

Add-on pour Microsoft  
**Flight Simulator X**



aeroSOFT™



# Airbus A300 B4-200 Didacticiel

Copyright: © 2010/ **Aerosoft GmbH**  
Airport Paderborn/Lippstadt  
D-33142 Bueren, Germany

Tel: +49 (0) 29 55 / 76 03-10  
Fax: +49 (0) 29 55 / 76 03-33

E-Mail: info@aerosoft.de  
Internet: www.aerosoft.de  
www.aerosoft.com



All trademarks and brand names are trademarks or registered of their respective owners. All rights reserved.



# **SimCheck**

## **Airbus**

# **A300B4-200**

## **Didacticiel**

Add-on pour

**Microsoft Flight Simulator X**

# Content

<b>TUTORIAL FLIGHT .....</b>	<b>6</b>
BCS1101: A300B4-200 FROM BRUSSELS	
TO LONDON HEATHROW .....	6
A WORD OF WARNING .....	6
WHAT TO (NOT) EXPECT FROM THIS TUTORIAL.....	7
<b>SETTING UP YOUR COMPUTER AND</b>	
<b>FSX FOR THE TUTORIAL FLIGHT .....</b>	<b>8</b>
FSUIPC.....	8
Tutorial flight files .....	8
<b>Loading the tutorial flight.....</b>	<b>10</b>
<b>FLIGHT PREPARATION .....</b>	<b>11</b>
Ein kurzer Blick über den Panel Status .....	11
Overhead panel (Shift-5 or 5) .....	11
Comms panel (Shift-9 or 9) .....	12
Throttle panel (Shift-6 or 6) .....	12
Captains main panel .....	12
LOADING FUEL.....	13
Calling the fuel truck.....	14
Using the "Refuel" gauge .....	15
FLIGHT PREPARATION.....	16
Loading the flight plan in the CDU/INS .....	18
Overhead panel.....	20
Pressurisation panel (Shift-8 or 8) .....	21
<b>Preparation Checklist.....</b>	<b>22</b>
<b>START-UP AND PUSHBACK.....</b>	<b>22</b>
APU START (FUEL PANEL SHIFT-7 OR 7).....	22
SPEED BUG SETTINGS.....	23
N1 Computer Setup .....	23
Final Checks .....	24



<b>BEFORE PUSHBACK OR START checklist .....</b>	<b>25</b>
ENGINE START.....	25
After Start.....	26
<b>AFTER START checklist.....</b>	<b>28</b>
TAXI.....	28
<b>TAXI checklist.....</b>	<b>29</b>
BEFORE TAKE-OFF .....	29
<b>BEFORE TAKE OFF checklist.....</b>	<b>30</b>
TAKE OFF .....	30
PILOT ACTION .....	
FPI .....	30
CLIMB.....	32
Cruise.....	33
DESCENT AND APPROACH PREPARATION.....	34
Approach Briefing .....	34
Descent Preparation .....	37
<b>DESCENT checklist .....</b>	<b>38</b>
DESCENT .....	38
PILOT ACTION .....	38
Final Approach.....	40
<b>FINAL checklist.....</b>	<b>41</b>
AFTER LANDING.....	41
<b>AFTER LANDING checklist .....</b>	<b>42</b>
PARKING .....	42

# DIDACTICIEL

## BCS1101: A300B4-200 DE BRUXELLES À LONDRES HEATHROW



Bonjour commandant! Bienvenue sur votre premier vol avec l'A300B4-203 de SimCheck, version cargo.

Dans ce didacticiel, nous allons effectuer un vol de l'aéroport de Bruxelles en Belgique à Londres Heathrow au Royaume-Uni. Jusqu'à récemment, ce trajet était effectué quotidiennement par European Air Transport, subdivision de DHL, en tant que vol BCS1101 (Eurotrans 1101).

### AVERTISSEMENT

Le vol de Bruxelles à Londres est plutôt court, c'est pourquoi tout arrive très vite! Comme pour tous les vols, les phases les plus critiques (mais aussi les plus amusantes!) sont le décollage et l'approche. Surtout qu'avec le poids au décollage caractéristique pour ces vols de courte durée, le taux de montée de l'A300 est très impressionnant et les restrictions d'altitude arrivent plus rapidement que prévu.



---

Ne soyez donc pas déçu(e) si vous ne réussissez pas à faire 100% du didacticiel correctement au premier essai.

## **QUE DEVEZ-VOUS ATTENDRE DE CE DIDACTICIEL (OU PAS)**

Dans ce didacticiel, nous allons plus parler des procédures standard nécessaires pour effectuer un vol sur l'A300B4 correctement et en sécurité; du démarrage des moteurs au chargement des points de cheminement et d'un plan de vol dans l'INS, en passant par le vol lui-même.

Nous allons nous concentrer sur les activités types effectuées par le pilote et moins sur le travail du copilote et du mécanicien. Une attention particulière sera attribuée à l'utilisation du pilote automatique et de la commande automatique des gaz, ainsi qu'à la compréhension de ce que les différents modes d'opération signifient et font.

Un manuel complet contenant les procédures normales pour l'A300 est inclus dans ce pack et peut être consulté dans le dossier où vous avez installé FSX, sous "...\\A300B4\\Manual". Vous y trouverez aussi des check-lists normales qui peuvent être utilisées pour n'importe quel vol avec l'A300!

C'est impossible à apprendre à manœuvrer et à piloter "à une main" un avion à réaction en un seul didacticiel, vous devrez l'apprendre par la pratique.

# **RÉGLAGES DE VOTRE ORDINATEUR ET DE FSX POUR LE DIDACTICIEL**

## **FSUIPC**

Le tableau de bord de l'A300B4-200 de SimCheck a besoin que la plus récente des versions de FSUIPC soit installée sur votre ordinateur pour fonctionner correctement. Lors de l'élaboration de ce manuel, la dernière version était la "4.581". Toute version antérieure à 4.54 va engendrer des problèmes avec les commandes de vol lorsque le pilote automatique est actif et avec la manette des gaz de votre joystick VS la commande automatique des gaz. Vous n'avez en revanche pas d'acheter une licence, puisqu'une licence valide est incluse dans le fichier de jauge principale.

Téléchargez FSUIPC ici: <http://www.schiratti.com/dowson.html>

## **Fichiers du didacticiel**

Avant que nous ne commençons ce didacticiel, vous aurez besoin de copier quelques fichiers depuis le dossier "...\\A300B4\\Tutorial" (qui se trouve dans le dossier où vous avez installé FSX) dans le dossier "...\\My documents\\ Microsoft Flight Simulator X" .

Copiez les fichiers suivants:

- 1.pln (le plan de vol)
- TutorialA300.FLT (le fichier de vol FSX)
- TutorialA300.WX (les données météo FSX)



Naam	Gewijzigd op	Type
1.pln	1/11/2009 16:28	PLN-
TutorialA300.FLT	7/11/2009 19:30	Micr
TutorialA300.WX-I	7/11/2009 19:30	WX-I

Favoriete koppelingen

- Documenten
- Afbeeldingen
- Muziek
- Meer >

Mappen

- Microsoft Flight Simulator X
- A300B4
  - Manuals
  - Settings
  - Templates
  - Tutorial
- Addon Scenery
- Autogen
- Categories

Pendant que vous le faites, vous pourriez avoir envie de consulter le dossier "A300B4\Settings". Ce dossier contient un fichier nommé "TutorialA300.dat", qui lui-même contient toutes les configurations de panneau liées au vol "TutorialA300.FLT".

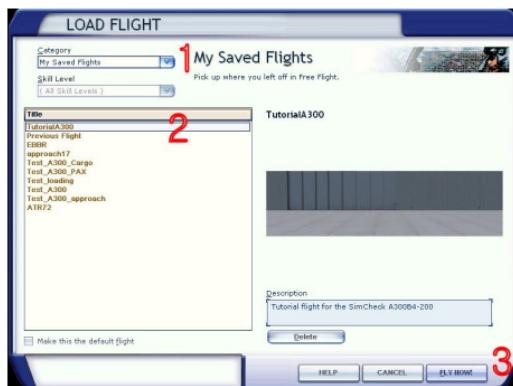
<sup>1</sup> Le dossier "My documents" et le dossier " Microsoft Flight Simulator X files" peuvent se nommer différemment selon si vous utilisez une version non-anglophone de Windows ou si vous utilisez une version non-anglophone de Flight Simulator X.

# Charger le didacticiel

L'A300B4-200 de SimCheck est une simulation compliquée et FSX n'aime pas toujours les add-ons complexes. Afin d'éviter tout problème pendant le chargement, nous conseillons fortement de charger d'abord le Cessna 172 par défaut après le lancement de FSX, puis le didacticiel depuis le menu "Fichier".

Ceci ouvrira la boîte de dialogue "CHARGER UN VOL".

Ouvrez le vol "TutorialA300" (2) depuis la catégorie "Mes vols sauvegardés" (1) et cliquez sur "Décollage!" (3).



Vous êtes maintenant prêt à commencer le didacticiel!



# PRÉPARATION DU VOL

## ÉXAMEN RAPIDE DE L'ÉTAT DU TABLEAU DE BORD

Commençons par un examen rapide du tableau de bord. L'équipage précédent a laissé le cockpit dans un état quelque peu "désorganisé", c'est pourquoi nous devons être sûrs que tout est réglé correctement avant de démarrer les moteurs.

### Panneau supérieur (MAJ-5 ou 5)

Commencez par le coin inférieur gauche.

La première jauge sur laquelle nous devons porter notre attention est la jauge antidérapage. Cette jauge contient l'interrupteur de mise en marche du dispositif antidérapage et l'indicateur de "Pression de l'accumulateur jaune".



Réglez l'interrupteur A/SKID sur Norm en cliquant dessus avec le bouton droit de votre souris (les clics droits déplacent l'interrupteur vers le haut, les clics gauches – vers le bas).

Vérifiez ensuite que l'indicateur YELLOW ACCU PRESS est dans le jaune ou dans le vert. Cela signifie qu'il y a assez de pression hydraulique pour pressuriser le frein de parc. Appuyez le bouton ELEC PUMP si la pression est trop faible, sinon vous ne pourrez pas utiliser le frein de parc!

Les rangées 2, 3 et 4 du panneau supérieur ont l'air d'être correctes. Notez que nous laissons les indicateurs lumineux NAV allumés pour éviter toute collision au sol.

Dans la rangée 5 (la plus à droite), placez tous les interrupteurs du HAS (Heading and Attitude System) et du RMS (Radio Master Supply) sur ON pour que les systèmes de navigation et de communication fonctionnent correctement.



Nous n'aurons pas besoin des HF (High Frequencies) pendant ce vol, c'est pourquoi vous pouvez les laisser sur OFF (les HF doivent toujours être éteints pendant le chargement/la vidange du carburant).

## Panneau de communications (MAJ-9 ou 9)

Ouvrez le panneau de communications et réglez les radios COMM sur la fréquence désirée (la fréquence Bruxelles Sol est 121.875MHz).

Réglez les deux radios sur cette fréquence et réglez la fréquence standby sur Bruxelles Tour sur 118.60MHz. Les radios peuvent être ajustées en cliquant du bouton gauche/droit sur les zones cliquables, situées en dessous des écrans des fréquences (rectangles blancs).



Vérifiez le transpondeur et l'écran TCAS (intégré dans l'indicateur de vitesse verticale du tableau de bord principal) en réglant l'interrupteur sur TEST (flèche rouge sur l'image). Nous n'avons pas besoin de régler les ADF's puisqu'on n'en aura pas besoin durant la première partie du voyage.

## Panneau des commandes des gaz (MAJ-6 ou 6)

Ouvrez le panneau des commandes des gaz et vérifiez que le levier des volets est vers le haut (volets rentrés). Cette vérification nous permet d'éviter des dommages à l'appareil, aux personnes et à l'équipement si les positions du levier et des volets ne concordent pas lorsque les systèmes hydrauliques sont allumés!

## Tableau principal du commandant de bord

Ajustez l'altimètre et l'altimètre de secours sur la pression désirée (vérifiez-la via l'ATIS). L'altimètre de secours est indépendant de l'altimètre, c'est pourquoi les deux doivent être réglés séparément. La pression de l'altimètre du copilote (F/O) s'ajuste sur celle du commandant de bord et peut être réglée automatiquement en appuyant sur B dans FSX.



Finalement, réglez l'interrupteur du FD (Flight Director) sur ON et assurez vous que les boutons FD1 et FD2 ne sont pas enclenchés. Vérifiez sur l'indicateur des pannes et des performances (Failure and Performance Indicator ou FPI) qu'aucun mode n'est affiché lorsqu'un FD est allumé. Puis éteignez à nouveau les FD's.



## CHARGEMENT DU CARBURANT

Maintenant que le tableau de bord est correctement réglé, nous devons commencer à charger le carburant.

Le trajet de Bruxelles à Londres Heathrow fait environ 230NM. Notre aéroport de dégagement d'aujourd'hui est celui de Londres Gatwick (EGKK) qui est situé à 22NM de Heathrow. Le niveau de croisière jusqu'à EGLL est fixé au FL220 et il faut s'attendre à 20 noeuds de vent frontal en moyenne. Comme nous allons sûrement décoller de la piste 25R à Bruxelles, nous allons devoir rouler pendant un bon moment, c'est pourquoi nous avons augmenté la quantité standard de carburant pour le roulage de 880 lbs à 1200 lbs.

En nous basant sur ces nombres et sur les paramètres par défaut du "SimCheck A300 Configurator", nous allons obtenir les quantités de carburant suivantes:

The screenshot shows the "SimCheck A300 configurator - 1.0-18023" window. It displays two main sections: "Fuel and weights" on the left and "Time and level to alternate" on the right.

**Fuel and weights:**

Empty weight:	192600 lbs
Payload:	58487 lbs
Zero fuel weight:	251057 lbs
Take-off weight:	295615 lbs
Landing weight:	267476 lbs
Taxi fuel:	880 lbs
Trip fuel:	20139 lbs
Contingency fuel:	2380 lbs
Holding fuel:	5610 lbs
Alternate fuel:	8539 lbs
Extra fuel:	0 lbs
Ramp fuel:	45428 lbs
Minimum take-off fuel:	44548 lbs

**Time and level to alternate:**

Cruise level:	32000 feet
Optimum/maximum level:	32500/35000 feet
Flight time:	144 minutes
Cruise level:	27000 feet
Optimum/maximum level:	26800/37500 feet
Flight time:	44 minutes

Other fields include Flight number (BC51090), Aircraft registration (OO-DLD), Pilot in Command (John Doe), Departure airport (EBBR), Destination airport (LTBA), and Alternate airport (LGAV). Remarks (max 140 chars) is a large empty text area.

At the bottom are buttons for << Previous, Next >>, Print report, and Close.

“Ramp fuel” est la quantité que vous devez charger, dans ce cas 22373 lbs, que nous allons arrondir jusqu’à 22500 lbs.

Il y a de nombreuses façons de charger du carburant: depuis le menu “Carburant et charge utile” par défaut de FSX, en appelant un camion-citerne depuis la boîte de dialogue “Set-up”, ou en utilisant la jauge “Refuel”.

La chose importante à retenir est de remplir les réservoirs “depuis l’extérieur vers l’intérieur”, c’est-à-dire en commençant par remplir les réservoirs d’extérieur, puis les réservoirs d’ailes principaux et enfin le réservoir central.

## Appeler le camion-citerne

Nous n’allons pas vous expliquer comment utiliser le menu “Carburant et charge utile” par défaut de FSX, vous pouvez consulter le centre d’apprentissage si vous avez des questions à ce sujet. Nous allons passer directement à comment appeler le camion-citerne depuis la boîte de dialogue “Set-up”.

Tout d’abord, ouvrez la boîte de dialogue “Set-up” en cliquant sur “Set-up” sur le tableau principal du commandant de bord ou en appelant l’équipe au sol depuis le panneau supérieur.

L’image de gauche montre la zone cliquable en vue 2D du capitaine, l’image de droite – la zone cliquable sur le panneau supérieur en vue du cockpit virtuel.

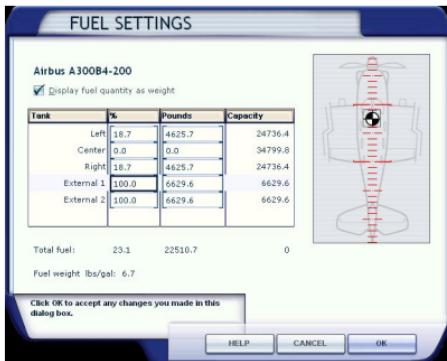


Dans le menu de configuration, cliquez sur le bouton de sélection de ligne (Line Select Key ou LSK) à côté de l’option “GROUND”. Ceci va ouvrir la fenêtre “GROUND”. Cliquez ensuite sur le LSK à côté de “CALL FUEL TRUCK” qui va activer le message “Camion-citerne en route” dans FSX.



Fuel truck en route. You are customer number 1 in line for fuel.

Si et quand le camion-citerne arrive – en fonction des paramètres et de la place de parc où vous vous trouvez, le camion-citerne peut ne jamais arriver – le menu par défaut “Carburant et charge utile” de FSX est affiché.



Rentrer les montants suivants dans les cases:

Gauche: 18.7% - Centre: 0.0% - Droite: 18.7% - Externe 1: 100.0% - Externe 2: 100.0%. Notez que nous avons rempli les réservoirs depuis l'extérieur vers l'intérieur et équilibré les deux côté de l'appareil. Cliquez sur “OK” pour fermer la boîte de dialogue.

## Utilisation de la jauge “Refuel”

La jauge de chargement carburant peut être ouverte depuis le panneau de carburant.



Dans la jauge “Refuel”:

1. Allumez la jauge (ne fonctionnera que si les moteurs sont complètement éteints)
2. Le nombre jaune indique la quantité actuelle (en lbs) de carburant dans tous les réservoirs, le nombre rouge - la quantité que vous souhaitez avoir (c'est-à-dire la quantité de carburant que vous aurez dans les réservoirs une fois le chargement/la vidange terminés).
3. Ajustez la quantité désirée en cliquant du bouton gauche/droit de votre souris sur la partie de gauche ou de droite du nombre rouge (rectangles blancs sur l'image). La partie de gauche augmentera/diminuera ce nombre de 1000 lbs, celle de droite – de 10 lbs.
4. Cliquez sur le bouton “START” pour commencer le chargement de carburant.

Remarque: La jauge de chargement de carburant peut également être utilisée pour retirer du carburant.



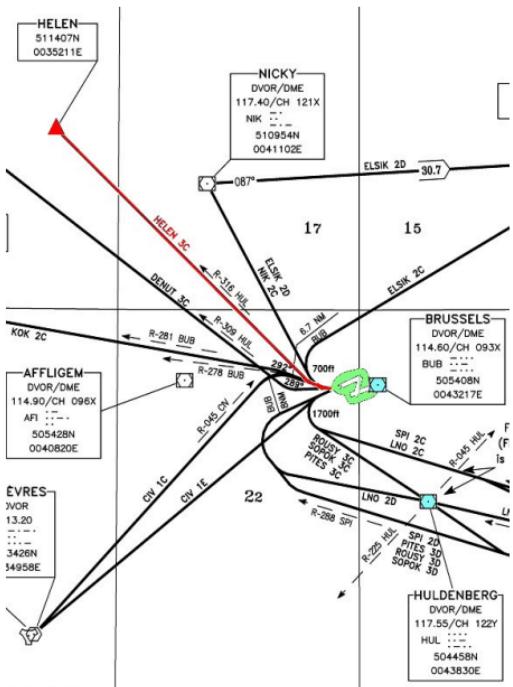


## **PRÉPARATION DU VOL**

Maintenant que le carburant est chargé, il est temps de préparer le vol! Nous allons commencer par régler les instruments de navigation. Nous nous attendons à un départ HELEN3C depuis la piste 25R de Bruxelles:

**Latéral:** À 700 pieds QNH RT (right turn ou virage à droite) pour intercepter R-316 (= la radiale 316) HUL pour HELEN

**Vertical:** Dépasser R-281 BUB à/au-dessus de 1700 pieds QNH



Le départ standard aux instruments (Standart Instrument Departure ou SID) inclut des références à 2 VOR's:

- HUL (117.55 Mhz)
  - BUB (114.60 Mhz)

Comme nous avons besoin d'intercepter la radiale 316 en éloignement de HUL, nous allons régler le NAV1 sur ce VOR. Pour BUB, nous sommes surtout intéressés par le DME, c'est pourquoi nous pouvons régler NAV 2 sur sa fréquence. Nous pouvons aussi voir la radiale actuelle sur le RMI pour vérifier si nous avons dépassé la radiale 281.

Tous les SID's au départ de 25R ont une autorisation d'altitude initiale jusqu'au FL60 (l'altitude de transition est de 4500 pieds en Belgique). L'orientation de la piste 25R est 247°, c'est pourquoi nous réglons le curseur de cap sur 247. Les ajustements des HDG, SPD, ALT, et CRS peuvent tous être effectués en utilisant le clic gauche ou droit de la souris sur les zones désignées par les info-bulles "+" ou "-". Les clics gauches les changeront par petits intervalles, les clics droits – par grands intervalles.



## Chargement du plan de vol dans le CDU/l'INS

Commencez par vérifier que vous avez bien copié le fichier "1.pln" dans le bon dossier (voir début de ce manuel).

Ouvrez le menu contextuel du CDU et procédez comme suit:

1. Réglez le sélecteur de point de cheminement sur "1": lorsque nous chargeons un plan de vol, le premier point de cheminement ira en position 1.



2. Vérifiez que le bouton "REMOTE" est enclenché (il doit briller) sur les deux CDU's
3. Réglez le sélecteur rotatif principal sur DSRTK/STS et réglez le petit sélecteur rotatif sur AUTO
4. Cliquez du bouton droit le numéro "1" sur le clavier du CDU. Ceci commence la procédure du chargement de plan de vol → L'indicateur lumineux dans le coin supérieur gauche du CDU devient orange
5. Cliquez du bouton gauche le numéro "1" sur le clavier du CDU pour rentrer le numéro du plan de vol. Dans ce cas, le numéro du plan de vol est "1". Le nombre un apparaît sur l'écran de données de droite.
6. Cliquez du bouton gauche sur le bouton "INSERT" pour charger le plan de vol.
7. L'indicateur lumineux dans le coin supérieur gauche du CDU devient vert pour indiquer que le plan de vol a été chargé correctement. Du moins, les 9 premiers points de cheminement le sont ...
8. L'écran de données de gauche indique à présent le cap initial du premier point de cheminement, l'écran de droite affiche son nom: "HELEN"
9. L'INS va maintenant fonctionner en mode plan de vol (lumière verte). Pour annuler le plan de vol et repasser en mode manuel, cliquez deux fois de suite sur cette lumière verte.



Voici une vue d'ensemble de notre plan de vol. À côté du plan de vol, vous pouvez observer l'ordre des points de cheminement tel qu'il est chargé dans l'INS.

**Microsoft Flight Simulator Flight Plan**

Brussels National-&gt; Heathrow

Waypoints	Route	Alt(ft)	HDG	Distance	
				Leg	
EBBR				200	
HELEN (waypoint)	-D->	12251	311	30.6 169.4	1
COA (other)		22000	289	20.4 148.9	2
KEGIT (waypoint)		22000	291	10 139.0	3
SASKI (waypoint)		22000	291	24.2 114.8	4
SUMUM (waypoint)		22000	291	15.6 99.2	5
LOGAN (waypoint)		22000	290	19.6 79.6	6
TRIPO (waypoint)		22000	265	19.8 59.9	7
SABER (waypoint)		15000	264	5.0 54.9	8
BRASO (waypoint)		-----	265	10 44.9	9
D85L (waypoint)		-----	264	7.3 37.6	Actuellement pas chargé
LAM (other)		7000	265	12.6 25.0	Actuellement pas chargé



EGLL (airport)		83	248	25.0	Actuellement pas chargé
				0.0	

## Panneau supérieur



Retournez sur le panneau supérieur pour:

- Allumer le dégivrage des hublots et du pare-brise, régler les interrupteurs d'alimentation sur ON ou LO
  - Tous les indicateurs lumineux FAULT doivent être éteints
- Allumer le signal FASTEN SEATBELTS
- Allumer le signal NO SMOKING
  - Le mode AUTO n'est plus utilisé

## Panneau de pressurisation (MAJ-8 ou 8)

Le panneau secondaire de pressurisation fait partie du panneau du mécanicien de bord (F/E).

L'A300 a 2 systèmes de pressurisation de la cabine qui fonctionnent indépendamment l'un de l'autre. Nous allons utiliser le système 1, mais nous allons également régler le système 2 pour remplacer le système 1 en cas de panne.



1. Indique la pression différentielle actuelle en livres par pouce carré (psi). C'est la différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur de la cabine, c'est-à-dire l'atmosphère. Au maximum, la pression différentielle normale peut être de 8.25psi
2. Indique la vitesse verticale cabine.

3. Indique l'altitude cabine (le bouton dans le coin inférieur droit de cet indicateur est utilisé pour régler le QNH. Au dessus de l'altitude de transition, réglez la pression sur 29.92 pouces Hg)
4. La partie supérieure de cet indicateur est ajusté en tournant le bouton numéro 5. Elle indique l'altitude cabine sélectionnée pendant la croisière. Les petits numéros montrent l'altitude de croisière par intervalles de 1000 pieds, les grands – l'altitude cabine correspondante (également par intervalles de 1000 pieds). Notre croisière s'effectuera au FL220, c'est pourquoi tournez l'indicateur de telle façon à ce que la ligne blanche croise le 22 sur le petit indicateur, ce qui correspond à une altitude cabine de 1500 pieds.
5. Bouton pour régler l'altitude cabine de croisière.
6. Utilisé pour régler le QNH pour l'indicateur d'altitude cabine. Au sol, le régler sur le QNH local; lorsque vous dépasserez l'altitude de transition, régler sur 1013.25 MB ou 29.92 pouces Hg
7. Bouton pour régler la vitesse verticale cabine. Le réglage par défaut est 400 pieds/min, le maximum étant 2000 pieds/min.



# Checklist PRÉPARATION

## DÉMARRAGE ET PUSHBACK

### LANCEMENT DU GAP (PANNEAU DE CARBURANT MAJ-7 OU 7)



Nous allons effectuer un démarrage moteur en utilisant l'air de prélevement du GAP (APU en anglais).

Ouvrez le panneau de carburant. La partie GAP est située à droite des jauge de carburant. Réglez l'interrupteur MASTER sur ON, allumez la pompe de gavage carburant et réglez l'interrupteur du système de contrôle sur NORM.



Puis appuyez sur le bouton START. Le démarrage du GAP est entièrement automatique et prend environ 1 minute. Vous allez tout d'abord remarquer une augmentation du N2 et une diminution de la quantité d'huile,

puisque celle-ci est pompée à travers le GAP. L'EGT va ensuite croître, ainsi que le N1. Le GAP utilise le carburant des réservoirs gauches.



Une fois démarré, nous pouvons régler l'alimentation en électricité sur le GAP. L'approvisionnement pneumatique s'est automatiquement ajusté sur le GAP, parce qu'il a été réglé de cette façon par l'équipage précédent.

Nous n'avons plus besoin de l'alimentation de parc, c'est pourquoi nous allons l'annuler via le panneau de configuration.

## RÉGALGES DES CURSEURS DE VITESSES



Commencez par régler les curseurs de vitesses pour le décollage. Nous avons intégré une zone cliquable cachée sur l'indicateur de vitesse air pour régler les curseurs automatiquement. Les vitesses-V (V-speeds) sont basées sur le poids actuel et la configuration des volets de l'appareil.

Les réglages par défaut sont basés sur une configuration becs 8°/volets 0°. Pour être sûr que le poids utilisé est correct, commencez par cliquer le bouton caché de poids total sur l'indicateur de poids du tableau de bord principal.

## RÉGLAGE DE L'ORDINATEUR N1



Changez à présent de vue pour sélectionner les modes de puissance TO ou FLX TO sur l'ordinateur N1. Cet ordinateur fait partie du panneau secondaire du commandant de bord qui peut être ouvert en cliquant sur une zone cachée au-dessus de l'indicateur d'inversion de poussée gauche.



Pour économiser du carburant et prolonger la durée de vie de vos moteurs, vous devriez essayer d'utiliser FLX TO lorsque c'est possible, et, en règle générale, de régler la température fictive au décollage sur une valeur qui donnerait une limite N1 d'environ 101-108%. Pour notre poids au décollage et la longue piste de Bruxelles, nous allons utiliser une température fictive de 40°C, c'est-à-dire un N1 de 101.4%.

Pour un poids au décollage de plus de 345 000 lbs ou pour une piste courte, utilisez TO à la place de FLX TO.

Fermez à nouveau le panneau du commandant de bord.



## DERNIÈRES VÉRIFICATIONS



Une fois l'autorisation de démarrage obtenue de l'ATC, nous allumons les feux depuis le panneau supérieur, ce qui avertit tout le monde que nous sommes sur le point de démarrer les moteurs.

Vérifiez que le frein de parc est activé et qu'il y a assez de pression dans le système de l'accumulateur JAUNE (panneau des commandes des gaz).



Ouvrez le panneau secondaire des portes et appuyez sur le bouton TEST pour vérifier que toutes les portes sont fermées, que les indicateurs lumineux restent ÉTEINTS et que les voyants d'avertissement des portes s'éteignent sur le MWP (Main Warning Panel).

Sur le panneau carburant, réglez les interrupteurs TANK 1A PUMPS et TANK 2A PUMPS sur ON, les interrupteurs TANK 1 PUMPS et TANK 2 PUMPS sur AUTO et les interrupteurs CTR TANK PUMPS sur SHUT (fermé), puisque nous n'avons pas de carburant dans ce réservoir.

Sur le panneau des circuits pneumatiques, fermez les vannes de conditionnement d'air pour éviter que de l'air contaminé n'entre dans la cabine après le démarrage des moteurs.

# Checklist AVANT PUSH-BACK OU DÉMARRAGE

## DÉMARRAGE DES MOTEURS



Normalement, le moteur 2 est démarré en premier (moteur droit). Ouvrez le panneau supérieur. La partie démarrage des moteurs est située au milieu du panneau.

Positionnez l'interrupteur ARM sur ARM. Ceci va ouvrir les vannes de démarrage (les voyants s'allumeront pour environ 3 secondes).

Réglez l'interrupteur ENG START sur START A ou START B (alternez les systèmes d'un vol à un autre). Vérifiez avec l'équipe au sol que vous pouvez démarrer les moteurs et tirez le bouton de démarrage ENG 2 (bouton jaune/brillant) en cliquant dessus du bouton gauche.

Fermez le panneau supérieur et ouvrez le panneau des commandes des gaz. Lorsque le N2 du moteur droit atteint 20%, allumez l'interrupteur carburant numéro 2.

Répétez la même procédure pour le moteur 1. Le débit carburant après les démarrages moteurs devrait être d'environ 1320-1350 lbs/heure par moteur.



Une fois que les moteurs se sont stabilisés, vérifiez les jauge N1-FF-N2. Elles devraient indiquer à peu près 20-40(0)-60.

Retournez sur le panneau supérieur et réglez l'interrupteur de démarrage dans sa position initiale - START ABORT. Positionnez le bouton rotatif ENG START sur CRANK.





## APRÈS LE DÉMARRAGE



Toujours sur le panneau supérieur, allumez la protection antigivrage de la nacelle et vérifiez que les voyants de désaccord des valves s'allument. Puis éteignez à nouveau la protection antigivrage parce que nous n'en aurons pas besoin aujourd'hui.

Ouvrez encore une fois le panneau des commandes des gaz et réglez le compensateur de profondeur entre 2.8-3.0 en utilisant votre joystick ou les raccourcis clavier habituels.



Allez maintenant sur le panneau des systèmes électriques, puisque le GAP est toujours en train de fournir toute notre alimentation en électricité. Nous avons besoin de régler l'alimentation en électricité sur les moteurs.



Réglez l'interrupteur du générateur du GAP sur OFF et les interrupteurs GEN 1 et GEN 2 sur ON. Uniquement le voyant APU GEN OFF doit être allumé.

Le GAP est toujours en train de fournir un peu d'air aux circuits pneumatiques. Avant de l'éteindre, nous devons allumer le conditionnement de l'air et éteindre l'air de prélèvement du GAP.



Nous pouvons maintenant éteindre le GAP en sécurité.

Retournez sur le panneau du GAP et éteignez l'interrupteur MASTER du GAP et la pompe de gavage carburant.

Le GAP va à présent basculer en mode d'arrêt automatique. Cela lui prend environ 1.5 minute pour s'éteindre complètement.

Regardez un peu plus haut sur le panneau supérieur et allumez les stabilisateurs de lacet (YAW DAMPERS) et le compensateur de profondeur (PITCH TRIM). Le pilote automatique ne fonctionnera pas si les stabilisateurs ne sont pas allumés.

Réglez les signaux FASTEN SEATBELTS et NO SMOKING SIGNS sur ON.

Appuyez sur MAJ-P pour commencer le pushback. Pour tourner, appuyez sur "2". Appuyez sur MAJ-P à nouveau pour arrêter le pushback.



Après le pushback, activez les freins de parc.

Appuyez sur le bouton RECALL sur le panneau d'alertes principal et vérifiez qu'il n'y a aucun voyant allumé (excepté le voyant du frein de parc).



Réglez les becs et les volets en position de décollage.

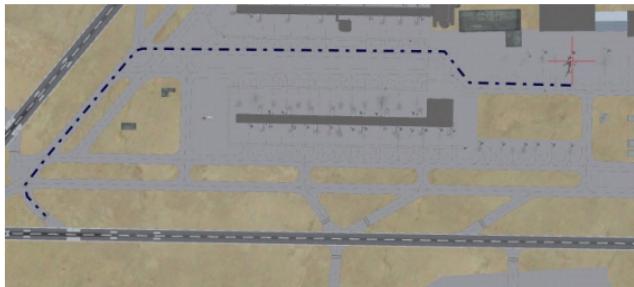
Pour ce faire, placez le levier des volets dans sa première position (SLATS 8/FLAPS 0).



# Checklist APRÈS DÉMARRAGE

## ROULAGE

Nous avons reçu l'autorisation de roulage pour la piste 25R. Nous allons y aller via le taxiway R, OUTERS et nous maintiendrons position à B3.



Réglez les phares avant sur TAXI. Dans un premier temps, augmentez les gaz à environ 38% N1, une fois en mouvement, réduisez-les afin de maintenir une vitesse de roulage de 15-20 noeuds. Lorsque vous commencez le roulage, vérifiez les freins. Pendant le roulage, ralentissez toujours avant d'entrer dans un virage et non pas dans le virage.

Pendant le roulage, vérifiez les commandes de vol pour être sûr qu'elles bougent librement dans toutes les positions. Armez les aérofreins (MAJ-/-).

Notez que dans FSX, les aérofreins sortent automatiquement quand les gaz sont au ralenti.

Vérifiez à nouveau les curseurs de vitesses sur l'indicateur de vitesse air et aussi la limite N1 sur l'ordinateur N1.

Parcourez les instruments de vol pour repérer d'éventuels avertissements anormaux.

Confirmez que la pressurisation de la cabine est réglée correctement.



Ouvrez le panneau des commandes des gaz et appuyez sur le bouton TO CONFIG TEST. Quand ce bouton est appuyé, l'ordinateur de bord va vérifier que les volets/becs, le compensateur de profondeur et la position des aérofreins sont réglés en configuration décollage. Si un de ces paramètres est mal réglé, l'alarme de configuration va sonner et le voyant rouge CONFIG s'allumera sur le panneau d'alertes principal (MWP).

Roulez jusqu'au point d'attente B3 et maintenez position. Activez le frein de parc.



# Checklist ROULAGE

## AVANT LE DÉCOLLAGE

Demandez au contrôleur du trafic aérien l'autorisation de décollage. Ouvrez le panneau des systèmes hydrauliques (MAJ-3 ou 3) et vérifiez la température des freins. Si l'un des freins est trop chaud, allumez le refroidissement des freins. Ne décollez pas avec des freins trop chauds parce que cela peut réduire les performances de freinage en cas de décollage interrompu. L'indicateur BRAKE TEMP indiquera la plus élevée des températures des 8 freins.



Nous allons laisser le conditionnement d'air allumé pour ce départ (poids au décollage faible et longue piste de décollage). Ouvrez le panneau carburant et éteignez les pompes du réservoir central (il n'y a de toute façon pas de carburant dans ce réservoir, mais vous ne devez jamais décoller avec le réservoir central alimentant les moteurs). Réglez tous deux les vannes d'isolement des réservoirs et les interrupteurs de pompes sur SHUT.

Après avoir reçu l'autorisation de décoller, alignez-vous et allumez les feux d'atterrissement et les feux à éclats (panneau supérieur).



Sur la piste, vérifiez le compas et le cap du HSI. Réglez le transpondeur sur "TA" avec un rayon TCAS de 5 ou 10NM. Réglez l'interrupteur inférieur droit sur "ABOVE".

Sur le tableau avant, armez la commande automatique des gaz (A/T).

Réglez les freins automatiques (AUTOBRAKES) sur MAX. Sur le panneau de carburant, allumez les trois interrupteurs de chauffage des sondes.



Appuyez le bouton RECALL sur le MWP pour vérifier qu'aucun voyant n'est allumé, puis appuyez le bouton TO INHI (toujours sur le MWP) et vérifiez que ce voyant s'allume. Ceci va stopper les alertes sans importance du MWP qui pourraient vous distraire pendant le décollage.

# Checklist AVANT DÉCOLLAGE

## DÉCOLLAGE

Nous allons procéder à un décollage statique, c'est-à-dire que nous allons complètement arrêter l'appareil sur la piste avant de commencer le décollage.

Le décollage et les montées initiales peuvent être des moments très chargés dans le cockpit, surtout en opérations à un seul pilote! Lisez d'abord la procédure complète de décollage avant de vous attaquer au décollage lui-même. Ainsi, vous savez précisément à quoi vous attendre et que faire.

C'est également le bon moment pour vous présenter l'un des instruments les plus importants de l'A300B4 quand on en vient au pilote automatique: l'indicateur de pannes et de performance ou FPI. Le FPI est le seul instrument valide à indiquer quel mode du pilote automatique ou de la commande automatique des gaz est enclenché à n'importe quel moment! Les modes VERTS sont les modes actuellement actifs, les modes ORANGES sont enclenchés, mais INACTIFS.

OK, c'est parti...

## ACTION DU PILOTE

- Activez les freins de parc après s'être aligné
- Augmentez les gaz à environ 80% N1 et confirmez que les deux moteurs tournent à la même allure
- Relâchez les freins de parc et appuyer le bouton TOGA
- Lancez le chronomètre

## FPI



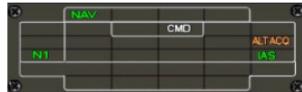


- Vérifiez que la cible N1 est atteinte à 80-100kts
- Gardez le contrôle directionnel avec le palonnier
- En dessous de 100kts, appliquez une légère pression en avant sur le manche pour un contrôle maximal d'orientation
- Passé V1 (curseur blanc), vous ne pouvez plus vous arrêter, vous devez continuer le décollage
- À V2 (curseur orange), commencez la rotation à environ 3° par seconde, continuez jusqu'à ce que le nez ait une inclinaison de 15° vers le haut
- Quand il y a taux de montée positif, rentrez le train d'atterrissage. Lorsque les voyants du train d'atterrissage se sont éteints, réglez le levier du train d'atterrissage sur la position neutre
- Ajustez la profondeur pour maintenir de V2+10kts à V2+20kts de vitesse air indiquée (environ 18° d'inclinaison)
- À 700 pieds, entamez un léger virage à droite pour intercepter la radiale d'éloignement 316 du HUL
- Désarmez les déporteurs sol
- À 1700 pieds, réglez la puissance CR sur l'ordinateur N1 et abaissez le nez à environ 15° pour maintenir la vitesse de V2+10kts à V2+20kts
- À 3200 pieds, abaissez le nez à 10° pour augmenter la vitesse jusqu'à VFTO (curseur rouge)
- Rentrez les becs lorsque vous franchissez V4 (curseur jaune)
- Réglez le curseur de vitesse à 250kts
- Réglez le curseur HIS du pilote automatique sur votre cap actuel
- Enclenchez le pilote automatique. Les indications du FPI signifient: la commande automatique des gaz maintient la référence N1, les axes de roulis maintiennent le cap affiché dans la fenêtre HDG et le tangage essaye de maintenir la vitesse verticale actuelle (PITCH). Vous pouvez changer la vitesse verticale en

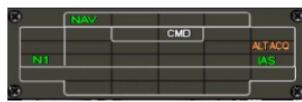


augmentant/diminuant manuellement (avec le manche) l'angle d'attaque; le pilote automatique va essayer de maintenir la vitesse verticale que vous aviez lorsque le manche a été replacé en position neutre.

- Lorsque vous atteignez 250kts, enclenchez le mode IAS. L'appareil va maintenant ajuster le tangage afin de maintenir 250kts



- Maintenant que nous volons en vol rectiligne vers HELEN, ouvrez le CDU. Appuyez "WP CHG" (1), puis "0" (2), "1" (3) et enfin "INSERT" (4) sur le clavier du CDU.



L'INS va commander un cap direct jusqu'au point de cheminement 1 depuis la position actuelle (point de cheminement 0). Appuyez sur NAV sur le tableau avant. Le pilote automatique va désenclencher le mode HDG et suivre les entrées de l'INS. Réglez l'interrupteur GPS/V/L (sur le tableau avant) sur "GPS"



- Lorsque vous franchissez 4500 pieds, réglez to sur 1013.25 ou 29.92
- Éteignez les feux d'atterrissage
- Effectuez la checklist après décollage (nous avons sauté quelques points, mais c'est pratiquement impossible d'effectuer toutes les vérifications à temps sur un vol à 1 membre d'équipage)



## MONTÉE

- Bruxelles Contrôle nous autorise de monter jusqu'au FL190 ➔ Réglez 19000 dans la fenêtre ALT
- Vérifiez que la pressurisation de la cabine fonctionne correctement et que l'altitude cabine augmente





- Lorsque vous franchissez le FL100, réglez le curseur SPD sur 300. Réglez le curseur VSPD sur 1500 pieds/min et enclenchez le mode VSPD
- Éteignez les feux de piste
- Changez de mode N1 sur CL (ou maintenez CR pour garder la montée à un taux raisonnable, vu notre poids actuel)
- Lorsque l'indicateur de vitesse air indique 300, enclenchez le mode IAS
- Quand ALT ACQ devient actif (il devient VERT sur le FPI), enclenchez le mode de gaz automatiques SPD. L'appareil va maintenant réduire la vitesse de montée à 900-1000 pieds/min et va passer en vol en palier au FL190
- L'appareil va passer en palier au FL190 et ALT devient le mode vertical actif
- Vérifiez que l'INS est automatiquement passé sur le point de cheminement suivant après que vous avez dépassé HELEN
- Bruxelles Contrôle nous a donné une autorisation jusqu'au FL220 – le niveau de vol que nous avons demandé. Réglez la fenêtre ALT sur 22000 et pressez sur Alt ACQ. ALT ACQ VERT va s'enclencher et l'appareil va effectuer une montée lente de 1000 pieds/min au FL220. Gardez le mode SPD comme mode A/T actif.
- Lorsque vous atteignez le FL220, enclenchez le mode CR (s'il n'était pas déjà sélectionné) sur l'ordinateur N1. Nous sommes maintenant à 10-12 minutes du décollage.



## CROISIÈRE

Le carburant est utilisé depuis l'intérieur vers l'extérieur et la consommation se déroule comme prévu.

Vérifiez que la pressurisation de la cabine fonctionne normalement et surveillez la progression de l'appareil par les différents points de cheminement. Réglez les radios sur COA (110.05MHz) et LAM (115.60MHz) puisque nous allons devoir passer par ces points de cheminement plus tard. Comparez votre position par rapport à ces points de cheminement à celle que vous devriez avoir selon le plan de vol pour détecter des éventuelles erreurs de navigation de l'INS!

Après avoir passé le VOR COA, Bruxelles nous autorise à naviguer directement vers SASKI qui est la limite de l'espace aérien belge.

SASKI est le point de cheminement 4 dans l'INS. Pour naviguer directement vers SASKI depuis notre position: ouvrez les CDU's. Sur le CDU gauche (principal): pressez "WP CHG" (1), puis "0" (2), "4" (3) et enfin "INSERT" (4)



# DESCENTE ET PRÉPARATION DE L'APPROCHE

## BRIEFING D'APPROCHE

C'est vraiment un vol court et nous n'avons pas de temps à perdre. Jetons un coup d'œil sur ce à quoi nous devons nous attendre pendant l'approche à Heathrow.

Nous allons sûrement atterrir sur la piste 27L et l'arrivée standard aux instruments (STAR) depuis Bruxelles est l'arrivée LAM3A.



Au fond, la phase d'approche initiale à Heathrow commence à un point nommé LOGAN qui est situé à 54.9NM du VOR LAM, sur la radiale 085. Depuis là, nous poursuivrons vers TRIPOLI, SABER, BRASO et LAM, tous sur la même radiale. Nous avons une importante restriction d'altitude à SABER (30NM de LAM), que nous devons passer au FL140. L'altitude minimale au-dessus de LAM est le FL70 et l'altitude de transition est de 6000 pieds. Le QNH à EGLL est 1013, donc le niveau de transition est le FL70.

Pour déterminer notre sommet initial du point de descente (Top of Descent Point ou TOD), nous utilisons une simple règle générale:

$$\text{TOD} = \text{perte d'altitude en milliers de pieds} \times 3$$

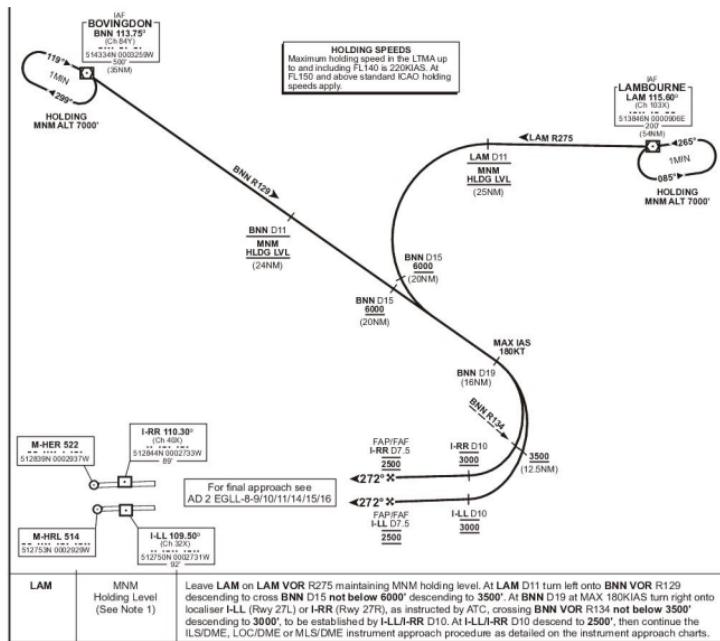
Comme nous sommes en croisière au FL220 et que nous devons être à SABER au FL140, nous allons commencer notre descente  $8 \times 3 = 24\text{NM}$  miles depuis SABER, ce qui est plus ou moins au dessus de LOGAN. Notre taux de descente sera égal à:

## Taux de descente = Vitesse au sol x 5

, ce qui nous fait environ 1800-2000 pieds/min.

Il y a un autre point important sur les cartes, nommé le "SLP", qui est le point limite de vitesse. Le SLP est situé à 12NM de LAM et nous devons être à 250kts IAS à ce point, sauf si le contrôleur aérien nous demande d'en faire autrement.

Après avoir dépassé LAM, nous passons sur une autre carte, décrivant la phase d'approche initiale sur Londres.

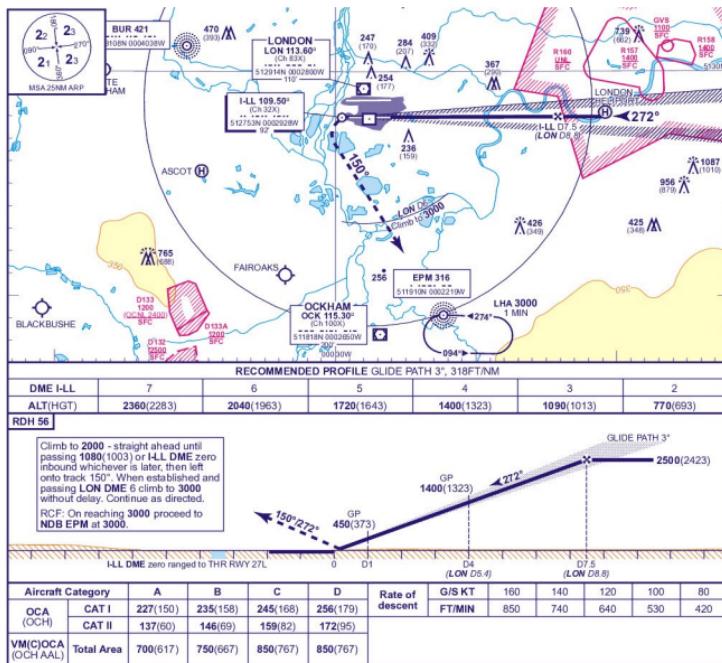


D'abord, nous volons en éloignement de LAM sur la radiale 275 en descendant à 6000 pieds QNH. À 11NM de LAM, nous effectuons un virage à gauche pour intercepter la radiale d'éloignement 129 de BNN (113.75MHz). Nous ne pouvons pas descendre en dessous de 6000 pieds jusqu'à ce que nous n'atteignions 15NM DME de BNN. Après ce point, nous descendons à 3500 pieds QNH tout en réduisant la vitesse à 180kts. À 19NM DME de BNN, nous tournons à droite pour in-



tercepter l'ILS pour la piste 27L; après avoir croisé la radiale 134 de BNN, nous pouvons continuer à descendre à 3000 pieds. À 10NM DME depuis l'ILS 27L, nous allons finalement descendre à 2500 pieds jusqu'à ce que nous entrions dans la trajectoire de descente.

Ensuite nous passons sur la carte d'approche finale.



Cette carte nous donne quelques informations plus importantes. Elle montre la trajectoire ILS ( $272^\circ$ ) et sa fréquence (109.50MHz), ainsi que l'altitude de décision (200 pieds AGL) et l'altitude de sécurité minimale dans un rayon de 25NM autour de l'aéroport qui lui-même se trouve à 2300 pieds.

Nous allons effectuer un atterrissage avec volets complètement sortis, c'est pourquoi nous allons utiliser les vitesses d'approche automatiquement calculées et une vitesse d'approche finale de VAPP + 5kts.



Après l'atterrissement, nous allons rouler jusqu'à l'air cargo principale. Nous allons libérer la piste par la sortie de piste à grande vitesse S6. Nous utiliserons le mode des freins automatiques MED ou HI afin de libérer la piste aussi rapidement que possible.

Et voilà! Vérifiez que vous êtes habitué à cette procédure pour que vous sachiez exactement que faire quand ça deviendra vraiment chargé dans le cockpit plus tard dans le vol!

## PRÉPARATION DE LA DESCENTE

- Vérifiez la quantité de carburant restant et comparez-la à celle qui était prévue
- Appuyez le bouton RECALL sur le MWP et vérifiez
- Demandez l'info atterrissage à EGLL: vents calmes, QNH 1013, s'attendre à atterrir sur la piste 27L
- Réglez NAV1 sur LAM sur 115.60MHz, réglez NAV2 sur BNN sur 113.75MHz. Réglez le CRS sur 085, parce que c'est la radiante que nous allons suivre depuis LAM
- Appuyez la zone cliquable cachée sur de l'indicateur vitesse air (ASI) pour régler les curseurs de vitesses
- Réglez l'altitude de décision (DH) sur 200 pieds
- Réglez le système de pressurisation
  - Réglez l'altitude cible de la pression de la cabine sur l'altitude de l'aéroport – 400 pieds

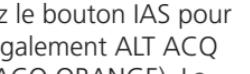
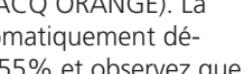
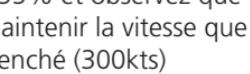


- Réglez le QNH du régulateur de la pression sur la pression de l'aéroport
- Réglez le QNH de la pression de la cabine sur la pression de l'aéroport
- Demandez l'autorisation de descente

# Checklist DESCENTE

## DESCENTE

### ACTION DU PILOTE

- Alors que nous approchons du point LOGAN, nous réglons la fenêtre ALT sur 14000 pieds. Cela va être notre première altitude cible au-dessus de SABER
 
- Lorsque nous dépassons LOGAN, appuyez le bouton IAS pour enclencher le mode IAS vertical. Pressez également ALT ACQ pour activer la protection d'altitude (ALT ACQ ORANGE). La commande des gaz automatique est automatiquement déconnectée; réduisez les gaz à environ 50-55% et observez que l'appareil pointe le nez vers le bas pour maintenir la vitesse que nous avions quand le mode IAS était enclenché (300kts)
 
- Sur le MWP, cliquez sur le bouton THR OFF pour que le voyant THR OFF arrête de clignoter
 
- Alors que l'appareil approche du FL140, ALT ACQ va devenir vert et l'IAS va s'éteindre ➔ Activez le mode SPD
 
- Notre prochaine altitude cible est 6000 pieds à 11NM DME de LAM, sur la radiale d'éloignement 275. C'est à 41 miles de SABER et nous n'avons besoin que d'environ 24NM pour descendre à cette altitude. Nous ne sommes donc pas pressés de descendre tout de suite. D'un autre côté, nous devons être à 250kts et à 12NM de LAM qui est à 18NM de SABER. Nous avons besoin d'environ 10NM pour ralentir, c'est pourquoi nous allons commencer à réduire notre vitesse à 22NM en rapprochement de LAM. Réglez 250 sur l'indicateur de vitesse de la commande automatique des gaz pour commencer à ralentir
 



- Une fois que nous volons à 250kts, réglez 6000 pieds dans la fenêtre ALT et appuyez VSPD pour descendre.  
N'oubliez pas d'armer toutefois ALT ACQ pour la protection d'altitude. Nous allons descendre à environ 1500-1800 pieds/min. Comme nous nous approchons très près de LAM (qui est le dernier point de cheminement de notre plan de vol), nous allons maintenant passer en mode HDG (n'oubliez pas de re-régler l'interrupteur GPS/VL sur V/L!) pour suivre la radiale 085 en rapprochement de LAM. Comme nous volons en rapprochement, c'est plus commode de régler la radiale sur 265 sur l'indicateur CRS Passé FL100, allumez les feux d'atterrissage
- Passé FL70 (niveau de transition), réglez les altimètres sur le QNH
- À 6000 pieds, maintenez la radiale d'éloignement 275 de LAM jusqu'à 11NM DME
- À 11DME, commencez à virer à gauche pour intercepter la radiale d'éloignement 129 de BNN. Avant d'entrer dans le virage ou pendant le virage, réduisez votre vitesse à VFTO (curseur rouge), tout en maintenant 6000 pieds.
- Commencez le virage en réglant le HDG sur 180, suivez la radiale actuelle sur le RMI. Pendant le virage, réglez le HDG sur 160 – nous allons utiliser ce cap pour intercepter la radiale 129. Réglez NAV1 sur BNN (113.75MHz), avec cap 129
- Sur l'ordinateur N1, sélectionnez GA
- À 15NM DME de BNN (toujours en virage), réglez ALT sur 3500 pieds et enclenchez ALT ACQ VERT pour une descente lente. Ralentissez à 180kts et réglez les becs 8 (levier des volets un cran en bas)
- À 19NM DME de BNN, virez au cap 180 (étape de base courte). Une fois au cap 180, réglez le HDG sur 240 pour intercepter l'ILS 27L



- Réglez NAV1 sur 109.50MHz, cap sur 272
- Ralentissez à 160kts et réglez le levier des volets en position 2 (becs 8°/volets 8°)
- Armez le mode APPR lorsque le cap d'interception est atteint
- Après avoir croisé la radiale 134 de BNN, continuez à descendre à 3000 pieds

## APPROCHE FINALE

- Réglez NAV2 sur 109.50MHz
- Vérifiez à nouveau les altimètres
- Vérifiez que les radioaltimètres fonctionnent
- Une fois établi sur le LOC et dans la trajectoire de descente, activez le FD (Flight Director) 2
- Réglez la fenêtre ALT sur 3000 pieds, l'altitude d'approche manquée
- À 4NM DME, vérifiez l'altitude (devrait être de 1400 pieds AMSL)
- Réduisez votre vitesse à VAPP + 5kts (environ 138kts) et sortez complètement les volets pendant que vous ralentissez
- Déployez le train d'atterrissement avant et armez les déflecteurs sol (MAJ-/)
- Allumez le feu avant





# Checklist FINALE

- À 1000 pieds AMSL, désenclenchez le pilote automatique et continuez manuellement
- Surveillez le profil de descente et le LOC et effectuez de légères corrections pour rester dans le plan de descente
- Commencez à arrondir à 30 pieds AGL
- À 20 pieds AGL, mettez les gaz au ralenti
- Au toucher, vérifiez que les déflecteurs sol rentrent. Si non, rentrez-les manuellement (appuyez "/")
- Vérifiez que les gaz sont au ralenti et activez l'inversion de poussée
- Vérifiez que les freins automatiques fonctionnent. Si non, freinez manuellement
- À 80kts, désactivez l'inversion de poussée
- À 40kts, freinez manuellement pour désenclencher les freins automatiques
- Libérez la piste par S6

## APRÈS L'ATTERRISSAGE

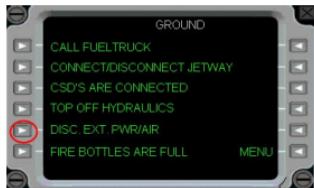
- Éteignez les faux d'atterrissage et réglez les feux avant sur TAXI
- Réglez le transpondeur sur Standby
- Pendant le roulage: rentrez les becs/volets et les aérofreins et réglez le compensateur de profondeur à 1° vers le haut
- Démarrez le GAP
- Allumez les refroidisseurs de freins
- Ouvrez le panneau de carburant et éteignez le chauffage des sondes



# Checklist APRÈS ATTERRISSAGE

## PARC

Après être arrivé à votre position de parc, activez les freins de parc.



Sur le panneau des systèmes électriques, réglez l'interrupteur du générateur du GAP (APU GEN) sur ON. Éteignez l'alimentation des moteurs en carburant.

Ouvrez le panneau de configuration, cliquez sur le menu GROUND et connectez l'appareil à l'alimentation de parc.

Sur le panneau des systèmes électriques, réglez l'interrupteur EXT PWR sur NO (1), et réglez les interrupteurs GEN1, APU GEN et GEN2 sur OFF RESET.

Finalement, éteignez le GAP et attendez jusqu'à ce que l'arrêt automatique soit terminé.

Prenez un linge sec et essuyez-vous le front...

**BIENVENUE À LONDRES!**