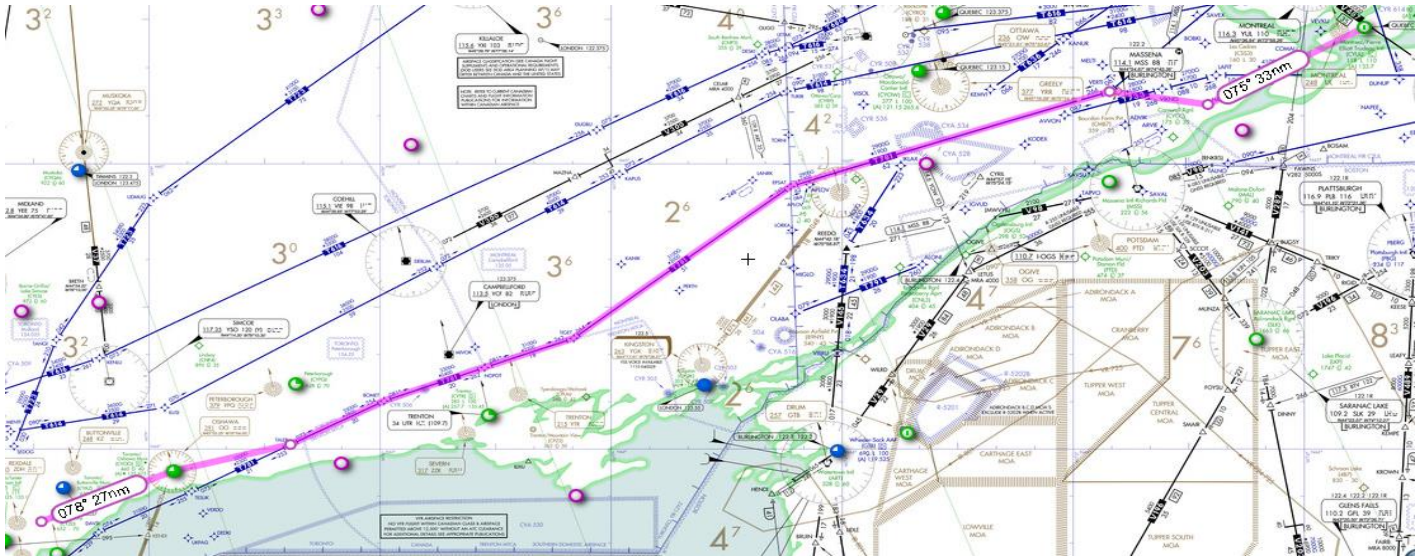


VOL DE DEMONSTRATION entre TORONTO DOWNSVIEW (CYZD) et P.E TRUDOT Int'l (CYUL)

La route qui sera suivie est la suivante : CYZD-dto- OO-dto-TALEB-dto-VERTI-dto-HABSS-dto-STAR-CYUL (carte ci-dessous)

Le décollage se fera de la 15 et il n'y a pas de SID à CYZD. Par contre à l'arrivée à Montréal nous suivrons une STAR. Celle-ci sera la HABBS3 qui sera suivi d'un atterrissage ILS 06L à CYUL.

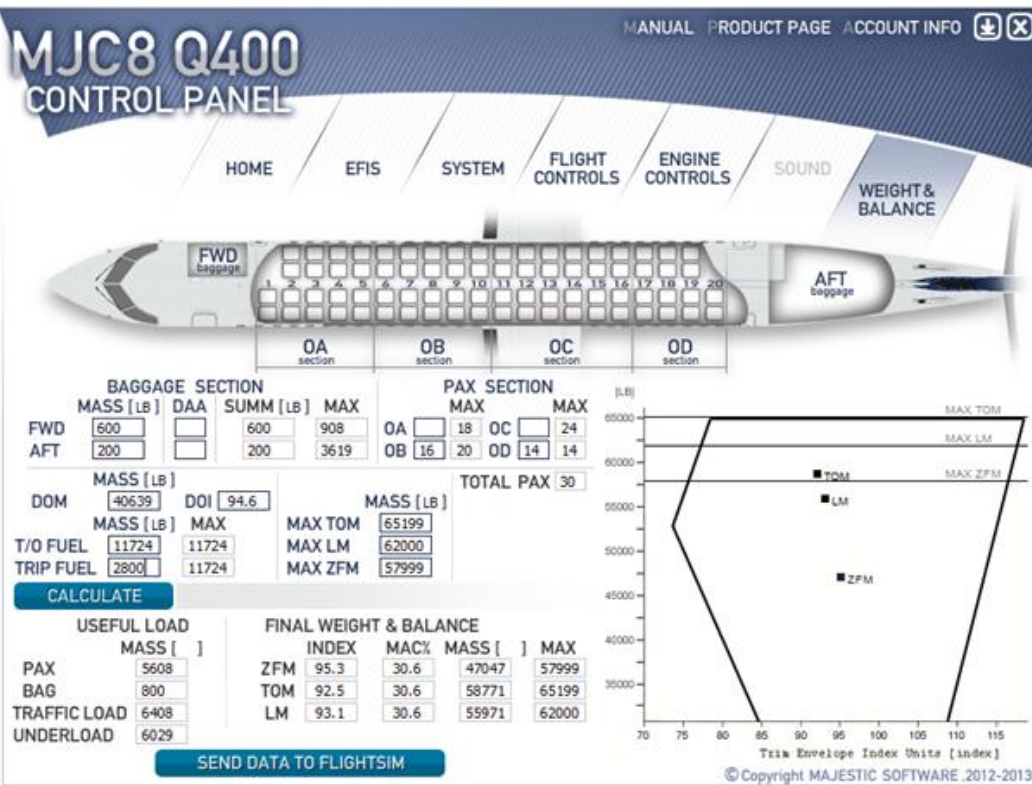


Nous allons donc d'abord charger le Q400 avec la livrée PORTER à CYZD. Nous ouvrons la porte principale (SHIFT+E) pour laisser les passagers embarquer. Normalement le GPU (Ground Power Unit) est déjà connecté. Si ce n'est pas le cas vous pouvez demander le GPU à partir du FMS menu DATA sous-menu SERVICES ou alors vous démarrez l'A.P.U (Auxiliary Power unit). Vous pouvez aussi charger un vol pré établi « CYZD-CYUL Sample Flight »



CHARGEMENT DE L'APPAREIL

Nous allons maintenant utiliser l'application « MJC84 Control Panel » incluse dans le package. Notez que pendant que nous utiliserons cette application P3D continuera de tourner en tâche de fond avec le MJC Q400 au sol. Toutes les données nécessaires (fuel, passagers, fret...) sont directement issues de la feuille de dispatching et du manifeste de chargement que l'agent de porte (ou de rampe) donnera au chef avion en charge de votre appareil. Comme ce vol est un vol de livraison d'un nouvel appareil nous aurons à bord du personnel de MAJESTIC qui vont rencontrer le client à Montréal. Donc nous n'aurons que quelques centaines de livres dans la soute cargo et 30 passagers. La consommation de fuel pour un vol d'une heure est de 1250lbs par moteur (2500lbs/H pour les deux). Cependant nous remplirons les réservoirs car il est prévu de faire un vol de démonstration pour le client une fois sur place.



CHARGEMENT VALISES

Dans la soute avant nous avons 600lbs de valises et dans la soute arrière nous avons 200lbs de tee-shirt de la compagnie et de cadeaux souvenir etc. Pour des utilisations futures, si vous choisissez de mettre des valises en soute avant ET arrière la colonne DAA peut être utilisée. Cependant notez que la soute avant a une charge MAXIMUM de 908lbs et que la soute arrière à une charge MAXIMUM de 3619lbs.

BAGGAGE SECTION			
MASS [LB]	DAA	SUMM [LB]	MAX
FWD 600		600	908
AFT 200		200	3619

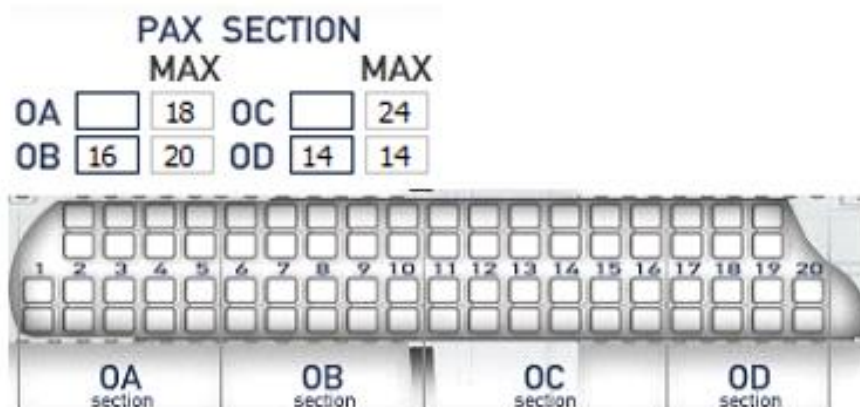
CHARGEMENT PAX

Nous avons aujourd'hui 30 passagers a bord répartis comme suit :

16 passagers assis en section OD

14 passagers assis en section OB

Le plan de charge passager du Q400 est réparti en quatre sections pour un calcul précis du centre de gravité. Vous noterez aussi que la page EFIS du LOAD MANAGER vous permet de choisir l'unité dans laquelle travaille le LOAD MANAGER (Kg ou lb). Vous noterez aussi que chaque section à un nombre MAXIMUM de passagers admissibles dans la section considérée.



DRY OPERATION MASS (DOM)

La Masse à vide en opération ou D.O.M , plus connue sous le nom de BAW (BASIC OPERATION WEIGHT : B.O.W), est de 40,639 Lbs avec un DRY OPERATING INDEX (ou BASIC OPERATING INDEX : B.O.I) de 94.6. Cet index est ajustable pour le cas où l'utilisateur suivrait une SOP (STANDARD OPERATING PROCEDURE) d'une compagnie particulière.

MASS [LB]	
DOM	40639
DOI	94.6

CHARGEMENT CARBURANT

Pour ce vol, nous avons vu plus haut, que nous faisons le plein des réservoirs (Le fuel étant, aussi, probablement plus cher à Montréal). La quantité MAXIMALE de fuel admissible pour le Q400 est de 11,724 Lb. Mais la branche CYZD/CYUL demande que 2600 lbs auxquelles nous ajoutons 200 lbs ce qui porte le total à 2800 Lbs. Pour ce vol la météo n'est pas prise en compte (départ en route et l'arrivée) de ce fait nous n'aurons pas à prévoir d'aéroport de déroutement ou de temps supplémentaire d'attente nous ne tiendrons en plus que les 15 minutes standard. Cependant gardez en mémoire que nous avons fait le plein des réservoirs ce qui, en cas de problème, nous laisse un certain nombre d'options possibles. Une fois saisie la quantité de fuel cliquez sur le bouton **CALCULATE** de manière à effectuer le calcul du devis de masse et centrage.

	MASS [LB]	MAX
T/O FUEL	11724	11724
TRIP FUEL	2800	11724

Le bloc suivant définit les performances de l'appareil et ses limites structurelles. Cela peut varier en fonction des spécificités de l'appareil voulues par la compagnie

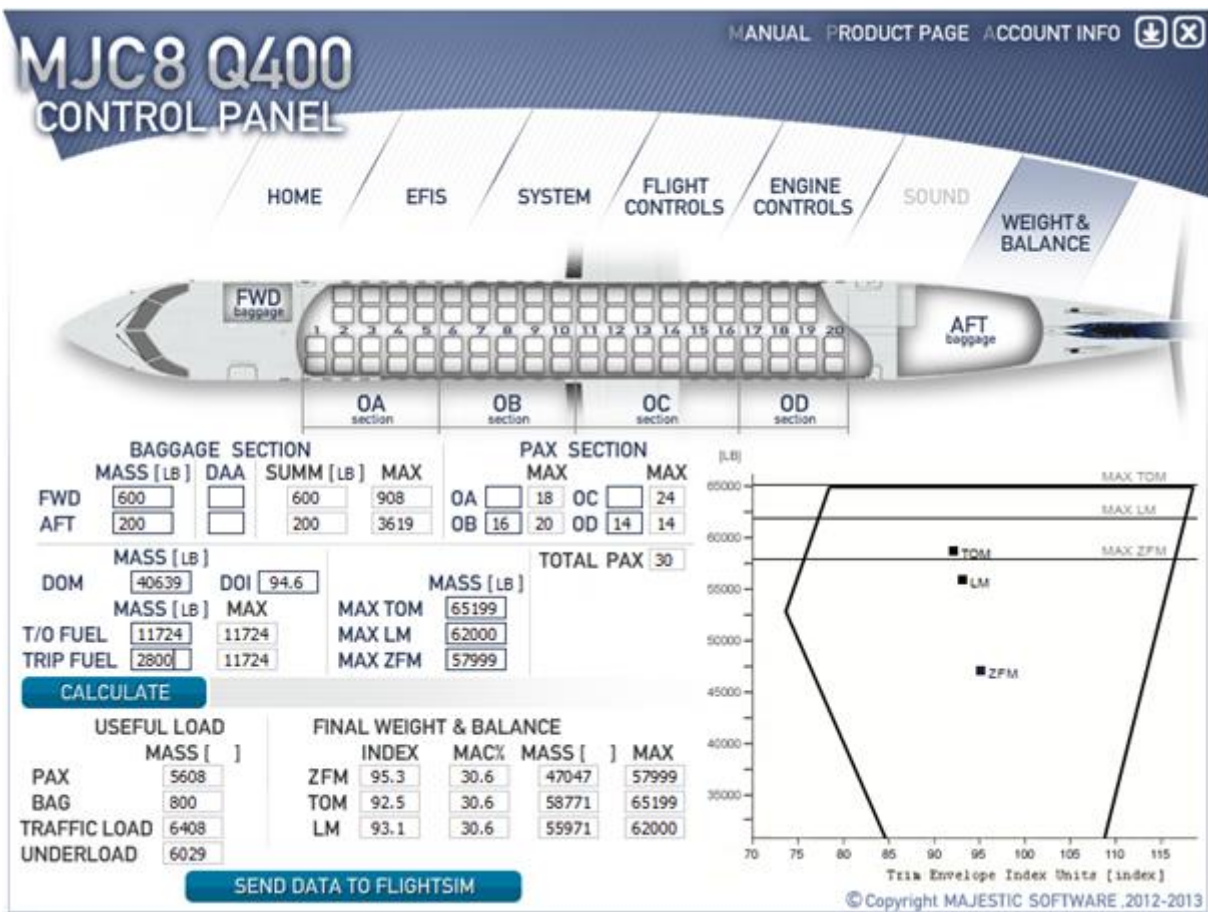
	MASS [LB]
MAX TOM	65199
MAX LM	62000
MAX ZFM	57999

- MAX TOM ou MAXIMUM TAKE-OFF MASS plus connu sous le nom de **MTOW** : MAXIMUM TAKE-OFF WEIGHT
- MAX LM ou MAXIMUM LANDING MASS plus connu sous le nom de **MLW** : MAXIMUM LANDING WEIGHT
- MAX ZFM MAXIMUM ZERO FUEL MASS plus connu sous le nom de **ZFW** : ZERO FUEL WEIGHT

Une fois le calcul fini voyons voir les Résultats de celui-ci. En prenant en compte le poids des valises, des passagers et du carburant le LOAD MANAGER va vous donner les différents poids de l'appareil avec le chargement chargé dans le LOAD MANAGER à savoir : le ZFW, le TAKE-OFF WEIGHT actuel et le LW estimé ainsi que le Centre de Gravité. Le calculateur vous place ces différentes masses sur le diagramme de l'appareil. Si les valeurs sont correctes vous devriez donc avoir celles-ci dans les limites du C.G

CHARGEMENT ACTUEL :

La section « USEFULL LOAD » donne un résumé du chargement Pax et Bagages le total des deux donne la charge payante actuelle. Donc nous avons 800 lbs de bagages et 5608 lbs de passagers ce qui nous donne une charge payante de 6408 lbs . DE la le LOAD MANAGER nous donne l'UNDERLOAD' c'est-à-dire la charge payante qu'il est encore possible d'embarquer si tel devait être le cas.



POIDS FINAL ET CENTRE DE GRAVITE

Le poids final et l'équilibre final vous montre quels sont vos actuels ZFW, TOW et LW ainsi que leurs index respectifs par rapport au MAC (en %). Dans la partie la plus à droite de la feuille de charge se trouve un diagramme représentant l'évolution du centre de gravité (AVANT, CENTRE, ARRIERE) Dans notre cas nous pouvons constater que notre centre de gravité est plus ou moins centré et ne varie que très peu, entre le décollage et l'atterrissage.

Tous semble correct on peut donc cliquer sur le bouton « SEND DATA TO FLIGHT SIM » et fermer le LOAD MANAGER.

En résumé :

TAKE-OFF WEIGHT : 58771 Lbs ==> 59000 Lbs

LW : 55971 Lbs ==> 56000 Lbs

Avec ces données nous allons pouvoir déterminer différents paramètres du décollage et de l'atterrissage. Donc nous allons utiliser la carte des paramètres de décollage / atterrissage fournit avec l'appareil.

- 1 Cherchez la VR/V2 a partir de la table ci dessous
Il est admis que Vr=V1
- 2 si l'ICING PROTECTION est enclenchée au dessus des 500 fts AGL: ADD 20 kts à V2
- 3 Pour une piste mouillée réduisez V1 de 8kts -(0.1kts*X knts de vents de travers) ou de 8kts + (0.3kts*X knts de vent arrière)
- 4 Vérifiez que VR N'EST PAS INFÉRIEURE à
flaps 5: 108 kts flaps 10: 104 kts flaps 15 : 100 kts
- 5 Vérifiez que V1 N'EST PAS INFÉRIEURE à
flaps 5: 97 kts flaps 10: 96 kts flaps 15 : 96 kts

Flap Retraction Initiation Speed (VFRI)
Final Takeoff Speed (V CLMB)

WEIGHT	When flying in icing conditions: Above 400ft AGL, add 20kts to VFRI Add 20kts to VCLMB			
	V FRI Flap 5°	V FRI Flap 10°	V FRI Flap 15°	V CLMB
39.500 LB	116	110	107	130
44.000 LB	120	112	109	131
48.500 LB	126	118	115	137
53.000 LB	132	123	120	143
57.000 LB	137	128	125	148
62.000 LB	142	134	130	154
64.000 LB	146	137	133	158

FLAPS 5° Vr/V2

WEIGHT/ ALTITUDE	AT OR BELOW 20° C OAT						ABOVE 20° C OAT					
	0	2000	4000	6000	8000	10000	0	2000	4000	6000	8000	10000
39.500 LB	102/116	102/115	102/114	102/113	102/112	103/111	102/114	102/113	102/112	103/111	103/110	105/109
44.000 LB	105/115	106/114	107/113	107/112	108/112	110/111	107/113	108/112	108/112	110/111	110/111	112/111
48.500 LB	112/117	113/117	113/117	114/117	115/117	116/117	113/117	114/117	115/117	116/117	117/117	118/117
53.000 LB	118/122	119/122	120/122	120/122	121/122	122/122	120/122	120/122	121/122	122/122	123/122	124/122
57.000 LB	124/127	125/127	126/127	126/127	127/127	128/127	126/127	126/127	127/127	128/127	129/127	130/127
62.000 LB	130/132	131/132	131/132	132/132	133/132	134/132	131/132	132/132	133/132	134/132	135/132	136/132
64.000 LB	133/135	134/135	135/135	136/135	137/135	138/135	135/135	136/135	137/135	138/135	138/135	140/135

L'altitude du terrain de départ est d'environ 2000 fts et la température actuelle est de 10°C. Cela nous amène à choisir la première partie du tableau (FLAPS 5° VR/V2-température comprise entre 0° et 20°)

A gauche du tableau il y a les différents poids possibles au décollage. Le nôtre est de 59000 Lbs avec un aéroport à une altitude de 652 feet. Donc dans le tableau nous prendrons la colonne altitude « 0 » et la ligne « 57000 » dans la colonne « POIDS ». Cela nous donne une Vr de 124 Knts et une V2 de 127 Knts. On considère que les vitesses données sont correctes pour notre poids actuel. Si on voulait être précis il faut faire la règle de trois entre la différence de poids entre 57 et 62 soit 5000lbs et entre 57000 et 59000 lbs soit 2000 lbs

Donc pour une différence de 5000 lbs on a une différence de vitesse de 6 Knts pour V1/Vr et de 5 Knts pour V2

Donc la règle de trois est la suivante

Pour V1/Vr

5000 =====> 6

2000 =====> X => $5/2=6/x \Rightarrow 5x=6 \times 2 \Rightarrow x=12/5 \Rightarrow X=2.4\text{kt}$ donc $V1/VR = 124+2.4= 128.4$ kts

Même calcul pour V2

5000 =====> 5

2000 =====> x => $X = 10/5=2$ kts donc $V2= 127+2=129$ kts

Avec une V1/VR de 124kts et une V2 de 127kts on peut considérer ces vitesses comme correctes (A titre personnel j'utiliserais les vitesses calculées soit V1/Vr de 128 nœuds et une V2 de 129 nœuds).

Dans le petit tableau « FLAPS RETRACTATION INITIATION SPEED » -VFRI- nous allons déterminer la vitesse de rétractation des volets et la meilleure vitesse de montée.

Donc dans la colonne des poids on choisit 57000lbs pour des volets sortis à 5° cela donne une VFRI de 137 kts et une vitesse de montée de 148 kts (Si on veut être précis on peut faire le même calcul que précédemment)

En RESUME

V1/VR 124 kts

V2 127 kts

VFRI 137 kts

VCLIMB 148 kts

Toutes ces données doivent être entrées dans le PFD. Cela est relativement simple mais les deux PFD (Capitaine et 1^{er} officier) doivent être actualisés et à jour avec ces données. Sous le part soleil dans le coin en haut à gauche se trouve le bouton « SEL » qui, quand on appuie une fois dessus, illumine le bug de vitesse V1. A côté de ce bouton se trouve un bouton rotatif qui permet d'ajuster la vitesse V1. Vous voyez donc qu'il est très simple de rentrer les différentes vitesses dans le MFD. Si vous faites une erreur dans la saisie d'une des vitesses (V1/ Vr / V2) il suffit de presser le bouton « SEL » jusqu'à ce que la vitesse désirée soit de nouveau illuminée et vous pouvez rectifier celle-ci avec le bouton rotatif.



MDA / DH SETTING :

L'étape suivante est le réglage de la DH (DECISION HEIGHT-Altitude de Décision-) ou de la MDA (MINIMUM DESCENTE ALTITUDE).

DECISION ALTITUDE (DA)

Est utilisée durant une approche de précision type ILS. C'est la hauteur à laquelle, si la piste n'est pas en vue, une approche interrompue doit être initiée. La DA est exprimée en pieds AMSL (ABOVE MEAN SEA LEVEL)

DECISION HEIGHT (DH)

Est utilisée durant une approche de précision type ILS. C'est la hauteur à laquelle, si la piste n'est pas en vue, une approche interrompue doit être initiée. La DH est exprimée en pieds par rapport au sol

MINIMUM DESCENT ALTITUDE (MDA)

C'est l'altitude la plus basse autorisée dans une approche finale d'une procédure d'approche aux instruments. La MDA est spécifiée dans la procédure d'approche aux instruments et exprimée en pieds AMSL. Comme pour la DH ou la DA c'est le point où, si les repères visuels ne sont pas acquis pour l'atterrissage, la procédure d'approche interrompue est initiée.

Cela est réalisable simplement. Il faut cliquer sur le bouton DH/MDA localisé en dessous du bouton rotatif « BARO SET ».si la DH ou la MDA n'est pas réglée l'avertissement oral correspondant ne se déclenchera pas.



REGLAGE DE L'ALTIMETRE :

Le bouton de réglage de l'altimètre est localisé juste en dessous du bouton des vitesses et au-dessus du bouton de réglage de la DH/MDA.

VERIFICATION PRE-VOL du COCKPIT :

Commençons par le DC PANEL :

BATTERIES.....ON

MAIN BUS TIE.....ON

EXT POWER.....ON

Ensuite le Panneau de l'AIR CONDITIONNEE

BLEED AIR.....ON

RECIRC FANON

Continuons la pre-vol Cockpit



PARKING BRAKE.....ON

POWER LEVERS (PL) :..... DISC

CONDITION LEVERS (CL)OFF

DOORS.....OPEN (SHIFT+E)

ARCDU.....SWITCH ON



Lors de la mise sous tension de l'ARCDU se cela fait débiter le fond sonore (si la porte passager est ouverte) vous pourrez entendre quelques musiques par exemple. Maintenant il est temps de programmer le FMS

PROGRAMMATION DU FMS :

Mettre le FMS sous tension en appuyant sur le bouton ON/OFF. Après une petite séquence de démarrage le FMS est prêt pour recevoir sa programmation du jour. Appuyez sur « ACCEPT » pour confirmer la position initiale proposée par le FMS.

Appuyez sur « FPL » (FLIGHT PLAN) pour commencer la saisie du plan de vol.



Sélectionnez la 1^{ère} ligne à Gauche (LSK 1) et entrez le code ICAO de l'aéroport de départ (CYZD). Appuyez DEUX FOIS sur « ENTER » pour confirmer le choix. Vous pouvez cliquer sur l'écran du FMS pour faire apparaître le FMS en fenêtre POP UP.

Sélectionnez maintenant la deuxième ligne Gauche (LSK 2) pour saisir le deuxième point du plan de vol : « OO ». Quand vous confirmez l'entrée en pressant sur « ENTER » le FMS affiche une page de « Résumé » concernant le point qui vient d'être saisi. S'il existe plusieurs points portant le même nom le FMS vous montrera autant de page qu'il y a de point portant le même nom. Vous pouvez parcourir ces pages avec les touches « PREV/NEXT ». Lorsque vous avez trouvé le point correspondant à celui cherché vous confirmez votre choix en appuyant sur la touche de la ligne 5 (LSK 5) pour confirmer votre choix. Après avoir entré le point « OO » on fait de même pour le point « TALEB » en suivant la même procédure



Maintenant nous allons prendre l'AIRWAY Q921 jusqu'au point VERTI. Sélectionnez la ligne 4 puis appuyez sur la touche « LIST ».



Maintenant appuyez sur la ligne 7 LSK7 (AIR/way) pour afficher la liste des routes disponibles à partir du point courant. Dans notre cas nous avons 3 AIRWAYS disponibles celui dont nous avons besoin est le n°2. Donc saisissez « 2 » sur le NUMPAD et



appuyez sur « ENTER ». La page « route depuis le point « TALEB » via le Q921 va s'afficher et afficher l'ensemble des points de la Q921.

Maintenant il faut sélectionner le point de sortie de l'AIRWAYS. Dans notre cas c'est le point « VERTI » qui est notre sortie. Donc on appui sur « 5 » sur le NUMPAD et on valide avec « ENTER ».



Le FMS a donc ajouter à notre début de route la partie de l'AIRWAYS Q921 en ajoutant les points de passage nécessaires pour suivre cette partie de Q921. Nous allons maintenant entrer notre point d'arrivée et d'entrée dans la STAR : HABBS.

Après avoir entré ce point nous sélectionnons la ligne vide en dessous de ce point et entrons le code OACI de MONTREAL : CYUL. Puis nous appuyons sur le bouton « MENU » cela fait apparaître une page choix concernant le plan de vol actuel.



Notamment nous avons la touche « ARRIVE ». C'est ce que nous cherchions. Donc vous pressez sur la touche en face de « ARRIVE ».

Cela fait apparaître une page consacrée à CYTUL et qui affiche les différentes pistes disponibles à CYUL. La piste 06L est dans la liste et porte le numéro 1 nous sélectionnons donc cette piste en appuyant sur « 1 » du NUMPAD et en appuyant sur le bouton situé en face de « RUNWAY » (LSK7).



Ensuite nous entrons la STAR pour la 6L. Ici elle porte le nom de STAR HABBS 3. On sélectionne le LSK2 et ensuite nous sélectionnons le point de transition N°4 et se nomme 06L. On tape donc « 4 » avec le NUMPAD et cela permet de sélectionner, après la STAR, le point de transition pour le RWY sélectionné. Cela va faire afficher la page d'approche.



Dans cette page il n'y a qu'un seul choix possible le 1. Donc on appui sur « 1 » au NUMPAD et on appui sur le LSK9. enfin pour valider toute cette approche on appui sur le LSK10 « FPL » pour que le FMS ajoute cette STAR à la route en cours de construction.

Nous avons maintenant la route complète saisie dans le FMS. Il y a un certain nombre de « NO LINK » dans ce FPL certaines ne peuvent pas être supprimées. Pour supprimé un « NO LINK » il faut sélectionner la ligne contenant le « NO LINK » puis ensuite appuyer que la LSK 6 (DEL-DELETE-) DEUX FOIS. Il reste, cependant, un « NO LINK » entre le point de sortie de la STAR

et le point d'entrée dans l'approche finale. Ce « NO LINK » devrait disparaître dès l'obtention de la clearance d'approche est obtenue. Dans le cadre de notre vol d'aujourd'hui nous allons supprimer ce « NO LINK » tout de suite.

Le « NO LINK » après le RWL06L **NE DOIT PAS ETRE SUPPRIME**. C'est le FMS qui le supprimera automatiquement si l'approche manquée est sélectionnée. Vous remarquerez que les points de l'approche manquée sont répétés deux fois : AVANT et APRES l'approche 06L (Page 3/5 du FPL). Cet arrangement est souvent nommé « LE SANDWICH ». Celui-ci **DOIT IMPERATIVEMENT ETRE PRESENT ET VERIFIE**. Quelquefois, quand on utilise une combinaison particulière de STAR et d'APPROCHE le « sandwich » n'apparaît pas forcément. Dans ce cas il faut saisir manuellement le premier point de l'Approche au début de celle-ci.

Maintenant il faut appuyer sur le bouton NAV du FMS pour afficher la page de navigation. Vérifiez bien que les points concernés par FROM et par TO sont correctement affichés et que TO affiche bien le point de navigation suivant.



DEPART :

Il est temps maintenant de fermer les portes (SHIFT+E). Puis de préparer pour la mise en route.

OVERHEAD:

RED ANTI-COLLISION light.....ON

POSITION lights.....ON

PASSENGERS SIGNS.....ON

PUSHBACK.....REQUEST

Pour le push back nous allons revenir sur le FMS page SERVICE. Dans cette page le côté droit est dédié au PUSH BACK. Pour demander le PUSH BACK il faut presser sur le bouton STRAIGHT (1) (LSK 6). Dès lors le scénario de PUSH BACK est initié. Vous allez entendre le dialogue entre le sol et le capitaine. La communication entre l'équipe au sol et le capitaine est signalé par un voyant qui s'allume sur la console de gauche du capitaine (2). L'équipe au sol va vous demander de relâcher le frein de Park. Pendant le repoussage nous allons procéder au démarrage du moteur 2. Pour faire pivoter l'avion à GAUCHE ou à DROITE durant le PUSH BACK il faut appuyer sur le LSK7 ou LSK8 du FMS page SERVICE et pour stopper le repoussage il faut appuyer sur la LSK9. Vous pouvez supprimer le manche en cliquant sur sa base (3)



Pour démarrer le moteur 2

OVERHEAD-SECTION ENGINE START-

IGNITION MOTEUR 2.....NORM

SELECTEUR MOTEUR.....2

START BUTTON..... PRESS

RIGHT CONDITION LEVER.....START & FEATHER Position

Quand le moteur 2 a démarré vous pouvez passer au N°1



Dans le cas de démarrage en condition météo difficiles notamment dans le cas de très fortes chutes de neige il est possible que l'entrée d'air du moteur soit obstrué. Dans ce cas le moteur ne démarrera pas. Dans ce cas ouvrez la 'BYPASS DOOR' (ENGINE INTAKE, ICE PROTECTION PANEL de l'OVERHEAD) pour permettre à l'air de rentrer par une petite ouverture située sous la nacelle. Les moteurs ont démarrés et les hélices tournent à une vitesse d'approximativement 220 Trs/Mn .

CL MAX

ENGINES RPM.....UP TO 660 rpm

C'est la bonne valeur pour le roulage. Le GPU sera automatiquement déconnecté dès que les moteurs passent 440 rpm.

EXTERNAL POWER switch.....OFF

TAXI LIGHT.....ON

NOSE WHEEL STERING.....ON (cercle rouge image ci dessous)

PTU..... ON

STAND BY HYDRAULIC PUMPS.....ON

FUEL PUMPS.....BOTH

AUTOFATHER.....SELECT

SPOILER FLIGHT/TAXI.....TAXI

En fonction de vos réglages la commande de steering peut être commandée soit par la souris soit par l'axe des ailerons (qui est le réglage recommandé). La commande de STEERING est active jusqu'à la vitesse de 40 KNTS. Vous pouvez aussi utiliser palonnier pour faire tourner la roue de + / - 8°. La barre de direction permet de tourner la roulette de nez jusqu'à 70° dans chaque direction.



Le ROULAGE :

PARKING BREAK.....RELEASED

Utilisez la manette des gaz pour Contrôler la vitesse de roulage. Vérifiez que le PROPELLER GROUP RANGE est entre 1 et 2.Cela indique que le réglage de puissance actuel est dans la zone normale pour le roulage. Durant le roulage

PITOT HEATERON (1 image ci-dessous)

ANTI-SKID.....ON (3 image ci-dessous)

Réglez les 3 altimètres au QNH LOCAL (dans notre cas 29.97 inch.Hg)

Réglez l’auto-pilot :

Sélectionnez le FMS1 comme source de données de navigation pour le PFD. Enclenchez le TO/GA situé sur le côté de la manette des gaz, cela fait apparaître les barres de tendance du directeur de vol sur le PFD et qui commande le tangage de 9° au niveau de vol. Réglez l’altitude à 25000 fts enclenchez le bouton ALT , réglez le cap au 150°, et appuyez sur HDG sur l’auto-pilot et enfin engager le YAW DUMPER (amortisseur de lacet) .Sur le PFD la ligne du haut doit afficher :« GA – ALT SEL – HDG SEL-».Maintenant enclenchez les WINDOWS HEAT sur l’OVERHEAD et sur le WINDSHIELD sub panel mettre sur WARM UP le bouton de gauche et celui de droite sur PLT SIDE WDO/HT ON. Si les fenêtres sont embuées ouvrez la vanne d’aération (petit levier sous la fenêtre latérale)



Pendant le roulage vérifiez vos commandes de vol .Le panneau d'alarme devrait maintenant être complètement éteint.

Baissez les volets sur 5°.Activez le transpondeur et le TCAS en maintenant appuyer la LSK8 de l'ARCDU durant 2 secondes

Figure ci-dessous



Avant le décollage :

SPOILER.....FLIGHT

LANDING LIGHTS.....ON

TAXI LIGHTS.....OFF

ANTI-COLLISION light.....WHITE

BLEED FLOW.....MIN

BLEEDS 1 & 2.....OFF

WINDSHIELD HEAT.....NORM

MFD2.....NAV

Wx/TERR.....ACTIVATE

Maintenant basculez le radar météo sur le pedestal (il va chauffer durant une minute montrant un fond bleu sur le MFD2)



DECOLLAGES ET MONTEE INITIALE :

Avant le décollage vérifiez que la barre de direction est bien centrée. Relâchez le verrou de commande réglez le PL à RATING. Les moteurs vont monter en régime jusqu'à 1020 rpm. Contrôlez l'avion avec le palonnier durant la course de décollage N'UTILISEZ PAS LA COMMANDE STEERING. Quand vous dépassez VR commencez la rotation en montant le nez à 9° avec une vitesse angulaire de MAXIMUM 3°/seconde. Une fois le décollage effectué et que l'Altimètre indique la prise d'altitude (VARIO POSITIF et ALTI CONFIRME) les trains sur « RENTREE ». Maintenez V2 jusqu'à avoir passé les 1000 fts et activez l'autopilote une fois passé les 1000 fts. Sélectionnez l'IAS sur le panneau de l'AP. Utiliser la roue à molette pour régler la cible de vitesse à 180 kts comme indiqué sur le haut du PFD. Appuyez sur NAV pour activer le guidage LNAV. Quand vous passez 150 kts rentrez les volets, réduisez les CONDITIONS LEVERS à 900 rpm. Remettez les BLEEDS 1 & 2 sur ON et le BLEED FLOW sur MAX. Vous pouvez aussi utiliser le trim de palonnier situé sur la partie arrière du piédestal pour garder « la bille au centre » et avoir une bonne symétrie de vol.

MONTEE :

En passant le FL100 coupez les LANDING LIGHTS et le signe des ceintures passagers. En fonction de l'altitude transition passez l'altimètre sur la STANDARD. Si vous êtes en dessous de l'altitude de transition gardez le calage QNH à l'altimètre (vous serez toujours en altitude et non en niveau de vol et vous le recalerez à l'arrivée lorsque vous prendrez l'ATIS) puis :

AUX FUEL PUMPS.....OFF

STBY HYDRAULIC.....OFF

PTU.....OFF

AUTOFEATHER.....OFF

Si vous traversez une zone givrante le message « ICE DETECTED » va apparaître sur l'écran de contrôle des moteurs

Dès lors il faut activer le système de dégivrage de l'avion

Sur l'OVERHEAD panneau ICE PROTECTION

AIRFRAME MODE SELECTOR.....SLOW

PROPS.....ON

REF SPEEDS.....ON



CROISIERE :

Lorsque vous atteignez votre altitude croisière (ou votre niveau de vol tout dépend du calage altimétrique sur lequel vous êtes) passez le CL sur 850 rpm et réduisez les gaz pour avoir une vitesse de croisière de 234 kts. A partir de ce moment vous pouvez programmer votre VNAV.

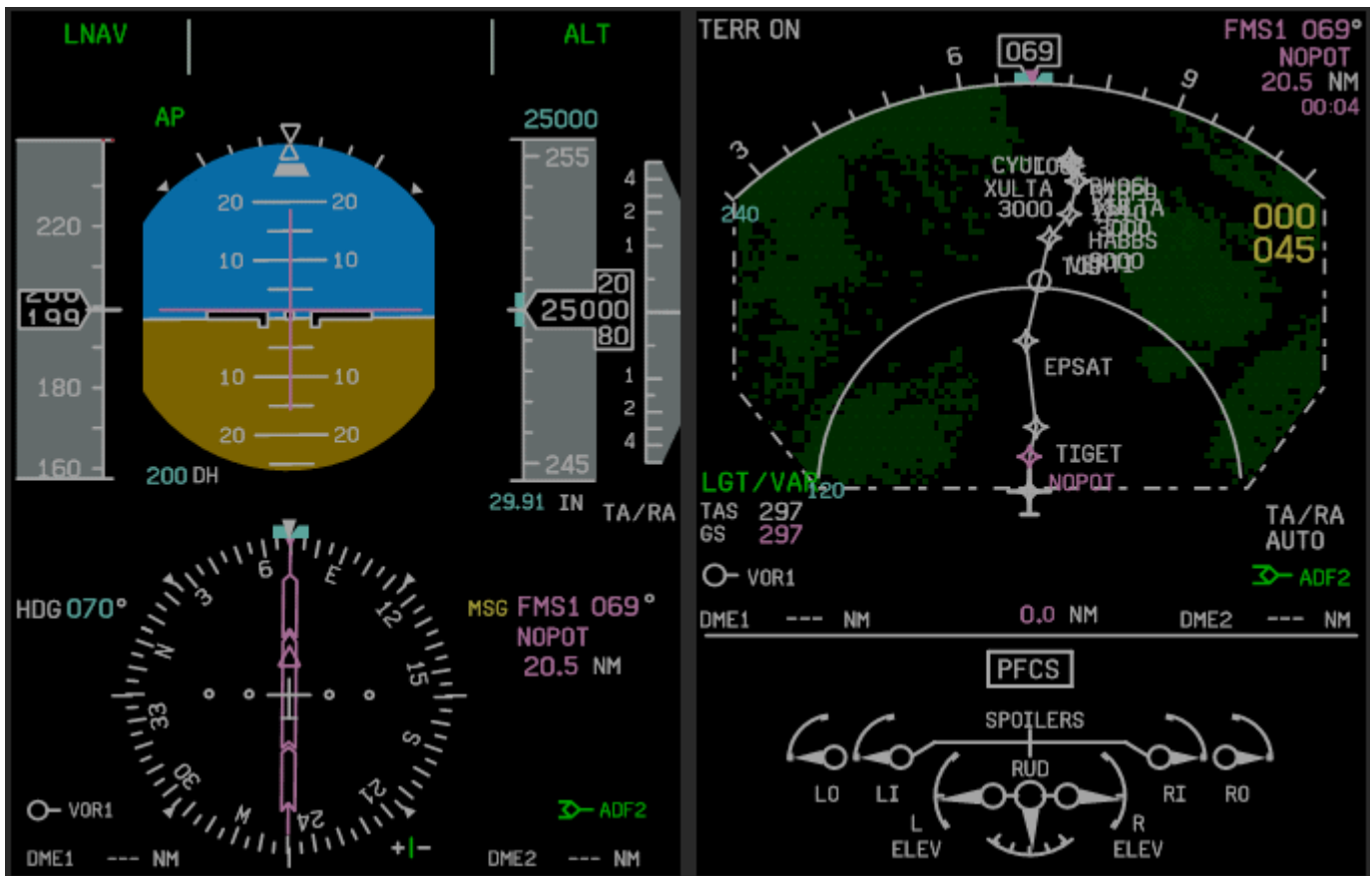


Sur le FMS appuyez sur le bouton VNAV et sur la page qui s'affiche cherchez votre point d'entrée dans la STAR. Dans notre cas c'est HABBS et dans la page c'est le N°8. Donc tapez 8 sur le NUMPAD et ensuite appuyez sur la LSK3

Maintenant passez chaque champ en pressant « ENTER » jusqu'à atteindre TGT V/S. Quand vous appuyez sur Enter quand ce champ est sélectionné le FMS passe en mode CROISIERE. Dans ce mode le FMS va calculer le point de début de descente (TOD TOP OF DESCENT). La page VNAV indique la distance et le temps restant pour atteindre le TOD.



Le TOD est affiché sous la forme d'un petit cercle sur le plan de vol

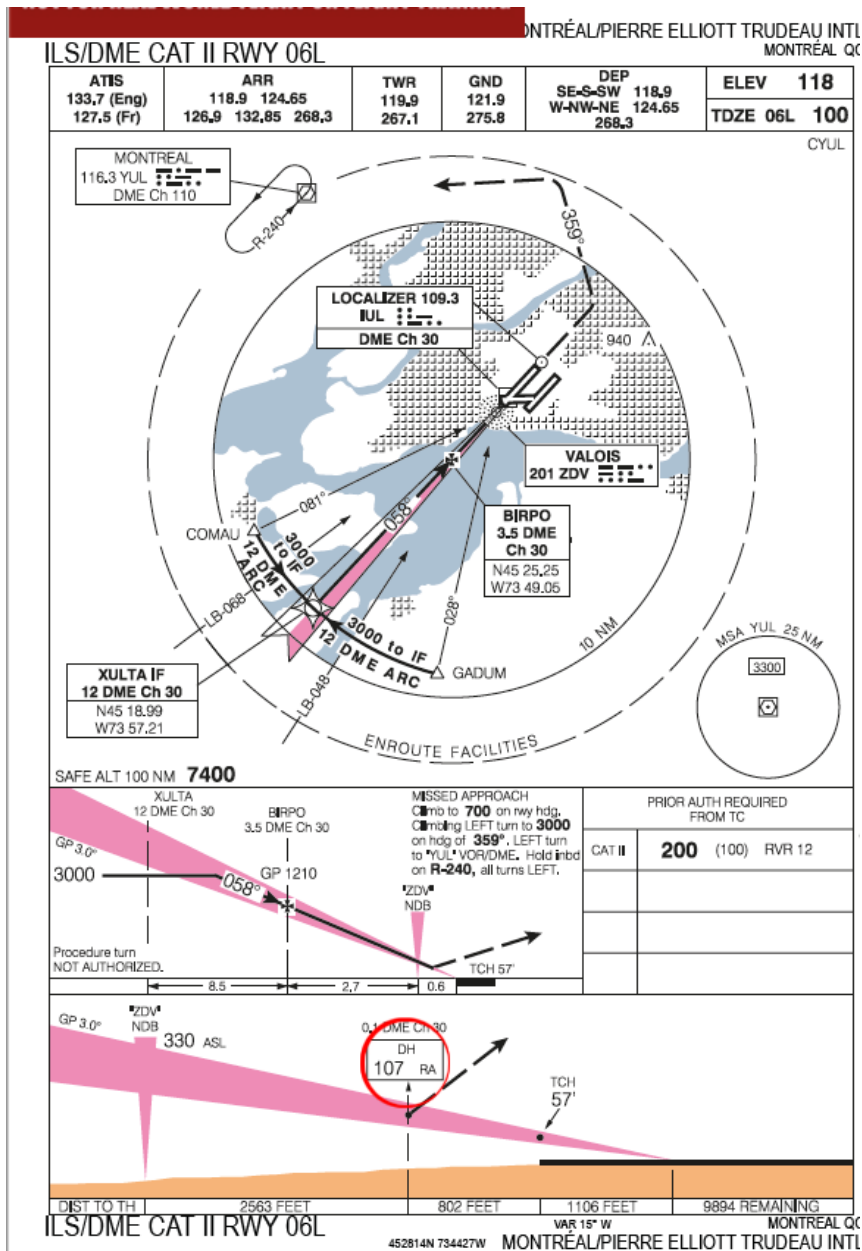


2 minutes avant d'atteindre le T.O.D celui-ci apparaît sur le PFD sous la forme d'un cercle. Sélectionnez l'altitude de 3000 fts qui est l'altitude publiée pour l'approche sélectionnée. et activer le bouton VNAV sur le bandeau AUTO-PILOT



ARRIVEE :

Après avoir passé le TOD l'appareil va entamer sa descente il vous faut alors réduire le PL pour maintenir 240 kts. Allumez les PASSENGERS SIGN réglez la DH à 107 fts (voir la fiche ILS06L CYUL ci dessous).



En passant le niveau 100 (si votre altimètre est à la standard) réglez votre altimètre sur la pression locale et recalez le si vous n'êtes pas passé en STD. Pression que vous aurez auparavant pris de soin de noter ainsi que les autres paramètres météo en prenant l'ATIS de MONTREAL TRUDEAU si possible avant le TOD ou sinon dès que possible. Allumez les LANDING LIGHT. Lorsque nous passons le point HABBS nous entamons les préparatifs d'approche :

- PROPELLERS et AIRFRAME DE-INCING...OFF
- STAND BY FUEL PUMPS.....ON
- PTU.....ON
- AUXILARY FUEL PUMPS.....ON
- GPWS FLAPS SELECTOR.....15°

Armez le mode APPROCHE du FMS en appuyant « ARM APPROACH » et ajustez « TUNE APPROACH » sur la page VNAV. Cela réglera automatiquement la fréquence ILS sur la NAV1. Amenez le pointeur NAV CDI du MFD en pressant le bouton « FORMAT » pendant 2 secondes et régler la course de l'ILS sur 058°. On est maintenant prêt pour l'approche.

Peu de temps après avoir passé HABBS the FMS entre dans le mode APPROACH de même le VNAV passera aussi en mode APPROACH ainsi cela simule la pente de descente et se déconnecte automatiquement car nous sommes en dessous de la pente de descente. Il est théoriquement possible de sélectionner ALT et réengager le mode VNAV et ainsi faire une approche ILS TOUT AUTOMATIQUE, cependant pour ce vol nous ferons une approche ILS classique pour montrer toutes les fonctions de l'auto-pilot.



Avec VNAV déconnectée, réglez la VS et ALT SEL pour maintenir une vitesse vertical constante en descendant par palier vers les 3000 fts. Le pointeur de cap réglé sur le cap courant enclenchez le mode « HDG SEL », basculez la source VNAV sur NAV1 et appuyez sur APRR pour intercepter l'ILS. Surveillez votre vitesse. En utilisant le PL réduisez votre vitesse à 200 kts et sortez 5° de volets. Allumez vos feux d'atterrissage et continuez à réduire votre vitesse vers 180 kts sortez les trains d'atterrissage et sortez 10° de volets. En approchant 1000fts passer les BLEEDS sur OFF et le BLEED FLOW sur MIN Avancez les CL sur MAX et coupez l'AP (soit en pressant le bouton AP sur le panneau de l'AP ou le bouton rouge du manche). Déployez les volets à 15°. Maintenez les paramètres d'approche jusqu'au touché des Roues du train principal. Au touché réduisez les gaz à FLT IDDL (Un clic est audible quand vous atteignez le FLT IDDL) et accompagné doucement le nez jusqu'au touché de la roulette de nez, à ce moment la réduisez sur DISC

Après le touché complet rentrez les volets et réglez le blocage de control. Sur une piste aussi longue que la 60L à CYUL l'usage des REVERSEES n'est pas obligatoire. Pendant le roulage vers la porte :

- ANTI-COLLISION Light.....RED
- LANDING LIGHTS.....OFF
- TAXI LIGHT.....ON
- WX RADAR.....STD BY
- SPOILER FLIGHT/TAXI.....TAXI
- AUXILIARY FUEL PUMPS.....OFF

Une fois à la porte :

- PARKING BRAKES.....SET
- CONDITION LEVERS.....START & FEATHER
- POWER LEVERS.....DISC
- STAND BY HYDRAULIC PUMP.....OFF
- PTU.....OFF

Après 30 secondes à la porte :

- CONDITION LEVERS.....CUT OFF



