID que vous allez utiliser. Sélectionnez la piste 25 en cliquant sur LSK3R, puis dans la page 2/4, à laquelle vous arrivez en utilisant la touche NEXT, sélectionnez ESINA en cliquant sur LSK5L. Vérifiez que votre FMS affiche une page qui ressemble à celle qui vous est présentée ci-dessous, puis confirmez en cliquant sur EXEC.



Pressez LSK6L pour revenir à la page DEP/ARR et sélectionnez l'aéroport d'arrivée (LIEE) en cliquant sur LSK2R. sélectionnez l'approche ILSP32 en pressant la touche LSK1R et confirmez par EXEC.

Allez à la page LEGS et vérifiez que tous les points de cheminement de la route sont corrects et qu'il n'y a aucune discontinuité ou toute autre erreur. Réglez le ND en mode PLAN, et pressez LSK6R (dans la page LEGS) pour passer en revue tous les points de cheminement sur le ND.

La préparation du FMS est terminée ; Laissez le CDU à la page LEGS et changez l'affichage du ND pour le mode MAP.



# MADDOG 2006 Tutoriel

Le personnel au sol vous a apporté le manifeste(1). Il n'y a pas de changement et vous contrôlez le ZFW de 51.9 tonnes(2), le MACTOW de 15%(3), et vérifiez qu'il est bien inséré dans les conditions de décollage(5) afin d'obtenir la valeur du trim au décollage qui se situe autour de 6.6° ANU (airplane nose up). Vous devez régler le trim de l'avion en positionnant l'index blanc en face de l'index vert (6).

**1** LOADSHEET ALL WEIGHTS IN KILOS

FROM/TO FLIGHT	A/C REG	VERSION	CREW	DATE	TIME
ISS1781/02	I-SMEM	Y165	2/2/2	02DEC06	1645
WEIGHT		DISTRIBUTION			
LOAD IN COMPARTMENTS	2074	1/85	4/880	5/1109	
PASSENGER/CABIN BAG	12852	153/0/0/0	TTL 153		<b>4</b>
		FCY 0/0/153	SOC 0/0/0		
TOTAL TRAFFIC LOAD	14926				
DRY OPERATING WEIGHT	37000				
ZERO FUEL WEIGHT ACTUAL	51926	MAX	55338	L	ADJ
TAKE OFF FUEL	6100				
TAKE OFF WEIGHT ACTUAL	58026	MAX	67812		ADJ
TRIP FUEL	0				
LANDING WEIGHT ACTUAL	58026	MAX	58050		ADJ
BALANCE AND SEATING CONDITIONS			LAST MINUTE CHANGES		
DOI	74.5		DEST SPEC	CL/CPT	WEIGHT
LIZFW	41.5	MACZFW 12.5			
		MACTOW 15.0			
<b>2</b>		<b>3</b>			
OA 73.0B 80.					
UNDERLOAD BEFORE LMC	3412		LMC TOTAL		
TIME AND REASON OF DELAY					
S					
T					
A					
M					
O					
V					
TOTAL OF DELAY			CREW O/B TIME		
ZFW CG LIMITS RELATED TO LIZFW	FWD 35.0	AFT 60.6			
LOADMESSAGE AND CAPTAIN'S INFORMATION BEFORE LMC					
.153/0/0.T2074.1/85.4/880.5/1109.FAX/0/0/153.PAD/0/0/0					



Réglez les index de vitesse sur l'ASI en utilisant les vitesses en rapport avec votre TOW. Ce réglage peut être effectué automatiquement en cliquant sur les zones repérées par un point rouge ci-dessous, ou manuellement en utilisant la molette de la souris au dessus des points verts.

L'embarquement est maintenant terminé, le personnel en cabine a refermé les portes et confirmé. (vous avez entendu le carillon et le bouton de l'interphone du personnel en cabine est allumé). Insérez les données restantes dans le FDEP : GW de 58300kgs (réglez 5830), CG de 15, et laissez les trois derniers champs à 000.



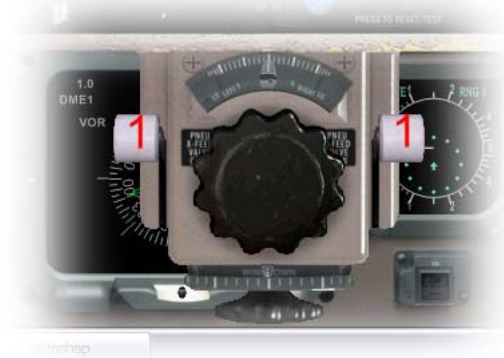
## Démarrage des moteurs et roulage

Après obtention de la clearance, vous êtes prêt à démarrer vos moteurs JT8D-217A. Vérifiez que le frein de parc est serré, que le commutateur « APU AIR »(1) est sur ON et que le commutateur « APU » est sur NORM. Mettez les commutateurs « SUPPLY » sur OFF et sur ON tous les commutateurs « FUEL PUMPS »(4) de droite et de gauche. Mettez enfin les feux anticollision(5) sur ON.



Vérifiez que la pression d'air est suffisante pour le démarrage des moteurs, vous devriez avoir environ 36psi (6).

Ouvrez les deux valves « PNEU-XFEED » pour permettre à l'air comprimé de l'APU d'atteindre les valves de démarrage et mettez le bouton rotatif « ENG IGN » sur BOTH. Vérifiez que les leviers de commande de poussée sont en position IDLE et passez la BEFORE START CHECKLIST en revue.





## MADDOG 2006 Tutoriel

Démarrez en premier le moteur 2 (droit), la même procédure sera utilisée pour le moteur 1. Maintenez le commutateur protégé « START » sur ON (2), le message « R START VALVE OPEN » apparaît sur l'EOAP et le pourcentage N2 commence à augmenter en même temps que la pression hydraulique. Quand N2 cesse d'augmenter (sa valeur étant à peu près à 25%, déplacez la commande de la vanne de carburant(3) sur ON pour démarrer la combustion.



Vous allez pouvoir voir l'augmentation du débit de carburant (FUEL FLOW) et de la température des gaz d'échappement (EGT) et vérifiez qu'ils restent sous les limites admises. A 40% de N2, relâchez le commutateur de la valve de démarrage et laissez les paramètres du moteur se stabiliser aux valeurs IDLE.

Reprenez la même séquence pour démarrer le moteur 1.

Quand les deux moteurs tournent, vous devez vérifier avec le sélecteur du multimètre que les générateurs des moteurs fonctionnent correctement (ils devraient délivrer 115V  $\pm$ 3V à 400Hz  $\pm$  4Hz).



Mettez le commutateur du Galley sur ON, le commutateur EGN IGN sur OFF, et le « PITOT HEATER » sur CAPT. Pour le vol d'aujourd'hui, vous n'aurez pas besoin du dégivrage, laissez donc les commutateurs correspondants sur OFF.

Déplacez les commutateurs « AIR COND SUPPLY » sur AUTO, APU AIR sur OFF, et le commutateur principal de l'APU sur OFF (l'APU s'arrêtera après un temps de refroidissement d'une minute).

Vérifiez d'avoir environ 2800 à 3000psi de pression hydraulique aux pompes hydrauliques des moteurs puis mettez les commutateurs des pompes « AUX » et « TRANS »(3) sur ON.

Fermez les vannes « PNEU-XFEED », vous les rouvrirez si vous avez besoin du dégivrage des surfaces portantes.

Le mécanicien au sol vous préviendra par un geste de sa main gauche que vous êtes prêt pour le repoussage. Lisez la « AFTER START CHECKLIST » et contactez l'ATC afin d'obtenir l'autorisation pour le roulage.





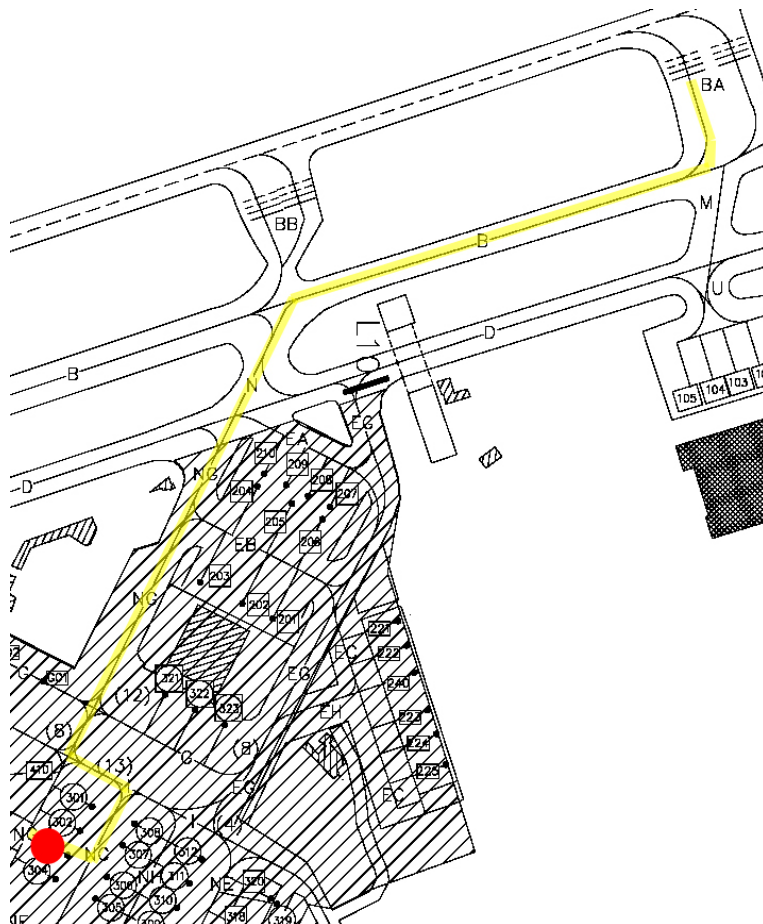
## MADDOG 2006 Tutoriel

Après avoir obtenu la clearance, mettez les commutateurs « WING LDG LTS » (4) sur ON et « NOSE LTS »(5) sur DIM.

Déployez les bords d'attaque (SLAT) en appuyant sur la touche F7 une fois et vérifiez que le test AUTO SLAT est exécuté (Voyant AUTO allumé), puis, réglez les volets sur 15°. Relâchez le frein de parc et augmentez légèrement la poussée pour commencer le roulage puis revenez en position IDLE.



Suivez la ligne jaune sur la carte, partez à gauche par le taxiway NC, puis par les taxiways I, NG, N, B, BA pour arriver au point d'arrêt de la piste 25.



En quittant le parking, vous pouvez allumer les « FLOOD LTS » comme vous le voulez.







## MADDOG 2006 Tutoriel

Pendant le roulage, testez les commandes de vol en déplaçant votre manche de l'extrême gauche à l'extrême droite, en contrôlant que le message « SPOILER DEPLOYED » est affiché sur l'EOAP, puis, en le poussant et en le tirant au maximum, vérifiez que le voyant lumineux « ELEVATOR POWER ON » est allumé sur le WAAP.

Pressez le bouton TOGA et vérifiez que le FMA affiche TAK OFF/TAK OFF pour indiquer que le mode TAKE OFF est armé dans le système de guidage. Vérifiez aussi que le FMA affiche un ALT de couleur orange pour indiquer que les 5000ft affichés sur le sélecteur d'altitude sont effectivement armés. Vérifiez que le TRC est réglé pour un décollage normal (TO).

Pressez le bouton INSERT sur le FDAU(1) pour mémoriser le TOW et le CG précédemment réglés.



Vérifiez que les trims des ailerons et de la dérive sont au neutre et que le trim du stabilisateur est réglé à la bonne valeur pour le décollage.

Mettez le ND en mode MAP et affichez la page LEGS sur le FMS. Lisez la « TAXIING CHECKLIST ».

En arrivant au point d'arrêt de la piste, votre tableau de bord devrait ressembler à l'image ci-dessous.





## MADDOG 2006 Tutoriel

### Décollage et montée

La tour vous autorise à vous aligner et décoller de la piste 25. Les vents sont 240° / 15kts. Pendant que vous vous alignez, allumez votre radar météo en appuyant sur la touche « PWR », puis déplacez le curseur de la souris vers la gauche jusqu'à ce que le curseur affiche un - (si c'est un +, descendez un peu le curseur) et réglez l'inclinaison de l'antenne sur environ 3° NU (nose up). Mettez le sélecteur « ENG IGN » sur BOTH et vérifiez que la température des freins est inférieure à 205°C.

Vérifiez qu'il n'y a aucun message affiché sur l'EOAP et lisez la « BEFORE TAKEOFF CHECKLIST. Allumez les phares d'atterrissage et mettez le commutateur « NOSE LTS » sur BRT.

Vous êtes prêt pour le décollage.

Serrez les freins, actionnez les commandes de poussée pour obtenir 1.4 à l'EPR ou 80% de N2 et vérifiez que tous les paramètres des moteurs sont normaux.

Mettez le commutateur « AUTO THROT » (1) sur ON, relâchez les freins ; l'avion commence à accélérer.

Vérifiez que l'affichage gauche du FMA présente l'indication EPR TO(2) et démarrez le chronomètre (3).



Quand la vitesse atteint 60kts, l'A/T passe en mode CLAMP.

Maintenez l'axe en utilisant la dérive jusqu'à atteindre la vitesse de rotation, puis effectuez la rotation à 8° d'assiette.

Une fois décollé, suivez le directeur de vol qui vous guidera pour maintenir une vitesse de référence de V2+10kts.

Quand vous constatez que le taux de montée est positif au variomètre, vous pouvez rentrer le train d'atterrissage, puis éteindre les phares d'atterrissage et du nez.

A 200ft AGL, enclenchez le pilote automatique (AP ON)(4) et à 400ft AGL, activez le mode NAV(5) pour que le pilote automatique puisse suivre le guidage horizontal calculé par le FMS.

A 1500ft AGL, sélectionnez CL sur le TRP(6) pour réduire la limite de l'EPR de la valeur de décollage à la valeur de montée puis enclenchez le mode VNAV pour suivre le profil vertical. Votre FMA doit ressembler à la figure 8.





## MADDOG 2006 Tutoriel

L'avion abaisse un peu le nez et commence à accélérer vers 250kts suivant le profil de navigation programmé. Quand la vitesse atteint le 3<sup>ème</sup> index, rentrez les volets, et quand elle atteint le dernier index, rentrez les becs d'attaque.

En attendant que l'ATC vous autorise pour votre niveau final de croisière, sélectionnez 27000ft sur le sélecteur d'altitude et armez la capture de l'altitude en cliquant sur le sélecteur.



Notez que la RAT est de 10°C et diminue, vous volez dans les nuages, donc, mettez le dégivrage des moteurs sur ON(1) et déplacez le sélecteur ENG IGN sur SYS A.



Passant 6000ft, réglez les altimètres sur 1013 HPa et lisez la « AFTER TAKEOFF CHECKLIST ». Mettez les commutateurs des pompes hydrauliques « AUX » et « TRANS » sur OFF, et les commutateurs des pompes des moteurs sur « LO » de façon à réduire la pression hydraulique de 3000psi à 1500psi.

Passant 10000ft, l'avion abaissera le nez à nouveau pour accélérer à une vitesse de montée sans restrictions.

A 18000ft, il y a encore des nuages et la RAT est proche de 0°C, vous devez activer le dégivrage des surfaces portantes. Ouvrez la valve « PNEU X-FEED » et mettez le sélecteur « AIR FOIL »(2) sur ON.



Passant 20000ft vous volez sous un ciel clair, vous pouvez éteindre tous les systèmes de dégivrage et mettre le sélecteur ENG IGN sur OFF. Ne fermez pas immédiatement les valves « PNEU X-FEED » pour permettre le fonctionnement du cycle de dégivrage « TAIL DE-ICE » (dégivrage de la queue) qui démarre automatiquement quand le commutateur « AIR FOIL » est mis sur OFF et qui dure 2,5 minutes. Quand le cycle de dégivrage de la queue est terminé, fermez les valves « PNEU X-FEED ».

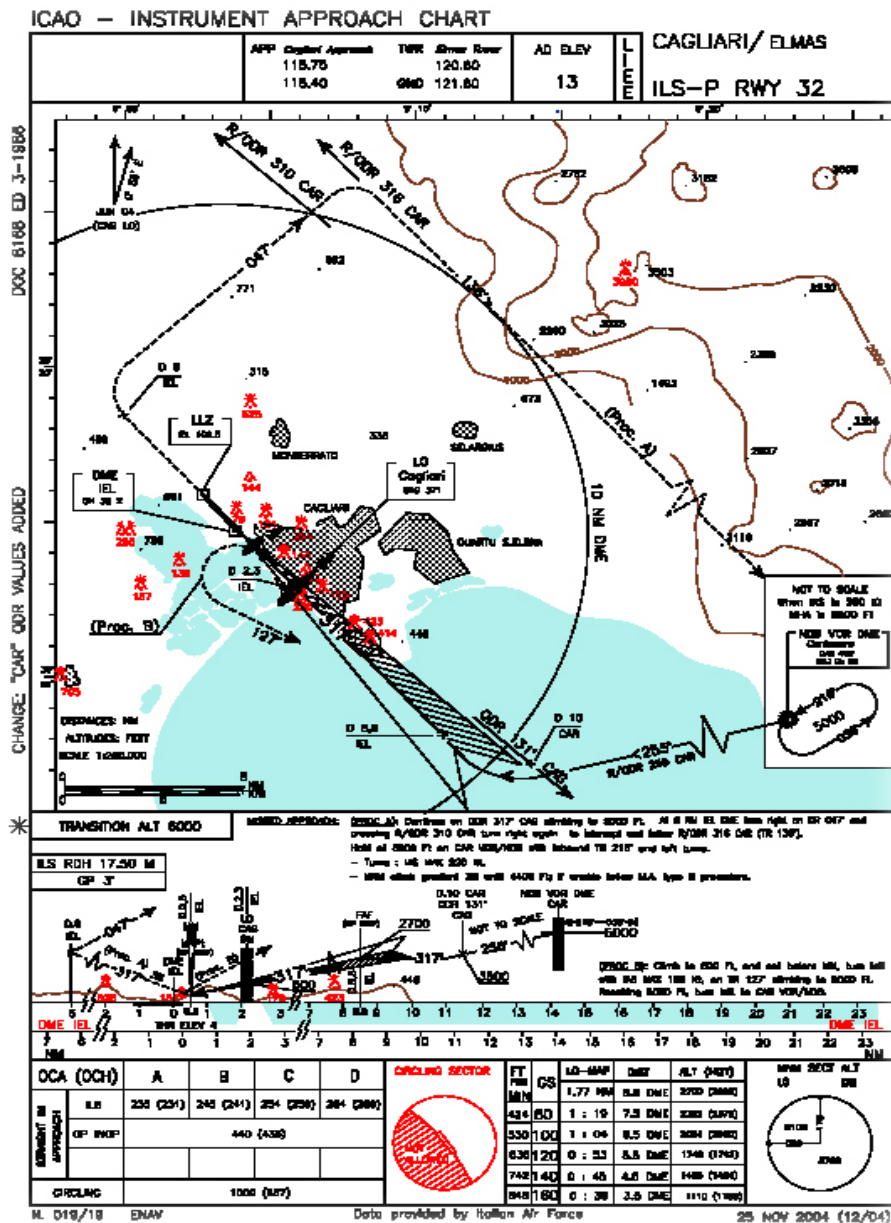
En arrivant à votre niveau de croisière à FL270, réglez le TRP à la limite ERP de croisière en appuyant sur le bouton CR (c'est le bouton en bas à droite) et réglez le TCAS sur « BELOW ».



# MADDOG 2006 Tutoriel

## Croisière

Votre segment de croisière sera court aujourd'hui, pas le temps de vous relaxer... A 40nm de votre T/D (top of descent), commencez votre briefing d'approche. Tout d'abord, vérifiez les conditions météo de votre destination : La piste en service est la 32, les vents du 300°/6kts, visibilité 10kms, nuages épars (scattered) 2000, 17°C/14°C, QNH 1019. Vous envisagez une approche ILS PAPA32 (que vous avez déjà entrée dans le FMS). Revérifiez que la contrainte d'altitude de 5000ft à la verticale de CAR VOR est bien entrée dans le FMS.





Etudiez toutes les informations de la carte y compris la procédure d'approche manquée, l'altitude minimale (positionnez l'index de l'altimètre à cette hauteur) et la hauteur de décision (DH) que vous réglerez sur le radioaltimètre.

Réglez également l'altimètre de secours sur 1019 (1). En attendant, contrôlez votre T/D ; Vous devriez arriver à CAR à 5000ft, ainsi vous devez perdre 22000ft :  $22 \times 3 = 66$ , 66nm, ainsi votre descente doit commencer à environ 70nm de CAR.

Votre poids actuel est de 58T, sélectionnez votre vitesse d'atterrissage à partir de la carte correspondante(2) et accordez les index de vitesse de votre ASI.

En cliquant sur la position indiquée par le point rouge inférieur, les index sont placés automatiquement : pour volets à 28° ; puisque vous atterrirez avec 40° de volets, déplacez l'index VRef sur 135kts (utilisez la molette de la souris sur la position indiquée par le point vert supérieur gauche).



**2**

DC980 LANDING DATA			
CRUISE CLIMB - 18000ft	V <sub>MAN</sub>	CONF.	V <sub>TH</sub>
241	231	UP	207
FINAL APPROACH CLIMB	205	0	164
FLAP RETRACTION	186	15	153
FLAP RETRACTION	156	28	144
GLIDESLOPE	144	40	135
LANDING WEIGHT	<b>58</b> ton		

## Descente

A l'approche du T/D le FMS affichera le message « RESET FGCP ALT » pour vous rappeler que vous devez sélectionner et armer une altitude inférieure dans le système de guidage.

ROME center vous autorise pour le FL100, entrez 10000 dans le sélecteur d'altitude et armez la capture en cliquant sur le sélecteur. Quand l'avion atteindra le T/D, la descente commencera automatiquement. Le FMA Affichera VNAV DES and l'avion descendra à la vitesse calculée...

Réglez les pompes hydrauliques sur « HI » et vérifiez que la pression augmente vers 3000psi, après quoi, mettez les commutateurs « AUX » et « TRANS » sur ON. Lisez la « DESCENT CHECKLIST ».

Réglez les deux radios NAV sur la fréquence du VOR de CAR (115.10) et continuez de contrôler votre descente. Notez que la température du carburant est proche de 0 ou même inférieure, il est donc nécessaire d'activer le réchauffage du carburant avec les commutateurs à retour automatique situés sur le panneau supérieur(1). Le réchauffage du carburant s'arrêtera automatiquement après une durée programmée.





## MADDOG 2006 Tutoriel

Passant FL160, ROME vous transfère sur Cagliari approche, qui vous demande de procéder vers le VOR de CAR à 5000ft, QNH 1019 puis ILS PAPA32. Réglez 5000 sur le sélecteur d'altitude et armez la capture en cliquant sur le bouton du sélecteur (ALT de couleur orange apparaît sur le FMA). Lisez la (APPROACH CHECKLIST). Vous êtes d'ores et déjà autorisé pour la procédure ILS. Vous devez voler à 5000ft minimum, ainsi vous pouvez déjà régler le QNH sur 1019 sur les altimètres, même au-dessus du niveau de transition.

En arrivant à 10000ft, l'avion réduira sa vitesse verticale de manière à diminuer sa vitesse IAS à un maximum de 250kts (restriction sous 10000ft). Allumez les éclairages externes et les phares des nacelles.

Passant le VOR de CAR à 5000ft, réglez 256° sur le sélecteur de cap(1) sans cliquer sur le bouton sélecteur car vous devez rester en mode NAV TRK. Réglez 3500ft sur le sélecteur d'altitude et armez la capture d'altitude, puis, avec le sélecteur de vitesse verticale(2), réglez un taux de descente compris entre -1500/2000ft/min.



Réduisez la vitesse air (si nécessaire en utilisant les aérofreins) en réglant 235kts sur le sélecteur de vitesse(3) et déployez les becs d'attaque et les volets sur 11° (deux pressions sur F7).



Avant d'atteindre le point de virage vous permettant d'intercepter le localiseur (10nm après CAR VOR), réglez la radio NAV1 sur la fréquence ILS (109.50) et réglez le sélecteur de cap sur 317°.

Réduisez votre vitesse à 210kts et sortez les volets sur 15°/EXT.

10nm après le Vor de CAR, l'avion tourne à droite et s'aligne sur l'axe de la piste. Réglez et armez une altitude de 2700ft avec une vitesse verticale de 1000ft/min.

Pendant le virage à droite, modifiez l'affichage du ND pour passer en mode « ROSE »(4) et appuyez sur le bouton VOR/LOC(5) pour capturer le localiseur.





## MADDOG 2006 Tutoriel

### Atterrissage

Quand l'indicateur du glide est sur 1,5 au dessus du repère moyen, sortez le train d'atterrissage, armez la capture du glide de l'ILS(1), sélectionnez la limite de poussée GA sur le TRP(2) et réduisez la vitesse à 180kts.

Cagliari approche vous transfère sur Elmas tour.



Après acquisition du glide, sortez les volets sur 28° /EXT et réduisez la vitesse à 160kts. Réglez 5000ft sur le sélecteur d'altitude (vous en aurez besoin en cas d'approche manquée) déplacez la limite d'angle d'inclinaison sur 15° (3). Votre MCP devrait se présenter comme suit :



Et le FMA devrait ressembler à ceci :



Sortez les volets à 40° /EXT pour l'atterrissage et réduisez la vitesse à 135kts.

Armez les « GROUND SPOILERS »(shift+/) et mettez le sélecteur « ENG IGN » sur BOTH. Lisez la « FINAL CHECKLIST »

Elmas tour vous autorise à atterrir sur la piste 32, les vents sont du 270° /4kts, allumez les phares d'atterrissage et du nez.

A l'altitude minimale, déconnectez le PA et continuez en vol manuel (laissez la commande AUTOTHROTTLE engagée, elle s'occupera de réduire automatiquement la poussée à environ 50ft AGL). Ne faites pas d'arrondi excessif, et quand le train principal touchera le sol, poussez doucement le manche vers l'avant pour abaisser le nez et inverser la poussée.

Gardez l'alignement dans l'axe et commencez à freiner dès que la vitesse passe sous 80kts. A 60kts, stoppez les inverseurs de poussée et continuez à freiner pour ralentir l'avion. Quittez la piste par les taxiways et continuez le roulage.

**ATTENTION : une utilisation excessive des freins à vitesse élevée peut provoquer une surchauffe et réduire leur efficacité de manière significative.**

Un fois hors de la piste, éteignez les phares d'atterrissage et les projecteurs.



# MADDOG 2006 Tutoriel

## Roulage et parking

Appuyez sur les touches « ù » ou « / » pour rentrer les spoilers et rentrez les volets sur 15° /EXT. Mettez le sélecteur ENG IGN(1) sur OFF, le réchauffage des PITOT(2) sur OFF, dégivrage des pare-brise(3) sur OFF, le radar(4) sur OFF, démarrez l'APU et mettez les deux commutateurs APU BUS(5) sur ON.



Lisez la « AFTER LANDING CHECKLIST »





## MADDOG 2006 Tutoriel

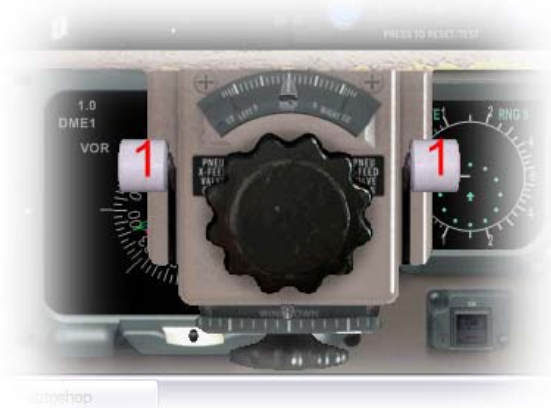
Continuez le roulage jusqu'à la porte, et quand vous en êtes tout près, rentrez les volets et les becs d'attaque (F5) et éteignez le phare du nez. Coupez les moteurs en fermant les vannes d'alimentation en carburant (position basse) et serrez le frein de parc. Eteignez le FD et les EFIS. Vous pouvez commencer à débarquer vos passagers en faisant un clic droit sur le bouton d'appel de l'hôtesse et en sélectionnant « START UNBOARDING » ; éteignez également les consignes « SEAT BELT » dans la cabine. Mettez les commutateurs des pompes hydrauliques « AUX » et « TRANS » sur OFF.



Mettez toutes les pompes à carburant sur OFF sauf la pompe « RIGHT AFT » (commutateur en haut à droite) qui est nécessaire à l'alimentation de l'APU



Le commutateur d'alimentation du Galley(1) sur OFF, les feux anticollision sur OFF. Les commutateurs « SUPPLY » sur OFF, les leviers « PNEU X-FEED » fermés (position haute).



Lisez la « PARKING CHECKLIST ».

Excellent ! vous venez de terminer votre vol avec succès, votre MADDOG est prêt pour le vol suivant.