AIRBUS X Extended

Volume **6**

Le guide pas à pas

Rolf Fritze

Traduction : Nizar Thabti

Version 06-01-01

COMPTE-RENDU DES RÉVISIONS

N° de Révision	Date d'émission	Description
01-01	09/12/12	Volume initial

Table des Matières

Chapitre			Content	Page
1.			Démarrage et paramètres FSX	5
	1.1		Démarrage FSX	5
	1.2		Paramètres généraux FSX	5
	1.3		Unité de mesure	5
	1.4		Paramètres joystick	6
	1.5		Vitesse de simulation / Compression de temps	6
2.			Panneaux et Instruments	7
	2.1.		Glareshield (Casquette) et Panneau principal	9
		2.1.1	PFD – Primary Flight Display	10
		2.1.2	ND – Navigations Display	10
		2.1.3	EFIS – Electronic Flight Information System	11
		2.1.4	FCU – Flight Control Unit	11
		2.1.5	E/WD – Engine- / Warning-Display	11
	2.2		Panneau supérieur (Overhead Panel)	12
	2.3		FMGC – MCDU – Multifunctional Control and Display Unit	13
	2.4		ECAM – Electronic Centralized Aircraft Monitoring	13
	2.5		Pilône (Pedestal)	14
3.			Informations Générales / Conseils	15
	3.1		Informations supplémentaires	15
	3.2		Images	15
	3.3		Listes de Procédures et de Vérifications	15
	3.4		Fonctionnalités de basculement ON et OFF – changement de valeurs	15
	3.5		Sauvegarder un certain état de vol	15
	3.6		Sauvegarder des plans de vol et états MCDU	15
	3.7		Sons (de fond)	16
	3.8		RAAS	16
	3.9		Tutoriel de vol avec Aerosoft A320 CFM	17
4.			Préparation de Vol	18
	4.1		Planification de Carburant et Charge utile	18
	4.2		Calcul des Données de Performance au Décollage	19
	4.3		MCDU 2 Menu – État de l'avion	19
	4.4		MCDU 2 Menu – Portes des l'avion	20
	4.5		MCDU 2 Menu – Services au sol	20
	4.6		MCDU 2 Menu - Options	21
		4.6.1	Options – Sons	21
		4.6.2	Options – Vues	22
		4.6.3	Options - Listes de vérifications (Checklists)	23
		4.6.4	Options - Enregistreur des données de vol (Flight Data Recorder)	25
		4.6.5	Options – Vol	26
	4.7		Listes de vérifications (Checklists)	27
	4.8		Sauvegarder tous les paramètres	28
5.			Tutoriel de Vol / Listes de Vérifications et Procédures	29
	5.1		Informations de base - Configuration	29
	5.2		Procédure de préparation de base	29
	5.3		Préparation du poste de pilotage (Cockpit) – Partie 1	30
	5.4		FMGS / MCDU – Insertion de données	31
	5.5		Préparation du poste de pilotage (Cockpit) – Partie 2	34
	5.6		Avant le refoulement (Pushback) et mise en route	34
	5.7		Mise en route	35
		5.7.1	Mise en route avec refoulement (Pushback)	35
		5.7.2	Mise en route	35
	5.8		Après mise en route	36
	5.9		Roulage (Taxi)	36
	5.10		Avant décollage	37
	5.11		Décollage (Partie 1)	37
	5.12		Rejeter le décollage	38

	5.13		Décollage (Partie 2)	39
	5.14		Après décollage	40
	5.15.		Montée	41
	5.16		Croisière	42
	5.17		Préparation descente	42
	5.18		Descente	44
	5.19		Approche ILS	46
	5.20		Approche finale	49
	5.21		Atterrissage	52
	5.22		Remise des gaz	52
	5.23		Après atterrissage	53
	5.24		Stationnement	53
	5.25		Mise en sécurité de l'appareil	54
6.			**Trucs et Astuces**	**55**
	6.1		Ajustement des vues	55
	6.2		Garder / sauvegarder les vues ajutées	55
	6.3		Utiliser des plans de vol réels	55
	6.4		Capture du faisceau d'alignement ILS	55
	6.5		Transférer un document sur un iPad	56
	6.6		MCDU (gauche) sur un périphérique externe	56
	6.7		Utilisation des listes de procédures et de vérifications (Checklist)	56
7.			**Annexe - Glossaire**	**57**
8.			**Annexe – Liste de Procédures et de vérifications (Checklist) A320 CFM**	**60**

Image 1: FSX – Unite de mesure 5
Image 2: Configuration FSX du joystick pour l'Airbus X EXT 6
Image 3: Vue VC (Cockpit Virtuel) par defaut, selectionnee avec la touche [S] et faire defiler cette vue avec la touche [A] 7
Image 4: Panneau Principal et Vue Glareshield (similaire a un panneau 2D), selectionnes avec [F9] 7
Image 5: ECAM et Vue Pilone Superieur, selectionnes avec [F10] 8
Image 6: Vue Pilone, selectionnee avec [F11] 8
Image 7: Vue Panneau Superieur, selectionnee avec [F12] 8
Image 8: Glareshield et Panneau Principal (F9) 9
Image 9: PFD – Primary Flight Display 10
Image 10: ND – Navigation Display 10
Image 11: EFIS – Electronic Flight Information System 11
Image 12: FCU – Flight Control Unit 11
Image 13: E/WD – Engine Warning Display 11
Image 14: Panneau Superieur (F12) 12
Image 16: ECAM (F10) 13
Image 15: MCDU = Bloc de commande et d'affichage multifonctions (MAJUSCULE+7) 13
Image 17: Pilone (F11) 14
Image 18: Menu options RAAS 16
Image 19: Trajectoire de vol de Francfort EDDF a Vienne-Schwechat LOWW 17
Image 20: Planificateur carburant Airbus X (mode de planification simple) 18
Image 21: Parametres de masse totale dans le gestionnaire de charge utile 18
Image 22: Menu etat de l'avion 19
Image 23: Menu portes de l'avion 20
Image 24: Services au sol 20
Image 25: Menu Options 21
Image 26: Menu configuration des sons 21
Image 27: Menu configuration des vues 22
Image 28: Barre de panneau VC (version jour et nuit) 22
Image 29: Barre panneau 2D (day and night version) 22
Image 30: Barre panneau horizontale 23
Image 31: Barre panneau verticale 23
Image 32: Barre vue d'aile 23
Image 33: Menu de configuration des listes des verifications (Checklists) 23
Image 34: Barre info 24
Image 35: Enregistreur des donnees de vol 25
Image 36: Menu enregistreur de donnees de vol 26
Image 37: Enregistreur de donnees de vol – Details 26
Image 38: Options de vol 26
Image 39: Menu liste de verifications – checklist (page A) 27
Image 40: Tableau Cost Index (Indice de cout) 32
Image 41: Plan de vol detaille EDDF – LOWW 32
Image 42: Tableau volets / THS 34
Image 43: ND – Sur la piste – Pret au DÉCOLLAGE 38
Image 44: Positions manette des gaz 38
Image 45: Joystick: Sur la piste 39
Image 46: Flight Director: Pendant le decollage 39
Image 47: EDDF - Piste 07C – SID SULU8D 41
Image 48: 10 000 pieds 42
Image 49: T/C – Top of Climb = 31 000 pieds 42
Image 50: MCDU – PERF – Page APPR 43
Image 51: Carte STAR „VENEN 2W" 43
Image 52: Sommet de descente (T/D) – Amorcer la descente 44
Image 53: ND: Point de deceleration 44
Image 54: ND: Avant et apres la selection de WWW673 comme DIR 45
Image 55: Carte TRANS NER5L 46
Image 56: Carte ILS piste 16 Vienne 47
Image 57: Procedure finale LOWW piste 16 Vienne 47
Image 58: Vitesses "Green Dot", S, F et Vapp sur PFD 48
Image 59: LOC amorce pres de WW673 49
Image 60: LOC capture 49
Image 61: PFD – Radioalignement capture – Faisceau d'alignement lateral et vertical 50
Image 62: ND – Vue ILS LOWW piste 16 50
Image 63: Panneau superieur avent le basculement OFF des deux batteries 53
Image 64: Angle de capture du faisceau d'alignement 55

1. Démarrage – Paramètres FSX

1.1 Démarrage FSX

Démarrez FSX avec un « VOL LIBRE » et choisissez les options suivantes :

Appareil actuel :	**Aerosoft Airbus X Ext A320-214 CFM Sharklets** – livrée quelconque
Météo actuelle :	Temps clair
Emplacement actuel :	Francfort (EDDF) – porte d'embarquement quelconque
Heure et saison actuelles :	Jour – saison quelconque

*Note pour les utilisateurs d'**AES** si MEGA AIRPORT FRANKFURT est installé : nous conseillons l'utilisation des portes d'embarquement « petites » à Francfort à l'aérogare A (comme A40 ou 42) car avec d'autres portes des problèmes avec la position de l'avion peuvent apparaître et AES ne pourra pas démarrer correctement.*

Ne **PAS** utiliser le contrôle aérien par default (ATC) et désactiver le trafic aérien (trafic AI) car l'ATC/trafic AI peut utiliser une autres piste que celle que nous utilisons dans notre tutoriel. Dans ce cas nous aurions :

- EDDF – Aéroport de départ : le trafic AI pourrait utiliser 25R pour les approches ce qui cause, des conflits TA et RA immédiatement après le décollage.
- LOWW – Aéroport de destination : le contrôle aérien par default utilise la piste 34 opposée.

Lorsque vous chargez l'avion, il n'est pas « cold & dark » (moteurs froids et électricité coupée). Basculez tous les boutons et interrupteurs en position OFF pour qu'il n'y ait plus de voyant lumineux ON visibles (Placer les batteries 1 + 2 sur OFF en dernier) – cf. chapitre 5.25 : Panneau Supérieur. La manière la plus **facile** d'effectuer ces changements de paramètres (et nécessaires pour ce tutoriel de vol) est d'utiliser la fonctionnalité ACFT STATE du MCDU droit et de mettre l'avion en état « COLD DARK » (cf. chapitre 4.3 pour plus de détails).

1.2 Paramètres généraux FSX

Ajustez les paramètres FSX d'après le volume 1 de la documentation Airbus X Ext (chapitre Paramètres FSX) que vous trouverez dans le répertoire FSX sous Aerosoft /Airbus X Extended / Documentation /.

1.3 Unité de mesure

Les paramètres de masse et de température de l'MCDU sont en kg et degrés Celsius. Afin de pouvoir comparer, les valeurs doivent être changées en conséquence. Ouvrez le menu FSX Options / Paramètres / Général respectif and changez sous **International – Unité de mesure vers Système hybride (pieds, millibars)** comme dans l'image ci-dessous.

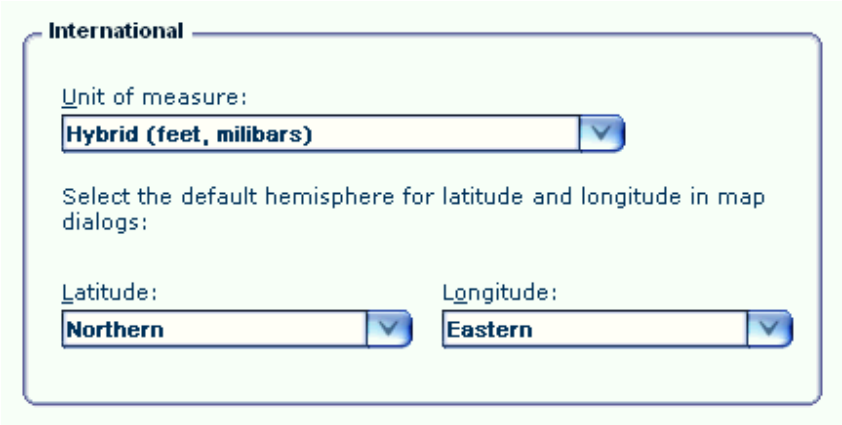

Image 1: FSX – Unité de mesure

1.4 Paramètres joystick

Pour voler L'Aerosoft Airbus X Ext de manière optimale un joystick (comme dans l'avion réel, le sidestick) devrait être utilisé. Les paramètres FSX personnalisés de l'Aerosoft Airbus X Ext (Options / Paramètres / Commandes / Étalonnage) pour le joystick dans FSX devraient ressembler à ceci :

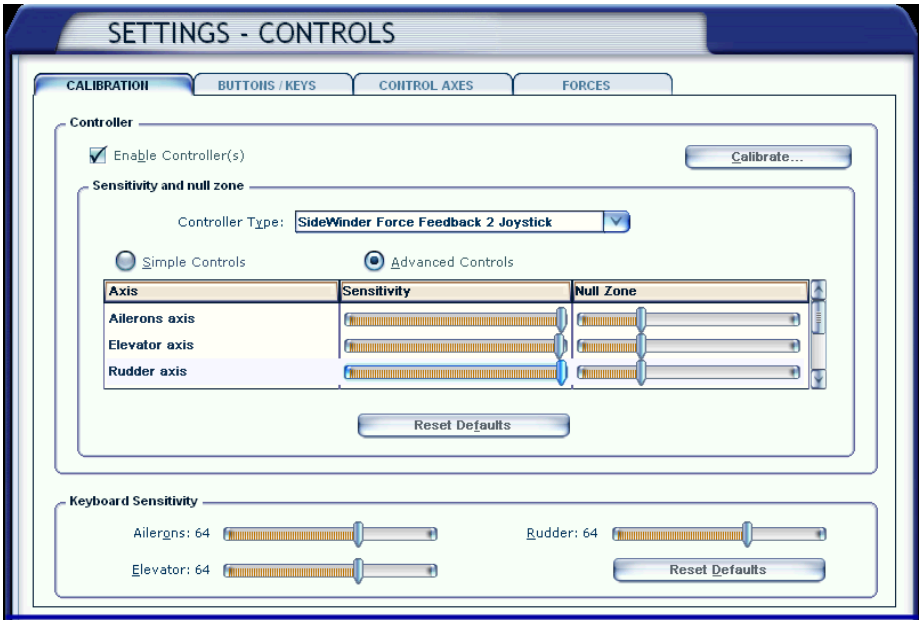

Image 2: Configuration FSX du joystick pour l'Airbus X EXT

En outre, les boutons / touches de raccourci suivants devraient être affectés au joystick. De cette manière il est par exemple plus facile d'exécuter des tâches pendant la phase critique de décollage sans devoir enlever la main du joystick pour les accomplir en utilisant la souris ou le clavier. Les fonctions à affecter au joystick sont : freins, vues, volets, déporteurs et train d'atterrissage. Basculer le pilote automatique sur ON ne fonctionne pas avec les boutons /touches affectés (seulement OFF, comme sur sidestick de l'Airbus réel). Les paramètres du joystick settings peuvent être changés dans FSX sous Options / Paramètres / Commandes / Boutons / Touches.

1.5 Vitesse de Simulation / Compression de temps

La « vitesse de simulation » (menu Options de FSX) est souvent basculée vers d'autres valeurs que NORMALE, particulièrement pendant de longs vols afin de raccourcir la durée de vol. Pour l'Aerosoft Airbus X Ext il est déconseillé (et aux risques de l'utilisateur propres) d'utiliser une vitesse de simulation autre que NORMALE. La raison étant que l'avionique de l'Aerosoft Airbus X Ext a été entièrement programmée de nouveau (sans utiliser les caractéristiques standard de FSX) et n'est pas compatible avec la compression de temps qu'utilise FSX.

2. Panneaux et Instruments

Dans les paragraphes suivants the panneaux ou 5 vues de cockpit fixées (Glareshied – Panneau Principal, MCDU, ECAM, Pilône / Radios et Panneau Supérieur) sont présentés ensemble avec des termes utilisés dans le tutoriel qui s'en suit. Cela aidera l'utilisateur à localiser les sélecteurs, interrupteurs et boutons auxquels le tutoriel fait référence.

L'Aerosoft Airbus X n'a pas de Panneau 2D, c.-à-d. seulement un Cockpit Virtuel (VC). Pour faciliter l'usage de cet avion, 5 vues de cockpit fixées, comme Glareshied – Panneau Principal, MCDU gauche, ECAM, Pilône / Radios et Panneau Supérieur, ont été crées. Ces vues sont accessibles par trois méthodes différentes :

- Menu FSX : Vues – Mode d'affichage – Cockpit – ……..
- Clavier : F9 = Glareshield – Panneau Principal, F10 = ECAM / MCDU gauche et droit, F11 = Pilône / Radios and F12 = Panneau Supérieur.
- Keyboard : F9 = Glareshield – Panneau Principal ensuite « A » pour basculer entre les vues comme MCDU gauche, MCDU droit, etc.

Image 3: Vue VC (Cockpit Virtuel) par défaut, sélectionnée avec la touche [S] et faire défiler cette vue avec la touche [A]

Image 4: Panneau Principal et Vue Glareshield (similaire à un panneau 2D), sélectionnés avec [F9]

Image 5: ECAM et Vue Pilône Supérieur, sélectionnés avec [F10]

Image 6: Vue Pilône, sélectionnée avec [F11]

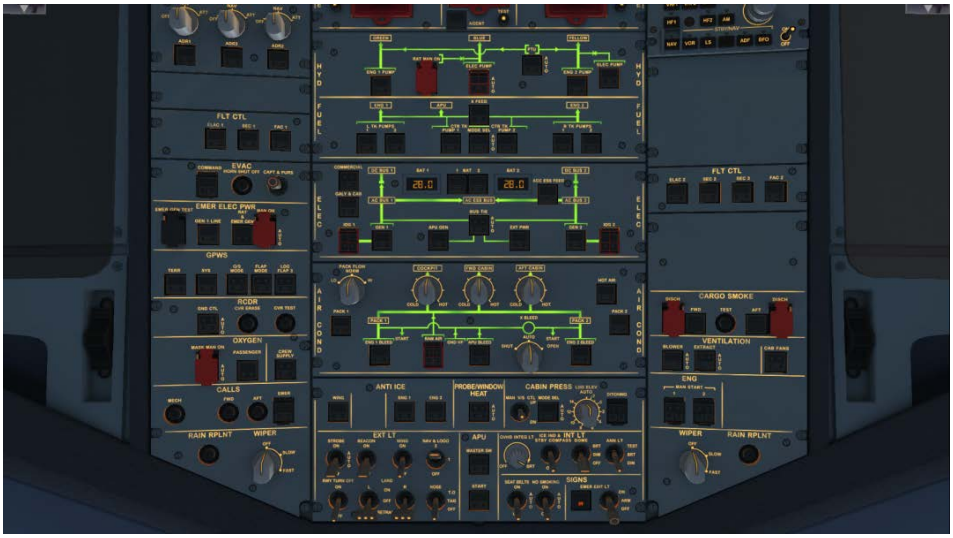

Image 7: Vue Panneau Supérieur, sélectionnée avec [F12]

Il y a aussi une barre de panneaux qui permet un accès rapide à d'autres vues fixées prédéfinies – cf. chapitre 4.6 (OPTIONS).

En utilisant les différentes combinaisons de clavier (cf. détails ci-dessous) toutes les vues peuvent être changées

- Pour toutes les vues le point oculaire peut être changé sauf : Glareshield 2D, MCDU 2D, Radios et TCAS
- Pour toutes les vues la fonction « Pan Reset Function » a été intégrée, c.-à-d. après avoir rouvert la vue, la vue originale est réinitialisée. Ceci est très important car pour certaines vues très spéciales comme FCU, Pilône, Panneau Supérieur etc., elles ne disparaissent pas « quelque part » quand on les rouvre.

D'abord, ouvrez la vue afin qu'elle devienne la fenêtre active. Ensuite les combinaisons de clavier suivantes sont disponibles :

- CTRL + Entrée - Gauche
- CTRL + Effacement - Droite
- CTRL + MAJUSCULE + Entrée - Avant
- CTRL + MAJUSCULE + Effacement - Arrière
- MAJUSCULE + Entrée - Plus haut
- MAJUSCULE + Effacement - Plus bas
- BARRE D'ESPACE+ Roue souris - Zoom avant or arrière
- BARRE D'ESPACE + Souris - Changer l'angle de vue

2.1 Glareshield (Casquette) et Panneau Principal

Image 8: Glareshield et Panneau Principal (F9)

1 = PFD (Primary Flight Display) = Écran de vol principal
2 = ND (Navigation Display) = Écran de navigation
3 = EFIS (Electronic Flight Information System) = Système électronique d'information de vol
4 = FCU (Flight Control Unit) = Module de commande de vol
5 = E/WD (Engine- and Warning Display) = Écran moteurs et alarmes
6 = Freins

7 = Chronomètre
8 = Gradateur pour PFD et ND
9 = Voyants d'alarme et d'avertissement principaux
10 = A/Skid & Direction du train avant
11 = Ventilateur des freins

2.1.1. PFD - Primary Flight Display

Image 9: PFD – Primary Flight Display

1= FMA (Flight Modus Annunciator) = Annonciateur de mode de vol
2 = Indicateur de vitesse
3 = Indicateur d'assiette – Horizon artificiel – Indicateur du directeur de vol
4 = Faisceau d'alignement latéral et vertical ILS
5 = Indicateur d'altitude
6 = Indicateur de vitesse verticale
7 = Identification ILS
8 =Indicateur de cap et de route
9 = Pression barométrique

2.1.2. ND – Navigation Display

Image 10: ND – Navigation Display

1= Vitesse (Vitesse au sol / Vitesse vraie de l'air) et direction du vent (direction / vitesse)
2 = Prochain point de cheminement (Waypoint), degrés, distance, heure d'arrivée
3 = Trajectoire de vol latérale

2.1.3. EFIS – Electronic Flight Information System

Image 11: EFIS – Electronic Flight Information System

1 = Affichage de la pression barométrique
2 = Pression barométrique (Sélecteur Hg ou hPa)
3= Directeur de vol / ILS
4 = Informations du plan de vol sur ND
5 = Sélecteur du mode ND
6 = Sélecteur d'étendue ND
7 = Interrupteur ADF / VOR 1 et 2

2.1.4. FCU – Flight Control Unit

Image 12: FCU – Flight Control Unit

1 = Vitesse (affichage et sélecteur)
2 = Cap (affichage et sélecteur)
3 = Altitude (affichage et sélecteur)
4 = Montée / Descente (affichage et sélecteur)
5 = Pilote automatique 1 et 2
6 = Radioalignement ILS latéral (localizer)
7 = Automanette
8 = Accélérer
9 = Approche ILS latérale / Radioalignement vertical
10 = Cap route / Trajectoire de route vitesse verticale

2.1.5. E/WD – Engine- and Warning Display

Image 13: E/WD – Engine Warning Display

1= Informations moteurs
2 = FOB (Fuel on board) = Quantité de carburant à bord
3= Condition des volets
4 = Informations état de l'avion, Menu mise en route ou Menu atterrissage

2.2 Panneau Supérieur

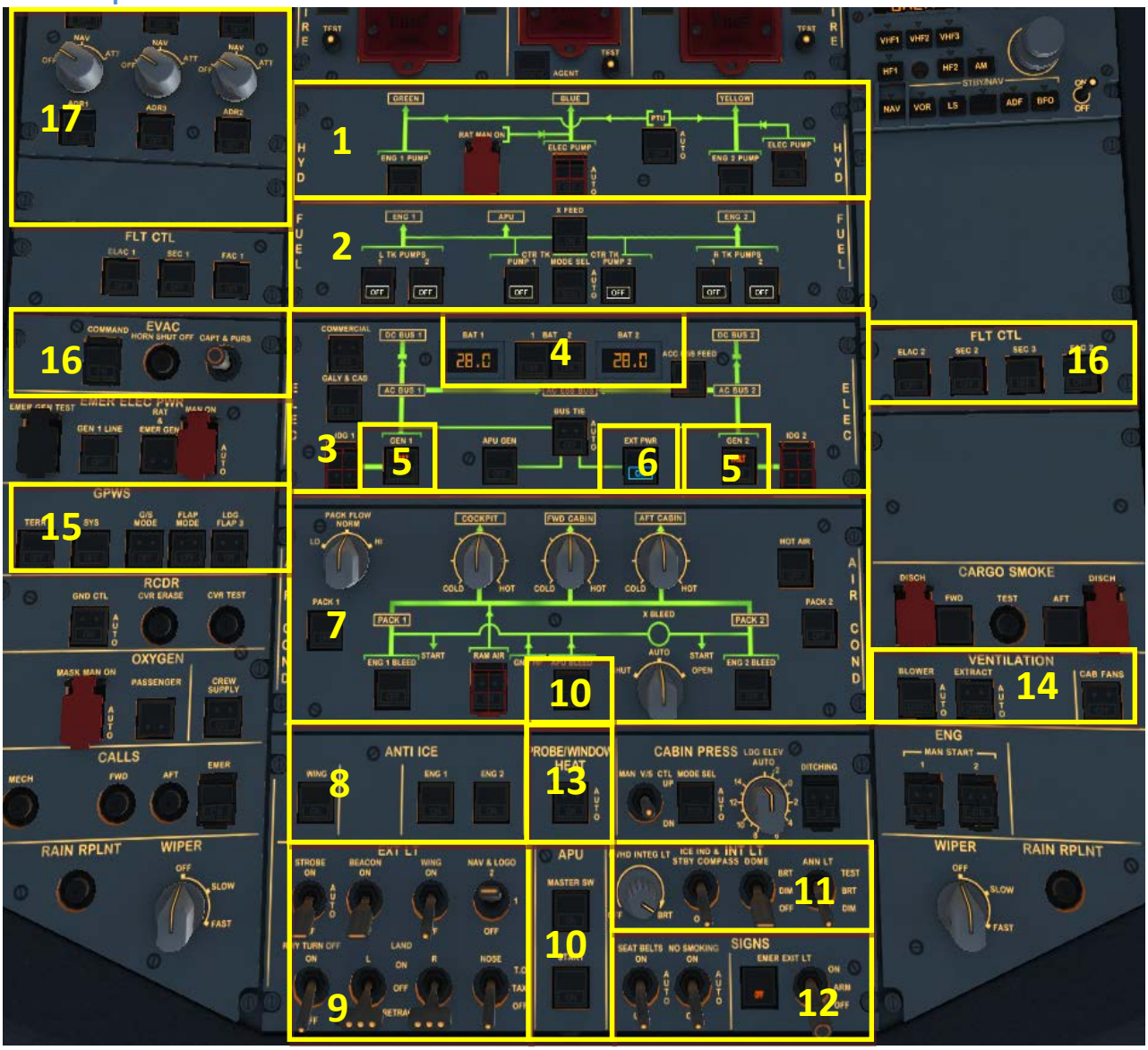

Image 14: Panneau Supérieur (F12)

1 = Panneau hydraulique
2 = Panneau carburant
3 = Panneau électrique
4 = Batteries 1 et 2, voltage
5 = Générateurs 1 et 2
6 = Courant extérieur
7 = Panneau pneumatique
8 = Panneau antigivrage
9 = Éclairage extérieur
10 = Interrupteur APU-Master / Start & Bleed
11 = Éclairage intérieur (Cockpit – Test)
12 = Signaux (Interdiction de fumer, Attacher les ceintures et Urgence)
13 = Chauffage de la sonde et pare-brise
14 = Ventilation
15 = GWPS =Système d'alarme de proximité du sol
16 = Emergency Flight Control System = Système de contrôle de vol d'urgence
17 = ADIRS = Système de référence inertielle anémobarométrique

2.3 FMGC - MCDU – Multifunction Control and Display Unit

Image 15: MCDU = Bloc de commande et d'affichage multifonctions (MAJUSCULE+7)

1 = Affichage
2 = LSK 1-6L = Touche Line Select 1-6 gauche
3 = LSK 1-6R = Touche Line Select 1-6 droite
4 = Mémoire bloc-notes
5 = Touches Pages
6 = Clavier (numérique)
7 = Clavier (alphabétique)

2.4 ECAM (Electronic Centralized Aircraft Monitoring)

Image 16: ECAM (F10)

1 = ECAM (Electronic Centralized Aircraft Monitoring) = Moniteur électronique centralisé de bord
2 = Train d'atterrissage
3 = MCDU (Multifunction Control and Display Unit) – gauche et droit
4 = Gradateur pour l'affichage supérieur et inférieur de l'ECAM
5 = Panneau ECAM

2.5 Pilône

Image 17: Pilône (F11)

1 = Radios
2 = Audio
3 = Éclairage Panneau Cockpit
4 = Compensation en Tangage et Manette des Gaz
5 = Mode des Moteurs et bouton Master
6 = Déporteur / Levier Aérofreins
7 = Freins de Stationnement
8 = Levier Volets
9 = Transpondeur
10 = TCAS - Traffic Alert and Collision Avoidance System = Système d'avertissement de trafic et d'évitement d'abordages

3. Informations Générales / Conseils:

3.1 Informations supplémentaire:

Les utilisateurs que veulent s'informer sur ce produit complexe, ses systèmes et fonctionnalités de façon plus complète trouveront une multitude d'informations dans les divers manuels qu'ils trouveront sous Start / Tous les programmes / Aerosoft / Airbus X Ext. ou dans le répertoire FSX sous Aerosoft / Airbus X Ext. / Documentation.

3.2 Images:

Les descriptions du tutoriel de vol et ses étapes font référence aux images et termes mentionnés au préalable afin qu'il soit plus facile de retrouver les sélectionneurs, interrupteurs et boutons.

3.3 Listes de Procédures et de Vérifications:

Les listes modifiées de procédures et vérifications de l'Aerosoft X Ext A320 CFM sont basées sur les listes originales de l'Airbus A320 CFM en qui concerne le contenu et la séquence. Ces listes font part intégrante et sont utilisées dans ce tutoriel ainsi que dans la fonctionnalité liste de vérifications (cf. chapitres 4.7 et 5.1 pour plus de détails).

3.4 Fonctionnalités de basculement ON et OFF – changement de valeurs

Pour basculer un interrupteur, bouton ou sélecteur sur ON, utilisez le bouton gauche de la souris – pour le basculement sur OFF utilisez le bouton gauche de la souris. Pour changer une valeur utilisez simplement la roue de la souris.

3.5 Sauvegarder un certain état de vol

Avec l'Aerosoft Airbus X Ext. vous pouvez sauvegarder tous les états de vol. Pour cela utilisez la page principale de l'MCDU droit et LSK4R - ACFT STATE. Avec LSK6L - SAVE USER STATE vous pouvez sauvegarder différents états et avec LSK5L - LOAD USER STATE vous pouvez sélectionner un certain état précédemment sauvegardé. Nous conseillons d'utiliser cette fonctionnalité uniquement après La préparation du cockpit, la mise en route des moteurs et le décollage. Ces états de vol personnalisés sauvegardés ne peuvent **PAS** être utilisés avec les fonctionnalités liste de vérifications ou copilote.

3.6 Sauvegarder des plans de vol et états MCDU

L'Airbus X Ext utilise le format réaliste des routes de compagnie par défaut p. ex. plans de vol (hormis piste de départ, SID, piste d'arrivée et STAR / TRANS) qui peuvent être sauvegardés et chargés. Après avoir saisi le plan de vol complet dans l'MCDU, basculez vers le Menu MCDU et choisissez un nom pour ce plan, comme EDDFLOWW01. La sauvegarde sera confirmée. Si vous voulez utiliser ce plan de vol, tapez simplement le nom du plan dans le bloc-notes mémoire sur la page INIT A et appuyez ensuite la touche LSK1L (CO RTE = Company Route).

Par contre, si vous voulez sauvegarder les routes de votre compagnie avec pistes et SID/STAR, il est possible de le faire en modifiant un fichier de configuration. Cherchez le fichier FMGS.ini dans le répertoire Mes documents\Flight Simulator X Files\ AerosoftAirbusExtended. Vous y trouverez:
[CoRte]
FullRoute=0
L'entrée par défaut est [0] indiquant la sauvegarde de routes de compagnie réalistes. Si vous mettez cette valeur sur [1] cela sauvegardera les routes complètes, mais moins réalistes.

La sauvegarde et le chargement d'états MCDU complets fera l'objet d'une mise à jour SP1.

3.7 Sons (de fond)

Sur les pages “MCDU2 MENU” et “SOUND” de l’MCDU droit trois sons de fond sont disponibles : CABIN CREW, FLIGHT CREW et ATC. Pour utiliser ces sons appuyez la touche LSK respective et description devient verte = ON.

3.8 RUNWAY AWARENESS AND ADVISORY SYSTEM (RAAS)

RAAS Professional est inclus dans l’Aerosoft Airbus X Ext. Le système sera installé automatiquement après l’installation de l’Airbus X Ext. Le système est accompagné d’un outil de configuration pour modifier les paramètres, accessible à travers le menu FSX ADDON.

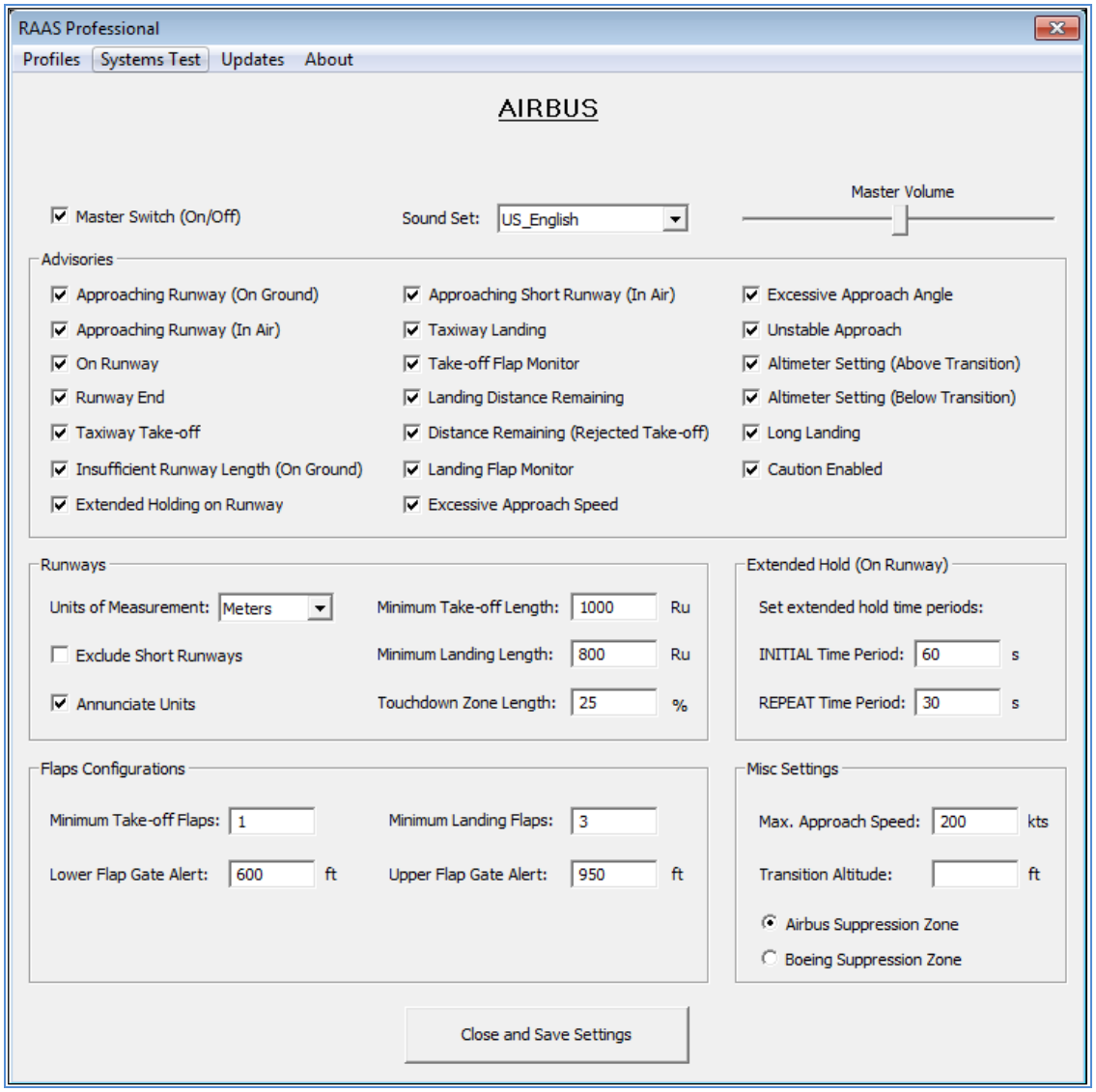

Image 18: Menu options RAAS

Les paramètres par défaut sont corrects pour l’Airbus X Extended, mais peuvent être modifiés. Uniquement l’altitude de transition (Transition Altitude) doit être saisie car elle varie entre les régions en Europe. Si vous volez toujours dans les États-Unis entrez 18.000 pieds. La longueur minimale de piste est le minimum pour un Airbus très léger. Si vos routes sont plus longues utilisez plutôt les valeurs 1350 et 1100.

Le système utilise la base de données standard FSX pour les pistes. Parfois, avec de nouvelles scènes comme Aerosoft Mega Airport Frankfurt (piste 07L ajoutée et l’ancienne piste 07L devenue 07C), les pistes font l’objet d’une mise à jour. Afin de mettre à jour RAAS exécutez « Make Runways » de Peter Dawson. Il s’agit d’un gratuiciel et est disponible sur son site web.

3.9 Tutoriel de vol avec l'Aerosoft A320 CFM

Le vol part de Francfort (ID: EDDF – fréquence ATIS = 118.025) vers Vienne (ID: LOWW – fréquence ATIS = 121.725) et le plan de vol original sera utilisé :

EDDF – **SULUS UZ650 VEMUT UZ37 BUDEX UZ205 VENEN** – LOWW

Image 19: Trajectoire de vol de Francfort EDDF à Vienne-Schwechat LOWW

Ce plan est « réel » et utilisé par des compagnies aériennes. En toutes lettres: nous volons de Francfort (EDDF) vers le premier point de cheminement (waypoint) SULUS pour ensuite prendre la voie aérienne (airway) UZ650 jusqu'au waypoint VEMUT. De là nous suivons l'airway UZ37 vers BUDEX et ensuite l'airway UZ205 vers VENEN. À partir de VENEN nous approchons Vienne (LOWW).

Si vous désirez utiliser ce genre de plan de vol « réel », ils sont disponibles sur différents sites web – p. ex. http://www.edi-gla.co.uk/fpl/search.php. Pour accéder à des cartes aéronautiques www.skyvector.com est un bon choix.

Pour atteindre notre premier waypoint (SULUS) à partir de Francfort (EDDF) nous devons utiliser un départ normalisé aux instruments SID (**S**tandard **I**nstrument **D**eparture). Des SID sont disponibles à tous les aéroports majeurs, variant en fonction de la piste de décollage et du premier waypoint dans le plan de vol. De même pour l'arrivée à Vienne (LOWW). Des routes d'arrivée normalisées STAR (**St**andard **A**rrival **R**oute) ainsi que des TRANS (**trans**itions du dernier waypoint sur la STAR jusqu'à la piste) sont aussi disponibles selon le dernier waypoint du plan de vol (VENEN) et la piste d'atterrissage.

Comment saisir ce plan de vol dans l'MCDU est expliqué au chapitre 5.4. Tous les plans de vol doivent être saisis manuellement. Il n'est pas possible d'importer un plan de vol.

4. Préparation de vol:

4.1 Planification de Carburant et Charge utile

Un planificateur pour passagers, fret et carburant est inclus dans ce paquet. Après l'installation l'icône respectif sera visible sur votre bureau (le programme d'installation aura placé ce raccourci, mais vous trouverez le programme aussi dans vote répertoire FSX principal sous Aerosoft / Airbus X Extended / Aerosoft.AirbusX.FuelPlanner.exe). Exécutez le planificateur et il s'ouvrira en « mode simple ».

- Choisissez dans « Aircraft Type » = **A320**
- Fixez le nombre de passagers à 100 Pax
- Fixez la charge de fret à 6000 kg
- Fixez la durée du vol à 1:30 heures
- Fixez « UNIT » = **Kg**

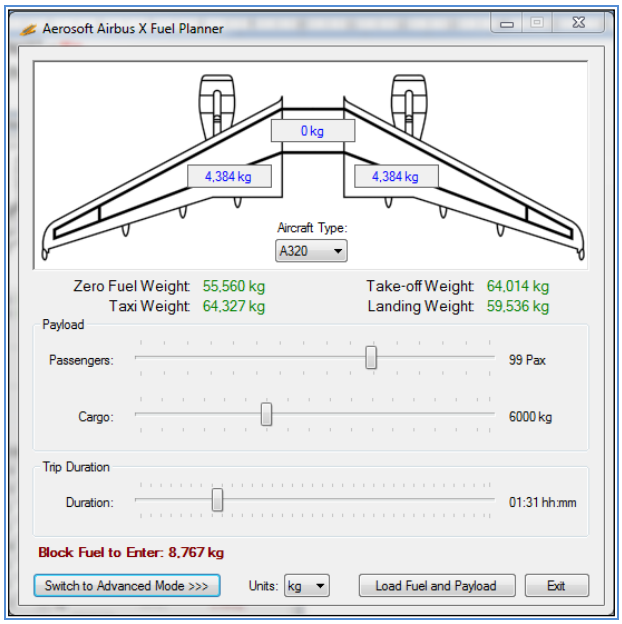

Image 20: Planificateur carburant Airbus X (mode de planification simple)

Si vous désirez ajuster les paramètres avancés, ouvrez « Mode avancé (Advanced Mode) ».

Assurez-vous que toutes les valeurs de « charge » (Weight) apparaissent en « vert », ce qui signifie que ces valeurs n'excèdent pas les limitations de l'Airbus.

Afin de définir la charge utile et le carburant de l'appareil, FSX doit être en marche et l'Aerosoft Airbus X Ext A320 CFM déjà sélectionné. Ensuite les valeurs dans FSX / Airbus X Ext seront ajustées en conséquence. Veuillez noter qu'une différence minime peut apparaitre entre les valeurs du planificateur et celles d'FSX.

Empty weight	41.244 kg
Payload	14.316 kg
Zero Fuel Weight	**55.560 kg**
Fuel	8.767 kg
Gross = Taxi weight	**64.327 kg**

Image 21: Paramètres de masse totale dans le gestionnaire de charge utile

Veuillez utiliser uniquement le planificateur de charge utile et de carburant (Aerosoft X Airbus Fuel – and Payload-Planner) et non la fonctionnalité FSX pour « charger » l'avion car p. ex. la méthode pour remplir les réservoirs de carburant diffère et le planificateur d'Aerosoft est ajusté à la méthode d'Airbus.

4.2 Calcul des Données de Performance au Décollage

Pour programmer l'MCDU certaine donnés de performance au décollage (ZFWCG, ZFW, BLOCK FUEL, FLEX et THS, V1, VR et V2) sont requises. Dans l'MCDU original d'Airbus ces données doivent être saisies manuellement par l'équipage pendant la préparation de vol (basées sur diverses fiches de charge et de calcul). Dans l'Airbus X EXT ces données sont calculées automatiquement par l'MCDU et affichées dans les champs respectifs. Notez que les vitesses V1, VR et V2 ne peuvent être calculées seulement après que vous ayez saisi la position des voltes dans l'MCDU.

Le calcul de ces données dans l'Airbus X Ext est basé sur un programme de Roland Wukovits et intégré dans l'MCDU.

4.3 MCDU 2 MENU - ACFT STATE – État de l'Avion

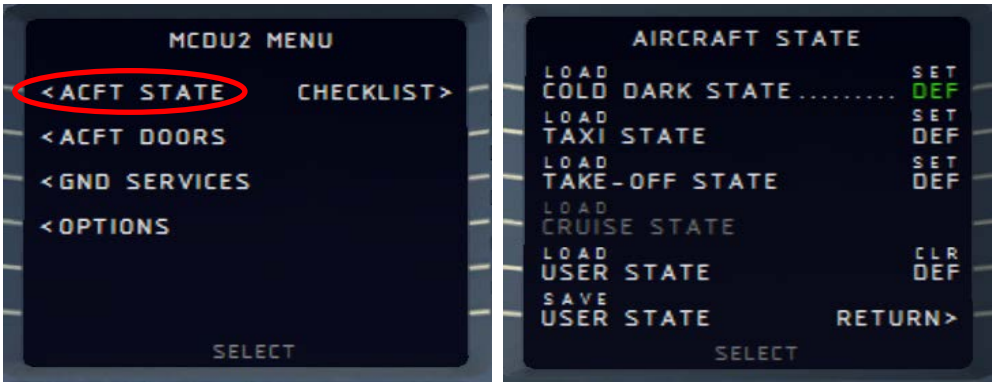

Image 22: Menu état de l'avion

Pour utiliser les fonctionnalités CHECKLIST et COPILOT il est nécessaire de charger l'un des états par défaut (pas un état sauvegardé par l'utilisateur). Vous accédez à ce menu via le menu principal de l'MCDU 2 en sélectionnant ACFT STATE. Il faut charger l'ÉTAT COLD DARK et l'appareil sera configuré comme avant le premier vol de la journée, tous les systèmes sont éteints.

Après avoir mis l'appareil en mode « COLD & DARK » l'écran de l'MCDU 2 sera éteint aussi (car sans électricité). Pour alimenter l'avion (ainsi que l'écran de l'MCDU 2):

- Panneau supérieur [F12] basculez les deux batteries sur ON dans la section 4 (cf. chapitre 2.2)
- Panneau supérieur [F12] basculez le courant extérieur sur ON dans la section 6 (cf. chapitre 2.2)

Pour alimenter les autres écrans (PFD, ND, ECAM supérieur et inférieur) allumez les éclairages respectifs (Glareshield section 8 et ECAM section 4) ainsi que l'éclairage de nuit, si nécessaire (Pedestal section 3).

Il est possible de charger l'Airbus X EXT dans un certain état à chaque fois. P. ex. si vous désirez que l'avion soit toujours chargé en mode COLD DARK utilisez l'option DEF (LSK 1 R). Dans ce cas l'option DEF sera visible en « vert » (cf. l'image ci-dessus). Pour désélectionner cette option appuyez sur LSK 5 R. Notez qu'un « vol libre » sauvegardé dans FSX (ainsi que les états de vol prédéfinis) prévalent sur cette fonctionnalité.

Si vous chargez les états TAXI et TAKEOFF, notez que les moteurs seront déjà en marche avec un peu de poussée, c.-à-d. environs 27.8 N1. Cela est suffisant pour faire avancer doucement l'avion au sol. Si vous désirez programmer l'MCDU avant TAXI ou TAKEOFF, veillez à mettre les freins de stationnement avant de charger l'un des états.

Au cas où vous voulez utiliser les fonctionnalités Checklist et Copilot avec les états TAXI et TAKEOFF, programmez d'abord l'MCDU et basculez les fonctionnalités Checklist et Copilot sur ON ensuite.

L'état de d'appareil « CRUISE » est disponible seulement si l'avion a déjà décollé. De même, tous autres les états comme « COLD DARK », « TAXI » et « TAKEOFF » ne seront plus disponibles.

4.4 MCDU 2 Menu – ACFT DOORS – Portes de l'Avion

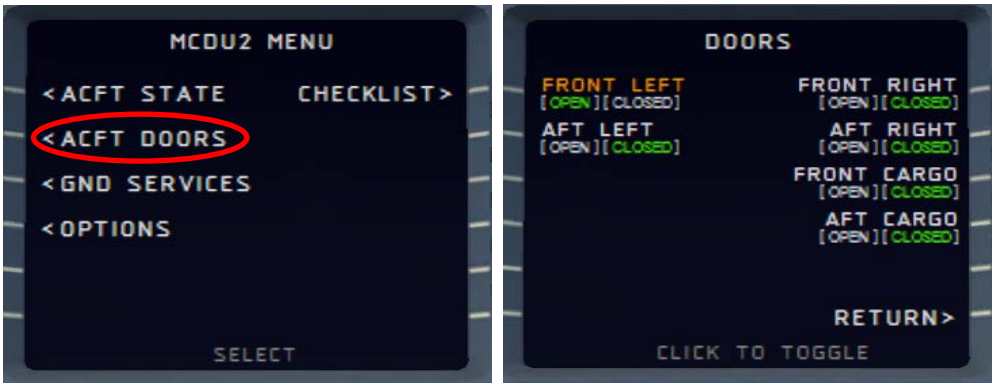

Image 23: Menu portes de l'avion

Vous accèderez à ce menu via le panneau principal de l'MCDU 2 en sélectionnant ACFT DOORS. L'option DOORS vous permet d'ouvrir les portes et les écoutilles de chargement. Lorsque qu'une porte est ouverte, elle est marquée en « orange » et sa condition est mise en évidence en « green ». Pour fermer / ouvrir une porte, il suffit d'appuyer sur la touche LSK respective (line select key), dans notre cas, pour fermer la porte avant gauche (FRONT LEFT) appuyez sur LSK 1 L. Vérifiez que la porte FRONT LEFT soit ouverte (elle devrait s'ouvrir automatiquement si vous avez choisi l'état ACFT STATE « COLD & DARK »). Les autres portes peuvent être ouvertes optionnellement.

4.5 MCDU 2 Menu – GND SERVICES – Services au sol

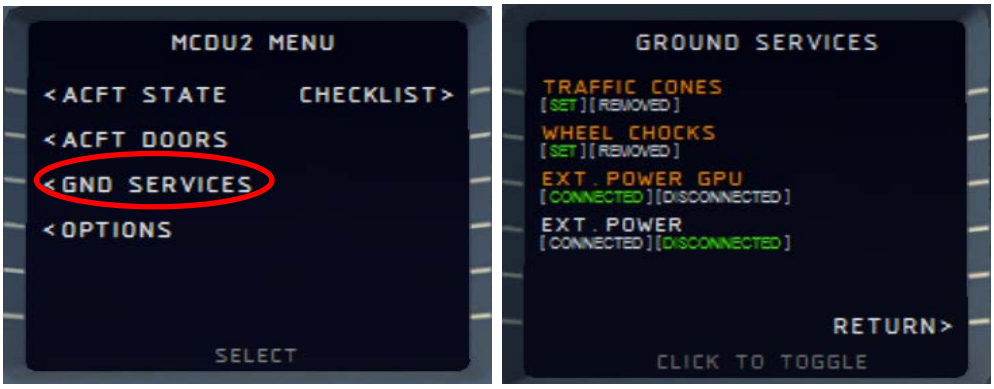

Image 24: Services au sol

Vous accèderez à ce menu via le panneau principal de l'MCDU 2 en sélectionnant GROUNDSERVICES. Ce menu est uniquement disponible lorsque les cales (wheel chocks) sont en place ou si les freins de stationnement sont sur ON (c.-à-d. l'appareil peut maintenant stationner sans que les freins de stationnement soient sur ON, ce qui n'était pas possible dans la version antérieure).

Les différentes options ne sont disponibles que sous les conditions suivantes :

- CHOCKS: Freins de stationnement sont sur ON
- CONES: Seulement si les cales (CHOCKS) sont en place (sur SET)
- EXT POWER: Freins de stationnement sur ON ou Chocks sur SET

Le menu Ground Services vous permet de sélectionner différentes options. Lorsqu'une option est en utilisation, elle est marquée en « orange » et sa condition en « green ». Afin de sélectionner une option il

suffit d'appuyer sur la touche LSK respective (line select key), dans notre cas, pour déconnecter l'unité électrogène de parc externe (EXT POWER GPU) appuyez sur LSK 3 L. Vérifiez que EXTERNAL POWER GPU soit disponible (elle devrait être disponible si l'état ACFT STATE « COLD & DARK » auparavant). Les autres options peuvent être sélectionnées optionnellement.

4.6 MCDU2 MENU – OPTIONS – Menu Options

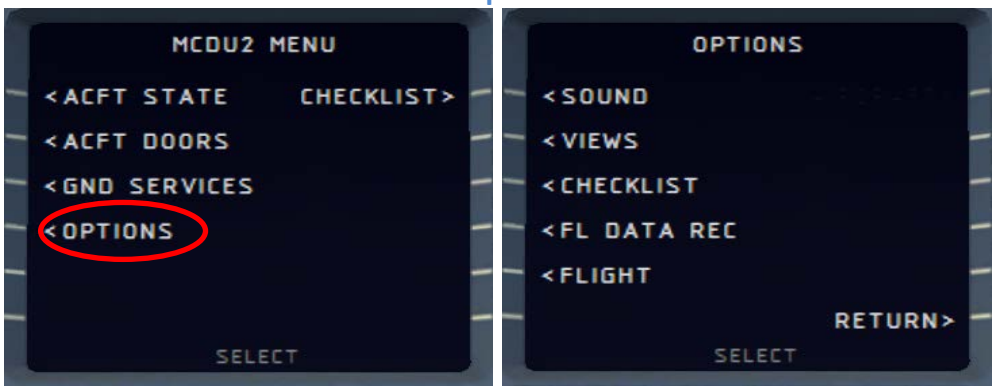

Image 25: Menu Options

4.6.1 OPTIONS – SOUND – Sons

Image 26: Menu configuration des sons

CABIN CREW
Sons de fond de l'équipage (chef de cabine) comme « Commandant, tous les passagers sont à bord et la cabine est sécurisée » (en anglais)
FLIGHT CREW
Sons de fond de l'équipage comme feuillettement des manuels, éternuements etc.
ATC
Sons de fond de contrôleurs aériens – instructions pour d'autres avions. 5 fréquences différentes sont intégrées (Sol, Tour de contrôle, Départ, Radar et Approche) diffusées selon l'état de vol. Ces options peuvent être sélectionnées en appuyant sur la touche LSK (Line Selection Key) gauche respective. La condition en question (ON ou OFF) et mise en évidence en « vert ».
ENH GPWS – Enhanced Ground Proximity Warning System (Système d'alarme de proximité au sol avancé)
Si « ENH GPWS » est basculé sur ON, les sons suivants (annonces) seront émis :
- "2500"
- "1000"
- "500"
- "300"
-"70"
-"60"
-"10"
-"5"
- "10 Retard" (durant tangage nul en mode arrondi)

- "100 Above" (100 pieds au-dessus de l'hauteur de décision – DH)

4.6.2 OPTIONS - Vues

Image 27: Menu configuration des vues

VIEW SYSTEM
L'option VIEWS peut être désactivée entièrement pour éviter les interférences avec l'utilisation de TrackIR et EZDOC en basculant sur OFF.

PANEL BAR
Une barre panneau (panel bar) est intégrée (modifiable sous MCDU droit – MCDU MENU – OPTIONS - VIEWS) dans cette version d'Airbus X. Ces options peuvent être sélectionnées en appuyant sur la deuxième touche LSK de gauche. Lorsque la position ON – respectivement OFF – est sélectionnée, elle apparaît en « vert ».

Il existe deux types de vues de panneau : le mode VC de le mode 2D, chacun avec des vue diurnes et nocturnes (sélectionnées automatiquement selon l'heure de vol).

VIEW MODE = VC (Vues cockpit virtuel)
16 vues avec images (versions jour et nuit)

Image 28: Barre de panneau VC (version jour et nuit)

Le mode VC peut être fermé et rouvert en appuyant sur le triangle « gris » à gauche et à droite de la barre. Les vues 11 à 17 sont accessibles en utilisant la roue de la souris. Pour accéder à la vue ADIRS, sélectionnez la vue du panneau supérieur (Overhead view) et utilisez ensuite le bouton droit de la souris.

VIEW MODE = 2D (Vues Cockpit en deux dimensions)
11 vues avec images (versions diurnes et nocturnes)

Image 29: Barre panneau 2D (day and night version)

La barre des modes 2D peut être fermée et rouverte en appuyant sur le triangle « gris » à gauche de la barre. Les vues 8 à 12 sont accessibles en utilisant la roue de la souris. Pour accéder au panneau supérieur et la vue ADIRS, sélectionnez la vue du panneau supérieur (Overhead view) et utilisez ensuite le bouton droit de la souris.

POSITION (VERTICALE ou **HORIZONTALE)**
Cette barre peut être affichée verticalement ou horizontalement dans le coin supérieur gauche de l'écran.

VERTICAL

Image 31: Barre panneau verticale

HORIZONTAL

Image 30: Barre panneau horizontale

WINGVIEW BAR
Cette barre peut être affichée horizontalement ou verticalement dans le coin supérieur droit de l'écran. En total, 10 vues différentes sont disponibles (1 à 6 voir ci-dessous). Les vues 7 à 10 sont accessibles en allant avec la souris sur cette vue, en utilisant ensuite la roue de la souris et en appuyant dessus.

Image 32: Barre vue d'aile

Cette barre peut être fermée et rouverte en appuyant sur le triangle « gris » à gauche et à droite sur la barre.

4.6.3 OPTIONS – CHECKLIST – Liste de vérifications

Image 33: Menu de configuration des listes des vérifications (Checklists)

CHECKLIST
Des listes de vérifications automatiques (automatic checklist) – avec son – est incluse dans cette version de l'Airbus X. Cette option peut être sélectionnée en appuyant sur la première touche LSK gauche « LSK - Line Selection Key ». Elle devient « verte » lorsque ON, respectivement OFF, est sélectionné.
Vous trouverez les éléments des listes de vérifications en détail au chapitre 5.2. etc. (marqué en « vert »).

Cependant, avant de choisir ON, un état (Aerosoft Airbus X Panel State) – MCDU MENU – ACFT STATE – (et **PAS** un état défini par l'utilisateur) doit être chargé afin que le système démarre avec l'état de liste de vérifications équivalent approprié. Dans notre cas, cela devrait déjà avoir été fait, c.-à-d. l'appareil a été mis en état « COLD & DARK ».

Les listes de vérifications sont liées à l'état de l'avion utilisé c.-à-d. si « Taxi State » est choisi (MCDU MENU – ACFT STATE), le basculement sur ON en appuyant sur LSK1L dans l'image 4, le système démarre avec « Taxiing Checklist ».

Dans le cas où un élément de la liste de vérifications est répété sans cesse, cela veut dire que le paramètre de cet élément n'est pas correct et ne peut pas être traité par le copilote (si cette fonctionnalité est utilisée). Dans ce cas, veuillez corriger le paramètre manuellement et la séquence de la liste de vérifications continuera automatiquement.

Pour notre tutoriel de vol nous utiliserons la fonctionnalité CHECKLIST, veuillez donc choisir ON (= verte)

COPILOT

Si la fonctionnalité « checklist » automatique est mise sur ON, une fonctionnalité « copilot » (qui traite toutes les actions du PNF – pilote en non fonction) devient disponible. Cette option peut être sélectionnée en appuyant sur la première touche LSK droite, devenant « verte » lorsque ON, ou OFF, est sélectionné.

Vous pouvez utiliser 2 combinaisons différentes : l'option « Checklist » et « Copilot » ou juste l'option « Checklist ».

- Si seulement « Checklist » est choisie, les actions du copilote devront être accomplies manuellement par l'utilisateur.
- Si « Checklist » est choisie en combinaison avec « Copilot », le copilote agit en même temps que les listes de vérifications c.-à-d. lorsque une action doit être effectuée en accord avec la liste de vérifications. Certains éléments seulement doivent être exécutés par l'utilisateur.

Vous trouverez les éléments exécutés par le copilote en détail au chapitre 5.2 etc. (marqué en « orange »).

Pour notre tutoriel de vol nous utiliserons la fonctionnalité COPILOT, veuillez donc choisir ON (= verte)

Si vous désirez utiliser la fonctionnalité Checklist et Copilot avec les états TAXI et TAKEOFF, veuillez d'abord programmer l'MCDU et ensuite basculer la fonctionnalité Checklist et Copilot sur ON.

INFOBAR – BARRE INFO

Si « CHECKLIST » est mise sur ON, cette option devient disponible. Et si "INFOBAR" est activée, une barre info est affichée dans la partie supérieure de l'écran. Cette barre affiche la prochaine action à exécuter manuellement (s'appuyant sur la liste de procédures complète du chapitre 5).

Image 34: Barre info

Cette information apparaît après avoir chargé l'état ACFT STATE « COLD & DARK » et la liste de vérifications ainsi que la fonctionnalité copilote ont été mises sur ON. « MCDU: START CHECKLIST OR USE KEY '1' » veut dire que vous pouvez démarrer « Cockpit Preparation Checklist » en appuyant sur la liste de vérifications relative dans le menu option ou la touche '1 ' sur votre clavier.

Certaines listes de vérifications ne peuvent être démarrées à travers MCDU MENU – CHECKLIST, comme la liste « Cockpit Preparation Checklist ». Dans ce cas la barre info vous affichera quelle touche de clavier appuyer alternativement pour démarrer la liste de vérifications que vous voulez.

- Démarrez « COCKPIT PREPARATION CL » avec la touche '1 '
- Démarrez « ENGINE START WITH PUSHBACK CL » avec la touche '1'
- Démarrez « ENGINE START CL » avec la touche '2 '

Étant donné que nous allons utiliser les fonctionnalités CHECKLIST et COPILOT pour notre tutoriel de vol, INFOBAR devra être sur ON (= verte).

AES
Cette fonctionnalité est aussi compatible avec Aerosoft AES, mais ne détecte pas automatiquement si un aéroport est équipé d'AES. Dans ce cas, c.-à-d. que la fonctionnalité AES est disponible à un aéroport donné et activée un changement dans l'MCDU est nécessaire. Dans ce cas, pendant le refoulement, les conversations entre PF (pilote en fonction) et le sol seront alignées au refoulement AES, qui sera utilisé.

APP SPEED LIMITER – (disponible uniquement si COPILOT sur ON)
Lorsque cette option est sélectionnée, le copilote vérifie la limite de vitesse 250 nœuds (en-dessous de 10.000 pieds) et si cette limite est dépassée, le copilote réduira la vitesse automatiquement à 250 nœuds (en utilisant les aérofreins). Cette fonctionnalité s'exécute sans annonce dans les modes de vitesse « Géré » (Managed) et « Sélectionné » (Selected).

250 Knots LIMITER
Lorsque cette option est sélectionnée, le copilote vérifie la limite de vitesse 250 nœuds (en-dessous de 10.000 pieds) et si cette limite est dépassée, le copilote donne un avertissement sans qu'une action soit exécutée automatiquement.

4.6.4 OPTIONS – FLIGHT DATA RECORDER – Enregistreur des données de vol

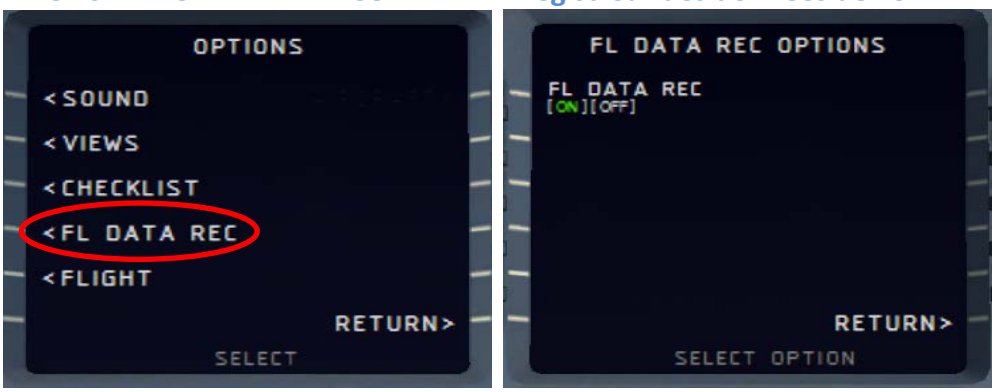

Image 35: Enregistreur des données de vol

Avec ce menu, il est possible de basculer l'enregistreur des données de vol (Flight Data Recorder) entre ON et OFF. En position ON, les données de vol seront « enregistrées » automatiquement. Pour visionner ces données enregistrées, ouvrez AS-Flightrecorder. Le système est disponible dans le répertoire FSX principal sous Aerosoft \ Flight Recorder \ AS-FlightRecorderManager.exe. Ouvrez l'enregistreur et vous verrez l'écran principal ci-dessous, qui affiche tous les enregistrements de vol sauvegardés.

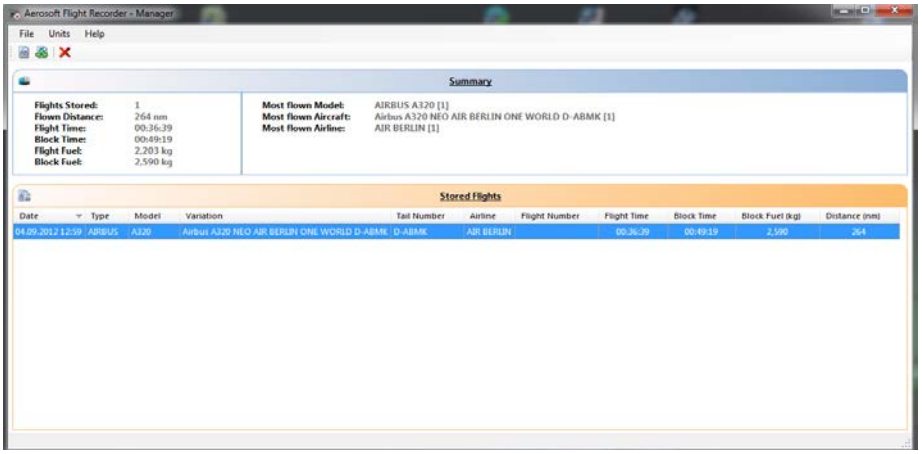

Image 36: Menu enregistreur de données de vol

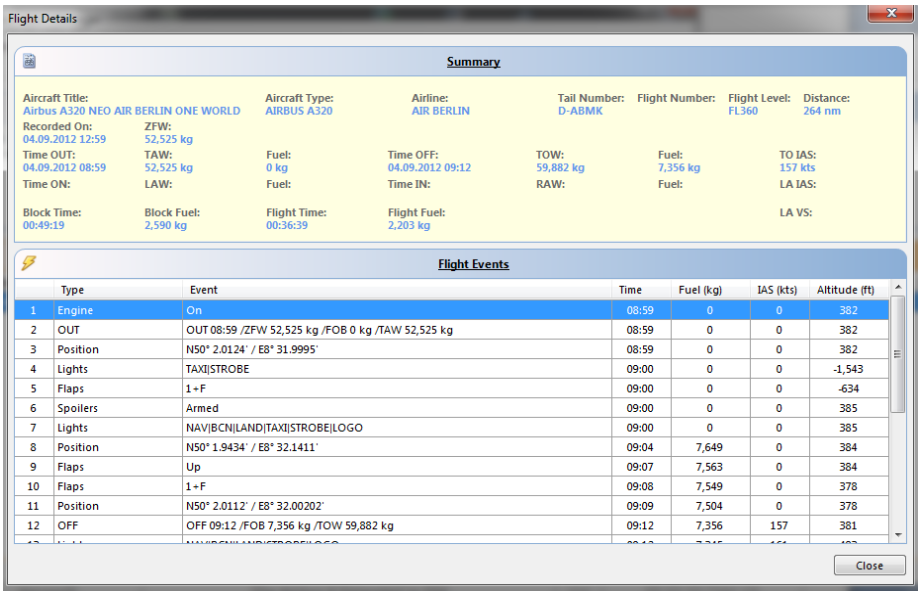

Image 37: Enregistreur de données de vol – Détails

Vous trouverez plus détails sur l'enregistreur de données de vol (Detailed Flight Data Recorder – DFDR) dans la documentation Volume 4 Systems, section « Indicating / Recording systems », p. ex. que les données peuvent aussi être exportées vers GOOGLE EARTH (résultats cf. image 19)

4.6.5 OPTIONS – FLIGHT – Vol

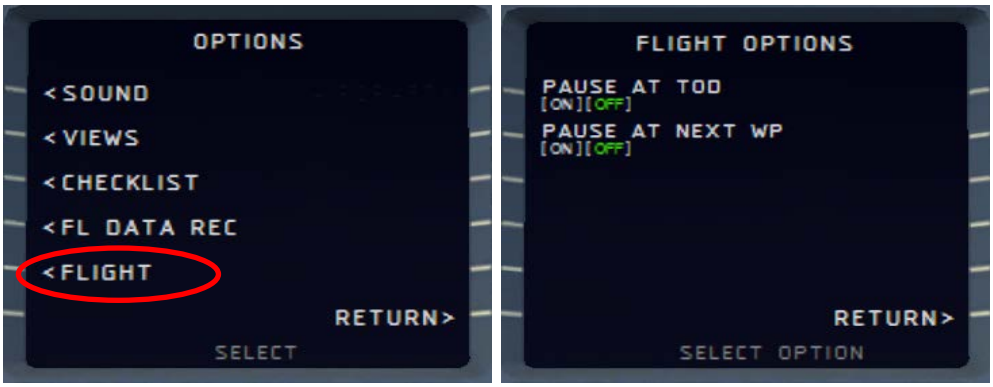

Image 38: Options de vol

Avec ce menu, il est possible de basculer entre ON et OFF 2 différent options pour pauser FSX pendant un vol

- Au début de descente – Top of Descent (10 miles avant T/D afin de pourvoir mener à bien la liste de vérifications DESCENT PREPARATION avant que la descente ne commence)
- Au prochain point de cheminement (waypoint)

4.7 CHECKLIST – Liste de vérifications

Le menu de liste de vérifications suivant est accessible par MCDU **droit** – MCDU2 MENU.

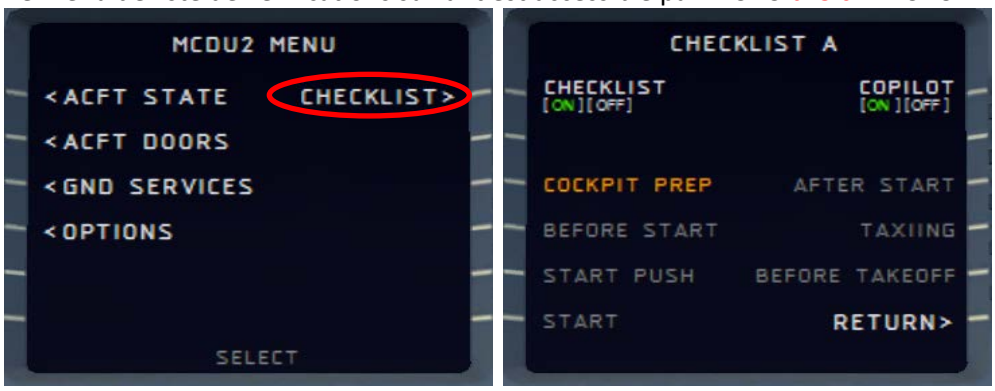

Image 39: Menu liste de vérifications – checklist (page A)

Ce menu affiche toutes les listes de vérifications disponibles et contient les fonctionnalités suivantes :

- Comme dans l'image ci-dessus, vous devez démarrer « cockpit preparation checklist » (clignotant en orange) en appuyant sur la troisième touche « Line Selection Key » gauche = LSK3L
- Les listes de vérifications actives sont affichées en « vert ».
- La ligne « info line » qui clignote en bas de l'écran affiche les prochaines actions à exécuter et est identique au texte de la barre info (cf. chapitre 4.6.3 pour plus de détails).
- Dans ce cas, c.-à-d. la liste de vérifications doit être démarrée sous MCDU MENU – CHECKLIST, la barre info vous affichera quelle touche de clavier appuyer alternativement pour démarrer la liste de vérifications que vous voulez.
    - Démarrez "COCKPIT PREPARATION CL" avec la touche '1'
    - Démarrez "ENGINE START WITH PUSHBACK CL" avec la touche '1'
    - Démarrez "ENGINE START CL" avec la touche '2'
- Le menu checklist contient deux pages (A et B). Pour alterner entre les deux pages appuyez sur le bouton avec une flèche vers la gauche ou la droite.

Les listes de vérifications suivantes sont disponibles et liées à l'état Aerosoft standard ACFT STATE, c.-à-d. autre que ceux sauvegardés par l'utilisateur.

- Cockpit Preparation (Préparation cockpit)
- Before Start (Avant mise en route)
- Start with Pushback - *or* Start *(w/o pushback)* (Mise en route avec *ou sans* refoulement)
- After Start (Après mise en route)
- Taxiing (Roulage)
- Before Takeoff (Avant décollage)
- Takeoff (Décollage)
- After Takeoff (Après décollage)
- Climb (Montée)
- Cruise (Croisière)
- Descent Preparation (Préparation descente)
- Descent (Descente)
- Approach (Approche)
- Final Landing (Approche finale / atterrissage)
- After Landing (Après atterrissage)
- Parking (Stationnement)

Vous trouverez plus détails sur contenu des listes de vérifications au chapitre 5.1 etc. (marqué en « vert »).

4.8 Sauvegarder tous les paramètres

Tous les paramètres ajustés dans l'MCDU2 (sauf l'usage des fonctionnalités CHECKLIST et COPILOT) sont sauvegardés, c.-à-d. qu'avec le prochain chargement de l'Aerosoft Airbus X Ext, tous les paramètres du vol précédent seront chargé aussi.

5. Tutoriel de vol / Listes de Vérifications et Procédures:

5.1 Informations de base – Configuration

Ce tutoriel de vol décrit toutes les phases d'un vol de Francfort à Vienne, de la situation « DARK COLD » à Francfort jusqu'à l'atterrissage à Vienne, le stationnement et la mise en sécurité de l'avion.

Pendant ce tutoriel de vol nous utiliserons les listes de vérifications et procédures de l'Aerosoft A320 qui sont basées sur les originaux d'Airbus. Cette liste consiste en un « numéro courant » pour identifier les actions à exécuter et dans quel panneau ou sous-panneau les boutons nécessaires sont situés. Les différents panneaux disponibles et leur fonctionnement est expliqué au chapitre 2. Si de plus amples explications sont nécessaires, la ligne est marquée en jaune et les explications se trouvent en-dessous de la liste de procédure et de vérifications respective, utilisant le « nombre courant » comme référence.

Rappel : pour ce tutoriel, le cockpit doit être « cold & dark ». Après avoir allumé les batteries 1 +2 (ON), votre poste de pilotage devrait ressembler à l'Image 63. Si des boutons sur le panneau supérieur affichent toujours ON, basculez les tous sur OFF. Une autre option (nécessaire pour l'usage des fonctionnalités Checklist et Copilot) est de charger l'avion et de sélectionner ensuite « COLD DARK STATE » dans la vue MCDU droit, MCDU MENU / ACFT STATE.

Après avoir sélectionné l'état « COLD DARK » l'écran de l'MCDU 2 est éteint (absence d'électricité). Pour rétablir l'électricité (aussi pour l'écran de l'MCDU 2):

- Panneau supérieur [F12] basculez les deux batteries sur ON section 4 (chapitre 2.2)
- Panneau supérieur [F12] basculez le courant extérieur (External Power) sur ON section 6 (chapitre 2.2)

Pour alimenter les autres écrans (PFD, ND, ECAM supérieur et inférieur) allumez les éclairages respectifs (Glareshield section 8 et ECAM section 4) ainsi que l'éclairage de nuit, si nécessaire (Pedestal section 3).

Vérifiez que les fonctionnalités « CHECKLIST » et « COPILOT » ont déjà été mises sur ON (=vertes). Cf. chapitre 4.7. Certaines « limitateurs » (pour la vitesse d'approche et 250 nœuds) sont inclus dans la fonctionnalité Copilot (PNF), cf. chapitre 4.6 pour plus de détails.

Les différentes couleurs utilisées dans la liste suivante expliquent la fonctionnalité:

Description détaillée disponible – voir ci-dessous -					
		Pas pris en charge par les fonctionnalités « Checklist » ou « Copilot »			
Conditions de démarrage pour Checklist		**Conditions de démarrage pour Checklist**			
1	**Checklist – Vérification seulement**	Élément Checklist	Copilote (annonce / vérification)		Annonce au sol
2	**Checklist / Copilot – Action exécutée par copilote -**	Élément Checklist	Copilot (action)	**CoP**	(si option "Copilot" sélectionnée)
3	**Checklist / Copilot – Action à exécuter « manuellement » -**	Élément Checklist	**Utilisateur (action) – nécessaire**		
4	**Checklist / Copilot – Action à exécuter « manuellement » -**	Élément Checklist	Utilisateur (action)		

Maintenant, démarrez le tutoriel avec "Procédure de préparation de base" comme décrit au chapitre 5.2.

5.2 Procédure de préparation de base (appareil en état cold & dark)

PROCÉDURE DE PRÉPARATION DE BASE							
NO.	**PANNEAU**			**ACTION**			**REMARQUES**
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOTE EN FONCTION)	PnF (PILOTE EN NON FONCTION)		
1	FUEL PLANNER	METH. SIMPLE		CHARGE PAX, FRET ET CARBURANT	**FIXÉ et ENVOI DONNÉES → FSX**		Cf. chapitre 4.1 pour plus de détails
2	MCDU D	MENU PRINC.	ACFT STATE	DARK COLD = LSKL1	**APPUYER**		Devrait déjà été fait
3	OVERHEAD	ELEC	3	BAT 1 + 2 (Batteries)	**ON (TOUS LES DEUX)**		Devrait déjà été fait
4	OVERHEAD	ELEC	3	COURANT EXTÉRIEUR	**ON**		
5	OVERHEAD	ÉCLAIRAGE EXT.	9	ÉCLAIRAGE EXT. (= *Feux Nav)*	**ON**		
6	PANN. PRINC.	ÉCLAIRAGE PFD	8	BASCULER	**ON**		
7	PANN. PRINC.	ÉCLAIRAGE ND	8	BASCULER	**ON**		
8	ECAM	ÉCLAIR. ECAM	4	BASCULER SUPÉRIEUR et INFÉRIEUR	**ON**		

9	PILÔNE	ÉCLAIR. INTÉRIEUR	3	OVHD INTEG LT	ON		
10	MCDU D	OPTIONS	SOUND	Cabine & Équipage, ATC	[ON] ou [OFF]		Au besoin – Couleur devient verte
11	MCDU D	OPTIONS	VIEWS	Barres panneau & vues ailes et autres	[ON] ou [OFF]		Au besoin – Couleur devient verte
12	MCDU D	OPTIONS	CHECKLISTS	CHECKL et COPILOT	ON (TOUS LES DEUX)		
13	MCDU D	OPTIONS	CHECKLISTS	INFOBAR	ON		
14	MCDU D	OPTIONS	CHECKLISTS	Différents LIMITATEURS (APP & 250 NŒUDS) & ILS	[ON] ou [OFF]		Au besoin – Couleur devient verte
15	MCDU D	OPTIONS	CHECKLISTS	AES	[ON] ou [OFF]		Au besoin – Couleur devient verte

9. **Éclairage du cockpit :** Parfois les panneaux sont assez sombres – selon la position du soleil – basculez l'éclairage du cockpit sur BRT.

Pour mieux vous retrouver dans le cockpit les listes de vérifications, les termes utilisés dans la suite de ce document seront en anglais. Veuillez vous référer à la description des différents panneaux pour l'équivalent français.

5.3 Préparation du cockpit

PRÉPARATION DU COCKPIT							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Name)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
16	MCDU	MAIN MENU	CHECKLIST	A = PUSH LSK1L	PUSH		Start Checklist / Copilot - if selected
17	OVERHEAD	ELEC	3	BAT 1 + 2 (Batteries)	CHECK ON (BOTH)	Cop	
18	OVERHEAD	ELEC	6	EXT PWR (External Power)	ON	CoP	(if available – see MCDU MENU / DOORS)
19	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	NAV. LIGHTS	CHECK ON	CoP	
20	PEDESTAL	ENG	5	ENG MASTER 1 + 2	CHECK OFF	CoP	
21	PEDESTAL	ENG	5	ENG MODE SEL	CHECK NORM	CoP	
22	ECAM	LAND GEAR	2	LANDING GEAR LEVER	CHECK DOWN	CoP	
23	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE	CHECKED = OFF	CoP	
24	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS LEVER	CHECK POSITION = 0	CoP	
25	PEDESTAL	SP. BRAKE	6	SPEED BREAK LEVER	CHECK RET. AND DISARMED	CoP	
26	PEDESTAL	THR LEVER	4	THRUST LEVERS	CHECK IDLE		
27	PEDESTAL	TCAS	10	TRANSPONDER MODE	STANDBY	CoP	Test then Standby Pos.
28	PEDESTAL	RADIO	1	RADIO CONTROL PANEL	ON	CoP	
29	ECAM	ECAM	5	ECAM RECALL (RCL) BUTTON	PRESS	CoP	
30	MAIN PANEL	ANTI SKID	10	ANTI SKID	CHECK ON	CoP	
31	MAIN PANEL	EFIS	3	FLIGHT DIRECTOR	CHECK ON	CoP	
32	OVERHEAD	SIGNS	12	EMERGENCY LIGHTS	ARM	CoP	
33	OVERHEAD	SIGNS	12	NO SMOKING SIGNS	AUTO or ON	CoP	
34	OVERHEAD	SIGNS	8	WING & ENGINE ANTI ICE	CHECK OFF	Cop	
35	OVERHEAD	PR.WI. HEAT	13	PROBE WINDOW HEAT	AUTO/OFF		
36	OVERHEAD	AIR COND.	7	HOTAIR, ENG. BLEED L+R, PACKS L+R	CHECK ON	Cop	(no white signs)
37	OVERHEAD	VENTILATION	14	BLOWER, EXTRACT, CAB. FANS	CHECK ON		(no white signs – INOP not animated)
38	OVERHEAD	ELETRIC	5	ENG. GENERATOR L+R	CHECK ON = FAULT	Cop	
39	OVERHEAD	ELETRIC	5	APU GENERATOR	CHECK ON		(only if EXT. POWER is ON)
40	OVERHEAD	FUEL	2	ALL FUEL PUMPS	PRESS	CoP	OFF should disappear
41	OVERHEAD	FUEL	2	ALL FUEL PUMPS = ON	CHECK		
42	OVERHEAD	HYDRAULICS	1	ELEC. YELLOW HYDR. PUMP	ON	CoP	
43	OVERHEAD	GPWS	15	ALL SWITCHES	CHECK ON	Cop	(no white signs)
44	OVERHEAD	EFCS	16	ALL SWITCHES	CHECK ON	Cop	(no white signs)
45	OVERHEAD	ADIRS	17	ADIRS (3x)	ON	CoP	
46	COCKPIT	EM.EQUIPMENT		ALL EQUIPEMT AVAILABLE AND OK	CHECK ON		Checklist complete
47	PEDESTAL	RADIO	1	SET FREQUENCIES	SET		If ATC is used
48	PEDESTAL	RADIO	1	ATC CLEARANCE	OBTAIN		If ATC is used

16. ***Start Checklist:*** *Alternativement appuyez la touche « 1 » du clavier pour démarrer la checklist.*
40. ***Fuel Pumps:*** ***Si*** *le courant extérieur n'est* ***PAS*** *utilisé – dans ce tutoriel nous l'utilisons cf. # 18 – même après avoir mis les pompes de carburant sur ON l'alarme FAULT restera car les pompes ne sont pas encore en marche. FAULT disparaîtra automatiquement quand les moteurs démarreront. Tous les feux « blancs » doivent être éteints.*
42. **HYDR. PUMPS:** Seulement si la pression des freins est en-dessous de 500 PSI
45. **ADIRS:** Tous les trois interrupteurs doivent être mis sur NAV
47. **RADIO – SET FREQUENCIES –** Comme la fréquence ATIS de Francfort est 118.025, mettez la fréquence VHF1 dans STBY/CRS sur 118.025 (en utilisant la roue de la souris vous pouvez sélectionner le avec gradateur extérieur les numéros 118. à 136. et avec le gradateur intérieur ceux de .000 à .975). Ensuite appuyez sur la flèche verte pour basculer la fréquence saisie de STBY vers ACTIVE. Après une courte pause vous entendrez les informations ATIS (météo, vents, pression et pistes en usage etc.). Après

avoir obtenu toutes les informations nécessaires, appuyez sur la flèche verte à nouveau.

AES: L'état chargé « DARK COLD » met les freins de stationnement sur OFF et les cales (chocks) sur SET (les freins de stationnement sont normalement sur OFF afin de laisser les freins se refroidir). AES ne reconnaît pas encore « cales = SET » et requiert « freins de stationnement = ON ». Pour démarrer AES dans des conditions idéales, il est nécessaire de mettre les freins de stationnement = ON. Ensuite ouvrez la fenêtre AES (CTRL+MAJUSCULE+W) et sélectionnez l'option « F5 – Request Boarding now ».

5.4 FMGS / MCDU – Insertion de données

Utilisez toujours la séquence suivante pour l'insertion de données dans l'MCDU: page INIT A, F-PLN, RAD NAV, page INIT B, PERF = **IFRIP**.

PRÉPARATION DU COCKPIT – FMGS/MCDU INSERTION DE DONNÉES							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
48	MCDU	INIT 1		DEP and DEST AIRPORT	ENTER		EDDF/LOWW
49	MCDU	INIT 1		ALIGN IRS	PRESS		
50	MCDU	INIT 1		FLT NBR (Flight Number)	ENTER		LH320
51	MCDU	INIT 1		COST INDEX	ENTER		40
52	MCDU	INIT 1		CRZ FL (Cruise Flight Level)	ENTER		=310 (31.000 feet)
53	MCDU	F-PLAN		FLIGHTPLAN	ENTER		Vitesses et altitudes sont calculées
54	MCDU	RAD NAV		ENTER VOR 2 FREQUENCY	ENTER		FFM
55	MCDU	INIT 2		BLOCK	ENTER		8,7
56	MCDU	INIT 2		ZFWCG/ZFW	CHECK		25.0/55.6
57	MCDU	PERF-TO		FLAPS / THS	ENTER		1/
58	MCDU	PERF-TO		FLEX TO TEMP	CHECK		63
59	MCDU	PERF-TO		V1, VR and V2	CHECK		145/149/150
60	MCDU	PERF-CLIMB		DATA	CHECK		
61	MCDU	PERF-CZR		DATA	CHECK		
62	MCDU	PERF-APPR		DATA	CHECK		
63	MCDU	PERF-GO ARD		DATA	CHECK		

Ouvrez l'MCDU. Dans le cas où la page menu ou les dates sont affichées, utilisez le bouton INIT pour que la page INIT A s'ouvre (INIT B s'ouvre seulement si les moteurs sont éteints). La saisie des données peut être effectuée en utilisant les claviers MCDU ou le clavier PC. Pour utiliser les claviers MCDU appuyez avec le bouton « gauche » sur la partie grise à côté du « 1 » du clavier. Ce changement sera confirmé par l'affichage de « KEYBOARD INPUT ON ». Pour revenir au clavier MCDU appuyez avec le bouton « droit » sur le même champ.

48. **FROM/TO: Insérez** EDDF/LOWW dans le bloc notes et appuyez ensuite LSK1R.

XX. **ALTN:** Nous n'utiliserons pas cette fonction (destinée à saisir un aéroport alternatif. Pout plus de détails cf. guide MCDU.

49. **ALIGN IRS: Appuyez** sur LSK 3R pour démarrer l'IRS (Inertial Reference System). l'alignement de l'IRS durera 6 minutes et le statut est affiché sur l'E/WD dans la section statut. Quand l'IRS est aligné le PFD et le ND afficheront la vue standard.

XX. **CO RTE – ALT/CO RTE:** Laissez CO RTE vide et ALT/CO RTE affichant NONE car nous n'utiliserons pas cette fonction (destinée à insérer un plan de vol prédéfini de Francfort à Vienne ou un plan de vol prédéfini vers un aéroport alternatif. Pout plus de détails cf. guide MCDU.

50. **FLT NBR:** Insérez le numéro de vol en utilisant le clavier MCDU – dans notre cas LH320 – dans le bloc notes et appuyez ensuite sur LSK 3L pour couper et coller la donnée dans le champ FLT NBR.

51. **COST INDEX:** Cost Index détermine la vitesse de montée, de croisière et de descente si vitesse gérée est utilisée. Insérez la valeur 40 avec le clavier MCDU et appuyez sur LSK 5L pour couper et coller la donnée dans le champ COST INDEX. L'indice de coût pour carburant et maintenance de 40 est une valeur moyenne de coût de temps et élevée de coût de carburant (cf. tableau ci-dessous).

Table 2. A319/A321 cost index

(kg/min)

TIME COST (US$/min) / FUEL COST (US$/USG)	LOW < 10	MEDIUM 10 < to < 15	HIGH > 15
LOW < 0.7	**40**	**60**	**80**
MEDIUM 0.7 < < 0.9	**30**	**45**	**60**
HIGH > 0.9	**25**	**40**	**50**

Image 40: Tableau Cost Index (Indice de coût)

52. **CRZ FL:** Dans notre cas l'altitude est 31.000 pieds (insérez 310) et la température extérieure pour ce niveau de vol (flight level) sera calculée automatiquement = -47 degrés.
53. **F-PLAN:** Nous utiliserons le plan de vol comme expliqué au chapitre 3.9. Appuyez sur le bouton F-PLAN de l'MCDU gauche pour afficher la page F-PLAN.
    - Appuyez sur LSK1L (à côté de EDDF)
    - Appuyez sur LSK1L (à côté de DEPARTURE)
    - Sélectionnez la piste de décollage: dans notre cas 07C (autrefois 07L)
    - Sélectionnez SID = SULU8D en parcourant (utilisez le bouton flèche vers le haut) ensuite appuyez LSK L à côté)
    - Insérez SID dans le plan de vol temporaire (temporary flightplan) = LSK6R
    - Parcourez (utilisez le bouton flèche vers le haut) vers SULUS ensuite appuyez LSK L à côté de SULUS
    - Sélectionnez AIRWAYS = LSK5R
    - Saisissez UZ650 dans le bloc notes et appuyez LSK1L
    - Saisissez VEMUT dans le bloc notes et appuyez LSK1R
    - Saisissez UZ37 dans le bloc notes et appuyez LSK2L
    - Saisissez BUDEX dans le bloc notes et appuyez LSK2R
    - Saisissez UZ205 dans le bloc notes et appuyez LSK3L
    - Saisissez VENEN dans le bloc notes et appuyez LSK3R
    - Insérez le plan de vol dans le plan de vol temporaire = LSK6R
    - Parcourez (utilisez le bouton flèche vers le haut) jusqu'à ce que LOWW apparaisse
    - Sélectionnez LOWW = appuyez LSK6L
    - Sélectionnez ARRIVAL = appuyez LSK1R
    - Sélectionnez la piste d'atterrissage: Dans notre cas ILS16. Parcourez (utilisez le bouton flèche vers le haut) vers ILS16
    - Sélectionnez STAR = VENE2W en parcourant (utilisez le bouton flèche vers le haut) ensuite appuyez LSK L à côté)
    - Sélectionnez VIA = NER5L
    - Saisissez STAR dans le plan de vol temporaire = LSK6L
    - Saisissez le plan de vol temporaire (Temporary Flightplan) = LSK6R
    - Parcourez (utilisez le bouton flèche vers le haut) et faites attention aux lignes affichant F-PLAN-DISCONTINUITY
    - Si vous en trouvez, appuyez le bouton CLR sur le clavier MCDU et ensuite LSK L à côté de F-PLAN-DISCONTIUNUITY

Le plan de vol complet devrait ressembler à l'image ci-dessous:

NO.	ID	NAME	VIA	DIST. (NM) to next WP	Actual SPEED	Actual ALT. (FT)	CSTR
1	EDDF07C	FRANKFURT		1	150	364	
2	800		C067	6	116	800	/+800
3	DF149	DF149	SULU8D	5	220	4.300	=220/
4	DF151	DF151	SULU8D	5	250	7.200	=250/
5	(LIM)		SULU8D	12	250	10.000	=250/
6	DF169	DF169	SULU8D	17	270	15.700	
7	AGOLO	AGOLO	SULU8D	13	270	21.500	
8	OKTUM	OKTUM	SULU8D	12	270	24.500	
9	KOMIB	KOMIB	SULU8D	19	270	27.200	
10	SULUS	SULUS	SULU8D	20	315	28.000	
11	TONSU	TONSU	UZ650	7	300	31.000	
12	T/C		UZ650	0	300	31.000	

13	ERETO	ERETO	UZ650	11	300	31.000	
14	NOGRA	NOGRA	UZ650	4	300	31.000	
15	NIKUS	NIKUS	UZ650	10	300	31.000	
16	TIPAM	TIPAM	UZ650	8	300	31.000	
17	VEMUT	VEMUT	UZ37	17	300	31.000	
18	ETVIS	ETVIS	UZ37	55	300	31.000	
19	VADOV	VADOV	UZ37	18	300	31.000	
20	BUDEX	BUDEX	UZ205	15	300	31.000	
21	(T/D)		UZ205	9	300	31.000	
22	VENEN	VENEN	VENE2W	9	300	27.800	
23	WW190	WW190	VENE2W	9	300	24.900	
24	WW191	WW191	VENE2W	9	300	21.700	
25	WW192	WW192	VENE2W	9	300	18.500	
26	MASUR	MASUR	VENE2W	9	270	16.800	=270/-17.000
27	TEMTA	TEMTA	VENE2W	17	270	14.200	
28	NERDU	NERDU	VENE2W	11	250	10.000	/+6.000
29	WW871	WW871	NER5L	6	250	7.200	/+6.000
30	WW896	WW896	NER5L	10	250	6.000	/+6.000
31	WW675	WW675	NER5L	5	250	6.000	/+6.000
32	WW673	WW673	NER5L	5	212	5.700	/+5.000
33	WW672	WW672	NER5L	4	175	5.000	/+5.000
34	WW671	WW671	NER5L	2	175	5.000	/+5.000
35	WW670	WW670	NER5L	1	175	5.000	/+5.000
36	13OEZ	13OEZ	C160	13	175	4.851	/+4.851
37	LOWW16	SCHWECHAT	C160		137	597	
		Total :		392 NM			

Image 41: Plan de vol détaillé EDDF – LOWW

Les waypoints à partir de 37 sont insérés automatiquement car en cas du rejet de l'atterrissage ce seront les prochains waypoints vers lesquels vous devriez vous diriger et attendre de nouvelles instructions de l'ATC.

Le plan de vol en lui-même, c.-à-d. l'aéroport de départ EDDF, la route complète et l'aéroport d'arrivée LOWW (sauf piste de départ, SID, STAR/TRANS et piste d'arrivée) sont déjà sauvegardés comme une route compagnie. Vous pouvez la charger avec l'MCDU et la page INIT A en saisissant dans le bloc notes EDDFLOWW01 suivi de LSK1L. Notez que le chargement peut prendre quelque temps car la base de données complète de navigation doit être parcourue. Si vous utilisez cette option, après le chargement ajoutez la piste de départ, SID, piste d'arrivée et STAR/TRANS.

54. **RAD NAV:** Saisissez FFM dans le bloc notes et appuyez ensuite LSK1R. FFM a deux entrées dans la base données. Choisissez la plus « proche » = LSK 1L.

XX. **INIT PAGE B or 2:** Appuyez sur INIT ensuite le bouton avec la flèche vers la droite pour accéder à la deuxième page INIT (page INIT 2 ou B n'est accessible que si les moteurs sont éteints.)

55. **BLOCK:** Saisissez 8.7 dans le bloc notes et ensuite appuyez LSK 2L

56. **ZFWCG/ZFW:** ZFWCG est calculé automatiquement et affiché. Si vous voulez changer cette valeur, il suffit de remplacer le contenu de ce champ. ZFW sera calculé automatiquement aussi après avoir saisi la valeur « BLOCK » fuel – cf. élément précédent.
If you want to change the first value ZFWCG all you have to do is enter the new value and press the appropriate line select key, to overwrite the leftmost value. But to change the second value ZFW you need to include the slash before it. So in the case of the ZFW you need to enter p. e. "/55.6".

XX. **PERF PAGE:** Accédez à la page Performance en appuyant le bouton respectif sur l'MCDU.

57. **FLAPS/THS** = Gouverne de direction horizontale avec compensateur: cf. l'image ci-dessous qui démontre la relation entre ZFWCG et THS.

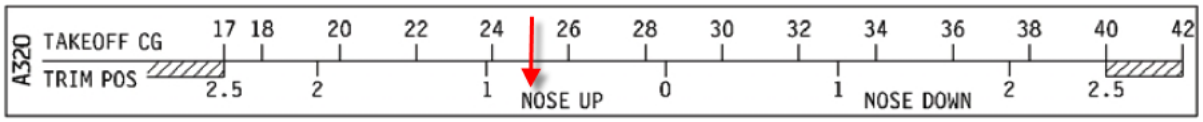

Image 42: Tableau volets / THS

La valeur standard pour le ZFWCG est 25.0. Le paramètre THS relatif (selon le tableau ci-dessus) est 0.8 qui est déjà saisi par le système. Si vous ne voulez pas utiliser cette valeur saisissez une nouvelle valeur dans le bloc notes (clavier MCDU). Dans notre cas saisissez « **1/** » et appuyez sur LSK 3R pour que la valeur soit coupée et collée dans le champ FLAPS/THS.

58. **FLEX TO:** La valeur est calculée et affichée automatiquement. Si vous voulez changer cette valeur, remplacez le contenu de ce champ.

XX. **ENG OUT ACC:** Nous laisserons l'altitude de moteurs éteints / d'accélération comme proposé par l'MCDU (Niveau du sol 1500 pieds).

59. **V1, V2 and VR:** Les valeurs sont calculées et affichées automatiquement. Si vous voulez changer cette valeur, remplacez le contenu de ce champ. Notez que ces vitesses sont uniquement calculées après avoir saisi la position des volets « FLAPS » (#57)

XX. **TRANS ALT:** L'altitude de transition pour l'Allemagne et Vienne est 5.000. Laissez cette valeur comme elle est.

XX. **THR RED / ACC:** Nous laisserons l'altitude de réduction des gaz / d'accélération comme proposé par l'MCDU (Niveau du sol 1500 pieds).

XX. **Performance Pages:** Vérifiez aussi les autres pages PERF (CLB, CRZ, DES et APPR) en utilisant LSK6R ou LSK6L. Assurez-vous que tous les paramètres sont corrects. En particulier, Cost Index doit être vérifié car il détermine la vitesse de montée, croisière et descente si vous faites usage de la vitesse gérée.

5.5 Préparation du Cockpit – Partie 2

PRÉPARATION DU COCKPIT – Part 2							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
64	EFIS	FD / ILS	3	Button: LS	OFF		
65	EFIS	ND MOD/RGE	5 & 6	ND mode and range	SET		Mode: ARC / Range 10
66	EFIS	ADF/VOR	7	VOR / ADF select	AS REQUIRED		
67	FCU	ALTITUDE	3	First Altitude	SET TO 12.000 Feet		>than THR RED altitude
68	FCU	FCU	1 to 4	DASH-BALL-DASH-BALL-ALT-BALL-DASH	CHECK		
69	ECAM	ECAM	1	STATUS	CHECK		
70	PEDESTAL	RADIO	1	ATC - FREQUNCY	SET		If ATC is used
71	PEDESTAL	RADIO	1	ATC CLEARANCE	OBTAIN		If ATC is used
72	GLARESHIELD	ND-DISPL.	2	IRS ALIGN	CHECK		
73	MCDU	F-PLAN		F-PLAN PAGE	SET		

65. **ND mode and range:** Fixez le mode ND sur ARC et une plage d'affichage de 10 pendant le décollage.

67. **First Altitude:** Sur l'FCU (Flight Control Unit) – Altitude – en utilisant le bouton respectif, fixez la 1ère altitude à atteindre sur 12.000 pieds. Cette valeur doit toujours être supérieure à l'altitude de réduction des gaz (dans notre exemple 1864 pieds). Dans ce cas, une petite balle apparaît à droite de l'altitude choisie, c.-à-d. que l'appareil volera en « mode géré » jusqu'à ce que cette altitude soit atteinte. **Confirmez cette saisie en poussant le bouton.** La valeur est alors « confirmée » et est affichée en « bleu » au dessus de l' « indicateur d'altitude » (Altitude Indicator) sur le PFD.

AES: Ouvrez la fenêtre AES (CTRL+SHIFT+W) et choisissez l'option « F6 – Prepare for Departure » et ensuite l'option « F1 – Yes, I need Pushback please, prepare now, wait for start request »

5.6 Avant refoulement et mise en route

AVANT REFOULEMENT ET MISE EN ROUTE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
74	MCDUw	MAIN MENU	ACFT DOORS	CLOSE ALL DOORS	PUSH		Start Checklist / Copilot - if selected
75	MCDU R	MAIN MENU	ACFT DOORS	ALL WINDOWS AND DOORS CLOSED	CHECK	CoP	
76	OVERHEAD	APU	10	APU MASTER and START	ON	CoP	START= available 10 sec after MASTER
77	OVERHEAD	APU	10	APU BLEED = ON	ON	CoP	
78	MCDU	ELEC	6	EXT PWR	OFF	CoP	
79	OVERHEAD	SIGNS	12	CABIN SIGNS (SEAT BELT SINGS = ON)	ON	CoP	

80	PEDESTAL	THR LEVER	4	LEVERS	CHECK IDLE		
81	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE	SET to ON	CoP	FSX: CTRL + . (period)
82	MCDU2	MAIN MENU	GND SERV.	TRAFFIC CONES	REMOVE	CoP	
83	MCDU2	MAIN MENU	GND SERV.	WHEEL CHOCKS	REMOVE	CoP	
84	EFIS	AP SETTING	2	BARO REF	SET / X CHECK (Read out)	CoP	
85	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	BEACON	ON	CoP	Checklist complete

81. **PARKING BRAKE:** Les freins de stationnement étaient sur OFF avec le chargement de l'état « COLD DARK ». Maintenant ils sont sur ON.
82. **TRAFFIC CONES:** Sont retirés automatiquement.
83. **WHEEL CHOCKS:** Sont retirés automatiquement.
84. **BARO REF:** Comme nous opérons en « Temps clair » cela signifie qu'à Francfort il n'y aura pas de vents de surface et les pistes 7C et 7R sont en service. La pression atmosphérique est actuellement 1013 hPa et la température est à 5 degrés Celsius. Comme il s'agit de la « valeur standard », aucun changement n'est nécessaire. Si la pression diffère le copilote ajustera la valeur automatiquement.

5.7 Mise en route (des moteurs)

AES: Ouvrez la fenêtre AES (CTRL+SHIFT+W) et choisissez l'option « F1 – Start Pushback now ». Pendant le refoulement vous pouvez démarrer les moteurs selon #93 - #97. Les paramètres seront confirmés par le pilote et le copilote. Une fois que le refoulement est terminé, mettez les freins de stationnement sur ON et continuez avec le chapitre 5.8.

Les moteurs peuvent être démarrés pendant ou après le refoulement (si nécessaire). Pour cette raison il existe aussi 2 checklists différentes dans le MCDU MENU – Checklists. Choisissez celle que vous voulez utiliser en appuyant la touche LSK respective.

5.7.1 Mise en route avec refoulement

MISE EN ROUTE – avec refoulement							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
86	MCDU	MAIN MENU	CHECKLIST	SELECT: "START WITH PUSH" = LSK5L			Starts next Checklist / Copilot - if selected
87				„Flight Deck to Ground"			GROUND: „Go ahead"
88				„We have ATC clearance"			GROUND: „Roger"
89				„Confirm ground equipment = clear"			GROUND: "Clear"
90				"Starting pushback"			GROUND: "Roger"
91	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE = OFF	SET to OFF		FSX: . (period)
92							GROUND: "OK. Starting Pushback"
93	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL	IGN START		
94	PEDESTAL	ENGINE	5	MASTER SW 2	ON		
95	MAIN PANEL	E/WD	5a	No. 2 RUNNING UP	CHECK		
96	PEDESTAL	ENGINE	5	MASTER SW 1	ON		Engine 2 N1 > 20%
97	MAIN PANEL	E/WD	5a	No. 1 RUNNING UP	CHECK		
98				When in Position: Stop Pushback	STOP (SHIFT + P)		
99							GROUND: „Pushback complete"
100	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE	ON		FSX: CTRL +.(period)
101							GROUND: "Have a good flight" – CL complete

89. **CONES / CHOCKS:** Sont retirés automatiquement.
94. **Engine Start:** Après avoir mis le sélecteur « Engine Mode Selector » sur IGN START vous pouvez vérifier sur l'EWD que le FADEC (Full Authority Digital Engine Control) est allumé car l'information ambre est remplacée par les affichages actifs.
98. **PUSHBACK:** Pour interrompre le refoulement appuyez sur SHIFT +P (utilisé pour entamer et arrêter le refoulement). En cas d'un virage de 90 degrés utilisez 1 (empennage vers la gauche) ou 2 (empennage vers la droite). Le tournant commence exactement 9 secondes après avoir appuyé 1 ou 2 (restriction d'FSX).

5.7.2 Mise en route sans refoulement

MISE EN ROUTE – sans refoulement							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
102	MCDU	MAIN MENU	CHECKLIST	SELECT: "START" = LSK6L			Starts next Checklist / Copilot - if selected
103				„Flight Deck to Ground"			GROUND: „Go ahead"
104				„We have ATC clearance"			GROUND: „Roger"
105				„Confirm ground equipment = clear"			GROUND: "Clear"
106				„Starting engines"			GROUND: „Roger"
107	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL	IGN START		
108	PEDESTAL	ENGINE	5	MASTER SW 2	ON		
109	MAIN PANEL	E/WD	5a	No. 2 RUNNING UP	CHECK		
110	PEDESTAL	ENGINE	5	MASTER SW 1	ON		Engine 2 N1 > 20%
111	MAIN PANEL	E/WD	5a	No. 1 RUNNING UP	CHECK		
112				"Both Engines running"			GROUND: „Roger"
113							GROUND: "Have a good flight" – CL complete

108. **Engine Start:** Après avoir mis le sélecteur « Engine Mode Selector » sur IGN START vous pouvez vérifier sur l'EWD que le FADEC (Full Authority Digital Engine Control) est allumé car l'information ambre est remplacée par les affichages actifs.

5.8 Après mise en route

APRÈS MISE EN ROUTE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYP	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
114				ENGINE 1 & 2 are running for 15 sec			Start Checklist / Copilot - if selected
115	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL	NORM	CoP	
116	OVERHEAD	APU	10	APU BLEED	OFF	CoP	
117	OVERHEAD	APU	10	APU MASTER SW	OFF	CoP	
118	PEDESTAL	SPEED-BR.	6	GROUND SPOILERS	ARM	CoP	Mouse click: right
119	PEDESTAL	RUDDER	4	RUDDER TRIM	SET to 0 degree	CoP	
120	PEDESTAL	PITCH	4	PITCH TRIM	SET to THS Value		
121				AILERON, ELEVATOR and RUDDER	CHECK ALL 6 POSITIONS		
122	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS	SET to 1	CoP	FSX: F7
123	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	ENG ANTI ICE (1 &2)	ON / OFF		
124	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	WING ANTI ICE	ON / OFF		
125	ECAM	ECAM	1	ECAM STATUS	CHECK		
126	ECAM	ECAM	1	ECAM DOOR PAGE	CHECK	CoP	
127				HAND SIGNAL RECEIVED			Checklist complete

118. **GRD SPOILERS:** Pour armer les déporteurs sans les sortir, poussez les gaz légèrement en dehors de la position ralenti (idle). Le problème est qu'FSX utilise des déporteurs du style Boeing qui sortent quand ils sont armés et les gaz sont au ralenti. **Une autre option est d'appuyez sur le bras des déporteurs avec le bouton droit de la souris.**
120. **PITCH TRIM:** Le copilot ajuste cette valeur selon la valeur THS (page MCDU – PERF)
121. **FLIGHT CONTROLS:** Poussez le mini-manche dans toutes les directions, c.-à-d. FULL LEFT, FULL RIGHT, NEUTRAL, FULL UP, FULL DOWN, NEUTRAL, RUDDER FULL LEFT et RUDDER FULL RIGHT. Chaque position / vérification nécessaire est mentionnée dans l'INFOBAR et confirmée verbalement.

5.9 Roulage (TAXI)

ROULAGE (TAXI)							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
128	PEDESTAL	RADIO	1	TAXI CLEARENCE	OBTAINED		If ATC is used
129	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE	OFF		FSX: . (period)
130				GS> 10 Knots			Start Checklist / Copilot - if selected
131	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	NOSE LIGHT	TAXI	CoP	
132	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE	OFF	Cop	FSX: . (period)
133	PEDESTAL	THR LEVER	4	LEVERS	AS REQUIRED		
134				PRESS BRAKES to listen for PnF CALL	PRESS PEDAL / RELEASE		
135	MAIN PANEL	AUTO BRAKE	6	SET TO	MAX	CoP	
136	MCDU			TAKEOFF DATA	REVIEW	CoP	
137	FCU	HDG / ALT	2 & 3	FCU HDG/ALT = DASH-BALL-DASH-BALL	CHECK		IF ALT NOT SET CoP sets it to 7000ft
138				ALL DISPLAYS ARE ON	CHECK		

139	ECAM	PANEL	5	TO CONFIG	PRESS	CoP	
140	MAIN PANEL	E/WD	5a	TO MEMO	CHECK NO BLUE	CoP	Checklist complete
141	EFIS	FD / ILS	3	FD	CHECK ON		
142	PEDESTAL	TRANSPOND.	9	ATC CODE	CONFIRM / SET		If ATC is used

133. **THRUST LEVERS:** Poussez les gaz vers la zone manuelle. Environ 35-40 % N1 (EWD) devraient suffire pour bouger l'avion. Le roulage doit être effectué à 20 nœuds et les virages à 10 nœuds. Dès que l'avion bouge, entre 31 et 32 % N1 (EWD) de poussée devraient suffire pour maintenir une vitesse constante jusqu'au point d'attente de la piste 07C. Si vous allez trop vite, utilisez les freins pour ralentir.
134. **BRAKES:** Utilisez les freins brièvement seulement.
135. **AUTO BRAKE:** Pour mettre les freins automatiques (Auto Brake) sur MAX, il est nécessaire que les freins de stationnement soient desserrés (#132). Si pour une raison ou une autre les freins de stationnement sont utilisés à nouveau avant le décollage, Auto Brake sera automatiquement éteint à nouveau. Dans ce cas ils faut remettre les freins automatiques sur MAX.
136. **Takeoff Data:** Vérifiez les données (*– V1 – VR – V2 – Volets – Température Flex – Carburant à bord à la destination –*) qui sont disponibles sur les pages PERF TAKEOFF et FUEL PRED.
139. **ECAM PANEL – TO CONFIG:** Appuyez le bouton sur le panneau ECAM.

5.10 Avant décollage

AVANT DÉCOLLAGE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
143				INFORMATION TO CABIN CREW			"Please prepare for Takeoff"
144	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	TAXI TO RUNWAY HOLDING POINT			Start Checklist / Copilot please see below
145	ECAM	WHEEL PAGE	1	BRAKE TEMP = below 150	CHECK	Cop	CoP set Brake Fans On if Brake Temp > 150
146	MAIN PANEL	BRAKE FAN	11	BRAKE FANS	OFF	Cop	
147	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL = NORMAL	CHECK		
148	PEDESTAL	TCAS	10	TCAS TA or TA/RA plus TILT ABOVE	SET	CoP	
149	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	EXT. LIGHTS	SET	CoP	Strobes, Land. and Nose Lights
150				PF SLIDING TABLE	STOWED	Cop	Checklist complete
151	MAIN PANEL	N/SKID NW	10	A/SKID & NW STRG	CHECK = ON		
152	PEDESTAL	RADIO	1	TAKEOFF / LINE UP CLEAR	OBTAIN		If ATC is used
153	PEDESTAL	RADIO	1	ATC (if no AUTO position)	ON		If ATC is used

144. **Start Before Takeoff CL:** Il existe 3 manières de démarrer la checklist:
    - Si votre MCDU est programmé entièrement (comme dans notre cas) la CL démarrera automatiquement si vous approchez le point d'attente de la piste. La distance est affichée sur l'infobar.
    - Vous pouvez démarrer la CL manuellement avec l'option du menu MCDU 2 CHECKLIST
    - Appuyez « 1 » sur votre clavier PC
148. **TCAS**: Utilisez l'anneau extérieur du bouton pour basculez en mode TA ONLY.
152. **Approach Path Clear:** Regardez à droite et à gauche et assurez-vous que la piste est libre. Ensuite roulez sur la piste 07C pour le décollage.

5.11 Décollage (Partie 1)

DÉCOLLAGE – Partie 1							
NO	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
154	GLARESHIELD	CHRONO	7	CHRONO	START		Push upper right button
155	PEDESTAL	THR LEVER	4	SET LEVERS TO	FLEX		

152. **Décollage:**

Image 43: ND – Sur la piste – Prêt au DÉCOLLAGE

À ce stade les IRS sont automatiquement alignés avec la position GPS et l'appareil devrait être affiché sur le ND au début de la piste 07C (cf. l'image ci-dessus).

Si vous êtes autorisé à décoller, poussez la matte des gaz jusqu'à 60 – 70 % N1 (EWD) et surveillez l'EWD pour vous assurez que la poussée est disponible. Si tout est en bon ordre, vous pouvez pousser la manette des gaz vers la détente FLEX (vous entendrez deux clics) et ce sera confirmé sur le FMA. Vous pouvez aussi utiliser la détente TOGA (si la piste est courte ou très mouillée). Pour ce tutoriel de vol, nous décidons cependant d'économiser du carburant et utiliserons la poussée au décollage FLEX.

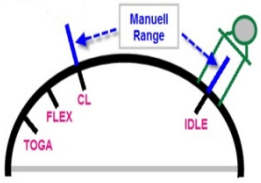

Image 44: Positions manette des gaz

5.12 Rejeter le décollage

REJETER LE DÉCOLLAGE						
PANNEAU			ACTION			REMARQUES
TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
PEDESTAL	THR LEVER	6	THRUST LEVERS	IDLE		FSX: F1
PEDESTAL	THR LEVER	6	REV	MAX		FSX: F2 (hold some time)
PEDESTAL	THR LEVER	6	REV	OFF		At 70 knots = FSX: 1
MAIN PANEL	BRAKES	6	AUTOBRAKES	OFF		At 35 knots
PEDESTAL	FLAPS	10	FLAPS	UP		<12 knots
PEDESTAL	SPEED-BR.	8	GRD SPOILERS	DISARM		<12 knots
OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	STROBES	OFF		<12 knots
OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	LANDING LIGHTS	OFF		<12 knots
PEDESTAL	TCAS	10	TCAS	STANBY		<12 knots
PEDESTAL	FLAPS	10	FLAPS	TO POSITION		
PEDESTAL	SPEED-BR.	8	GRD SPOILERS	ARM		
Revenir et suivre la procédure à nouveau à partir de # 128						

S'il est nécessaire de rejeter le décollage, il suffit de retirer la manette des gaz vers la position ralentie (IDLE) et de mettre l'inversion de poussée sur MAX (un appuyant sur la touche F2 du clavier PC). Actuellement il n'existe pas de liste de vérifications spéciale pour le « rejet du décollage ». Dans ce cas veuillez recharger l'état de l'avion « TAXI STATE » et redémarrez à partir de là (chapitre 4.3 de ce manuel).

5.13 Décollage (Partie 2)

DÉCOLLAGE – Partie 2							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
156				**Takeoff thrust is set**			**Start Checklist / Copilot - if selected**
157				"Takeoff"			
158				"FMA"	"FMA checked, Power set"		
159					"100 Knots"		At 100
160				"Checked"			
161					"V1"		At GS = V1
162					"Rotate"		At GS = VR
163					"Positive climb"		Radio Alt >50 ft, VS > 100 ft/min
164	MAIN PANEL	GEAR	7	"Gear up"	GEAR UP	**CoP**	FSX: G
165	PEDESTAL	SPEED-BR.	6	GROUND SPOILERS	DISARM	**CoP**	FSX: /
166	MAIN PANEL	GEAR	7	GEAR STOWED	"Gear is up , lights off"		Radio Alt >50 ft, VS > 100 ft/min
167				**At Thrust Red. / Acceleration Alt.**			
168	PEDESTAL	THR LEVER	4	SET LEVERS TO	**"CLIMB THRUST"**		Blinking announcement in FMA
169	FCU	AP	5	AUTOPILOT	**"AUTOPILOT ON"**		
170				**At "Green Dot Speed" / "S-Speed"**			
171	PEDESTAL	FLAPS	8	"Flaps up"	SELECT	**CoP**	FSX: F6
172					"Flaps up"		**Checklist complete**
173	FCU	ALTITUDE	3	Cruise Altitude	**SET TO 31.000 feet**		

162. **Rotate:**

a. Pendant la course au décollage, le mini-manche doit être poussé vers l'avant (environ la moitié de l'axe) jusqu'à ce que la vitesse atteigne 80 nœuds. La position du mini-manche pour être surveillée sur le PFD (cf. image 45).

b. Dès que vous roulez sur la piste et qu'elle dispose d'un ILS, la barre de lacet (yaw bar) apparaît sur le PFD pour aider à centrer l'avion sur l'axe de la piste (cf. l'image 45).

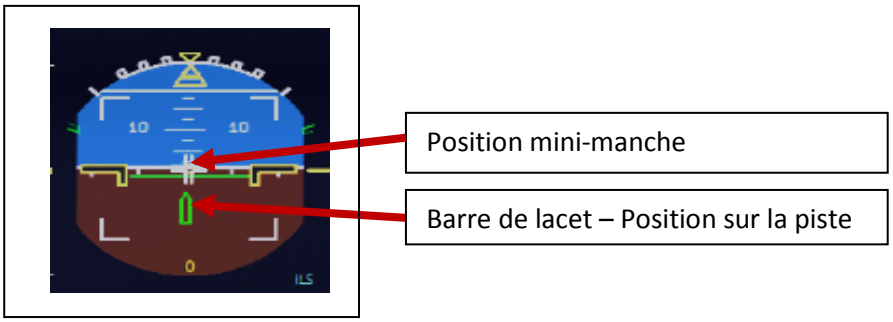

Image 45: Joystick: Sur la piste

c. Lorsque la vitesse atteint 80 nœuds, lâchez le mini-manche pour revenir à une position neutre.

d. Lorsque VR = 149 nœuds est atteinte (indiqué par un triangle magenta sur l'indicateur de vitesse du PFD), le copilote annoncera « ROTATE » – ensuite tirez sur le manche pour la rotation. Si le FD n'est pas parfaitement stable à ce moment, prenez un angle de tangage de 15°.

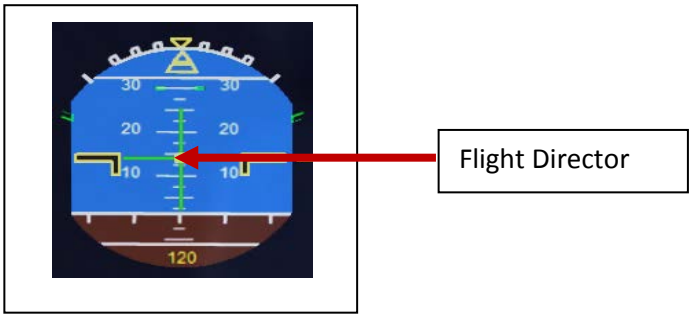

Image 46: Flight Director: Pendant le décollage

e. Peu de temps après le décollage l'indicateur de position du joystick et la barre de lacet sur l'indicateur d'attitude disparaîtront et l'indicateur du Flight Director apparaîtra (cf. l'image ci-

dessus).

xxx. **A.FLOOR:** Si votre tangage est trop élevé, le mode Alpha Floor s'allume automatiquement (Affichage = A.FLOOR dans la section PFD / FMA), c.-à-d. pleine poussée sera engagée – sans considérer la position de la manette des gaz. Dès que le tangage redevient normal les manettes de gaz seront remises automatiquement sur TOGA LK (affiché sur l'FMA). Ceci est uns mode « verrouillé » = fixé et ne peut être éteint qu'avec la procédure suivante :

a. Mettez la manette des gaz dans la position TOGA
b. Désactivez la poussée automatique en appuyant sur le bouton sur l'FCU
c. Remettez la manette des gaz dans la position CL
d. Réactivez la poussée automatique en appuyant sur le bouton sur l'FCU
e. Même s'il a déjà été allumé, l'autopilote doit être rallumé à nouveau

166. **Landing Gear – Autobrake**: Les freins automatiques s'éteindront automatiquement 10 secondes après avoir rentré le train d'atterrissage.

167. **Thrust Reduction Altitude**: Quand l'altitude THR RED est atteinte (1864 pieds dans notre exemple) un

168. message LVR CLB clignotera sur l'FMA (1ère colonne). Retirez la manette des gaz sur la détente CL. Pendant la poussée est réduite lorsque la matte des gaz est retirée vers la détente CL, vous devriez anticiper la réduction de tangage qui suit la réduction de poussée.

Acceleration Altitude (normalement = Thrust Reduction Altitude): À cette altitude le mode CLB devient actif sur l'FMA (2ème colonne). L'appareil va maintenant accélérer jusqu'à la vitesse cible 250 nœuds (en dessous de 10.000 pieds) s'il n'y a pas de restrictions de vitesse. Sur notre vol la vitesse est restreinte au waypoint DF149 = 220, c.-à-d. seulement après l'avoir dépassé, l'appareil accélèrera vers 250 nœuds.

171. **FLAPS UP:** Si vous utilisez les volets sur 2 pour le décollage, à la vitesse F, mettez les volets sur « 1 ».

173. **CLIMB / Altitude**: **Avant** que l'altitude temporaire de 12 000 pieds soit atteinte (cf. no. 67), saisissez l'altitude de croisière choisie dans l'MCDU = 31 000 pieds dans l'FCU. Si l'appareil se met en palier à 12 000 pieds (pas de point à droite de 12.000 sur l'affichage ALT), poussez sur le bouton ALT à nouveau pour sélectionner le mode géré (managed mode).

5.14 Après décollage

APRÈS DÉCOLLAGE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
174	EFIS	INFOR.	4	EFIS OPTION	ARPT		
175	PEDESTAL	RADIO	1	RADIO NAV	CHECK		
176	PEDESTAL	ECAM	1	ECAM MENU	REVIEW		
177	MCDU	PROG		OPT / MAX ALTITUDE	CHECK		
178				FLAPS UP and RETRACTED			Start Checklist / Copilot - if selected
179	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL = NORMAL	CHECK	Cop	
180	PEDESTAL	SPEED-BR.	6	GROUND SPOILERS	DISARMED	CoP	FSX: /
181	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS UP and RETRACTED	CHECK	CoP	FSX: F6
182	ECAM	GEAR	2	GEAR IS UP and STOWED	„Gear is up, Lights off"	CoP	
183	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	LIGHTS OFF	OFF	CoP	
184	OVERHEAD	AIR COND	7	1 st and 2ND PACK are ON	CHECK	Cop	
185	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	ANTI ICE (1 &2)	AS REQUIRED		=OFF
186	PEDESTAL	TCAS	10	MODE: ABOVE TILT	CHECK		
187	EFIS	A PRESSURE	2	BARO REF	X-CHECK (Read out)		Checklist complete

187. **BARO REF:** Comme nous opérons en « Temps clair » cela signifie qu'à Francfort il n'y aura pas de vents de surface et les pistes 7C et 7R sont en service. La pression atmosphérique est actuellement 1013 hPa et la température est à 5 degrés Celsius. Comme il s'agit de la « valeur standard », aucun changement n'est nécessaire. Si la pression diffère le copilote ajustera la valeur automatiquement.

Nous suivront le SID en accordance avec la carte suivante:

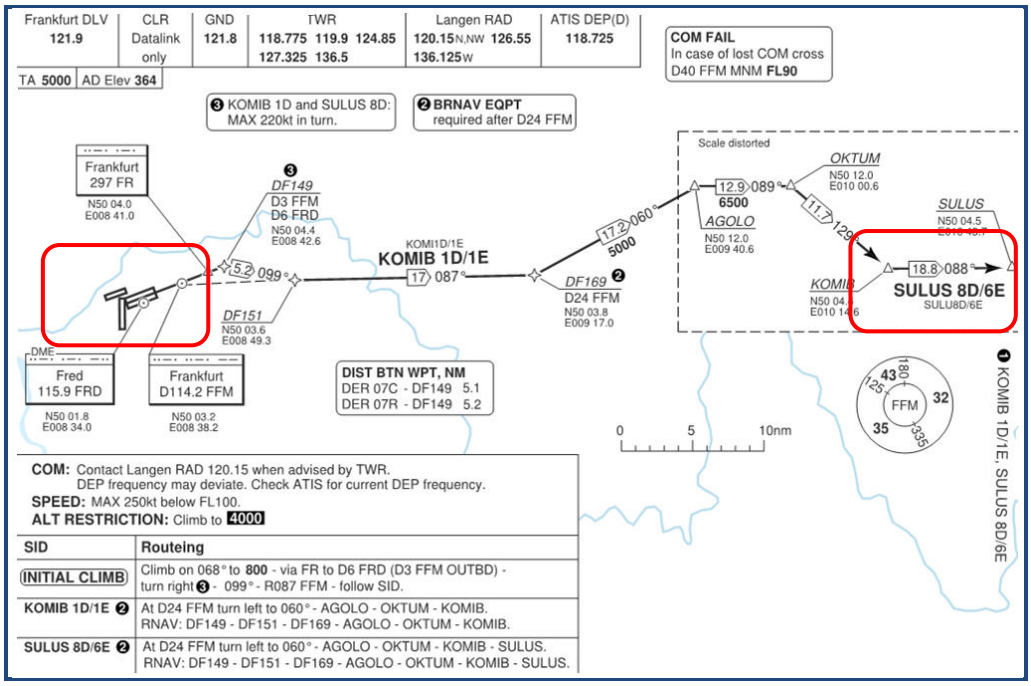

Image 47: EDDF - Piste 07C – SID SULU8D

5.15 Montée

MONTÉE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
188				**At Transition Altitude**			**Start Checklist / Copilot - if selected**
189	EFIS	A PRESSURE	2	BARO REF to STD	SET / X CHECK	**CoP**	
190				**At 10.000 feet**			
191					"Passing 10.000"		
192	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	LANDING, NOSE,WING, TAXI LIGHTS	LIGHTS OFF	**CoP**	
193	FCU	ALTITUDE	3	Cruise Altitude	**SET**		=31.000 feet
194				**Alt > 28.000 feet or FAM "ALT / ALT CRZ"**			
195	PEDESTAL	TCAS	10	TCAS TA or TA/RA plus TILT NORMAL	SET	**CoP**	
196	OVERHEAD	SIGNS	11	SEAT BELTS	OFF	**CoP**	
197				SLIDING TABLE - COPILOT	EXTENDED	**CoP**	**Checklist complete**

188. **Start Climb Checklist:** La checklist démarre sous les conditions suivantes :
   - Checklist "After TO" n'est plus active
   - Autopilot 1 est sur ON
   - Volets sont rentrés
   - Altitude < Altitude de transition
   - Mode Climb engagé

188. **Transition Altitude:** En programmant l'MCDU nous n'avons pas changé l'altitude de transition proposée (5 000 pieds – standard pour l'Allemagne et Vienne /Autriche), c.-à-d. que maintenant que nous arrivons à cette altitude la pression doit être mise sur « STD = Standard ». Lorsque ce champ commence à clignoter, tirez sur le bouton « BARO ».

191. **At 10.000 feet**: Dés que l'altitude de 10 000 pieds est atteinte, cela signifie que la restriction de 250 nœuds n'est plus valable. Par conséquent, l'appareil accélèrera vers la vitesse calculée de 291 nœuds (FMGC ou MCDU), basée sur le COST INDEX utilisé pour ce vol.

Image 48: 10 000 pieds

194. **Cruise Altitude:** Dès que l'altitude de croisière de 31 000 pieds est atteinte (peu après avoir dépassé le waypoint TONSU et marqué sur le ND avec un flèche bleue), les données FMA sur le PFD devraient changer vers SPEED, ALT CRZ et NAV. La checklist CRIUSE démarrera automatiquement si l'MCDU est programmé correctement.

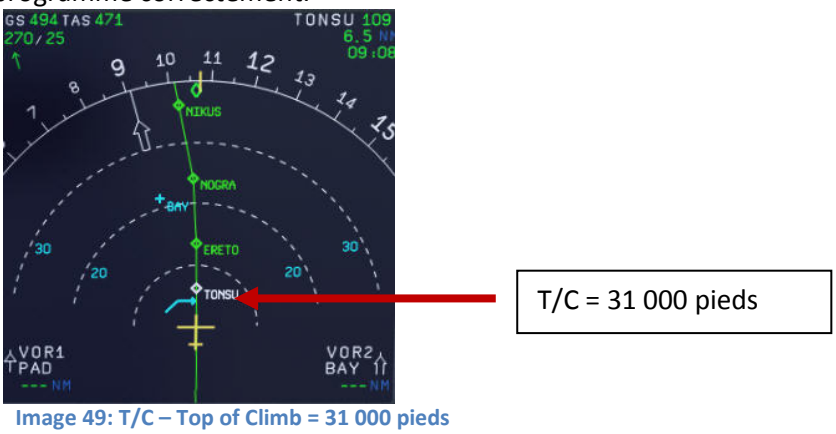

Image 49: T/C – Top of Climb = 31 000 pieds

197. **Sliding Table:** La table coulissante du copilote sortira automatiquement après avoir atteint l'altitude de croisière.

5.16 Croisière

CROISIÈRE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
198	PEDESTAL	ECAM	1	ECAM MEMO / SYS PAGES	REVIEW		
199	MCDU	Var.PAGES		FLIGHT PROGRESS	CHECK		
200	MCDU	FUEL PRED		FUEL	MONITOR		
201	MCDU	PROG		NAV ACCURANCY	CHECK		
202	OVERHEAD	AIR COND	7	CABIN TEMP	MONITOR		

5.17 Préparation de descente

PREPARATION DE DESCENTE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
203				9 NM before TOD			Start Checklist / Copilot - if selected
204				SEAT BELTS = ON	SET	Cop	
205	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	ANTI ICE = OFF	CHECK		
206	PEDESTAL	RADIO	1	LANDING INFORMATION	RECEIVED		If ATC is used
207	EFIS	A.PRESSURE	2	BARO REF = STANDARD	CHECK	Cop	
208	MCDU	PERF.	APPR	AIR PRESSURE ARRIVAL AIRPORT	"Checked" and readout	Cop	QNH= 1013
209	MCDU	PERF.	APPR	DECISION HEIGHT	"Checked"	Cop	DH = 200
210	MCDU	PERF.	APPR	LDG CONF (Flaps)	"Checked"	CoP	Checklist complete

204. **SEAT BELT SIGN:** Peut aussi être basculé sur AUTO
205. **ANTI ICE:** Si ANTI ICE est sur ON, c'est acceptable aussi – condition sera confirmée ensuite
207. **BARO REF**: Comme nous volons au dessus de l' « altitude de transition » le mode « standard » aura déjà été sélectionné, donc pas de changement nécessaire.

XXX. **MCDU – PERF – APPR page:**

Image 50: MCDU – PERF – Page APPR

208. **QNH:** La valeur QNH de l'aéroport d'arrivée sera automatiquement saisie par le copilote.

XXX. **OTHER DATA:** Veuillez saisir les autres données manquantes comme température à LOWW, la direction et magnitude du vent pour la piste 16 à LOWW ainsi que l'altitude de transition pour LOWW (cf. l'image 50).

XXX. **VAPP:** Il s'agit de la vitesse d'atterrissage finale qui sera calculée automatiquement et insérée par le système.

209. **DECISION HEIGHT:** La valeur standard de 200 sera automatiquement saisie par le copilote. Il s'agit aussi de la valeur pour notre aéroport d'arrivée LOWW (Vienne) piste 16 et approche ILS.

210. **LANDING CONFIGURATION:** Si aucune valeur n'est saisie manuellement, le copilote saisira FULL automatiquement.

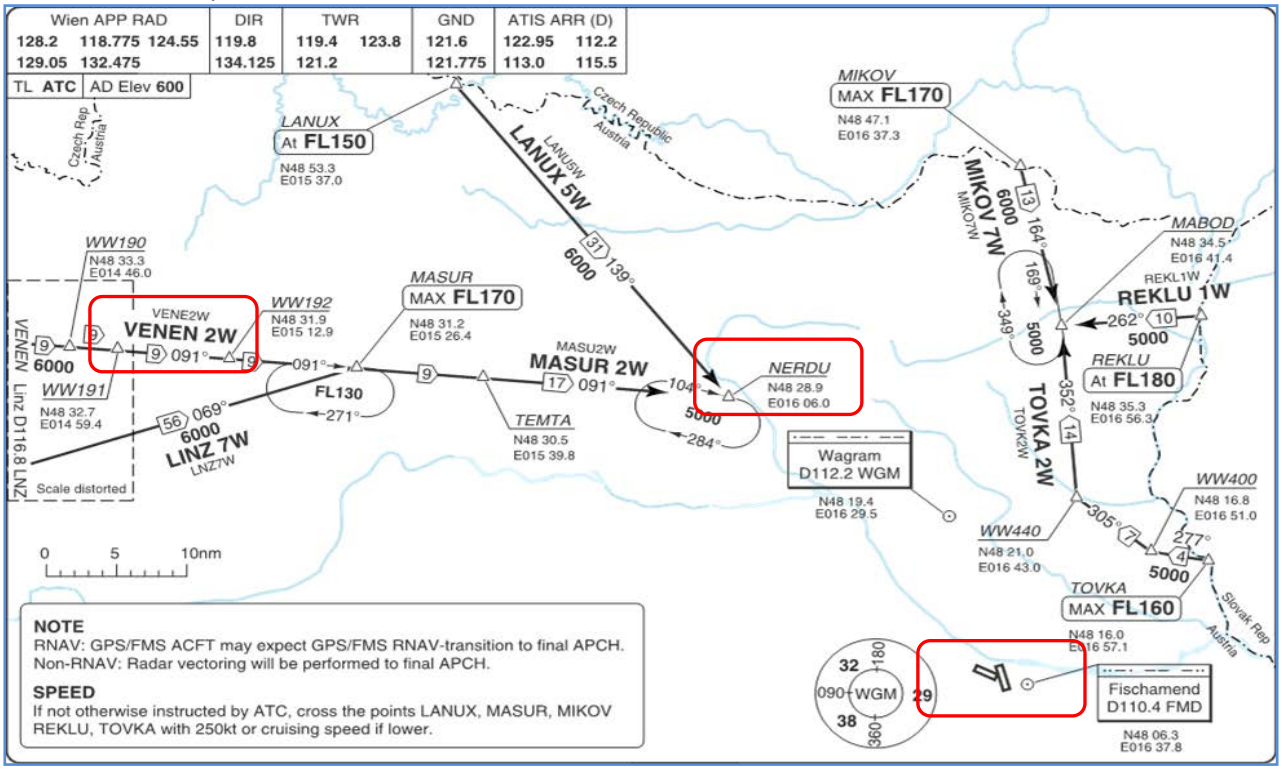

Image 51: Carte STAR „VENEN 2W"

5.18 Descente

DESCENTE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
211	FCU	ALT	3	DESCENT = INSERT NEW HEIGHT	INITIATE = PUSH KNOB		= 5.000
212	MCDU	Var.PAGES		DESCENT DATA	INSERT		
213	MAIN PANEL	PFD	1	DESCENT	MONITOR		
214	PEDESTAL	SP BRAKES	6	SET	AS REQUIRED		
215				Vert. Mode = DES / Desc.Prep.CL = compl.			Starts next Checklist / Copilot - if selected
216	MAIN PANEL	PFD	1	FMA	CHECK		
217	PEDESTAL	TCAS	10	TCAS TA or TA RA plus TILT BELOW	SET	CoP	
218				At 10.000 feet:			
219	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	LAND LIGHTS	ON	CoP	
220	EFIS	FD / ILS	3	ILS LOCALIZER (LS)	PUSH	CoP	EFIS
221				At Transition Altitude			= 5000
222	EFIS	A PRESSURE	2	BARO REF to actual pressure value	SET / X CHECK	CoP	Checklist complete

211. **Initiate Descent:** Il existe plusieurs méthodes de descente, mais nous utiliserons :
Managed Mode (mode géré): Avant que le point T/D (Top of Descent/Sommet de descente) – entre BUDEX et VENEN – ne soit atteint (marqué sur la trajectoire de vol sur le ND par une flèche blanche vers le bas), l'altitude devra être mise sur 5.000 pieds. **Au point T/D confirmez cette entrée en poussant sur le bouton**. L'appareil démarrera sa descente automatiquement en accordance avec la trajectoire de vol calculée dans MCDU – F-PLN.

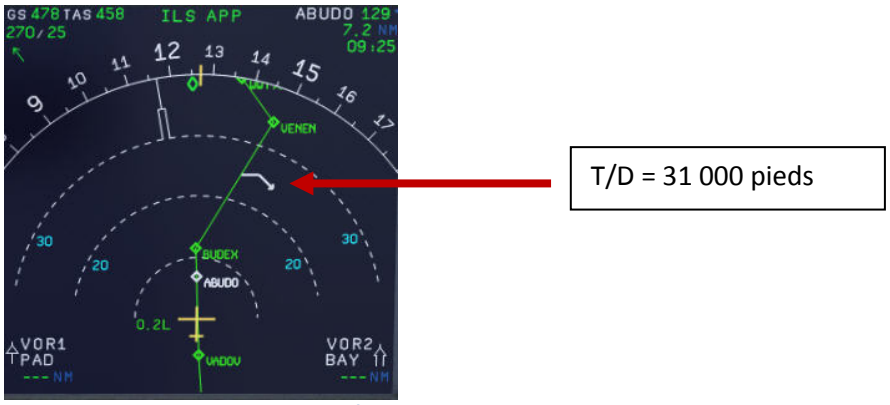

Image 52: Sommet de descente (T/D) – Amorcer la descente

218. **At 10.000 feet**: Dés que l'altitude de 10 000 pieds est atteinte, la restriction de vitesse de 250 nœuds redevient valable. Par conséquent l'appareil réduira la vitesse cible vers 250 nœuds déjà à 11 000 pieds, environ 10 NM avant NERDU.

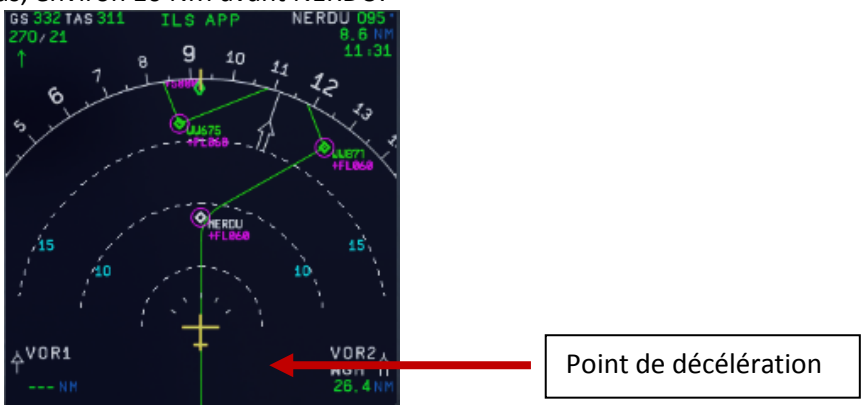

Image 53: ND: Point de décélération

220. **Bouton poussoir LS:** Si ce bouton est utilisé (normalement en passant 10 000 pieds) le « Faisceau d'alignement latéral et vertical » est affiché sur le PFD. Le ND affiche désormais ILS APP en haut.

222. **Transition Altitude:** En programmant la page MCDU PERF APPR, nous avons choisi 5 000 pieds pour

Vienne, c.-à-d. que maintenant que nous atteignons cette altitude de nouveau le système doit être mis sur la pression effective. Appuyez sur le bouton « BARO » en passant l'altitude de 5 000 pieds . La valeur effective correcte sera saisie automatiquement par le copilote.

OPTIONAL: Comme nous avons quitté Francfort avec un peu de retard et que nous voulons économiser un peu de carburant, nous avons demandé un « raccourci » auprès de l'ATC, c.-à-d. d'aller directement de NERDU à WW673. Nous avons obtenu la permission de voler un cap direct. Appuyez sur le bouton DIR sur l'MCDU et sélectionnez WW673 (en parcourant vers le bas vers WW673). Confirmez la sélection et l'affichage sur le ND changera (cf. les images ci-dessous).

Image 54: ND: Avant et après la sélection de WWW673 comme DIR

5.19 Approche

APPROCHE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
223				Alt. < 7.000 ft AGL / Alt < Trans.Alt			Starts next Checklist / Copilot - if selected
224	ECAM	ECAM	1	ECAM STATUS	CHECK		
225				SLIDING TABLE S – STOWED	STOWED	CoP	
226	OVERHEAD	SIGNS	11	CABIN SIGNS = ON	CHECK		
227	MCDU	PROG		NAV ACCURANCY	CHECK		
228	EFIS	A.PRESSURE	2	BARO REF CROSS CHECK	SET and Read out	CoP	Checklist complete
229				**Initial approach:**			
230	OVERHEAD	SIGNS	11	SEAT BELTS	CHECK ON		AUTO is also OK
231	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE	CHECK NORM		
232				**Approx. 15 NM from touchdown:**			
233	MCDU	PROG		NAV ACCURANCY	MONITOR		
234	MAIN PANEL	PFD	1	POSITIONING	MONITOR		

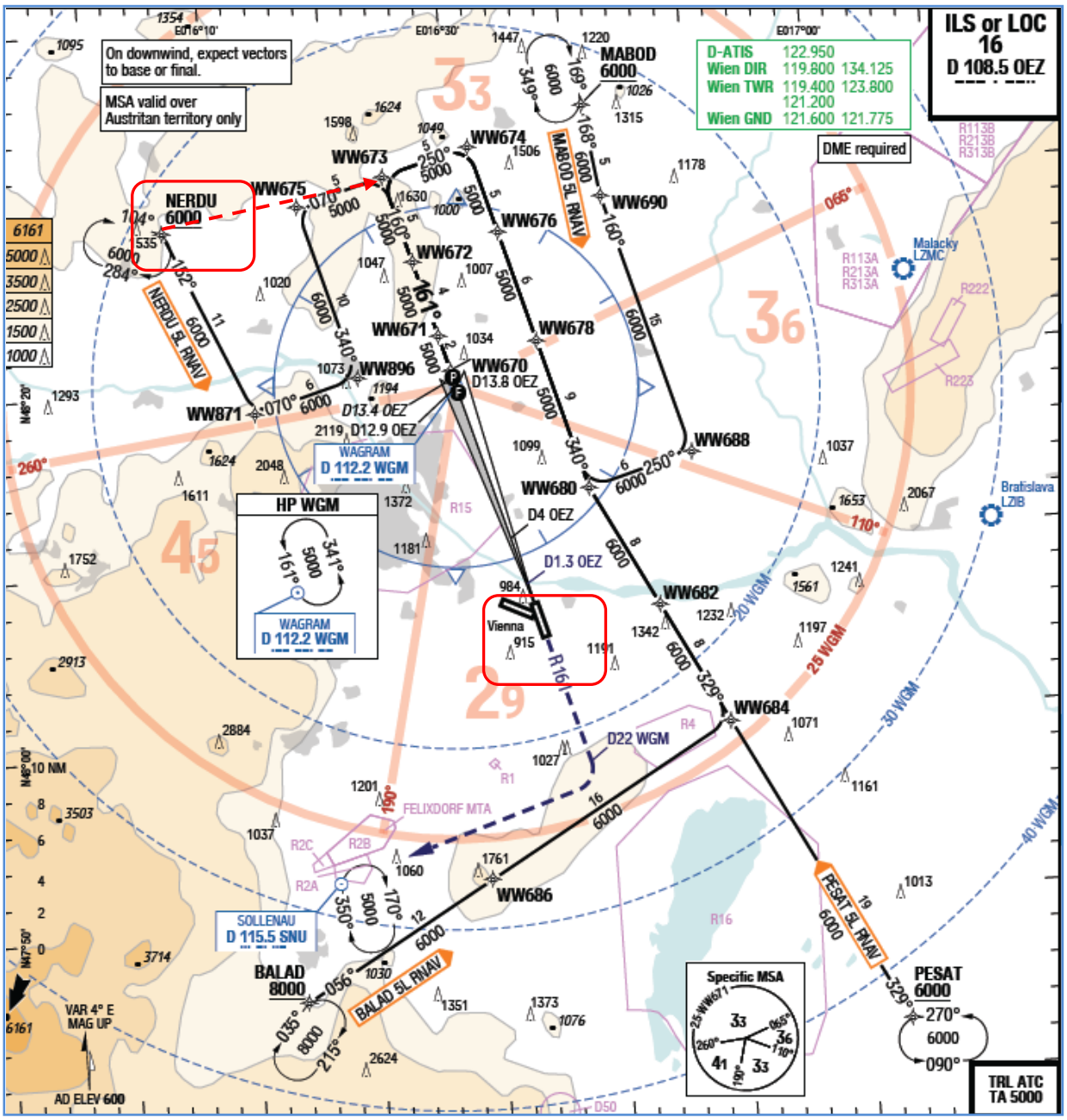

Image 55: Carte TRANS NER5L

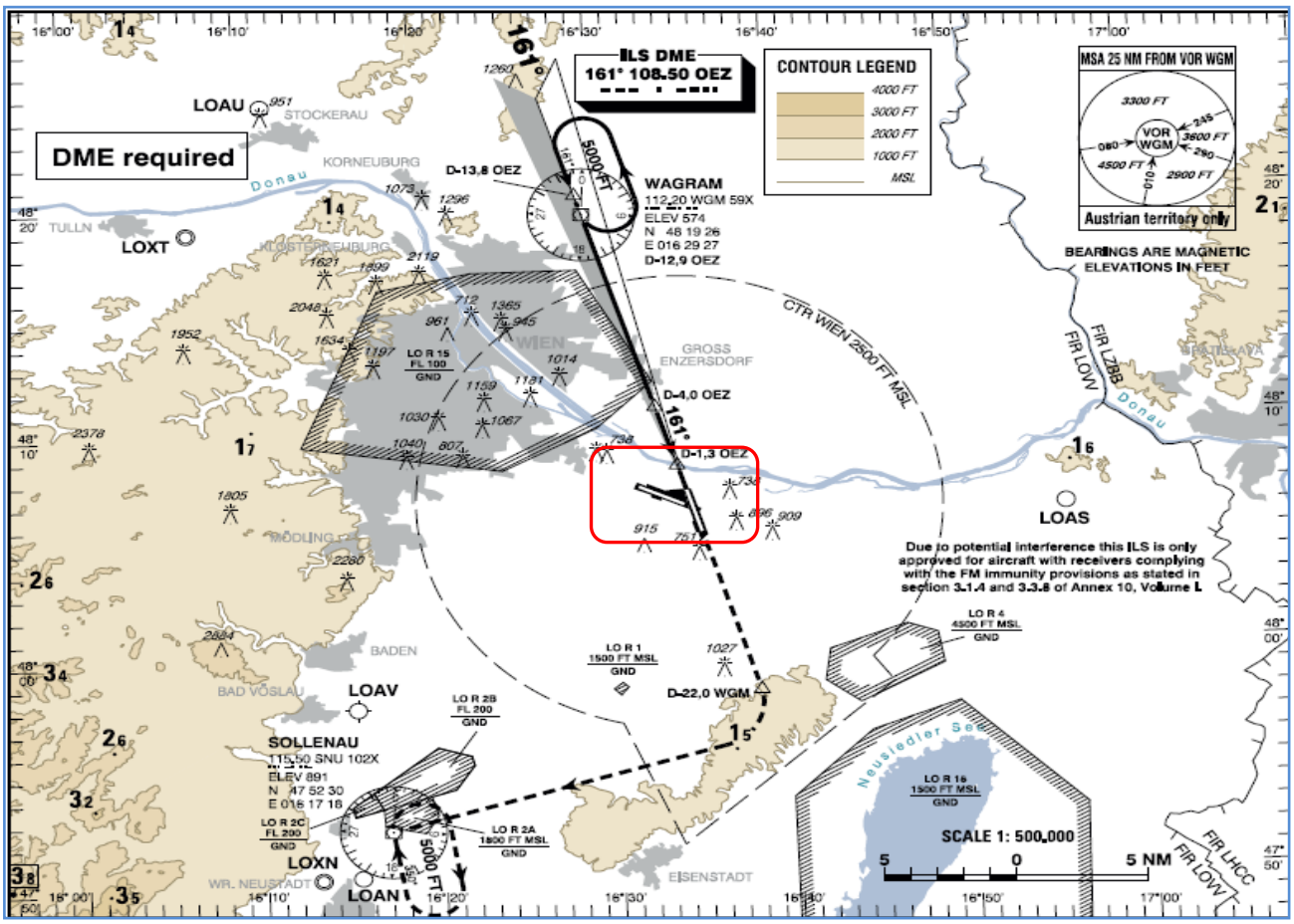

Image 56: Carte ILS piste 16 Vienne

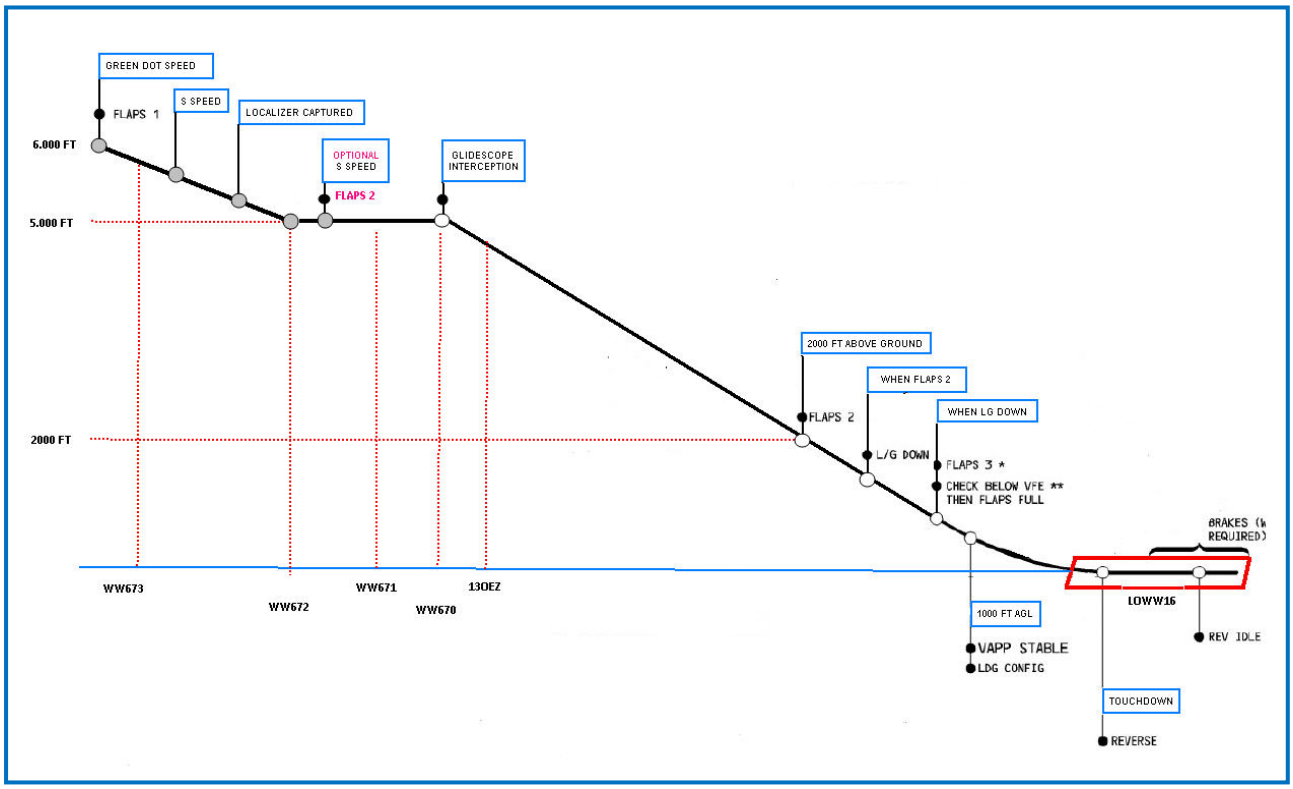

Image 57: Procédure finale LOWW piste 16 Vienne

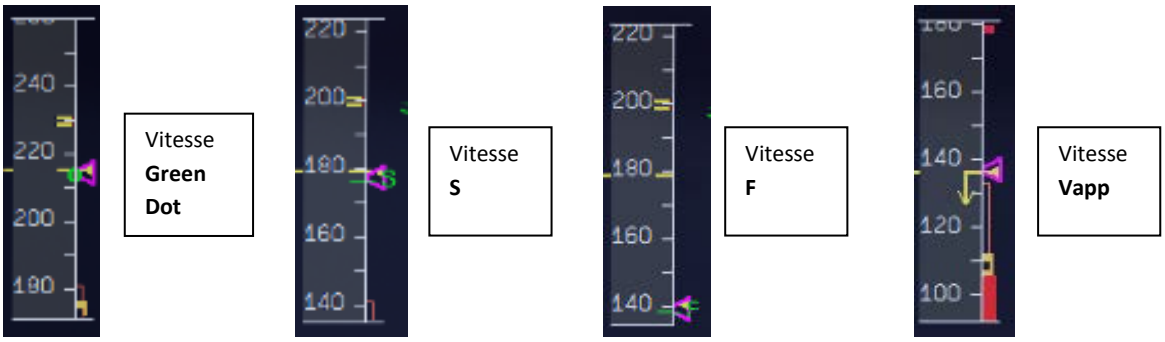

Image 58: Vitesses "Green Dot", S, F et Vapp sur PFD

5.20 Approche finale

FINAL							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
235	MCDU	PERF		APPR PHASE	SELECT	CoP	Starts next Checklist / Copilot - if selected
236	FCU	LOC	6	LOC	PRESS		
237				**Green Dot Speed**			
238	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS 1	SELECT	CoP	FSX: F7
239				**S-Speed**			
240	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAP 2	SET		FSX: F7 OPTIONAL
240				**Localizer captured**			
241	MAIN PANEL	PFD	1	LOCALIZER CAPTURED	CHECK		
242				**Gkidescope becomes active**			
243	FCU	APPR	9	APPR	PRESS		
244	FCU	AP	5	BOTH AP	ENGAGE		
245				**Glidescope captured**			
246	MAIN PANEL	PFD	1	G/S CAPTURE	CHECK		
247				**Radio Alt. < 2.000 ft**			
248	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS 2	SELECT	CoP	FSX: F7
249	MAIN PANEL	GEAR	7	L/G DOWN	SELECT	CoP	FSX: G
250				**When L/G down, below REF SPEED**			
251	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS 3	SELECT	CoP	FSX: F7
252				**Next REF SPEED:**			
253	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS FULL	SELECT	CoP	FSX: F7 / Checklist complete
254	FCU	SPD	1	Set speed to VApp	SET		= 139
255	PEDESTAL	TCAS	10	TCAS	CHECK TA ONLY		
256	MAIN PANEL	PFD	1	FMA	CHECK		
257	MAIN PANEL	PFD	1	LOC CAPTURE	MONITOR		
258	ECAM	ECAM	1	ECAM WHEEL PAGE	CHECK		
259	FCU	ATHR	7	A/THR	CHECK SPD		
260	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	WING ANTI ICE	CHECK OFF		

Il existe deux modes principaux d'approche : en utilisant « vitesse gérée » (Managed Speed) ou « vitesse sélectionnée » (manuelle). Notre fonctionnalité checklist et copilot utilise le mode « **Vitesse gérée** ». Cela signifie que la vitesse est automatiquement fixée par l'MCDU et les volets sont déployés manuellement par le copilote (selon la situation).

235. **Initiate Approach Phase:** La phase FINAL CL démarrera automatiquement si APPROACH CL est terminée, le niveau de vol (flightlevel) est inférieur à 7000 pieds altitude radar, le signal ILS a été capté et la trajectoire de vol coupe le cap de radioalignement (localizer course) avec un angle inférieur à 90 degrés. Le mode APPR (MCDU – PERF – APPR) sera alors activé par le copilote. Dès que la phase d'approche a été activée – cf. image 54 – le ND affichera ILS APP en vert.
236. **LOC (Localizer):** Au waypoint WW673 nous capterons le localizer. Après avoir dépassé WW673 (vous serez déjà au dessus de WW672), appuyez sur le bouton LOC sur l'FCU. Le faisceau d'alignement latéral sera alors capturé. Assurez-vous qu'il ait vraiment été capturé. Notez : si vous appuyez sur le bouton LOC trop tôt (avant de tourner vers WW672), il est possible que l'appareil capture le localizer dans la mauvaise direction. Cf. chapitre 6.4 pour plus de détails.

Image 59: LOC amorcé près de WW673

237. **Green Dot Speed / CLEAN:** Après avoir amorcé la phase APPR (#235), l'MCDU réduit la vitesse automatiquement vers « Green Dot Speed » (215 nœuds).
238. **Flaps:** Pendant l'approche les volets seront déployés graduellement de 1 (après avoir atteint « Green Dot Speed ») jusqu'à FULL selon la vitesse de l'avion.
239. **S Speed:** Après que les volets aient été mis sur 1 par le copilote, l'MCDU réduira la vitesse automatiquement vers S-Speed (177 nœuds). Si l'avion ne réduit pas vers S-Speed, utilisez les aérofreins jusqu'à ce que S-Speed ait été atteinte.
240. **FLAPS 2 (OPTIONAL):** Une autre méthode pour réduire vers S-Speed est de déployer sur 2 manuellement juste après les avoir mis sur 1, mais surveillez les limites de vitesse. Cette méthode est aussi soutenue par la fonctionnalité checklist et copilot.
241. **LOC Capture:** D'abord le faisceau d'alignement latéral sera capturé (LOC* ou LOC affichés sur le PFD -FMA)

Image 60: LOC capturé

242. **Approach:** Lorsque le localizer aura été capturé (cf. l'image #60 ci-dessus), peu de temps après, le faisceau d'alignement vertical de descente devient actif (losange magenta est affiché). Dans ce cas, appuyez le bouton APPR sur l'FCU.
243. **Autopilot**: Appuyez aussi sur le 2ème bouton autopilote (AP2). Cela signifie que nous ferons un approche Catégorie 3 (pas d'interférence manuelle de la trajectoire de vol par les pilotes jusqu'à l'atterrissage) et l'appareil exécute un atterrissage entièrement automatique avec les deux autopilotes en service.
245. **G/S Capture:** Après que l'alignement vertical de descente ait été capturé aussi, l'affichage sur le PFD-FMA devrait ressembler à l'image 61 ci-dessous):

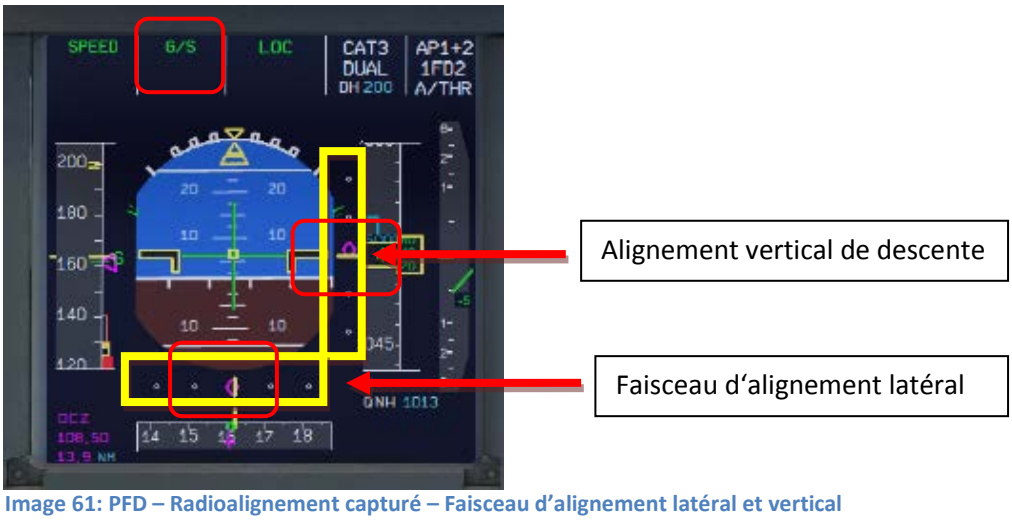

Image 61: PFD – Radioalignement capturé – Faisceau d'alignement latéral et vertical

La barre jaune au milieu des deux champs indique la position de l'appareil, tandis que le losange magenta indique la position la position actuelle du faisceau d'alignement. Cela signifie que pendant l'approche les deux losanges s'alignent au centre avec la barre jaune. L'image ci-dessus montre une position où l'appareil est sur une trajectoire latérale et verticale presque idéale pour l'atterrissage.
Tournez le bouton sur le panneau de contrôle EFIS vers la position LS. Cet écran montre aussi les faisceaux d'alignement et la position relative de l'appareil.

Image 62: ND – Vue ILS LOWW piste 16

254. **Set VApp:** Vapp (vitesse cible) – La vitesse d'approche. Vapp, calculée par la page FMGC PERF APPR, est Vls + 5 nœuds plus 1/3 de la composante vent de face et ne doit pas dépasser Vls + 20. Pas d'ajouts ne sont faits pour rafales. Après avoir déployé les volets sur FULL et que le train d'atterrissage ait été sorti, la vitesse devrait être changée vers Vapp=137, dans notre exemple, comme calculée par FMGC – MCDU (PERF APP). Étant donné que nous volons en « mode géré » (Managed Mode), la vitesse est automatiquement réduite vers Vapp après que les volets aient été déployés sur FULL.
259. **Auto Throttle**: Laissez A/THR sur ON…..
260. **Wing Anti Ice**: Laissez Wing Anti Ice sur OFF

D'autres procédures d'approche existent aussi. Cela dépend de la compagnie aérienne et des conditions météorologiques (approches ILS et non-ILS).

5.21 Atterrissage

ATTERRISSAGE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
261				Flaps in Landing Config. (MCDU Settings)			Start next Checklist / Copilot - if selected
262	MAIN PANEL	GEAR	7	LAND. GEAR = FULL EXTRACTED	CHECK	CoP	
263	PEDESTAL	SP. BRAKEs	6	GROUND SPOILERS = ARMED	ARM	CoP	FSX: Right mouse click
264	MAIN PANEL	AUTO BRAKE	6	AUTO BRAKES = MEDIUM	SET	CoP	
265	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	TAXI LIGHTS / LANDING LIGHTS = ON	ON	CoP	
266	FCU	ALT	3	GO AROUND ALT > 3.000 ft	SET TO 5.000 FEET	CoP	Just enter - do not push knob
267	MAIN PANEL	EWD	5	LANDING MEMO	CHECK NO BLUE		
268				**At 20 feet:**			
269				FLARE	PERFORM		
270	MAIN PANEL	PDF	1	ALTITUDE	MONITOR		
271	PEDESTAL	THR LEVER	4	THRUST LEVERS	IDLE		FSX: F1
272				**At touchdown:**			
273	PEDESTAL	THR LEVER	4	REV	MAX		FSX: F2
274				BRAKES	AS REQUIRED		
275				**At 70 knots:**			
276	PEDESTAL	THR LEVER	4	REV	IDLE		FSX: F1
277				**At taxi speed:**			
278	PEDESTAL	THR LEVER	4	REV	STOW	CoP	
279				**Before 30 knots:**			
280	MAIN PANEL	AUTO BRAKE	6	AUTOBRK	DISENGAGE	CoP	Checklist complete
281	FCU	AP	5	AP (if applicable)	OFF	CoP	FSX: Z

264. **Auto Brake**: Choisissez MED (medium)
265. **Exterior Lights**: Vérifiez que tous les feux extérieurs sont allumés : Strobe, Beacon, Nav & Logo ainsi que Landing Lights.
266. **Go Around Altitude**: Changez l'altitude dans l'FCU vers la première altitude à atteindre après un rejet de l'atterrissage (Go Around). Veuillez seulement changer la valeur, n'appuyez ou ne tirez **pas** sur le bouton pour l'instant. Il s'agit de l'altitude à laquelle l'avion montera quand la procédure GO AROUND est utilisée (MCDU FPLAN waypoints en bleu) dans le cas où l'atterrissage doit être rejeté. Si la fonctionnalité copilot est sur ON, cette valeur est saisie automatiquement en utilisant les donnés MCDU FPLAN.
267. **Landing Memo**: Entre-temps, le mémo d'atterrissage devrait s'afficher sur l'EWD. vérifiez qu'il n'y ait pas de données « bleues ». Si vous en trouvez, ce la signifie que vous avez oublié certains paramètres. Dans ce cas veuillez effectuer ces changements maintenant.
269. **LAND and FLARE mode:** Alors que l'appareil approche du sol, le mode LAND est engagé, ensuite le mode FLARE. Les modes en vigueur sont affichés sur le FMA.
271. **Thrust Levers: IDLE**: À une altitude de 20 pieds vous entendrez un avertissement sonore : « Retard, Retard ». Retirez la manette des gaz sur la position IDLE et laissez l'appareil toucher la piste doucement.
273. **Trust Levers**: **REV:** Après avoir touché le sol, les inverseurs de poussée (en utilisant la touche F2 de votre clavier PC) doivent être activés.
274. **BRAKES:** Les freins automatiques (autobrake) décélèreront l'appareil au sol. Vous pouvez aussi reprendre le contrôle des freins à tout moment en utilisant les freins. Toute action manuelle des freins déconnecte automatiquement le système des freins automatiques.
278. **REV THRUST:** Si REV THRUST est utilisé (#273 et #276) les leviers seront automatiquement rentrés par le copilote.
281. **AUTOPILOT:** Dès que l'avion quitte la piste, l'autopilote est éteint et le signal d'alarme s'allume automatiquement. Appuyez sur le bouton « Master warning » pour l'éteindre.

5.22 Remise des gaz (rejet de l'atterrissage – Go Around)

REMISE DES GAZ						
PANENEAU			ACTION			REMARQUES
TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
PEDESTAL	THR LEVER	4	THRUST LEVERS	TOGA		
			ROTATION	PERFORM		

PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS	RETRACT ONE STEP		FSX: F6
MAIN PANEL	GEAR	7	L/G	UP		FSX: G
FCU	HEAD	2	HDG	SELECT		
PEDESTAL	THR LEVER	4	THRUST LEVERS	CL		
			At GA ACCEL Altitude:			
PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS	RETRACT ON SCHEDULE		FSX: F6
MAIN PANEL	PFD	1	SPEED	MONITOR		
	Revenir et suivre la procédure à nouveau à partir de # 223					

Thrust Levers: TOGA: Si une situation d'urgence se produit et un « Go-around » doit être exécuté, p. ex. la piste est bloquée par un autre avion ou il y a un problème avec l'appareil lui-même, poussez la manette des gaz vers TOGA et volez en suivant la liste de procédures et de vérifications ci-dessus.

5.23 Après atterrissage

APRÈS ATTERRISSAGE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
282				Leaving - Distance to the Localizer			Start Checklist / Copilot - if selected
283	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	LANDING LIGHTS	OFF	CoP	
284	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	STROBE LIGHT	OFF	CoP	
285	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	TAXI LIGHTS	TAXI	CoP	
286	EFIS	FD / ILS	3	ILS LOCALIZER (LS)	OFF	CoP	EFIS
287	FCU	EXPEDITE	8	EXPED	OFF	CoP	FCU – If used for descent
288	PEDESTAL	SP.BRAKES	6	GRND SPLRS	DISARM	CoP	FSX: /
289	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL	NORM	Cop	
290	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS	RETRACT	CoP	FSX: F6
291	PEDESTAL	TCAS	10	TCAS MODE SEL	STBY	CoP	
292	ECAM	WHEEL PAGE	1	BRAKE TEMP all wheels = < 150 degrees	CHECK		
293	OVERHEAD	APU	10	APU MASTER	ON		

285. **Exterior Lights**: Basculez le feu « NOSE » sur « Taxi ».
287. **EXPED:** Seulement si utilisé pendant la descente.
293. **APU START:** Est disponible 10 secondes après avoir appuyé APU MASTER

AES: Ouvrez la fenêtre AES (CTRL+SHIFT+W) et sélectionnez l'option « F2 – Increment Position » jusqu'à ce que vous voyez la position de stationnement « F17 » et sélectionnez ensuite « F3 – Request Follow-Me to selected Position ». Suivez la voiture. Lorsque vous arrivez à la position de stationnement vous entendrez « Blocks in position », c.-à-d. que vous avez atteint la bonne position de stationnement.

5.24 Stationnement

STATIONNEMENT							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
294	PEDESTAL	RADIO	1	ATC (if no AUTO position)	STBY / OFF		
295	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	ANTI ICE (WING and ENGINES 1&2)	CHECK = OFF		
296	GLARESHIELD	CHRONO	7	CHRONO	STOP		Push upper right button
297	PEDESTAL	RADIO	1	GROUND CONTACT	ESTABLISH		If ATC is used
298	PEDESTAL	P.BRAKE	7	PARKING BRAKE ON	SET ON		FSX: CTRL + . (period)
299	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MASTER 1 & 2	OFF		Start Checklist / Copilot - if selected
300	MCDU R	GRND SERV		CHOCKS	SET	CoP	
301	PEDESTAL	P.BRAKE	7	PARKING BRAKE	OFF	CoP	FSX: . (period)
302	OVERHEAD	SIGNS	11	SEAT BELTS	OFF	CoP	
303	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	BEACON LIGHT	OFF	CoP	
304	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	STROBES, LAND., TAXI and RUNWAY L.	OFF	CoP	
305	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	WING & ENGINE ANTI ICE = OFF	CHECK	Cop	
306	OVERHEAD	FUEL	2	FUEL PUMPS	OFF	CoP	OFF should appear / Checklist complete
307	MCDU R	GRND SERV		CONES	SET		
308	MCDU R	GRND SERV		ESTABLISH EXTERNAL POWER	CONNECT		
309	OVERHEAD	EXT POWER	6	EXT. POWER = AVAILABLE	SET TO ON		
310	OVERHEAD	APU	10	APU MASTER	SET TO OFF		
311	MCDU	MENU	ACFT DOORS	DOORS	OPEN (AS REQUIRED)		

301. **CHOCKS / PARKING BRAKE:** Comme les freins doivent refroidir après l'atterrissage, les freins de

stationnement peuvent être desserrés après que les cales soient en place. L'avion est maintenu en place par les cales seulement.

308. **EXT POWER:** Selon la situation à l'aéroport, le courant est livré soit directement, soit par l'unité électrogène de parc externe. Sélectionnez le mode adéquat. À Vienne nous utiliserons EXTERNAL POWER (pas de GPU).

310. **APU:** Après avoir connecté l'appareil au courant externe, l'APU peut être éteint.

AES: Ouvrez la fenêtre AES (CTRL+SHIFT+W) et sélectionnez les options souhaitées.

5 minutes après voir fini la checklist « Stationnement (Parking) », le système complet (y compris MCDU) est réinitialisé automatiquement et vous pouvez vous préparer pour le prochain vol (turnaround), c.-à-d. redémarrer avec la checklist « Cockpit Preparation ».

5.25 Mise en sécurité de l'appareil

MISE EN SÉCURITÉ DE L'APPAREIL							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
312	OVERHEAD	ADIRS		ADIRS (1 + 2 + 3)	OFF		
313	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	NAV. LIGHTS	OFF		
314	OVERHEAD	SIGNS	11	NO SMOKING & EMERGENCY LIGHT	OFF		
315	MCDU	MENU	ACFT DOORS	DOORS	CLOSE (AS REQUIRED)		
316	OVERHEAD	EXT. PWR	6	EXT PWR	AS REQUIRED		
317	OVERHEAD	ELEC	5	GEN 1 + 2 (Electric Generators)	PRESS		OFF should appear
318	PEDESTAL	INT. LIGHT	3	INTEG LT	OFF		
319	MAIN PANEL	PFD LIGHT	8	SWITCH	OFF		
320	MAIN PANEL	ND LIGHT	8	SWITCH	OFF		
321	ECAM	DIMMER	4	SWITCH UPPER and LOWER	OFF		
322	OVERHEAD	BATTERIES	4	BAT 1 + 2	OFF		

313. **Exterior Lights**: Éteignez tous les feux extérieurs.

XXX. **Cockpit „Dark & Cold“:** Maintenant l'état de l'avion devrait être « cold & dark ». Tous les systèmes et interrupteurs devraient être en position « OFF ». Avant d'éteindre les batteries, le panneau devrait ressembler à l'image suivante :

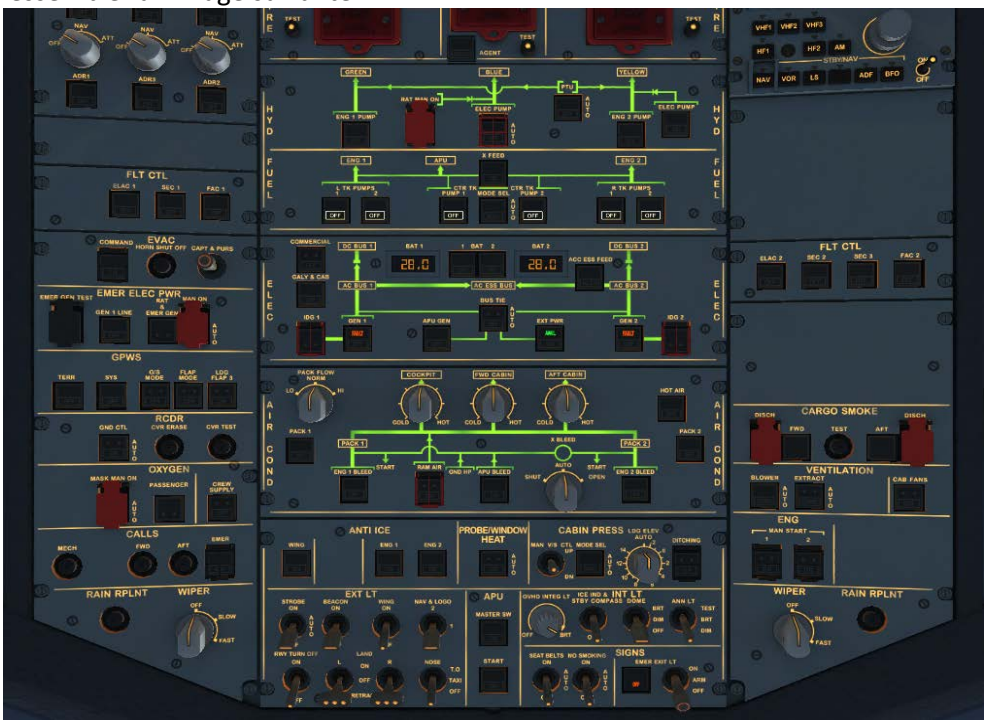

Image 63: Panneau supérieur avent le basculement OFF des deux batteries

6. Trucs et Astuces:

6.1 Ajustement des vues :

Si vous voulez ajuster l'une des différentes vues disponibles, ouvrez-la d'abord, c.-à-d. qu'elle devient la fenêtre active. Ensuite les combinaisons de touches suivantes sont disponibles :

- CTRL + Entrée - Gauche
- CTRL + Effacement - Droite
- CTRL + MAJUSCULE + Entrée - Avant
- CTRL + MAJUSCULE + Effacement - Arrière
- MAJUSCULE + Entrée - Plus haut
- MAJUSCULE + Effacement - Plus bas
- BARRE D'ESPACE+ Roue souris - Zoom avant or arrière
- BARRE D'ESPACE + Souris - Changer l'angle de vue

6.2 Garder / sauvegarder les vues ajustées :

Après avoir ajusté les vues (en utilisant les combinaisons de touches ci-dessus), ces ajustements serons gardés pendant tout le vol jusqu'à-ce que vous quittiez FSX ou changiez l'appareil.

6.3 Utiliser des plans de vol réels :

Sur internet il existe plusieurs pages où des plans de vol « réels » (comme celui utilisé dans ce tutoriel de vol) sont disponibles. Voici deux adresses :

- *http://www.vatroute.net/web_showfp.php?dep=EDDF&dest=LOWW&start=1* *ou bien*
- *http://rfinder.asalink.net/free/*

Sur ces pages vous trouverez de nombreux plans de vol. Il est nécessaire cependant de connaître les codes ICAO des aéroports (comme EDDF pour Francfort ou LOWW pour Vienne). Vous trouverez ces codes aussi dans le Planificateur de vol Microsoft FS. Ces plans, comme dans notre exemple, peuvent être utilisés pour tous les types d'Aerosoft Airbus X Ext.

6.4 „Capture" du faisceau d'alignement ILS :

Parfois la trajectoire de vol choisie vous mène au dernier waypoint avant la capture du faisceau d'alignement ILS (13OEZ) de façon à ce que l'angle soit trop grand pour une capture. L'angle idéal ne devrait pas dépasser 45 degrés et dans ce cas vous devriez suivre un cap saisi manuellement (cf. ligne en pointillés jaune) pour capturer le faisceau d'alignement latéral (localizer) correctement.

Dans l'exemple suivant – Image 64: Angle de capture du faisceau d'alignement – (avant de survoler WW671) appuyez sur LOC pour que le faisceau d'alignement latéral soit capturé. Après la capture latérale et que le faisceau d'alignement vertical commence à bouger (cf. l'Image 60) appuyez sur APPR (pour la capture verticale) et préparez-vous à un atterrissage doux.

Image 64: Angle de capture du faisceau d'alignement

6.5 Transfer ce document sur un iPad

Si vous ne voulez pas imprimer ce document (et possédez un iPad), une autre méthode pour toujours l'avoir à votre disposition est de le transférer sur votre iPad. La manière la plus facile est comme suit :

- Téléchargez ACROBAT Reader pour iPad dans la boutique en ligne Apple Store (gratuiciel) et installez-le sur votre iPad. Une icône ACROBAT sera créée sur votre iPad.
- Connectez / synchronisez votre iPad avec votre the PC en utilisant iTunes.
- Dans iTunes sélectionnez votre iPad et sélectionnez la page APPS.
- En bas de la page vous verrez l'icône ACROBAT et la liste des documents déjà disponibles dans ACROBAT. Utilisez « AJOUTER » pour sélectionner ce document (sauvegardé dans votre dossier FSX principal sous Aerosoft / Airbus X Extended / Documentation) et il sera transféré sur votre iPad.
- Ouvrez ACROBAT et sélectionnez « Documents ». Maintenant ce tutoriel devrait être disponible et peut être ouvert et utilisé sur votre iPad.

6.6 MCDU (gauche) sur un périphérique externe

Vous pouvez aussi voir et utiliser l'MCDU gauche sur un périphérique externe comme iPad, iPhone ou un périphérique similaire. Ouvrez votre navigateur internet sur votre iPad, et tapez *http://Your_FS_Machines_IP_Number:9009* . C'est tout ce que vous avez à faire.

6.7 Utilisation des listes de procédures et de vérifications (Checklist)

Après avoir suivi ce tutoriel et avoir utilisé l'Aerosoft Airbus X EXT A320 CFM plusieurs fois, vous n'aurez plus besoin de ces explications. Vous pourrez utiliser la liste complète de procédures et de vérifications et voler l'Airbus comme un vrai pilote. Vous trouverez les listes de procédures et de vérifications isolées dans l'annexe 8.

7. Annexe – Glossaire:

Abréviation	Description
ABV	Above (TCAS)
ADF	Automatic Direction Finder
A/C	Aircraft
AGL	Above Ground Level
A.FLOOR	Alpha Floor
AMP	Audio Management Panel
ANN	Annunciator
A/THR	Autothrust
AC	Air Conditioning
ADIRS	Air Data Inertial Reference System
AIRAC	Aeronautical Information Circular
ALT	Altitude
AP	Autopilot
APPR	Approach (Key on FCU)
APU	Auxiliary Power Unit
ATC	Air Traffic Control
BLOCK	Fuel Weight (kg)
BLW	Below (TCAS)
BRG	Bearing
CFM	Engine Manufacturer GE + SNECMA
CL or CLB	Climb
CLR	CLEAR (Key on MCDU Keyboard)
CO RTE	Company Route
CRZ FL	Cruise Flight Level
DES	Descent
DH	Decision Height
DIR	Direct
DME	Distance Measuring Equipment
ECAM	Electronic Centralized Aircraft Monitoring
EFIS	Electronic Flight Instrument System
EFOB	Estimated Fuel On Board
ELAC	Elevator and Aileron Computer
ENG	Engine
ETD	Estimated Time of Departure
E/WD	Engine/Warning Display
EXPED	Expedite (FCU Key)
EXT PWR	External Power
EXT LT	External Lights
FAC	Flight Augmentation Computer
FADEC	Full Authority Digital Engine Control
FCU	Flight Control Unit
FD	Flight Director
FDR	Flight Data Recorder
FF	Fuel Flow
FL	Flight Level
FLEX	Flexible
FLX/MCT	Flexible/Maximum Continuous Thrust
FMA	Flight Mode Annunciator
FMGC	Flight Management and Guidance Computer
FO	First Officer
FOB	Fuel On Board
FPA	Flight Path Angle
F-PLAN	Flight Plan (MCDU Page)
FQ	Fuel Quantity

GPU	Ground Power Unit
GPWS	Ground Proximity Warning System
GS	Glide Slope
GW	Gross Weight
HDG	Heading
hPa	Air Pressure Unit of Measurement (hectopascal)
IAE	Int. Aero Engines = Engine Manufacturer RR, P&E, MTU + JAEC
ILS	Instrument Landing System
In Hg	Air Pressure Unit of Measurement (Inch Mercury)
INIT	Initiation (MCDU Page)
KG	Kilogram
IRS	Inertial Reference System
L/G	Landing Gear
LK	Lock
LOC	ILS Localizer
LSK	Line Select Key
MCDU	Multifunction Control and Display Unit
MDA	Minimum Descent Altitude
MKR	Marker
N/W	Nose Wheel
ND	Navigation Display
NDB (ADF)	Nondirectional Beacon (Automatic Direction Finder)
NM	Nautical Miles
PERF	Performance (MCDU Page)
PFD	Primary Flight Display
PPU	Power Push Unit
PROG	Progress (MCDU Page)
QNH	Barometric Pressure Reported By A Station
PSI	Pounds Per Square Inch
PTU	Power Transfer Unit
RAD/NV	Radio/Navigation (MCDU Page)
RAAS	Runway Awareness and Advisory System
RMP	Radio Management Panel
RTO	Rejected Takeoff
RWY	Runway
SD	System Display
SEC	Spoiler and Elevator Computer
SID	Standard Instrument Departure
SRS	Speed Reference System
STAR	Standard Terminal Arrival Route
STDBY	Standby (TCAS)
SW	Switch
TA	Traffic Advisory (TCAS)
TA/RA	Traffic Advisory & Resolution Advisory
TAS	True Airspeed
T/C	Top of Climb
TCAS	Traffic Alert and Collision Avoidance System
T/D	Top of Descent
TERR	Terrain Proximity Alert (GPWS)
THR	Thrust
THR RED	Thrust Reduction
THRT	TCAS Threat
THS	Trimmable Horizontal Stabilizer
TOGA	Takeoff Go-Around
TOW	Takeoff Weight
TRANS	Transition
TRK	Track
UTC	Universal Coordinated Time
V1	Speed at which takeoff cannot be aborted
V2	Minimum Takeoff Safety Speed

V/S	Vertical Speed
Vfe	Maximum Flap Extended Speed
VHF	Very High Frequency
Vls	Minimum Safe Speed
Vmax	Maximum Operating Speed In Current Condition
Vmo/Mmo	Maximum Operating Limit Speed
VOR	Very High Frequency Omnirange Station
Vr	Rotation Speed
XFR	Transfer
ZFW	Zero Fuel Weight
ZFWCG	Zero Fuel Weight Centre of Gravity

8. Annexe – Liste de Procédures et de Vérifications (Checklist) A320 CFM

8.1 Procédure de préparation de base (appareil en état cold & dark)

PROCÉDURE DE PRÉPARATION DE BASE

NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
1	FUEL PLANNER	SIMPLE METH.		PAX-, CARGO- and FUEL LOAD	**SET and SEND DATA TO FSX**		Please see chapter 4.1 for details
2	MCDU R	MAIN MENU	ACFT STATE	DARK COLD = LSKL1	**PUSH**		Should already been done
3	OVERHEAD	ELEC	3	BAT 1 + 2 (Batteries)	**ON (BOTH)**		Should already been done
4	OVERHEAD	ELEC	3	EXT POWER	**ON**		
5	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	EXT. LIGHTS (= *Nav Lights)*	**ON**		
6	MAIN PANEL	PFD LIGHT	8	SWITCH	**ON**		
7	MAIN PANEL	ND LIGHT	8	SWITCH	**ON**		
8	ECAM	ECAM LIGHTS	4	SWITCH UPPER and LOWER	**ON**		
9	PEDESTAL	INT. LIGHT	3	OVHD INTEG LT	ON		
10	MCDU R	OPTIONS	SOUND	Cabin & Flight Crew, ATC	[ON] or [OFF]		As required – Color switches to green
11	MCDU R	OPTIONS	VIEWS	Panel & Wing View Bars and others	[ON] or [OFF]		As required – Color switches to green
12	MCDU R	OPTIONS	CHECKLISTS	CHECKL and COPILOT	**ON (BOTH)**		
13	MCDU R	OPTIONS	CHECKLISTS	INFOBAR	**ON**		
14	MCDU R	OPTIONS	CHECKLISTS	Various LIMITERS (APP & 250 KNOTS) & ILS	[ON] or [OFF]		As required – Color switches to green
15	MCDU R	OPTIONS	CHECKLISTS	AES	[ON] or [OFF]		As required – Color switches to green

8.2 Préparation du poste de pilotage (cockpit)

PRÉPARATION DU POSTE DE PILOTAGE

NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
16	MCDU	MAIN MENU	**CHECKLIST**	A = PUSH LSK1L	PUSH		**Start Checklist / Co-Pilot - if selected**
17	OVERHEAD	ELEC	3	BAT 1 + 2 (Batteries)	CHECK ON (BOTH)	**Cop**	
18	OVERHEAD	ELEC	6	EXT PWR (External Power)	ON	**CoP**	(if available – see MCDU MENU / DOORS)
19	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	NAV. LIGHTS	CHECK ON	**CoP**	
20	PEDESTAL	ENG	5	ENG MASTER 1 + 2	CHECK OFF	**CoP**	
21	PEDESTAL	ENG	5	ENG MODE SEL	CHECK NORM	**CoP**	
22	ECAM	LAND GEAR	2	LANDING GEAR LEVER	CHECK DOWN	**CoP**	
23	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE	CHECKED = OFF	**CoP**	FSX: . (period)
24	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS LEVER	CHECK POSITION = 0	**CoP**	
25	PEDESTAL	SP. BRAKE	6	SPEED BREAK LEVER	CHECK RET. AND DISARMED	**CoP**	
26	PEDESTAL	THR LEVER	4	THRUST LEVERS	CHECK IDLE		
27	PEDESTAL	TCAS	10	TRANSPONDER MODE	STANDBY	**CoP**	Test then Standby Pos.
28	PEDESTAL	RADIO	1	RADIO CONTROL PANEL	ON	**CoP**	
29	ECAM	ECAM	5	ECAM RECALL (RCL) BUTTON	PRESS	**CoP**	
30	MAIN PANEL	ANTI SKID	10	ANTI SKID	CHECK ON	**CoP**	
31	MAIN PANEL	EFIS	3	FLIGHT DIRECTOR	CHECK ON	**CoP**	
32	OVERHEAD	SIGNS	12	EMERGENCY LIGHTS	ARM	**CoP**	
33	OVERHEAD	SIGNS	12	NO SMOKING SIGNS	AUTO or ON	**CoP**	
34	OVERHEAD	SIGNS	8	WING & ENGINE ANTI ICE	CHECK OFF	**Cop**	
35	OVERHEAD	PR.WI. HEAT	13	PROBE WINDOW HEAT	AUTO/OFF		
36	OVERHEAD	AIR COND.	7	HOTAIR, ENG. BLEED L+R, PACKS L+R	CHECK ON	**Cop**	(no white signs)
37	OVERHEAD	VENTILATION	14	BLOWER, EXTRACT, CAB. FANS	CHECK ON		(no white signs – INOP not animated)
38	OVERHEAD	ELETRIC	5	ENG. GENERATOR L+R	CHECK ON = FAULT	**Cop**	
39	OVERHEAD	ELETRIC	5	APU GENERATOR	CHECK ON		(only if EXT. POWER is ON)
40	OVERHEAD	FUEL	2	ALL FUEL PUMPS	PRESS	**CoP**	OFF should disappear
41	OVERHEAD	FUEL	2	ALL FUEL PUMPS = ON	CHECK		
42	OVERHEAD	HYDRAULICS	1	ELEC. YELLOW HYDR. PUMP	ON	**CoP**	
43	OVERHEAD	GPWS	15	ALL SWITCHES	CHECK ON	**Cop**	(no white signs)
44	OVERHEAD	EFCS	16	ALL SWITCHES	CHECK ON	**Cop**	(no white signs)
45	OVERHEAD	ADIRS	17	ADIRS (3x)	ON	**CoP**	
46	COCKPIT	EM.EQUIPMENT		ALL EQUIPEMT AVAILABLE AND OK	CHECK ON		**Checklist complete**
47	PEDESTAL	RADIO	1	SET FREQUENCIES	SET		If ATC is used
48	PEDESTAL	RADIO	1	ATC CLEARANCE	OBTAIN		If ATC is used

8.3 FMGS / MCDU – Insertion de données

FMGS/MCDU INSERTION DE DONNÉES

NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
48	MCDU	INIT 1		DEP and DEST AIRPORT	**ENTER**		EDDF/LOWW
49	MCDU	INIT 1		ALIGN IRS	**PRESS**		

50	MCDU	INIT 1		FLT NBR (Flight Number)	ENTER		LH320
51	MCDU	INIT 1		COST INDEX	ENTER		40
52	MCDU	INIT 1		CRZ FL (Cruise Flight Level)	ENTER		=310 (31.000 feet)
53	MCDU	F-PLAN		FLIGHTPLAN	ENTER		Speeds and altitudes are now calculated
54	MCDU	RAD NAV		ENTER VOR 2 FREQUENCY	ENTER		FFM
55	MCDU	INIT 2		BLOCK	ENTER		8,7
56	MCDU	INIT 2		ZFWCG/ZFW	CHECK		25.0/55.6
57	MCDU	PERF-TO		FLAPS / THS	ENTER		1/
58	MCDU	PERF-TO		FLEX TO TEMP	CHECK		63
59	MCDU	PERF-TO		V1, VR and V2	CHECK		145/149/150
60	MCDU	PERF-CLIMB		DATA	CHECK		
61	MCDU	PERF-CZR		DATA	CHECK		
62	MCDU	PERF-APPR		DATA	CHECK		
63	MCDU	PERF-GO ARD		DATA	CHECK		

8.4 Préparation du poste de pilotage – Partie 2

PRÉPARATION DU POSTE DE PILOTAGE– Partie 2							
NO.	PANEL			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
64	EFIS	FD / ILS	3	Button: LS	OFF		
65	EFIS	ND MOD/RGE	5 & 6	ND mode and range	SET		Mode: ARC / Range 10
66	EFIS	ADF/VOR	7	VOR / ADF select	AS REQUIRED		
67	FCU	ALTITUDE	3	First Altitude	SET TO 12.000 Feet		>than THR RED altitude
68	FCU	FCU	1 to 4	DASH-BALL-DASH-BALL-ALT-BALL-DASH	CHECK		
69	ECAM	ECAM	1	STATUS	CHECK		
70	PEDESTAL	RADIO	1	ATC - FREQUNCY	SET		If ATC is used
71	PEDESTAL	RADIO	1	ATC CLEARANCE	OBTAIN		If ATC is used
72	GLARESHIELD	ND-DISPL.	2	IRS ALIGN	CHECK		
73	MCDU	F-PLAN		F-PLAN PAGE	SET		

8.5 Avant le refoulement et mise en route

AVANT REFOULEMENT ET MISE EN ROUTE							
NO.	PANEL			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
74	MCDUw	MAIN MENU	ACFT DOORS	CLOSE ALL DOORS	PUSH		Start Checklist / Co-Pilot - if selected
75	MCDU R	MAIN MENU	ACFT DOORS	ALL WINDOWS AND DOORS CLOSED	CHECK	CoP	
76	OVERHEAD	APU	10	APU MASTER and START	ON	CoP	START= available 10 sec after MASTER
77	OVERHEAD	APU	10	APU BLEED = ON	ON	CoP	
78	MCDU	ELEC	6	EXT PWR	OFF	CoP	
79	OVERHEAD	SIGNS	12	CABIN SIGNS (SEAT BELT SINGS = ON)	ON	CoP	
80	PEDESTAL	THR LEVER	4	LEVERS	CHECK IDLE		
81	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE	SET to ON	CoP	FSX: CTRL +. (period)
82	MCDU2	MAIN MENU	GND SERV.	TRAFFIC CONES	REMOVE	CoP	
83	MCDU2	MAIN MENU	GND SERV.	WHEEL CHOCKS	REMOVE	CoP	
84	EFIS	AP SETTING	2	BARO REF	SET / X CHECK (Read out)	CoP	
85	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	BEACON	ON	CoP	Checklist complete

8.6 Refoulement

8.6.1 Mise en route avec refoulement

MISE EN ROUTE – avec refoulement							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
86	MCDU	MAIN MENU	CHECKLIST	SELECT: "START WITH PUSH" = LSK5L			Starts next Checklist / Co-Pilot - if selected
87				„Flight Deck to Ground"			GROUND: „Go ahead"
88				„We have ATC clearance"			GROUND: „Roger"
89				„Confirm ground equipment = clear"			GROUND: "Clear"
90				"Starting pushback"			GROUND: "Roger"
91	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE = OFF	SET to OFF		FSX: . (period)
92							GROUND: "OK. Starting Pushback"
93	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL	IGN START		
94	PEDESTAL	ENGINE	5	MASTER SW 2	ON		
95	MAIN PANEL	E/WD	5a	No. 2 RUNNING UP	CHECK		
96	PEDESTAL	ENGINE	5	MASTER SW 1	ON		Engine 2 N1 > 20%
97	MAIN PANEL	E/WD	5a	No. 1 RUNNING UP	CHECK		
98				When in Position: Stop Pushback	STOP (SHIFT + P)		
99							GROUND: „Pushback complete"
100	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE	ON		FSX: CTRL+.(period)
101							GROUND: "Have a good flight" – CL complete

8.6.2 Mise en route sans refoulement

MISE EN ROUTE – sans refoulement							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
102	MCDU	MAIN MENU	CHECKLIST	SELECT: "START" = LSK6L			Starts next Checklist / Co-Pilot - if selected
103				„Flight Deck to Ground"			GROUND: „Go ahead"
104				„We have ATC clearance"			GROUND: „Roger"
105				„Confirm ground equipment = clear"			GROUND: "Clear"
106				„Starting engines"			GROUND: „Roger"
107	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL	IGN START		
108	PEDESTAL	ENGINE	5	MASTER SW 2	ON		
109	MAIN PANEL	E/WD	5a	No. 2 RUNNING UP	CHECK		
110	PEDESTAL	ENGINE	5	MASTER SW 1	ON		Engine 2 N1 > 20%
111	MAIN PANEL	E/WD	5a	No. 1 RUNNING UP	CHECK		
112				"Both Engines running"			GROUND: „Roger"
113							GROUND: "Have a good flight" – CL complete

8.7 Après mise en route

APRÈS MISE EN ROUTE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
114				ENGINE 1 & 2 are running for 15 sec			Start Checklist / Co-Pilot - if selected
115	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL	NORM	CoP	
116	OVERHEAD	APU	10	APU BLEED	OFF	CoP	
117	OVERHEAD	APU	10	APU MASTER SW	OFF	CoP	
118	PEDESTAL	SPEED-BR.	6	GROUND SPOILERS	ARM	CoP	Mouse click: right
119	PEDESTAL	RUDDER	4	RUDDER TRIM	SET to 0 degree	CoP	
120	PEDESTAL	PITCH	4	PITCH TRIM	SET to THS Value		
121				AILERON, ELEVATOR and RUDDER	CHECK ALL 6 POSITIONS		
122	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS	SET to 1	CoP	FSX: F7
123	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	ENG ANTI ICE (1 &2)	ON / OFF		
124	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	WING ANTI ICE	ON / OFF		
125	ECAM	ECAM	1	ECAM STATUS	CHECK		
126	ECAM	ECAM	1	ECAM DOOR PAGE	CHECK	CoP	
127				HAND SIGNAL RECEIVED			Checklist complete

8.8 Roulage

ROULAGE							
NO.	PANEL			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
128	PEDESTAL	RADIO	1	TAXI CLEARENCE	OBTAINED		If ATC is used
129	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE	OFF		FSX: . (period)
130				GS> 10 Knots			Start Checklist / Co-Pilot - if selected
131	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	NOSE LIGHT	TAXI	CoP	
132	PEDESTAL	P. BRAKE	7	PARKING BRAKE	OFF	Cop	FSX: . (period)
133	PEDESTAL	THR LEVER	4	LEVERS	AS REQUIRED		
134				PRESS BRAKES to listen for PnF CALL	PRESS PEDAL / RELEASE		
135	MAIN PANEL	AUTO BRAKE	6	SET TO	MAX	CoP	
136	MCDU			TAKEOFF DATA	REVIEW	CoP	
137	FCU	HDG / ALT	2 & 3	FCU HDG/ALT = DASH-BALL-DASH-BALL	CHECK		IF ALT NOT SET CoP sets it to 7000ft
138				ALL DISPLAYS ARE ON	CHECK		
139	ECAM	PANEL	5	TO CONFIG	PRESS	CoP	
140	MAIN PANEL	E/WD	5a	TO MEMO	CHECK NO BLUE	CoP	Checklist complete
141	EFIS	FD / ILS	3	FD	CHECK ON		
142	PEDESTAL	TRANSPOND.	9	ATC CODE	CONFIRM / SET		If ATC is used

8.9 Avant décollage

AVANT DÉCOLLAGE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
143				INFORMATION TO CABIN CREW			"Please prepare for Takeoff"
144	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	TAXI TO RUNWAY HOLDING POINT			Start Checklist / Co-Pilot please see below
145	ECAM	WHEEL PAGE	1	BRAKE TEMP = below 150	CHECK	Cop	CoP set Brake Fans On if Brake Temp > 150
146	MAIN PANEL	BRAKE FAN	11	BRAKE FANS	OFF	Cop	
147	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL = NORMAL	CHECK		
148	PEDESTAL	TCAS	10	TCAS TA or TA/RA plus TILT ABOVE	SET	CoP	
149	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	EXT. LIGHTS	SET	CoP	Strobes, Land. and Nose Lights
150				PF SLIDING TABLE	STOWED	Cop	Checklist complete

151	MAIN PANEL	N/SKID NW	10	A/SKID & NW STRG	CHECK = ON		
152	PEDESTAL	RADIO	1	TAKEOFF / LINE UP CLEAR	OBTAIN		If ATC is used
153	PEDESTAL	RADIO	1	ATC (if no AUTO position)	ON		If ATC is used

8.10 Décollage (Partie 1)

DÉCOLLAGE – Partie 1							
NO	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
154	GLARESHIELD	CHRONO	7	CHRONO	START		Push upper right button
155	PEDESTAL	THR LEVER	4	SET LEVERS TO	FLEX		

8.11 Décollage (Partie 2)

DÉCOLLAGE – Partie 2							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
156				**Takeoff thrust is set**			**Start Checklist / Co-Pilot - if selected**
157				"Takeoff"			
158				"FMA"	"FMA checked, Power set"		
159					"100 Knots"		At 100
160				"Checked"			
161					"V1"		At GS = V1
162					"Rotate"		At GS = VR
163					"Positive climb"		Radio Alt >50 ft, VS > 100 ft/min
164	MAIN PANEL	GEAR	7	"Gear up"	GEAR UP	CoP	FSX: G
165	PEDESTAL	SPEED-BR.	6	GROUND SPOILERS	DISARM	CoP	FSX: /
166	MAIN PANEL	GEAR	7	GEAR STOWED	"Gear is up , lights off"		Radio Alt >50 ft, VS > 100 ft/min
167				**At Thrust Red. / Acceleration Alt.**			
168	PEDESTAL	THR LEVER	4	SET LEVERS TO	"CLIMB THRUST"		Blinking announcement in FMA
169	FCU	AP	5	AUTOPILOT	"AUTOPILOT ON"		
170				**At "Green Dot Speed" / "S-Speed"**			
171	PEDESTAL	FLAPS	8	"Flaps up"	SELECT	CoP	FSX: F6
172					"Flaps up"		**Checklist complete**
173	FCU	ALTITUDE	3	Cruize Altitude	**SET TO 31.000 feet**		

8.12 Après décollage

APRÈS DÉCOLLAGE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
174	EFIS	INFOR.	4	EFIS OPTION	ARPT		
175	PEDESTAL	RADIO	1	RADIO NAV	CHECK		
176	PEDESTAL	ECAM	1	ECAM MENU	REVIEW		
177	MCDU	PROG		OPT / MAX ALTITUDE	CHECK		
178				FLAPS UP and RETRACTED			**Start Checklist / Co-Pilot - if selected**
179	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL = NORMAL	CHECK	Cop	
180	PEDESTAL	SPEED-BR.	6	GROUND SPOILERS	DISARMED	CoP	FSX: /
181	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS UP and RETRACTED	CHECK	CoP	FSX: F6
182	ECAM	GEAR	2	GEAR IS UP and STOWED	„Gear is up, Lights off"	CoP	
183	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	LIGHTS OFF	OFF	CoP	
184	OVERHEAD	AIR COND	7	1 st and 2ND PACK are ON	CHECK	Cop	
185	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	ANTI ICE (1 &2)	AS REQUIRED		=OFF
186	PEDESTAL	TCAS	10	MODE: ABOVE TILT	CHECK		
187	EFIS	A PRESSURE	2	BARO REF	X-CHECK (Read out)		**Checklist complete**

8.13 Montée

MONTÉE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
188				**At Transition Altitude**			**Start Checklist / Co-Pilot - if selected**
189	EFIS	A PRESSURE	2	BARO REF to STD	SET / X CHECK	CoP	
190				**At 10.000 feet**			
191					"Passing 10.000"		
192	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	LANDING, NOSE,WING, TAXI LIGHTS	LIGHTS OFF	CoP	
193	FCU	ALTITUDE	3	Cruise Altitude	SET		=31.000 feet
194				**Alt > 28.000 feet or FAM "ALT / ALT CRZ"**			
195	PEDESTAL	TCAS	10	TCAS TA or TA/RA plus TILT NORMAL	SET	CoP	
196	OVERHEAD	SIGNS	11	SEAT BELTS	OFF	CoP	
197				SLIDING TABLE - COPILOT	EXTENDED	CoP	**Checklist complete**

8.14 Croisière

CROISIÈRE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
198	PEDESTAL	ECAM	1	ECAM MEMO / SYS PAGES	REVIEW		
199	MCDU	Var.PAGES		FLIGHT PROGRESS	CHECK		
200	MCDU	FUEL PRED		FUEL	MONITOR		
201	MCDU	PROG		NAV ACCURANCY	CHECK		
202	OVERHEAD	AIR COND	7	CABIN TEMP	MONITOR		

8.15 Préparation descente

PRÉPARATION DESCENTE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
203				9 NM before TOD			Start Checklist / Co-Pilot - if selected
204				SEAT BELTS = ON	SET	Cop	
205	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	ANTI ICE = OFF	CHECK		
206	PEDESTAL	RADIO	1	LANDING INFORMATION	RECEIVED		If ATC is used
207	EFIS	A.PRESSURE	2	BARO REF = STANDARD	CHECK	Cop	
208	MCDU	PERF.	APPR	AIR PRESSURE ARRIVAL AIRPORT	"Checked" and readout	Cop	QNH= 1013
209	MCDU	PERF.	APPR	DECISION HEIGHT	"Checked"	Cop	DH = 200
210	MCDU	PERF.	APPR	LDG CONF (Flaps)	"Checked"	CoP	Checklist complete

8.16 Descente

DESCENTE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
211	FCU	ALT	3	DESCENT = INSERT NEW HEIGHT	INITIATE = PUSH KNOB		= 5.000
212	MCDU	Var.PAGES		DESCENT DATA	INSERT		
213	MAIN PANEL	PFD	1	DESCENT	MONITOR		
214	PEDESTAL	SP BRAKES	6	SET	AS REQUIRED		
215				**Vert. Mode = DES / Desc.Prep.CL = compl.**			Starts next Checklist / Co-Pilot - if selected
216	MAIN PANEL	PFD	1	FMA	CHECK		
217	PEDESTAL	TCAS	10	TCAS TA or TA RA plus TILT BELOW	SET	CoP	
218				**At 10.000 feet:**			
219	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	LAND LIGHTS	ON	CoP	
220	EFIS	FD / ILS	3	ILS LOCALIZER (LS)	PUSH	CoP	EFIS
221				**At Transition Altitude**			= 5000
222	EFIS	A PRESSURE	2	BARO REF to actual pressure value	SET / X CHECK	CoP	Checklist complete

8.17 Approche

APPROCHE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
223				Alt. < 7.000 ft AGL / Alt < Trans.Alt			Starts next Checklist / Co-Pilot - if selected
224	ECAM	ECAM	1	ECAM STATUS	CHECK		
225				SLIDING TABLE S - STOWED	STOWED	CoP	
226	OVERHEAD	SIGNS	11	CABIN SIGNS = ON	CHECK		
227	MCDU	PROG		NAV ACCURANCY	CHECK		
228	EFIS	A.PRESSURE	2	BARO REF CROSS CHECK	SET and Read out	CoP	Checklist complete
229				**Initial approach:**			
230	OVERHEAD	SIGNS	11	SEAT BELTS	CHECK ON		AUTO is also OK
231	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE	CHECK NORM		
232				**Approx. 15 NM from touchdown:**			
233	MCDU	PROG		NAV ACCURANCY	MONITOR		
234	MAIN PANEL	PFD	1	POSITIONING	MONITOR		

8.18 Approche finale

APPROCHE FINALE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
235	MCDU	PERF		APPR PHASE	SELECT	CoP	Starts next Checklist / Co-Pilot - if selected
236	FCU	LOC	6	LOC	PRESS		
237				**Green Dot Speed**			
238	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS 1	SELECT	CoP	FSX: F7

239				**S-Speed**				
240	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAP 2	SET		FSX: F7	OPTIONAL
240				**Localizer captured**				
241	MAIN PANEL	PFD	1	LOCALIZER CAPTURED	CHECK			
242				**Gkidescope becomes active**				
243	FCU	APPR	9	APPR	PRESS			
244	FCU	AP	5	BOTH AP	ENGAGE			
245				**Glidescope captured**				
246	MAIN PANEL	PFD	1	G/S CAPTURE	CHECK			
247				**Radio Alt. < 2.000 ft**				
248	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS 2	SELECT	CoP	FSX: F7	
249	MAIN PANEL	GEAR	7	L/G DOWN	SELECT	CoP	FSX: G	
250				**When L/G down, below REF SPEED**				
251	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS 3	SELECT	CoP	FSX: F7	
252				**Next REF SPEED:**				
253	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS FULL	SELECT	CoP	FSX: F7 / Checklist complete	
254	FCU	SPD	1	Set speed to VApp	SET		= 139	
255	PEDESTAL	TCAS	10	TCAS	CHECK TA ONLY			
256	MAIN PANEL	PFD	1	FMA	CHECK			
257	MAIN PANEL	PFD	1	LOC CAPTURE	MONITOR			
258	ECAM	ECAM	1	ECAM WHEEL PAGE	CHECK			
259	FCU	ATHR	7	A/THR	CHECK SPD			
260	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	WING ANTI ICE	CHECK OFF			

8.19 Atterrissage

ATTERRISSAGE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
261				Flaps in Landing Config. (MCDU Settings)			Start next Checklist / Co-Pilot - if selected
262	MAIN PANEL	GEAR	7	LAND. GEAR = FULL EXTRACTED	CHECK	CoP	
263	PEDESTAL	SP. BRAKEs	6	GROUND SPOILERS = ARMED	ARM	CoP	FSX: Right mouse click
264	MAIN PANEL	AUTO BRAKE	6	AUTO BRAKES = MEDIUM	SET	CoP	
265	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	TAXI LIGHTS / LANDING LIGHTS = ON	ON	CoP	
266	FCU	ALT	3	GO AROUND ALT > 3.000 ft	SET TO 5.000 FEET	CoP	Just enter - do not push knob
267	MAIN PANEL	EWD	5	LANDING MEMO	CHECK NO BLUE		
268				**At 20 feet:**			
269				FLARE	PERFORM		
270	MAIN PANEL	PDF	1	ALTITUDE	MONITOR		
271	PEDESTAL	THR LEVER	4	THRUST LEVERS	IDLE		FSX: F1
272				**At touchdown:**			
273	PEDESTAL	THR LEVER	4	REV	MAX		FSX: F2
274				BRAKES	AS REQUIRED		
275				**At 70 knots:**			
276	PEDESTAL	THR LEVER	4	REV	IDLE		FSX: F1
277				**At taxi speed:**			
278	PEDESTAL	THR LEVER	4	REV	STOW	CoP	
279				**Before 30 knots:**			
280	MAIN PANEL	AUTO BRAKE	6	AUTOBRK	DISENGAGE	CoP	Checklist complete
281	FCU	AP	5	AP (if applicable)	OFF	CoP	FSX: Z

8.20 Après atterrissage

APRÈS ATTERRISSAGE							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
282				Leaving - Distance to the Localizer			Start Checklist / Co-Pilot - if selected
283	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	LANDING LIGHTS	OFF	CoP	
284	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	STROBE LIGHT	OFF	CoP	
285	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	TAXI LIGHTS	TAXI	CoP	
286	EFIS	FD / ILS	3	ILS LOCALIZER (LS)	OFF	CoP	EFIS
287	FCU	EXPEDITE	8	EXPED	OFF	CoP	FCU – If used for descent
288	PEDESTAL	SP.BRAKES	6	GRND SPLRS	DISARM	CoP	FSX: /
289	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MODE SEL	NORM	Cop	
290	PEDESTAL	FLAPS	8	FLAPS	RETRACT	CoP	FSX: F6
291	PEDESTAL	TCAS	10	TCAS MODE SEL	STBY	CoP	
292	ECAM	WHEEL PAGE	1	BRAKE TEMP all wheels = < 150 degrees	CHECK		
293	OVERHEAD	APU	10	APU MASTER	ON		

8.21 Stationnement

STATIONNEMENT							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
294	PEDESTAL	RADIO	1	ATC (if no AUTO position)	STBY / OFF		
295	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	ANTI ICE (WING and ENGINES 1&2)	CHECK = OFF		
296	GLARESHIELD	CHRONO	7	CHRONO	STOP		Push upper right button
297	PEDESTAL	RADIO	1	GROUND CONTACT	ESTABLISH		If ATC is used
298	PEDESTAL	P.BRAKE	7	PARKING BRAKE ON	**SET ON**		FSX: CTRL + . (period)
299	PEDESTAL	ENGINE	5	ENG MASTER 1 & 2	**OFF**		**Start Checklist / Co-Pilot - if selected**
300	MCDU R	GRND SERV		CHOCKS	SET	**CoP**	
301	PEDESTAL	P.BRAKE	7	PARKING BRAKE	OFF	**CoP**	FSX: . (period)
302	OVERHEAD	SIGNS	11	SEAT BELTS	OFF	**CoP**	
303	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	BEACON LIGHT	OFF	**CoP**	
304	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	STROBES, LAND., TAXI and RUNWAY L.	OFF	**CoP**	
305	OVERHEAD	ANTI-ICE	8	WING & ENGINE ANTI ICE = OFF	CHECK	**Cop**	
306	OVERHEAD	FUEL	2	FUEL PUMPS	OFF	**CoP**	OFF should appear / **Checklist complete**
307	MCDU R	GRND SERV		CONES	**SET**		
308	MCDU R	GRND SERV		ESTABLISH EXTERNAL POWER	**CONNECT**		
309	OVERHEAD	EXT POWER	6	EXT. POWER = AVAILABLE	**SET TO ON**		
310	OVERHEAD	APU	10	APU MASTER	**SET TO OFF**		
311	MCDU	MENU	ACFT DOORS	DOORS	**OPEN (AS REQUIRED)**		

8.22 Mise en sécurité de l'appareil

MISE EN SÉCURITÉ DE L'APPAREIL							
NO.	PANNEAU			ACTION			REMARQUES
	TYPE	PARTIE (Nom)	PARTIE (No.)	PF (PILOT FLYING)	PnF (PILOT NON FLYING)		
312	OVERHEAD	ADIRS		ADIRS (1 + 2 + 3)	**OFF**		
313	OVERHEAD	EXT. LIGHTS	9	NAV. LIGHTS	**OFF**		
314	OVERHEAD	SIGNS	11	NO SMOKING & EMERGENCY LIGHT	**OFF**		
315	MCDU	MENU	ACFT DOORS	DOORS	**CLOSE (AS REQUIRED)**		
316	OVERHEAD	EXT. PWR	6	EXT PWR	**AS REQUIRED**		
317	OVERHEAD	ELEC	5	GEN 1 + 2 (Electric Generators)	**PRESS**		OFF should appear
318	PEDESTAL	INT. LIGHT	3	INTEG LT	**OFF**		
319	MAIN PANEL	PFD LIGHT	8	SWITCH	**OFF**		
320	MAIN PANEL	ND LIGHT	8	SWITCH	**OFF**		
321	ECAM	DIMMER	4	SWITCH UPPER and LOWER	**OFF**		
322	OVERHEAD	BATTERIES	4	BAT 1 + 2	**OFF**		