

A320-200

PROCEDURES Normales

Date de Révision: 1OCT17
Réservé à la simulation





Introduction	3
Préparation préliminaire du poste de pilotage	4
Tour à pied	8
Préparation du cockpit	12
Avant le démarrage / Démarrage	23
Démarrage du moteur	24
Après le démarrage	26
Taxi	28
Avant le décollage	30
Décollage	31
Après le décollage	35
Montée	36
Croisière	38
Préparation à la descente	39
Descente	41
Approche de précision	44
Approche non précise	49
Approche visuelle	56
Atterrissage	58
Roulage	60
Après l'atterrissage	62
Parking	63
Sécurisation de l'avion	65



INTRODUCTION

Ce document est un guide d'utilisation de l'A320 conforme aux procédures des compagnies aériennes utilisées dans le monde entier.

Ce manuel contient toutes les procédures à suivre pour passer d'un poste de pilotage cold and dark (froid et sombre) à l'aérodrome de départ jusqu'à la mise hors tension de toute l'alimentation électrique à la porte de destination.

Notez que certaines étapes et certains détails non reproductibles sur P3D ou en tant que pilote unique ont été omis. Ceci permet d'obtenir un manuel simplifié et rationalisé sans interrompre le déroulement spécifié par l'avionneur.

Pour les utilisateurs qui n'ont jamais pris de cours de pilotage en dehors d'un simulateur, il est essentiel que toutes les procédures et valeurs spécifiées dans ce document soient connues par cœur. Tout ce que vous utilisez comme référence, c'est une petite liste de vérifications pour les différentes étapes du vol.

Cela peut sembler difficile à accomplir pour certains, mais si vous utilisez ce document dès le début - pour éviter d'apprendre et de mémoriser des procédures incorrectes - alors vous serez en mesure de voler "selon les règles de l'art" en un rien de temps.

Il est recommandé de lire attentivement le manuel d'introduction fourni avec l'A320-X FSLabs avant de l'utiliser pour un premier vol avec ce document. Cela vous permettra d'avoir des réglages corrects dans Prepar3D pour utiliser pleinement le logiciel et ses capacités.



MISE SOUS TENSION DE L'AVION

MOTEURS

ENG MASTER inters 1 et 2 ----- OFF
Sélecteur de MODE ----- NORM

TRAIN D'ATTERISSAGE

Levier Landing Gear ----- VÉRIFIER LA POSITION BASSE

ESSUIES GLACE

Sélecteur d'essuie-glace CAPT et sélecteur d'essuie-glace F/O ----- OFF

SYSTEME ELECTRIQUE

- **Si l'avion n' a pas été alimenté en électricité pendant 6 heures ou plus, effectuer la vérification suivante:**

BAT 1 et BAT 2 ----- CHECK OFF
TENSION BAT 1 et 2 ----- Vérifier au-dessus de 25,5 V
Battery voltage above 25.5 V ensures a charge above 50 %.

- **Si la tension de la batterie est inférieure à 25,5V:**

Un cycle de charge d'environ 20 min est nécessaire.

BAT 1 et BAT 2 ----- AUTO
EXT PWR ----- ON

Vérifier sur la page ELEC que le contacteur de batterie est fermé et que les batteries sont en charge.

- **Après 20 min:**

BAT 1 + 2 ----- OFF Tension
BAT 1 et 2 ----- Vérifier au-dessus de 25,5 V

- **Si la tension de la batterie est supérieure à 25,5V:**

BAT 1 et BAT 2 ----- AUTO

Si l'APU est démarré uniquement avec des batteries, il doit être démarré dans les 30 minutes suivant la sélection des batteries sur AUTO (35 min après la sélection de la batterie sur AUTO, la charge des batteries est inférieure à 25 % de la capacité maximale).

- **Si l'avion a été alimenté en électricité au cours des 6 dernières heures:**

BAT 1 et BAT 2 ----- AUTO

- **si le voyant AVAIL est allumé:**

EXT PWR ----- ON

HYDRAULIQUE

ATTENTION Ne pas mettre sous pression les circuits hydrauliques sans l'autorisation du personnel au sol.



APU FIRE TEST & DEMARRAGE

APU FIRE

Bouton APU FIRE ----- IN et capoté
Témoin AGENT ----- OUT

- ⇒ Si l'APU est déjà en cours d'exécution, assurez-vous que le contrôle suivant a déjà été effectué. Si ce n'est pas le cas, exécutez-le.

TEST APU FIRE ----- APPUYER

Vérifier:

- APU FIRE Avertissement sur ECAM + CRC + Témoin d'AVERTISSEMENT PRINCIPAL (si alimentation AC disponible).
- APU FIRE inter. rouge clair.
- Témoin lumineux SQUIB et témoin DISCH allumés

APU START

- ⇒ Si le bouton EXT PWR est allumé, le voyant ON s'allume:

Inter. APU MASTER ----- ON

Inter. APU START ----- ON

Inter. EXT PWR ----- EXIGER

Le personnel navigant doit conserver les groupes électrogènes externes allumés pour réduire la charge de l'APU, en particulier par temps chaud.

- ⇒ Si la lampe EXT PWR ON est éteinte:

APU MASTER ----- ON

APU START ----- ON

ECLAIRAGE DU COCKPIT

LUMIERES DU COCKPIT

LAMPES COCKPIT ----- Au besoin

Le voyant DOME doit être allumé car c'est la seule source d'éclairage dans la configuration EMER ELEC. La position DIM est recommandée pour le décollage.



PREMIERS CONTROLES

F/CTL

FLAPS ----- Vérifier la position

Vérifier l'affichage ECAM supérieur pour confirmer que la position FLAPS correspond à la position de la poignée.

Levier SPEEDBRAKE ----- Vérifier rétracté et désarmé

ATTENTION Si la position des gouvernes de vol ne correspond pas à la position des poignées de commande, vérifiez auprès de l'équipe de maintenance avant d'utiliser le circuit hydraulique.

FREINS DE PARKING

Poignée PRK BRK ----- ON

FREIN et ACCU Témoin de pression ----- Vérifier

- Vérifier les indications normales.
- L'indication ACCU PRESS doit être dans la bande verte. Si nécessaire, utiliser la pompe électrique du circuit hydraulique jaune pour recharger l'accumulateur de frein.

ATTENTION Les circuits hydrauliques jaune et vert sont pressurisés par la pompe électrique jaune. Obtenir la permission du personnel au sol avant d'utiliser la pompe électrique.

PROBE/WINDOW HEAT

PROBE/WINDOW HEAT ----- Vérifier sur AUTO

AIR COND

APU BLEED ----- ON

N'utilisez pas l'APU BLEED si le personnel au sol confirme que l'unité air-sol est connectée. Les pilotes devraient également vérifier la page BLEED pour déterminer si une unité HP air-sol est connectée (pression dans le système de purge).

Tous les voyants blancs ----- OFF

Sélecteur X BLEED ----- AUTO

Sélecteur de température ----- Si utile

Plage de température complète 24 +/- 6 °C.

CARGO HEAT

Sélection de la TEMPERATURE ----- Au besoin si animaux vivants

ELEC

Scanner et vérifier qu'il n'y a pas de lumières jaunes, à l'exception des lumières GEN FAULT.

VENT

Vérifier que toutes les lumières sont éteintes.



ECAM

Bouton RCL ----- Appuyer 3 secondes

Cette action rappelle tous les avertissements que l'équipage de bord a autorisés ou annulés lors du dernier vol.

➔ Aller sur la page DOOR:

OXY ----- Vérifier la pression

- **si la pression OXY est à moitié mise en couleur ambre:**

TABLEAU OXY DE L'ÉQUIPAGE MIN. ----- Vérifier la pression

Vérifier que la pression est suffisante pour le vol prévu: Min.486 psi

➔ Sur la page HYD:

NIVEAU DE FLUIDE RESERVOIR ----- Vérifier qu'il est dans la gamme

➔ Sur la page ENG:

QUANTITE D'HUILE MOTEUR ----- Contrôler si normale

Vérifier que la quantité d'huile est égale ou supérieure à 9,5 qt + consommation estimée (consommation moyenne estimée ~ 0.5 qt/h).

PANNEAUX DE DISJONCTEURS ARRIÈRE ET SUPÉRIEURS

DISJONCTEURS ARRIÈRE ET SUPÉRIEURS ----- Vérifier

Vérifier que tous les disjoncteurs sont en position. Réinitialisation si nécessaire.

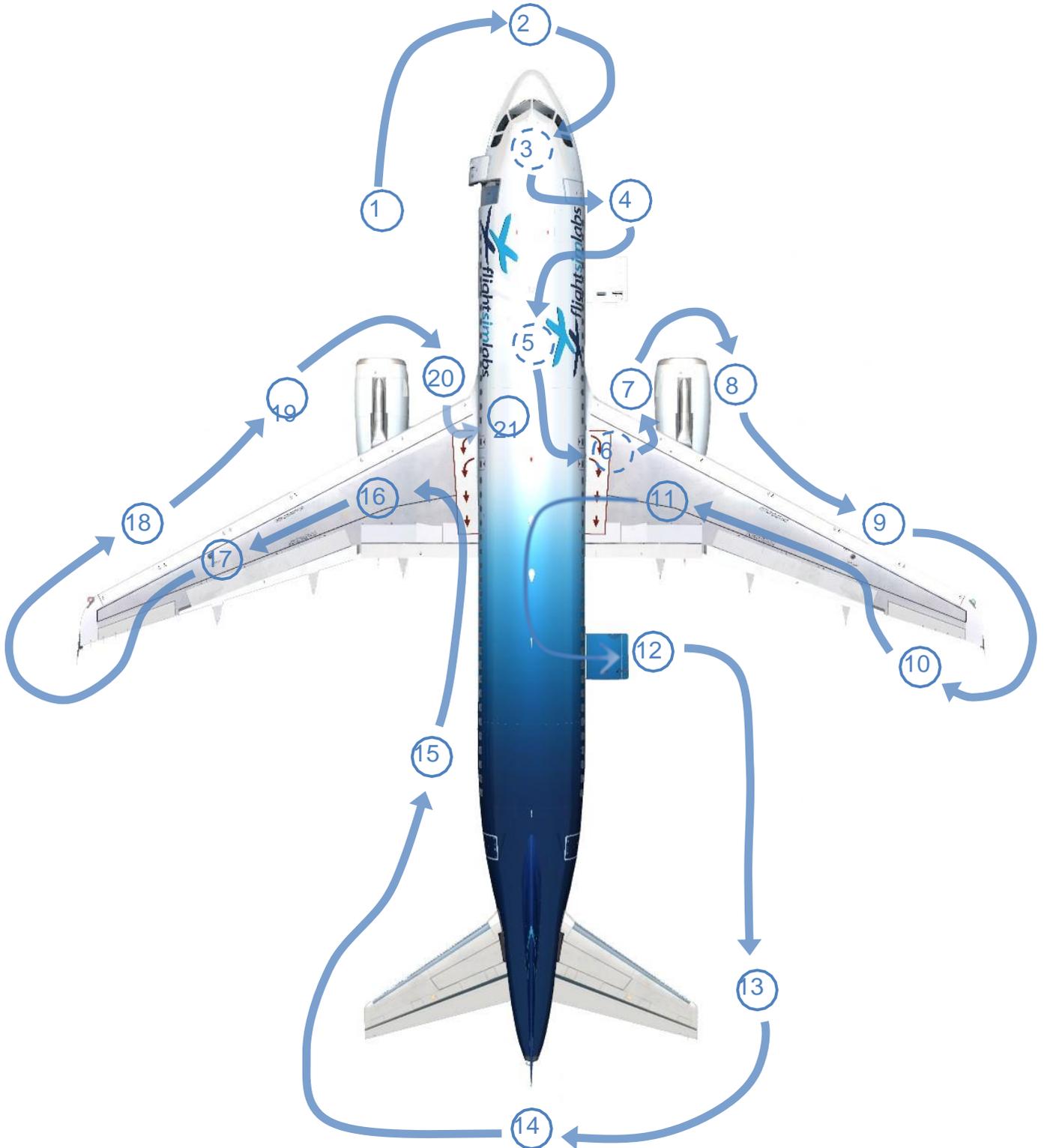
ROUES, AXES ET CAPOTS

Roulettes et capots ----- Vérifier

Vérifier que trois sont à bord et rangés.



VISITE EXTERIEURE





Vérifiez les éléments suivants lors de la visite guidée:

1 FUSELAGE

Sondes AOA ----- EN CONDITION
Orifices statiques F/O et CAPT ----- CLAIRES
Soupape d'entrée d'air de ventilation d'équipement avionique ----- EN CONDITION
Baie de l'oxygène ----- FERMEE
Indicateur de décharge d'oxygène ----- VERT
Porte des toilettes ----- FERMEE

2 SECTION AVANT

Sondes Pitot / TAT ----- EN CONDITION
Ports STBY statiques ----- CLAIRES
Radôme et verrous ----- EN CONDITION/VERROUILLÉ
Porte du compartiment avionique avant ----- FERMEE

3 TRAIN ROULANT

Cales de roue avant ----- EN PLACE
Roues et pneus ----- EN CONDITION
Structure de train avant ----- EN CONDITION
Taxi, TO, feux d'arrêt ----- EN CONDITION
Conduites hydrauliques et câbles électriques ----- EN CONDITION
Passage de roues ----- VERIFIER
Goupille de sécurité ----- RETIRER

4 FUSELAGE AVANT

Portes de compartiment avionique RH + AFT ----- FERMEE
Soupape de sortie d'air de ventilation d'équipement avionique ----- EN CONDITION
Raccords statiques F/O-CAPT ----- CLAIRS
Sonde AOA probe ----- EN CONDITION

5 FUSELAGE INFERIEUR CENTRAL

Panneau de drainage d'eau potable ----- FERME
Antennes / Mât extérieur ----- EN CONDITION
Volet d'entrée d'air RAM ----- EN CONDITION
Portes de raccordement à la terre LP et HP ----- FERMEES
Prises et sorties d'air conditionné ----- CLAIRES

6 AILE

Trappe de baie hydraulique jaune ----- FERMEE
Trappe du carburant ----- FERMEE
Distributeur d'eau de vidange du réservoir intérieur ----- AUCUNE FUITE
Tube 1 / Feu d'atterrissage ----- EN CONDITION

7 Moteur 2 côté gauche

Trappe de remplissage d'huile ----- FERMEE



Ouverture de soufflante -----FERMEE/VERROUILLÉ
Mât d'évacuation ----- EN CONDITION/SANS FUITE
Entrée du moteur et aubes de turbine ----- VERIFIER

8 MOTEUR 2 côté droit

Porte d'accès à la poignée de la soupape de décompression/démarrage ----- FERMEE
Échappement de la turbine----- CLAIR
Pylône / panneau d'accès ----- EN CONDITION/FERME

9 BORD D'ATTAQUE DE L'AILE

Vanne de vidange d'eau du carburant ----- SANS FUITE
Accouplement à carburant ----- FERMER
Entrée d'air du réservoir de surpression ----- CLAIR
Disque de surpression de ventilation du carburant ----- INTACT
Becs / embout d'aile ----- EN CONDITION

10 AILE

Déchargeurs statiques ----- VERIFIER
Volets / gouvernes ----- EN CONDITION

8 TRAIN ROULANT DE L'AUTRE COTE

Cales ----- RETIREES
Roues et pneus ----- EN CONDITION
Freins et usure des freins ----- EN CONDITION
Conduites hydrauliques ----- VERIFIER
Structure du train d'atterrissage ----- VERIFIER
Ressorts de verrouillage ----- VERIFIER
Goupille de sécurité ----- RETIRER
Raccordement hydraulique au sol jaune ----- FERME
Purge de carburant du carter ----- EN CONDITION/SANS FUITE

11 FUSELAGE AFT

Porte d'accès aux toilettes ----- FERMEE
Soupape d'écoulement ----- EN CONDITION
Mât d'évacuation ----- EN CONDITION
Porte d'accès pour enregistreur de vol ----- FERMEE

12 EMPENNAGE

Stabilisateur, gouvernail de profondeur, aileron et gouvernail de direction ---- EN CONDITION
Déchargeurs statiques ----- VERIFIER
Structure inférieure du fuselage (impact de queue sur la piste) ----- EN CONDITION

13 APU

Portes d'accès ----- FERMEE
Prise d'air ----- EN CONDITION
Drain ----- EN CONDITION/SANS FUITE



Échappement ----- CLAIR
Indication de surpression de l'extincteur (disque rouge) ----- EN PLACE

15 FUSELAGE AFT

Stabilisateur, gouvernail de profondeur, aileron et gouvernail de direction ---- EN CONDITION
Porte de service d'eau potable ----- FERMEE
Raccordement hydraulique au sol portes bleues/vertes ----- FERMEE

16 TRAIN D'ATTERISSAGE

Cales ----- RETIREE
Roues et pneus ----- EN CONDITION
Freins et usure des freins ----- EN CONDITION
Conduites hydrauliques ----- VERIFIER
Structure du train d'atterrissage ----- VERIFIER
Ressorts de verrouillage ----- VERIFIER
Goupille de sécurité ----- RETIRER

17 BORD DE FUITE DE L'AILE

Volets / gouvernes ----- EN CONDITION
Déchargeurs statiques ----- VERIFIER

18 BORD D'ATTAQUE DE L'AILE

Bord / Embout d'aile ----- EN CONDITION
Entrée d'air du réservoir à décharge ----- CLAIR
Disque de surpression de ventilation du carburant ----- INTACT
Vanne de vidange d'eau de carburant ----- AUCUNE FUITE
Niveau de carburant interne et externe de la cellule magnétique ----- PROPRE

19 Moteur 1

Trappe de remplissage d'huile ----- FERMEE
Ouverture de soufflante -----FERMEE/VERROUILLÉ
Mât d'évacuation ----- EN CONDITION/SANS FUITE
Entrée du moteur et aubes de turbine ----- VERIFIER

20 Moteur 1 côté gauche

Porte d'accès à la poignée de la soupape de décompression/démarrage ----- FERMEE
Échappement de la turbine----- CLAIR
Pylône / panneau d'accès ----- EN CONDITION/FERME

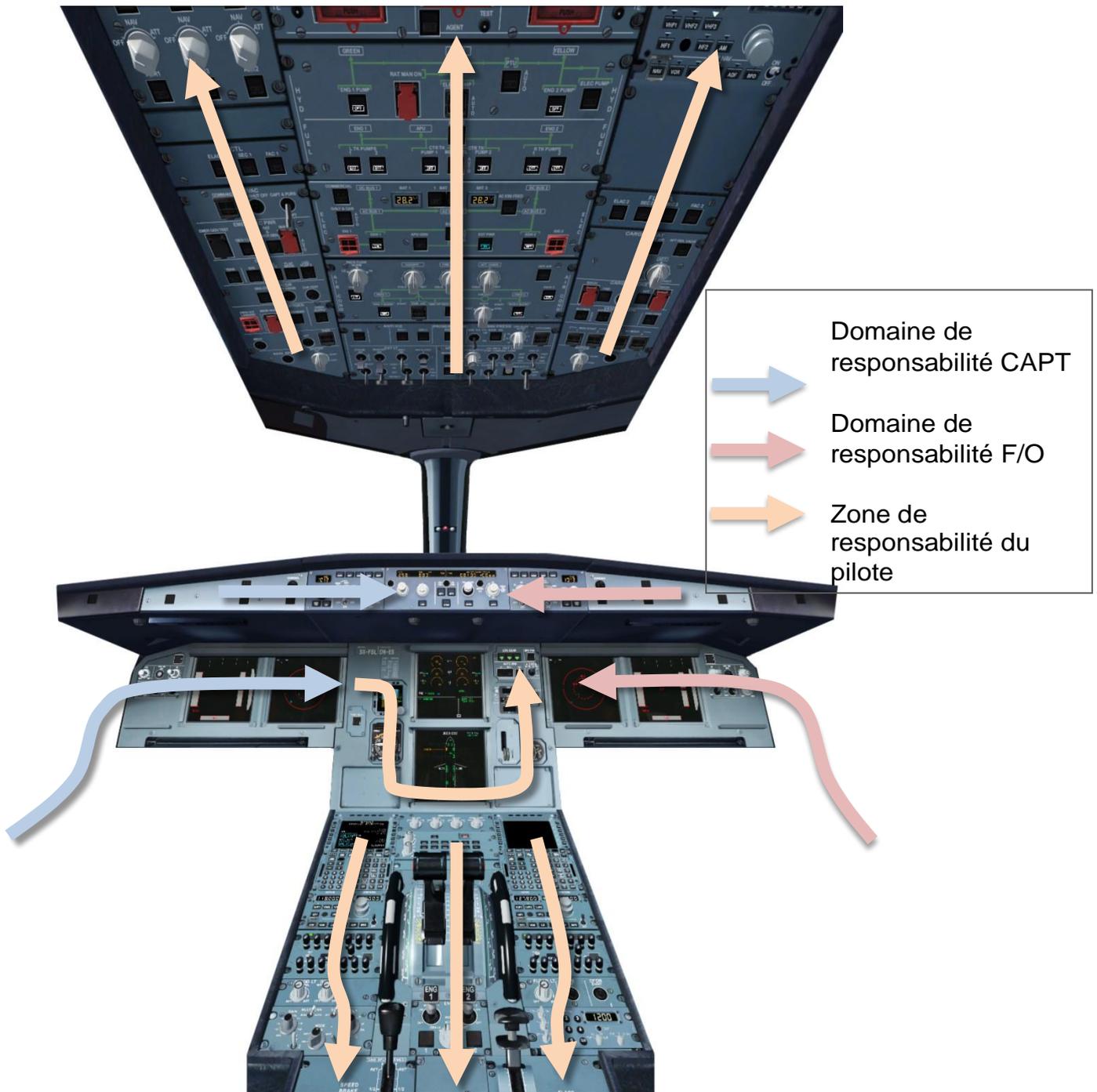
21 PARTIE CENTRALE

Tube 1 / Feu d'atterrissage ----- EN CONDITION
Entrée d'air d'aération de bord d'attaque ----- CLAIRE
Robinets de vidange d'eau carburant ----- AUCUNE FUITE
Réservoir hydraulique et porte RAT ----- FERMES



PREPARATION DU COCKPIT

Séquences de balayage de l'instrumentation





OVERHEAD

LAMPES BLANCHES SUR L'OVERHEAD

Pendant la séquence de balayage du panneau supérieur:

TOUTE LAMPE BLANCHE ----- ETEINDRE

C'est une règle générale d'éteindre toutes les lumières blanches pendant la séquence de balayage; par conséquent, ces actions ne sont pas listées ici.

ADIRS

- S'il s'agit du premier vol de la journée, ou s'il y a un changement de personnel navigant, ou si le GPS n'est pas disponible et que l'équipage s'attend à ce que de longs tronçons soient mal desservis:**

Sélecteur TOUT IR MODE ----- NAV

Cette action lance un alignement complet des ADIRS. Réglez les sélecteurs sur NAV au moins 12 minutes après la mise sous tension de l'avion. Ceci est pour prévenir une initialisation incorrecte de la date.

- Pour les autres vols, si la vitesse résiduelle au sol est supérieure à 5 kt:**

Sélecteur TOUT IR MODE ----- OFF puis NAV

Réglez les sélecteurs de mode sur NAV en 5 s pour effectuer un alignement rapide.

EXT LT

STROBE ----- AUTO
BEACON ----- OFF
LES AUTRES FEUX EXTÉRIEURS ----- SI UTILES

SIGNS

SIGNS ----- ON/AUTO
Sélecteur EMER EXIT LT ----- ARM

PRESSION CABIN

Bouton LDG ELEV ----- AUTO

AIR CONDITIONNE

Sélecteur PACK FLOW ----- EXIGER

Régler sur :

LO: Si le nombre de passagers est inférieur à 115.

HI: Pour les conditions anormalement chaudes et humides.

NORM: Pour tous les autres cas d'exploitation standard.

Si l'APU est alimenté, les régulateurs de pack sélectionnent automatiquement le débit HI, indépendamment de la position du sélecteur. Cependant, le débit réel peut être inférieur à HI si un débit inférieur est suffisant.



ELEC

ELEC (sur le panneau de contrôle ECAM) ----- APPUYER

Boutons BAT 1 et BAT 2 ----- OFF puis ON

Cette action déclenche un cycle de charge des batteries. 10s après avoir réglé toutes les BAT sur ON, vérifiez sur la page ELEC que la charge actuelle de la batterie est inférieure à 60 A, et diminue.

- **Si la charge d'au moins une batterie n'est pas en dessous de 60 A:**
Attendez jusqu' à la fin du cycle de charge des batteries et effectuez à nouveau cette vérification.

Boutons FIRE ENG 1 - ENG 2

Appuyer sur ENG 1 FIRE et ENG 2 FIRE ----- Contrôler les capots fermés

TEST boutons ENG 1 et ENG 2 ----- Appuyer et maintenir

Relâcher puis extinction voyants 1 et 2 ----- Vérifier l'extinction

PANNEAU DE COMMUTATION AUDIO

Sélecteur AUDIO ----- NORM

TROISIEME BLOC AUDIO

Bouton PA ----- RECEPTION

- *Ceci permet d'enregistrer les annonces des agents de bord sur le CVR.*
- *Pour un enregistrement correct, réglez le volume sur ou au-dessus de la plage moyenne.*

PANNEAU DE MAINTENANCE

TOUT VOYANTS ----- VERIFIER SUR OFF



CTR PANNEAU INSTRUMENT

PANNEAU INSTRUMENT ISIS

ISIS ----- VERIFIER

Régler la luminosité, vérifier l'IAS, les lectures de l'altimètre, le calage altimétrique et l'affichage de l'assiette.

Contrôler pas de drapeaux

Réinitialiser l'attitude, si nécessaire.

HORLOGE

HORLOGE ----- Contrôler et régler si nécessaire

Si la date est incorrecte, réglez la date manuellement puis réglez et maintenez le mode horloge sur INT pour tout le vol (Utilisez les menus P3D pour ajuster la date et l'heure).

ROUE AVANT DIRECTRICE

A/SKID & N/W STRG ----- ON

PEDESTAL

RADAR METEO

Power supply ----- Vérifier sur OFF

WINDSHEAR (vent de cisaillement) ----- Vérifier sur OFF

GAIN ----- AUTO/CAL

Sélecteur MODE ----- SI UTILE

PANNEAU SWITCHING

Tous les sélecteurs ----- SUR NORM

CONTROLE DU PANNEAU ECAM

Bouton STS ----- PRESSER

Vérifier l'affichage INOP SYS.

Si un message est affiché dans MAINTENANCE STATUS, voir la procédure PARKING.

Bouton PRESS ----- PRESSER

Vérifiez que la page CAB PRESS affiche LDG ELEV AUTO pour confirmer la position correcte du bouton LDG ELEV.

ENG

Levier THRUST ----- IDLE

Levier ENG MASTER ----- OFF

Sélecteur ENG MODE ----- NORM

PARKING BRK

Poignée PARK BRK ----- ON



FREINAGE (BRAKES PRESSURE) ----- VERIFIER

Vérifier l'affichage normal sur l'indicateur ACCU et BRAKES PRESS.

▣ **Si les freins sont chauds et les cales en place:**

Levier PARK BRK ----- OFF

Cette action améliore le refroidissement des freins.

GRAVITY GEAR EXTN

GRAVITY GEAR EXTN ----- VERIFIER ARRIME

ATC

ATC ----- régler pour l'opération

Effectuez la sélection ATC appropriée pour permettre au transpondeur ATC de fonctionner en mode S, le TCAS est en veille. Afin d'éviter toute interférence possible avec les systèmes de surveillance radar, le TCAS ne doit pas être sélectionné avant le point d'attente ou la mise en place du système.

ALT RPTG ----- ON

ATC SYS 1 ----- SELECT

Pour les opérations RVSM, sélectionner SYS 1 si l'AP 1 est utilisé et SYS 2 si l'AP 2 est utilisé. Seul le système 1 est disponible en configuration électrique de secours.

RMP

RMP ----- ON

Voyant vert NAV ----- SUR OFF

Voyant SEL ----- SUR OFF

FREQUENCES COM ----- REGLER

Utiliser VHF 1 pour l'ATC (seul le VHF 1 est disponible en configuration électrique de secours), VHF 2 pour l'ATIS et les fréquences de la compagnie. VHF 3 est normalement consacrée à ACARS.

DONNEES AEROPORT

AIR FIELD DATA ----- OBTENUS

Les données de terrain d'aviation devraient comprendre les données suivantes: RUNWAY IN USE, RÉGLAGE DE L'ALTIMÈTRE et DONNÉES MÉTÉO.



INITIALISATION DU FMGS

Lors de la mise sous tension électrique, les FMGS et FCU sont soumis à différents tests internes. Prévoyez environ 3 minutes pour terminer le test et ne commencez pas à appuyer sur les touches tant que les tests ne sont pas terminés. Si le message "PLEASE WAIT" apparaît, n'appuyez sur aucune touche du MCDU tant que le message n'est pas effacé.

MOTEUR & TYPE D'AVION ----- CONTROLER
Date de validité de la base (Navigraph) ----- CONTROLER
*Appuyez sur la touche DATA et affichez la page STATUS (si elle n'est pas affichée).
Vérifier la validité de la BASE DE DONNÉES*

INITIALISATION DU PLAN DE VOL ----- COMPLETE

Appuyer sur la touche INIT

Insérer CO RTE ou la paire de terrains, et cocher FROM/TO

Vérifier/modifier ALTN/CO RTE

Entrer le numéro de vol

Note: Pour les besoins ATC, l'équipage doit saisir le numéro de vol complet tel qu'il apparaît sur le plan de vol de l'OACI, sans espace, sur la page INIT du MCDU.

- Saisir (et/ou vérifier) l'indice des coûts
- Entrez le CRZ FL initial prévu ou vérifiez s'il a déjà été fourni par la base de données. Modifier si nécessaire, en tenant compte des contraintes ATC ou du poids brut attendu
- Vérifier et modifier le niveau CRZ FL TEMP et le niveau de vol en accord avec les prévisions.
- Entrer (et/ou vérifier) la température attendue du sol pour le décollage (GND TEMP)
- PRESS IRS INIT
- Vérifier l'alignement latitude/longitude.

INITIALISATION DE LA POSITION ADIRS ----- Si Approprier

L'initialisation de la position ADIRS implique le réglage du point de départ de la navigation ADIRS. Ceci n'est possible que pour un alignement complet ou rapide. Les ADIRS sont initialisés automatiquement à l'aide de la position GPS, sans intervention du pilote.

Si la position GPS n'est pas disponible, l'équipage initialise manuellement l'ADIRS, en appuyant sur le message ALIGN ON REF. Ceci envoie les coordonnées affichées sur la page IRS INIT aux trois ADIRS.

Lors de l'initialisation manuelle, utiliser les coordonnées du point de référence aéroportuaire de départ par défaut ou les coordonnées de la porte.

Page F-PLN A ----- COMPLETE et CONTROLER

- L'équipage de bord doit vérifier, modifier ou insérer (s'il y a lieu) le F-PLN dans l'ordre suivant, selon les données fournies par l'ATIS, l'ATC ou le MET:
- Révision latérale à l'aéroport de départ. Sélectionnez RWY, puis SID, puis TRANS à l'aide des touches de défilement.
- Révision latérale au WPT pour modification de la ROUTE si nécessaire. (Voir DSC-22_20-30-30-10-05 Révisions latérales).
- Révision verticale. Vérifier ou entrer la vitesse limite de montée, les contraintes selon l'autorisation ATC. Entrez l'altitude des marches, le cas échéant.

VENTS (winds) ----- Si Approprier

Choisissez entre l'utilisation du vent de parcours et le vent prévu pour les phases CLB, CRZ et DES.

F-PLN ----- CONTROLER



- Vérifier le F-PLN à l'aide de la page F-PLN et du mode ND PLAN par rapport au plan de vol ou à la carte de navigation de l'ordinateur (papier).
- Vérifier DIST TO DEST le long du F-PLN. Comparez la distance totale calculée pour le vol avec le plan de vol de l'ordinateur (papier).

PLAN DE VOL SECONDAIRE ----- Si approprier

- Il s'agit d'une copie du plan de vol actif. Toutefois, les points suivants peuvent être pris en considération:
 - Copier le F-PLN actif, mais le modifier à un WPT approprié pour un retour immédiat à l'aérodrome de départ en cas, par exemple, de panne moteur
 - Si les conditions météorologiques sont inférieures aux minimums d'atterrissage à l'aérodrome de départ, le plan de vol secondaire devrait être celui qui est requis pour une déviation immédiatement après le décollage
 - Si il y a un risque de changement de piste ou de SID pendant le roulage, préparez-vous à le faire en copiant le plan de vol actif et en effectuant les modifications nécessaires.

RADIO NAV ----- VERIFIER

- Vérifier le VOR, l'ILS et l'ADF réglés par le FMGC.
- Modifiez-les si nécessaire et vérifiez que l'identificateur correct est affiché sur le ND et le PFD.

INSERTION des DONNEES dans le FMGS

INSERTION GROSS WEIGHT (INIT B PAGE):

ZFW/ZFWCG	-----	INSERER
BLOCK FUEL	-----	INSERER

ATTENTION Les vitesses caractéristiques affichées sur le MCDU (point vert, F, S, VLS) sont calculées à partir des ZFW et ZFWCG entrées par le pilote sur le MCDU. Par conséquent, ces données doivent être soigneusement vérifiées.

- Le pilote doit insérer les poids après avoir effectué toutes les autres mises en place. Ceci afin d'éviter les cycles de calculs de prédiction à chaque changement de plan de vol, contraintes, etc.
- Si ZFW et ZFWCG ne sont pas disponibles, il est acceptable d'entrer les valeurs attendues pour obtenir des prédictions. De même, le pilote peut entrer le carburant attendu à bord, si le ravitaillement en carburant n'est pas terminé à ce moment-là.

INSERTION TAKEOFF DATA (PERF TAKEOFF PAGE):

V1, VR, V2	-----	INSERER
FLX TO TEMP	-----	INSERER
THR RED/ACC altitude	-----	VERIFIER

Pour la procédure de réduction du bruit, le pilote doit régler l'altitude d'accélération à 3 000 pieds ou plus et ajuster les valeurs en fonction des règlements locaux de réduction du bruit.

ENG OUT ACC altitude	-----	VERIFIER
FLAPS/THS reminder	-----	INSERER
TO SHIFT	-----	Si approprier

Entrez la mise à jour de la distance de décollage, si il doit se faire à partir d'une intersection. C'est essentiel pour la mise à jour de la position au décollage et, par conséquent, pour la précision de la navigation.



CLIMB, CRUISE, DESCENT, SPEED PRESELECTION

REGLAGE SPEEDS ----- Si necessaire

Si le vol est autorisé à effectuer un virage serré ou une contrainte d'altitude rapprochée, l'équipage de bord peut présélectionner la vitesse du point vert sur la page CLB PERF. Une fois la phase CLB activée, la vitesse présélectionnée s'affiche dans la fenêtre de vitesse FCU et sur le PFD (symbole bleu). Une fois le virage terminé ou l'altitude dégagée, le pilote reprend le profil de vitesse géré en appuyant sur le sélecteur SPD du FCU.

De même, le pilote peut sélectionner un nombre CRZ MACH sur la page PERF CRZ (segment CRZ Mach constant, par exemple). Lorsque la phase CRZ est active, le nombre CRZ MACH présélectionné s'affiche dans la fenêtre de vitesse FCU et sur le PFD. Lorsque le numéro ECON MACH peut être réactivé, l'équipage appuie sur le sélecteur SPD FCU.

Dans l'un ou l'autre de ces cas, le pilote peut annuler le SPD/MACH présélectionné du CLB ou CRZ avant d'activer la phase correspondante, en sélectionnant ECON sur les pages CLB PERF ou CRZ.

Le SPD LIM est par défaut à 250 kt en dessous de 10 000 ft dans le profil de vitesse géré. Ceci peut être effacé ou modifié sur la page VERT REV à l'origine (ou un waypoint de montée).

PANNEAU AVANT (glareshield)

ECLAIRAGE

Eclairage du GLARESHIELD sélectionner FLOOD LIGHT ----- Si necessaire

PANNEAU de contrôle EFIS

BARO REF ----- Régler et contrôler
· Régler le QNH sur le panneau de contrôle EFIS et sur l'altimètre de secours
· Vérifier les réglages du baromètre et les indications d'altitude sur le PFD et l'altimètre de secours

FD ----- contrôler sur ON
LS ----- EXIGER
ND MODE et RANGE ----- EXIGER

MODE : Afficher le mode ARC sur le ND si la direction de décollage est approximativement la direction de départ, ou le mode ROSE NAV si le changement de direction doit être supérieur à 70° après le décollage (pour permettre au ND d'afficher la zone située derrière l'aéronef).

RANGE : Définissez la portée minimale pour afficher le premier repère de balisage après le départ, ou comme requis pour le radar météorologique.

Touches ADF/VOR ----- EXIGER

FCU

Fenêtre SPD MACH ----- en pointillé
HDG V/S -TRK FPA ----- HDG V/S
Fenêtre ALT ----- Modification de l'autorisation initiale prévue



PANNEAU INSTRUMENT CM 1/2

Potentiomètre de rétro-éclairage PFD et ND ----- Si nécessaire
Vérifier la position de la bague extérieure ND sur la plage maximale (affichage radar).

PFD ----- Vérifier

- Vérifier PFD/ND non transféré.
- Vérifier l'affichage correct lorsque ATT et HDG sont disponibles.
- Vérification des IAS, FMA, ALT de la cible initiale, lectures altimétriques, VSI, calages altimétriques, cap et affichage de l'assiette.

ND ----- Vérifier

- Vérifier l'affichage correct.
- Vérification croisée des indications du compas sur le ND et le DDRMI.
- Vérifier la vitesse au sol inférieure à 5 kt, cap, repère de balisage initial, indications VOR ADF.

CONSOLES LATÉRALES

TEST MASQUE A OXYGENE

↻ Sur la panneau OXYGEN :

CREW SUPPLY ----- Vérifier sur ON

↻ Sur le glareshield:

LOUDSPEAKERS ----- ON

↻ Sur le panneau de contrôle audio :

Bouton INT reception ----- Appuyer sur OUT - ADJUST

Inter INT/RAD ----- INT

↻ Sur la boîte de rangement du masque :

- Appuyer sur la touche reset/test et la maintenir enfoncée dans le sens de la flèche.
- Vérifier que le clignotant devient jaune pendant un court instant, puis sombre.
- Maintenez la touche reset/test enfoncée et appuyez sur le sélecteur de pression d'urgence.
- Vérifier que le clignotant devient jaune et reste jaune tant que le sélecteur de pression d'urgence est enfoncé.
- Écoutez le flux d'oxygène à travers les haut-parleurs.
- Vérifier que le bouton de reset/test retourne à la position haute.
- Appuyez à nouveau sur le sélecteur de pression d'urgence et vérifiez que le clignotant ne devient pas jaune. Ceci garantit que le masque n'est pas alimenté.

↻ Sur la page ECAM DOOR/OXY :

Message REGUL LO PR ----- Vérifier sur OFF

Cette vérification permet de s'assurer que la vanne LP est ouverte.

(En raison de la pression résiduelle entre la valve LP et les masques d'oxygène, une valve LP défectueuse en position fermée peut ne pas être détectée pendant l'essai du masque d'oxygène).



CONFIRMATION des données FMGS

DONNEES TERRAIN CONFIRMER
AUTORISATION ATC OBTENUE
Alignement IRS VERIFIER

Sur la page POSITION MONITOR, vérifiez que l'IRS est en mode NAV et que la distance entre chaque IRS et la position FMS est inférieure à 5 nm. Sélectionnez ND en mode ROSE-NAV ou ARC et confirmez que la position de l'avion correspond à celle de l'aéroport, du SID et des NAVAID environnants.

Indication du poids brut (gross weight) VERIFIER

Le pilote vérifie les données FMGS.

TO DATA CALCULER / VERIFIER

Le pilote calcule et vérifie les données de décollage.

Page F-PLN A VERIFIER

- Sélectionner le bouton-poussoir *EFIS CSTR ON*.
- S'assurer que le *F-PLN* inséré correspond aux itinéraires prévus. Voir *PRO-NOR-SRP-01-10 Initialisation FMGS*
- Utilisez la touche de défilement pour vérifier l'intégralité du *F-PLN*, en utilisant *ND* en mode *PLAN* si nécessaire. Les traces et les distances entre les waypoints sont affichées sur la deuxième ligne à partir du haut du *MCDU*. Les trajectoires et les distances *SID* et *EOSID* doivent être vérifiées à partir des cartes de navigation appropriées.
- Vérifier les contraintes de vitesse et d'altitude. Ajoutez de nouvelles contraintes de vitesse ou d'altitude si nécessaire.



ATC

CODE TRANSPONDER ----- Régler

FUEL

QTE FUEL ----- VERIFIER

- Vérifier que le carburant ECAM à bord correspond au F-PLN.
- Vérifier que le déséquilibre du carburant est dans les limites.
- Vérifier que la somme du carburant à bord (FOB) enregistrée à la fin du dernier vol et du ravitaillement en carburant (s'il y a lieu) est conforme à la FOB actuelle. Si une anomalie est constatée, une intervention d'entretien est requise.

BRIEFING DECOLLAGE (Takeoff)

BRIEFING TAKEOFF..... Interpréter



Avant l'autorisation de démarrage

Feuille de chargement ----- VERIFIER

Données de décollage ----- PREPARE et VERIFIER

- *Le pilote vérifie (ou révisé) les données de décollage dans les pages INIT B et PERF du MCDU.*

Sièges, Ceintures de sécurité, Harnais, Palonnier, Accoudoirs ----- ADJUSTER

Le siège est correctement réglé lorsque les yeux du pilote sont alignés sur les boules rouges et blanches.

MCDU ----- EN CONFIGURATION TAKEOFF

Il est recommandé que les pilotes affichent F-PLN du côté Captain et PERF TAKEOFF du côté F/O.

EXT PWR ----- VERIFIER OFF

Demander que l'alimentation externe soit coupée.

CHECKLIST en allant jusqu' à la dernière ligne ----- COMPLETE

Autorisation de départ

DEBUT PUSHBACK avec autorisation----- OBTENUE

Obtenir l'autorisation de pushback/démarrage de l'ATC. Obtenir l'autorisation du personnel au sol.

NW STRG DISC ----- VERIFIER si demandé

En cas de pushback (conventionnel ou sans barre d'attelage), la goupille de dérivation du sélecteur de direction du train avant doit être en position de remorquage. Les notes de service du NW STRG DISC de l'ECAM ou du N WHEEL STEERG DISC indiquent cela à chaque équipage.

Fenêtres et Portes ----- VERIFIER ET FERMEES

- *Pour s'assurer que la baie coulissante est correctement fermée et verrouillée, poussez la poignée de la vitre coulissante complètement vers l'avant en position fermée, et vérifiez que l'indicateur rouge est visible.*
- *Vérifier, sur l'affichage inférieur ECAM, que toutes les portes de l'avion sont fermées.*

Inter BEACON ----- ON

THR LEVERS ----- IDLE

Frein de PARKING et pression des freins ----- VERIFIER

L'indicateur ACCU PRESS doit se trouver dans la bande verte.

PARKING BRAKE ----- SI DEMANDE

Si aucun pushback n'est nécessaire, vérifiez que la poignée PRK BRK est activée et que le voyant BRAKES PRESS est activé

Si un pushback est nécessaire, réglez la poignée PRK BRK sur OFF.

ATTENTION *N'utilisez pas les freins pendant le pushback, à moins que cela ne soit nécessaire en raison d'une urgence*

- *Une fois le pushback terminé, réglez la poignée PRK BRK sur ON et informez l'équipe au sol*

CHECKLIST complète ----- COMPLETE



Démarrage automatique des moteurs

Utilisez la procédure de démarrage automatique du moteur dans la plupart des cas. Cependant, si le démarrage est interrompu en raison d'une pression d'air insuffisante à l'entrée du démarreur (par exemple sur des aéroports en altitude, ou en cas de basse pression d'un groupe de puissance pneumatique externe), il est recommandé d'utiliser la procédure de démarrage manuel.

Si, pendant le démarrage du moteur, l'équipe au sol signale une fuite de carburant du drain moteur, faites tourner le moteur au ralenti pendant 5 minutes. Si la fuite disparaît pendant ces 5 minutes, l'avion peut partir sans intervention de maintenance. Si la fuite est toujours présente après 5 minutes, une intervention de maintenance peut être nécessaire avant le vol.

Sélecteur ENG MODE ----- IGN/START

L'ECAM inférieur affiche la page ENG.

START ENGINE 2 ----- ANNONCER

Le moteur 2 est généralement démarré en premier. Il alimente le système hydraulique jaune, qui pressurise le frein de stationnement.

Levier ENG 2 MASTER ----- ON

- Ne mettez pas l'ENG 2 MASTER sur ON avant que tous les messages jaunes aient disparu des paramètres moteur (affichage ECAM supérieur).
- Les appels de paramètres ne sont pas obligatoires.
- Dans le cas où l'alimentation électrique est interrompue pendant la séquence de démarrage (indiquée par la perte de luminosité de l'ECAM), interrompre le démarrage en désactivant l'ENG 2 MASTER puis effectuer une coupure à sec de 300s.

ECRAN ECAM SUPERIEUR	ECRAN ECAM INFERIEUR
Augmentation de N2	Valve de démarrage correspondante en ligne. Indication de la pression de purge verte. Augmentation de la pression d'huile.
A 16% de N2	Indication de l'allumage actif (A ou B).
A 22% de N2 · Augmentation de FF	
15s (maximum) après l'allumage du carburant · Augmentation de EGT · Augmentation de N1	
A 50% de N2 (CFM) A >43% de N2 (IAE)	La vanne de démarrage commence à se fermer. (Elle est entièrement fermée entre 50% et 56% de N2). Indication d'allumage désactivée.



➔ Lorsque le ralenti est atteint (affichage AVAIL):

PARAMETRES PRINCIPAUX ET SECONDAIRES IDLE ----- VERIFIER
NORMAUX

	<i>Moteurs CFM</i>	<i>Moteurs IAE</i>
<i>A ISA niveau de la mer :</i>	<i>N1 environ 19.5 % N2 environ 58.5 % EGT environ 390 °C FF environ 275 kg/h</i>	<i>EPR environ 1.01 N1 environ 21.4 % N2 environ 57.8 % EGT environ 414 °C FF environ 350 kg/h</i>
<i>Le fond gris sur l'indication N2 disparaît.</i>		

START ENGINE 1 ----- ANNONCER
Levier ENG 1 MASTER ----- ON

Même procédure que pour le moteur 2.

Les deux vannes du groupe s'ouvrent à nouveau avec un retard de 30 s après que le deuxième moteur N2 soit supérieur à 50 %.

Remarque: Un défaut PTU est déclenché si le deuxième moteur démarre dans les 40 s suivant la fin de l'opération des portes de chargement



Après le démarrage

Sélecteur ENG MODE ----- NORM

Tourner le sélecteur MODE ENG sur NORM indique la fin de la séquence de démarrage.

Le fait de laisser le sélecteur MODE ENG à la position START/IGN empêcherait la sélection continue de la lampe de rappel au sol (qui serait fournie au décollage). Le sélecteur doit être actionné pour rétablir le contrôle normal de l'allumage affiché la page WHEEL.

Après le démarrage, pour éviter les chocs thermiques, le pilote doit faire tourner le moteur au ralenti ou à proximité du ralenti pendant au moins 2 minutes avant d'amener le levier de poussée à une puissance élevée. Le temps de taxi au ralenti peut être inclus dans la période du réchauffement. Le dernier moteur démarré doit tourner pendant au moins 2 minutes avant le début du décollage, afin de s'assurer que le décollage n'est pas amorcé avant la fin de l'essai des pompes du réservoir central, puisque le décollage sur le réservoir centrale est interdit.

Inter APU BLEED ----- OFF

- Mettez l'APU BLEED hors tension juste après le démarrage du moteur pour éviter l'ingestion des gaz d'échappement du moteur.
- La vanne APU BLEED se ferme, les vannes ENG BLEED s'ouvrent.

Inters ENG 1 / 2 ANTI ICE ----- Si nécessaire

Note: On peut s'attendre à des conditions de givrage lorsque l'OAT (au sol et au décollage) ou le TAT (en vol) est de 10 °C ou moins et qu'il y a de l'humidité visible dans l'air (telles que des nuages, du brouillard avec une faible visibilité, de la pluie, de la neige, de la neige fondue, des cristaux de glace), ou lorsque de l'eau stagnante, de la neige, de la neige ou de la gadoue est présente sur les voies de circulation ou sur la piste.

Pendant l'exploitation au sol, dans des conditions de givrage pendant plus de 30 minutes, la procédure suivante devrait être appliquée pour éliminer la glace: Si les conditions de surface au sol et l'environnement le permettent, le pilote doit accélérer les moteurs à environ 70 % de N1 pendant 30 s à des intervalles ne dépassant pas 30 minutes.

En outre, cette accélération du moteur doit également être effectuée juste avant le décollage, en accordant une attention particulière aux paramètres du moteur afin de garantir son fonctionnement normal. Si la surface du sol ou l'environnement ne permet pas d'accélérer le moteur à 70 % de N1, le réglage de la puissance et le temps d'arrêt doivent être aussi élevés que possible.

En cas d'utilisation dans des conditions de pluie verglaçante, de bruine verglaçante, de brouillard verglaçant ou de neige épaisse, l'évacuation de la glace peut être augmentée, par des montées supplémentaires à intervalles réguliers, pour ne pas dépasser 10 min, ce qui fait passer momentanément les gaz à 70 % de N1 (pas de temps d'arrêt).

Inter WING ANTI ICE (Ailes)----- Si nécessaire

Lorsque Wing Anti-Ice est activé, au sol, les vannes antigivre s'ouvrent pendant environ 30 s (séquence de test), puis se ferment tant que l'avion est au sol.

Inter APU MASTER (si l'APU n'est pas nécessaire) ----- OFF

La lumière AVAIL s'éteint après la période de refroidissement de l'APU.

SPOILERS ----- ARMER

ROUE TRIM ----- ZERO

Si l'indication de position RUD TRIM n'est pas à zéro, appuyer sur la touche RESET.

Levier FLAPS ----- Régler

- Définir la position des volets pour le décollage



- Vérifier leur position sur l'écran supérieur de l'ECAM
- En cas de roulage dans la neige fondante, maintenir les volets rentrés jusqu'au point d'arrêt.

Roue de compensation PITCH TRIM ----- REGLER

Régler le décollage CG sur la roue de compensation à main en tangage.

Page DOOR/OXY ----- SELECTIONNER

- Vérifier que tous les vantaux sont armés
- Désélectionner la page DOOR/OXY après vérification des toboggans.

Écran ECAM STATUS ----- VERIFIER

- Si STS s'affiche, appuyez sur la touche STS et consultez la page Statut ECAM.

CLAIR POUR DÉCONNECTER ----- ANNONCER

CHECKLIST de démarrage ----- COMPLETE



TAXI

Autorisation de TAXI ----- OBTENUE

Feux NOSE ----- TAXI

Allumez le phare avant sur TAXI jour et nuit.

Les phares RWY TURN OFF peuvent être allumés, au besoin.

Poignée PARK BRK ----- OFF

Vérifier que la pression de freinage est nulle.

ELAPSED TIME ----- EXIGER

Si ACARS n'est pas installé, lancez ELAPSED TIME pour enregistrer l'heure.

Leviers THRUST ----- EXIGER

· *Peu de puissance au-dessus de la poussée au ralenti sera nécessaire pour faire avancer l'avion (40 % de N1 maximum). La poussée doit normalement être utilisée symétriquement. Une fois que l'avion commence à se déplacer, peu de poussée est nécessaire.*

· *L'utilisation de l'antigivre du moteur augmente la poussée au ralenti au sol, de sorte que le pilote doit être prudent sur les surfaces glissantes.*

· *Les moteurs sont près du sol. Évitez de les placer sur des terrains non consolidés ou non préparés (au-delà du bord des voies de circulation, par exemple). Éviter les réglages de poussée élevés à basse vitesse au sol, ce qui augmente le risque d'ingestion (FOD) et le risque de projection de débris vers le stabilisateur et les gouvernes de profondeur réglables.*

Freinage ----- VERIFIER

➔ Une fois que l'avion commence à se déplacer:

Vérifier l'efficacité des freins du système de freinage normal: l'avion doit ralentir en appuyant sur les pédales de frein.

- **si un arc de cercle est affiché sur la page WHEEL, au-dessus de la température du frein:**

Réglez les ventilateurs de frein sur ON.

Commandes de vol ----- VERIFIER

1. *À un moment opportun, avant ou pendant le roulage et avant d'armer le frein automatique, le pilote applique en douceur la déviation longitudinale et latérale complète.*

Sur la page F/CTL, le pilote vérifie la course maximale et le bon sens de toutes les gouvernes de profondeur et de tous les ailerons, ainsi que la déviation et la rétraction correctes de tous les spoilers.

Note: Pour atteindre la course maximale, il faut tenir le manche latéral pendant une période suffisante.

2. *Le PF appuie sur le PEDALS DISC sur la barre du train avant et actionne en douceur le safran gauche, le safran droit et le neutre.*

Note: La page F/CTL s'affiche automatiquement pendant 20 s.

Autorisation ATC ----- CONFIRMER

AFS/FLIGHT INSTRUMENTS

F-PLN (SID,TRANS) ----- REVISER ou VERIFIER

Vérifier soigneusement que l'autorisation ATC est conforme au FMGS, si le mode NAV doit être utilisé.



Vitesse de montée initiale et limite ----- MODIFIER ou VERIFIER

Utilisez VERT REV au départ ou à un waypoint de montée CLB.

ALTITUDE AU CHOIX SUR LE FCU ----- REGLER
HDG ON sur FCU ----- SI EXIGER, PRE-REGLER

Si un cap est requis par l'ATC après le décollage, dans le cas d'un départ radar vectoriel, pré régler le cap sur le FCU. Le mode NAV sera désarmé.

Le mode RWY TRK permet de garder l'avion sur la piste.

FD ----- COCHER LES DEUX CHOIX ON
FMA ----- VERIFIER
INSTRUMENTS de VOL ----- VERIFIER
RADAR (au besoin) ----- ON
SYSTÈME DE CISAILLEMENT DU VENT PRÉDICTIF ----- AUTO

Code ATC ----- CONFIRMER ET REGLER
TERR ON ND ----- EXIGER

· Dans les régions montagneuses, songez à afficher le terrain sur la ND.

· Si l'utilisation du radar est nécessaire, envisager de choisir l'affichage radar du côté pilote et le TERR ON ND du côté F/O seulement.

AUTO BRK ----- MAX

Le voyant ON s'allume

Autobrake peut être armé, avec le frein de stationnement serré.

En cas d'interruption du décollage, la sélection du mode MAX avant le décollage améliore la sécurité.

Si le décollage doit être interrompu, le système de freinage automatique freine au maximum dès que les manettes des gaz sont mises au ralenti, si la vitesse sol est supérieure à 72 kt.

TAKEOFF BRIEFING ----- CONFIRMER
CABIN REPORT ----- RECU
TO CONFIG ----- APPUYER

Vérifier que l'affichage supérieur ECAM indique "TO CONFIG NORMAL".

TO MEMO ----- VÉRIFIER AUCUNE LIGNE BLEUE
CHECKLIST d'avant décollage ----- COMPLETE



AVANT LE DECOLLAGE

AUTORISATION DE DÉCOLLAGE OU D'ALIGNEMENT ----- OBTENUE
Sélecteur Mode TCAS ----- TA ou TA/RA

Les pilotes doivent utiliser le mode TA/RA comme mode par défaut du TCAS.

APPROACH PATH CLEAR OF TRAFFIC ----- VERIFIER
Vérifier que la trajectoire d'approche est dégagée de la circulation, visuellement et à l'aide de l'affichage TCAS sur l'écran ND.

Inters PACK 1 et 2 ----- EXIGER
Envisagez de sélectionner packs OFF ou APU bleed ON.
Cela améliorera les performances lors de l'utilisation de la poussée TOGA.
Dans le cas d'un décollage FLEX, la sélection des packs OFF ou APU bleed ON permet de réduire le nombre d'EGT au décollage et donc les coûts de maintenance.
L'utilisation de la poussée flexible peut réduire les coûts d'entretien. L'effet est particulièrement significatif avec les premiers degrés de FLEX.
L'utilisation du dispositif de purge APU n'est pas autorisée en cas d'utilisation de l'anti givrage des ailes.

EXTERIOR LIGHTS ----- REGLER
Réglez les paramètres RWY TURN OFF, L et R LAND et NOSE à ON/TO afin de minimiser le risque de collision avec les oiseaux pendant le décollage.
Réglez le STROBE sur ON, avant d'entrer sur la piste.

DECOLLAGE ----- CONFIRMER
Confirmez que l'alignement est effectué sur la piste prévue. Les aides utiles sont:
Les marquages de piste,
Les feux de piste,
Veillez à ce que les feux de bord puissent être associés aux feux de position centraux par mauvaise visibilité.
Le signal ILS,
Si la piste est équipée d'un ILS, le pilote peut appuyer sur la touche ILS (ou LS): la déviation LOC doit être centrée après l'alignement.
Le symbole de piste sur la ND

TABLETTE Coulissante ----- RENTRER

↻ **If the brake fans are running:**

BRAKE TEMP ----- VERIFIER

- *If brake temperature is above 150 °C, delay takeoff.*
- *If brake temperature is below 150 °C, select brake fans off.*

Sélecteur ENG MODE ----- EXIGER

- *Sélectionnez IGN, si:*
- *La piste a de l'eau stagnante, ou*
- *Une pluie abondante tombe, ou*
- *De fortes pluies ou de fortes turbulences sont attendues après le décollage.*

Équipage en cabine (PNC) ----- PREVENU

CHECKLIST d'avant décollage ----- COMPLETE



DECOLLAGE (Takeoff)

Le décollage est autorisé.

DECOLLAGE -----	ANNONCER
FREINS -----	RELACHER

Réglage de la poussée

➔ **Si le vent de travers est à 20 nœuds ou moins et qu'il n' y a pas de vent arrière:**

- Manettes des GAZ ----- FLX oo TOGA
- Pour contrer l'effet de cabré du réglage de la poussée du moteur au décollage, pousser à la mi-course le levier vers l'avant jusqu' à ce que la vitesse atteigne 80 nœuds. Relâchez-le graduellement pour atteindre la position neutre à 100 kts.
 - Le pilote ajuste progressivement la poussée du moteur en deux étapes:
 - de idle à environ 50 % de N1 (1,05 EPR).
 - des deux moteurs à une poussée de décollage similaire à N1.

➔ **En cas de vent arrière ou si le vent de travers est plus fort que 20kts:**

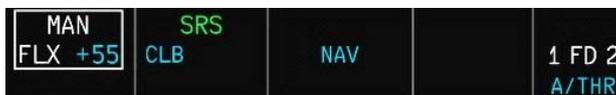
- Manettes des GAZ ----- FLX oo TOGA
- Le pilote applique le manche plein avant.
 - Le pilote fixe à 50% de N1 (1.05 EPR) sur les deux moteurs puis augmente rapidement la poussée à environ 70% N1 (1,15 EPR) puis progressivement pour atteindre la poussée au décollage à 40kts de vitesse sol, tout en maintenant le manche plein en avant jusqu' à 80kts. Relâcher le manche graduellement pour atteindre la position neutre à 100 kts.
 - Une fois que les manettes des gaz sont réglées sur FLX ou TOGA, le commandant de bord garde la main sur les manettes des gaz jusqu' à ce que l'avion atteigne V1.

CONTROLE DIRECTIONNEL ----- Utiliser le palonnier

A 130 nœuds (vitesse de rotation), la liaison entre le volant de direction et le palonnier est supprimée. Par conséquent, dans les vents transversaux forts, il faudra donner plus d'impulsion à la gouverne de direction pour empêcher l'avion de tourner dans le vent.

CHRONO -----	ON
PFD/ND -----	VUE

1. Vérifiez le FMA sur le PFD. Les modes suivants s'affichent: MAN FLX xx (ou MAN TOGA) / SRS/RWY (ou vierge) / A/THR (en bleu).



Note: Si un ILS correspondant à la piste de départ est réglé, le mode RWY s'affiche. Sinon, aucun mode latéral n'apparaît jusqu' à ce que l'avion décolle.

2. Vérifier la position du FMS sur le ND (avion sur l'axe de piste).

AVANT D'ATTEINDRE 80KTS

DECOLLAGE N1 ----- VERIFIER

Vérifier que le N1 réel des différents moteurs a atteint la limite de N1 avant que l'avion n'atteigne 80 kt. Vérifier EGT.



Réglage de la poussée ----- ANNONCER
Indications PFD et ENG ----- BALAYER

Contrôle de la vitesse, N1 et EGT pendant tout le décollage.

Atteindre 100KTS

CENT NOEUDS ----- ANNONCER

- *Le pilote vérifie et confirme la vitesse indiquée sur le PFD*
- *En dessous de 100 kts, le capitaine peut décider d'interrompre le décollage, selon les circonstances.*
- *Au-dessus de 100 kts, refuser le décollage est plus grave.*

A V1

V1 ----- ANNONCER

A VR

ROTATION (décollage)----- ANNONCER / Exécuter

- *A VR, amorcer le décollage pour obtenir une rotation continue avec un taux d'environ 3°/s, vers une assiette en tangage de 15° (12.5°, si un moteur est en panne)*
- *Minimiser les charges latérales au sol et lors de la rotation, pour éviter l'extension des spoilers.*
- *Dans des conditions de vent traversier fort, de petits coups de manche latéral peuvent être utilisés, si nécessaire, pour viser à maintenir les ailes à niveau.*
- *Après le décollage, suivre la consigne de pas SRS.*

ATTENTION Si une collision se produit, évitez de voler à une altitude nécessitant une cabine pressurisée et revenez à l'aéroport d'origine pour évaluer les dommages.

QUAND LA MONTEE EST POSITIVE

MONTEE POSITIVE ----- ANNONCER

TRAIN RENTRER ----- SELECT. UP

AP ----- EXIGER

Au-dessus de 100 pieds AGL, le pilote automatique 1 ou 2 peut être engagé.

FMA ----- VERIFIER

À L'ALTITUDE DE RÉDUCTION DE LA POUSSÉE

Manettes des gaz ----- CL

Amenez les manettes des gaz au cran CL lorsque l'invite LVR CLB clignotante apparaît sur le FMA. L'A/THR est maintenant actif.

En vol manuel, le pilote doit anticiper le changement d'assiette en tangage afin d'éviter que la vitesse ne diminue lorsque la poussée est réduite.

FMA ----- VERIFIER

PACK 1 et 2 (si applicable) ----- ON

Sélectionner PACK 1 après réduction de poussée CLB.

Sélectionner PACK 2 après la rentrée des volets.

Note: 1. Le choix du pack avant de réduire la poussée au décollage entraînerait une augmentation d'EGT.



À L'ALTITUDE D'ACCÉLÉRATION

FMA ----- ANNONCER

Vérifier le changement de vitesse cible de V2 + 10 vers la première vitesse CLB (présélectionnée ou gérée).

Note:

1. Lorsque THR RED et ACC ALT sont égaux, les FMA passeront de MAN FLX/SRS/NAV à THR CLB/CLB/NAV.

THR CLB	CLB ALT	NAV	AP1 1 FD 2 A/THR
---------	------------	-----	------------------------

2. Si l'altitude sélectionnée par FCU est égale ou proche de l'altitude d'accélération, alors le FMA passera de SRS à ALT *.

AU-DESSUS DE L'ALTITUDE D'ACCÉLÉRATION / EN MONTÉE

La procédure suivante permet de s'assurer que l'avion accélère effectivement vers la vitesse de montée.

➔ A vitesse F:

Note: Pour le décollage en CONF 1 + F, la vitesse "F" n'apparaît pas.

FLAPS 1 ----- SELECTIONNER

☐ A vitesse S:

FLAPS ZERO ----- SELECTIONNER

SPOILERS ----- DESARMER

LUMIERES EXT. ----- REGLER

Mettez l'interrupteur "NOSE" et "RWY TURN OFF" sur OFF.

Maintenir les feux LAND à ON selon la politique de la compagnie aérienne ou les recommandations réglementaires.



APRES LE DECOLLAGE

APU BLEED ----- EXIGER

Si l'APU a été utilisé pour alimenter la climatisation pendant le décollage, réglez l'APU BLEED sur OFF.

Inter APU MASTER ----- EXIGER

Sélecteur ENG MODE ----- EXIGER

Sélectionnez IGN en cas de fortes turbulences ou de fortes pluies.

Sélecteur TCAS Mode ----- TA/RA

Sélectionnez TA/RA si le décollage a été effectué avec TA uniquement.

ANTI ICE ----- EXIGER

ENG ANTI ICE doit être activé lorsque des conditions givrantes sont prévues avec un TAT à 10°C ou en-dessous.



MONTEE (climb)

Le mode vertical normal est CLB ou OP CLB avec vitesse gérée active.

MCDU Captain ----- PERF CLB

- Le MCDU (Captain) doit afficher la page PERF CLB
- La page MCDU PROG affiche les pages OPT FL et MAX REC FL. Il convient de noter que ce FL OPT est fonction de l'indice des coûts (CI).

MCDU Captain ----- F-PLN

Le MCDU du pilote doit afficher maintenant la page F-PLN

CLIMB SPEED MODIFICATIONS

- ▣ **Si l'ATC indique, des turbulences ou des considérations opérationnelles entraînent un changement de vitesse:**

Sélectionnez la nouvelle vitesse avec le bouton FCU SPD et tirez.

La vitesse cible est maintenant "sélectionnée".

Pour revenir en mode vitesse gérée, appuyer sur le bouton FCU SPD.

La cible de vitesse est maintenant "gérée".

Note: La meilleure vitesse (et le meilleur taux de montée) pour les situations à long terme se situe entre la vitesse du point vert et la vitesse ECON. A haute altitude, l'accélération du point vert vers la vitesse ECON peut prendre beaucoup de temps.

Accélération de la montée

- ▣ **Si l'ATC exige une montée rapide à un niveau particulier:**

Poussez l'EXP sur le FCU.

THR CLB	EXP CLB ALT	NAV		AP1 1 FD 2 A/THR
---------	----------------	-----	--	------------------------

La vitesse cible est maintenant la vitesse du point vert. : THR CLB / EXP CLB / NAV

Note: Utilisez EXP uniquement pour des situations tactiques de courte durée. Pour la meilleure économie globale, volez à ECON IAS.

Pour revenir à la vitesse ECON CLB:

Appuyez sur le bouton ALT.

Vérifier FMA: THR CLB / CLB / NAV

THR CLB	CLB ALT	NAV		AP1 1 FD 2 A/THR
---------	------------	-----	--	------------------------

REF BARO ----- REGLER

À l'altitude de transition (réglage baro clignotant sur PFD), régler STD sur le panneau de contrôle EFIS et l'altimètre de secours.

Vérification croisée des réglages baro et des relevés d'altitude.

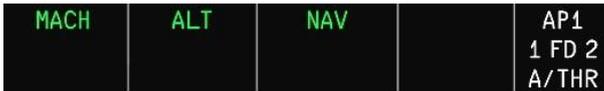
CRZ FL ----- SELECTION EXIGER

- Si l'ATC libère l'avion au CRZ FL prévu ou à un niveau supérieur, il n'est pas nécessaire de modifier le CRZ FL entré dans la page INIT A pendant la préparation du poste de pilotage.



Le FCU prendra automatiquement en compte un CRZ FL plus élevé sélectionné avec le bouton FCU ALT.

- Si l'ATC limite le CRZ FL à un niveau inférieur à celui inscrit dans la page INIT A (ou présent sur la page PROG), le pilote doit insérer ce CRZ FL inférieur dans la page PROG. Sinon, il n'y a pas de transition en phase CRZ: les cibles de vitesse gérée et Mach ne sont pas modifiées, et le mode SOFT ALT n'est pas disponible. Dans ce cas, FMA affichera: MACH / ALT / NAV au lieu de MACH / ALT CRZ / NAV.



ANTI ICE ENG 1 et ANTI ICE ENG 2 pb ----- EXIGER

ENG ANTI ICE doit être activé lorsque l'avion rencontre des conditions givrantes, sauf si le SAT est inférieur à -40°C.

RADAR TILT ----- ADJUSTER

A 10.000FT

Feux LAND ----- RETRACTER

SEAT BELTS ----- EXIGER

Option EFIS ----- EXIGER

Sélectionnez CSTR d'un côté, pour la grille MORA, et ARPT de l'autre côté.

ECAM MEMO ----- CONTROLE

Page RAD NAV ----- VERIFIER

Effacer les VOR réglés manuellement depuis la page NAV du MCDU.

Page SEC F-PLN ----- EXIGER

Recopier le plan de vol actif dans l'espace secondaire si un plan de vol de retour immédiat a déjà été établi.

OPT/MAX ALT ----- VERIFIER



CROISIERE

MEMO ECAM ----- EXAMEN
PAGE ECAM SYS ----- EXAMEN

Revoir périodiquement les pages d'affichage du système et notamment:

ENG: Pression et température de l'huile

BLEED: Paramètres de purge ELEC: Paramètres, charges GEN

HYD: Une légère diminution de la quantité est normale.

Le système vert est plus bas que sur le sol, après la rentrée du train d'atterrissage.

FUEL: Distribution du combustible.

COND: Température de la gaine, comparée à la température de la zone.
Évitez les différences importantes pour le confort des passagers

FLT CTL: Notez la position inhabituelle de la gouverne de direction.

ÉVOLUTION DU VOL ----- CONTROLER

Suivre l'évolution du vol de façon conventionnelle.

En survolant un repère de cheminement:

- Vérifier la trajectoire et la distance jusqu'au prochain repère de navigation.

En survolant le point de passage, ou toutes les 30 minutes:

- Vérifier FUEL: Vérifier FOB (ECAM) et la prévision de carburant (FMGC), et comparer avec le plan de vol du calculateur.

Vérifier que la quantité totale de carburant à bord et le carburant utilisé correspondent au carburant à bord au départ. Si la somme est anormalement plus élevée que le carburant à bord au départ, soupçonnez une indication de quantité de carburant gelée. La maintenance doit être effectuée avant le prochain vol. Si la somme est anormalement plus faible que le carburant à bord au départ, ou si elle diminue, soupçonnez une fuite de carburant.

ATTENTION Ce contrôle doit également être effectué chaque fois qu'une procédure IMBALANCE FUEL est nécessaire. Effectuez le contrôle avant d'appliquer la procédure FUEL IMBALANCE. Si une fuite de carburant est confirmée, appliquer la procédure FUEL LEAK.

NIVEAU DE VOL -----SI APPROPRIER
EXACTITUDE DE NAVIGATION ----- CONTROLER

Sur les avions équipés d'un GPS primaire, aucune vérification de la précision de navigation n'est requise tant que le GPS PRIMARY est disponible.

Dans le cas contraire, la précision de navigation doit être surveillée en permanence, mais surtout lorsque l'un des événements suivants se produit:

- Navigation IRS seulement.
- La page PROG affiche une précision LOW.
- NAV ACCUR DOWNGRAD "apparaît sur la page MCDU.

RADAR TILT ----- ADJUSTER
TEMPERATURE CABINE ----- ADJUSTER

Portez régulièrement attention à la page CRUISE afin de surveiller les températures dans la cabine du passager et de les régler au besoin.



PRÉPARATION A LA DESCENTE

La préparation à la descente et l'exposé d'approche peuvent prendre environ 10 minutes, de sorte qu'ils devraient commencer à environ 80 milles nautiques avant le début de la descente.

LDG ELEV ----- CONTROLER
Vérifiez sur la page ECAM CRUISE que LDG ELEV AUTO s'affiche.

RENSEIGNEMENTS MÉTÉO ET D'ATTERRISSAGE ----- OBTENUS
Consultez les bulletins météo aux aéroports ALTERNATE et DESTINATION. Les données de l'aérodrome devraient inclure la piste utilisée à l'arrivée.

LANDING PERFORMANCE ----- CONFIRMER
Page ARRIVAL ----- COMPLETE / CONTROLER
Insérer APPR, STAR, APPR VIA et TRANS s'il y a lieu. (Accès par révision latérale à destination)

Page F-PLN A ----- CONTROLER

- S'assurer que le F-PLN inséré est d'accord avec l'approche planifiée et l'approche interrompue.
- Utilisez la touche de défilement pour vérifier le F-PLN complet, en utilisant ND en mode PLAN si nécessaire. Les traces et les distances entre les waypoints sont affichées sur la deuxième ligne à partir du haut du MCDU. Les trajectoires et les distances d'approche et d'approche interrompue doivent être vérifiées à partir des cartes de navigation appropriées.
- Vérifier les contraintes de vitesse et d'altitude. Ajoutez de nouvelles contraintes de vitesse ou d'altitude si nécessaire.
- Ne pas modifier l'approche finale (FAF sur piste ou MAP), y compris les contraintes d'altitude.
- Identifier la position et l'altitude du Point de Descente Final (POF) et vérifier la valeur du FPA après ce FDP.
- Identifier le point d'approche manquée.

DES WIND ----- CONTROLER
Entrez les vents pour la descente à partir du niveau de vol de croisière.

Page PERF CRUISE ----- CONTROLER

Modifier le taux de descente de la cabine si un taux de pression différent est nécessaire.

Page PERF DES ----- CONTROLER
Vérifier ECON MACH/SPD. Si une vitesse autre que ECON est requise, insérez cette MACH ou SPD dans le champ ECON. Ce nouveau MACH ou SPD est maintenant celui de la trajectoire de descente et du calcul T/D, et il sera utilisé pour le profil de descente à vitesse gérée (au lieu d'ECON).

Une limite de vitesse de 250 kt en dessous de 10 000 ft est la vitesse par défaut, dans le profil de descente à vitesse gérée. L'e pilote peut le supprimer ou le modifier si nécessaire sur la page DEST à VERT REV.

Page PERF APPR ----- COMPLETE / CONTROLER

Entrez le QNH, la température et le vent à destination.

Note: Insérer le vent moyen donné par l'ATC ou l'ATIS. N'insérez pas la valeur en rafales. En approche, la fonction Ground Speed Mini (gérer le mode vitesse) prend en compte les rafales instantanées. Insérer le minimum.



Note:

-Afin d'éviter de sous-estimer le minimum publié pendant la remise des gaz, en raison de l'inertie de l'aéronef pendant la remontée, certaines Autorités peuvent exiger des exploitants qu'ils ajoutent un nombre spécifique de pieds au minimum publié.

Modifier le type de RWY ou d'approche efface automatiquement les minima précédents.

Note: Après l'activation du SEC F-PLN, vérifier le VAPP et le modifier si nécessaire.

Vérifier ou modifier la configuration d'atterrissage. Sélectionnez toujours la configuration d'atterrissage sur la page PERF APP: CONF FULL dans la configuration d'atterrissage normale. Le CONF 3 devrait être pris en considération, selon la longueur de piste disponible et le rendement à la remise des gaz, ou si l'on considère qu'il est possible d'avoir de la turbulence violente ou de cisaillement du vent pendant l'approche.

Vérifier ou modifier l'altitude de transition.

Page GO-AROUND ----- CONTROLER / MODIFIER

Cochez THR RED ALT et ACC ALT et modifiez, si nécessaire.

Page RAD NAV ----- CONTROLER

Réglez les aides à la navigation, au besoin, et vérifiez les identificateurs sur les ND (VOR-ADF) et les PFD (ILS). Si un VOR/DME se trouve à proximité du terrain d'aviation, sélectionnez-le et entrez son identifiant dans le champ BRG/DIST de la page PROG, pour la surveillance de la NAV ACCY en descente.

Page SEC F-PLN ----- EXIGER

Avant le début de la descente, le F-PLN de la SEC doit être réglé soit sur une piste de dégagement pour la destination, soit sur la piste d'atterrissage en cas d'approche indirecte. Dans tous les cas, le transit vers l'itinéraire de remplacement devrait être disponible.

Poussoir GPWS LDG FLAP 3 ----- EXIGER

Si le pilote prévoit d'atterrir en configuration FLAPS 3, le GPWS LDG FLAP 3 doit être réglé sur ON.

BRIEFING D'APPROCHE ----- EFFECTUER

AUTO BRK ----- EXIGER

L'utilisation du frein automatique est préférable.

L'utilisation du mode MAX n'est pas recommandée à l'atterrissage.

Sur les pistes courtes ou contaminées, utiliser le mode MED.

Sur les pistes longues, le mode LO est recommandé.

Note: Si, sur des pistes très longues, le pilote prévoit que le freinage ne sera pas nécessaire, l'utilisation du frein automatique n'est pas nécessaire.

Autorisation de DESCENTE ----- OBTENUE

Une fois l'autorisation obtenue, réglez l'altitude autorisée par l'ATC (FL) sur le FCU.

ANTI ICE ----- EXIGER

Pendant la descente, ENG ANTI ICE doit être allumé lorsque des conditions de givrage sont rencontrées.

Lorsque ENG ANTI ICE est activé, le FADEC sélectionne une poussée de ralenti plus élevée qui offre une meilleure protection contre l'extinction de combustion.

ANTI ICE ON réduit l'angle de descente (lorsque les moteurs sont au ralenti). Le pilote peut compenser cela en augmentant la vitesse de descente ou en actionnant jusqu'à la moitié des aérofreins.



DEBUT DE LA DESCENTE

DESCENTE ----- AMORCER

La méthode normale pour amorcer la descente est de sélectionner le mode DES au FMGS calculé en haut de la descente (T/D).

➔ **Si l'ATC requiert une descente rapide:**

Utilisez le mode DES qui guidera l'avion vers le bas à une vitesse verticale plus "raide" afin de converger sur la trajectoire de descente requise (le pilote peut utiliser un V/S de -1 000 pieds/min.).

➔ **Si l'ATC retarde la descente:**

Au-delà de T/D, un message DECELERATE apparaît sur le PFD et le MCDU. Cela suggère à l'équipage qu'il commence à réduire la vitesse en direction de la vitesse du point vert (avec l'autorisation de l'ATC). Lorsque le mode DES est désactivé pour descendre, sélectionner le mode DES avec vitesse gérée active.

SUIVI DE LA DESCENTE

MCDU Captain ----- PROG / PERF DES

Le MCDU doit être réglé sur la page PROG ou PERF DES:

- Page *PROG* pour obtenir des informations sur *VDEV* ou *RQD DIST TO LAND/DIRECT DIST TO DEST*
- *PERF DES* pour obtenir des projections à n'importe quelle altitude insérée dans les modes *DES/OP DES* et *EXP*.

MCDU F/O ----- F-PLN
DESCENTE ----- AU CHOIX

En mode NAV, utiliser le mode DES.

L'avion descend le long de la trajectoire de descente: les pages PFD et PROG affichent VDEV et peuvent être surveillées. Toutes les contraintes du plan de vol sont prises en compte pour le guidage.

- *Lorsque l'avion vole en mode HDG ou TRK, et donc hors du F-PLN latéral, le mode DES n'est pas disponible. Les ND affichent un symbole de mise en palier le long de la trajectoire de vol. Sa position est basée sur les modes actifs actuels d'AP/FD et A/THR. Le pilote peut utiliser ce symbole pour surveiller la descente.*
- Les prévisions du MCDU supposent un retour à la trajectoire latérale F-PLN et à la trajectoire de descente. Notez que chaque fois que le mode latéral passe de NAV à HDG/TRK, le mode vertical revient en V/S à la valeur correspondant au moment du changement de mode.



AJUSTEMENT DE LA DESCENTE

- Augmenter le taux de descente:
- Augmenter la vitesse de descente (en utilisant la vitesse sélectionnée) si le confort et l'ATC le permettent. C'est économiquement meilleur (temps/carburant) que les procédures suivantes.
- Maintenir une vitesse élevée aussi longtemps que possible. (SPD LIM peut être suspendu, sous réserve de l'autorisation de l'ATC).
- Si l'avion est à grande vitesse, il est plus efficace de maintenir la vitesse élevée à ALT* et de décélérer, plutôt que de mélanger descente et décélération.
- Si l'avion descend en dessous du profil désiré, utilisez la SPEED et le mode V/S pour régler la vitesse de descente.

Note: ACCÉLÉRER LA DESCENTE

Si un taux de descente élevé est nécessaire, appuyer sur le bouton EXPED du FCU. La vitesse cible pour la descente devient alors M 0,8 ou 340 kt, selon la plus faible de ces deux valeurs. Le FMA affichera THR IDLE/EXP DES/NAV.

THR IDLE	EXP DES ALT	NAV		AP1 1 FD 2 A/THR
----------	----------------	-----	--	------------------------

Pour revenir au mode DES, appuyez sur le bouton FCU ALT.
Pour revenir aux modes SPEED/V/S, tirez sur le bouton FCU V/S.

Levier SPEED BRAKE ----- EXIGER

Si l'anti givrage du moteur est sélectionné en descente, le ralenti de vol est augmenté. Ainsi, pour maintenir le taux de descente que l'avion avait avant la sélection anti givrage du moteur, il peut être nécessaire d'utiliser jusqu'à la moitié des aérofreins pour maintenir le taux de descente requis, en mode vertical OPEN DES. Si la vitesse de descente doit être augmentée, il est possible d'utiliser des aérofreins complets.

En mode DES: Si l'avion se trouve sur la trajectoire de vol ou en dessous de celle-ci et que l'ATC exige une vitesse de descente plus élevée, n'utilisez pas les aérofreins parce que la vitesse de descente est dictée par la trajectoire de vol prévue.

Ainsi, l'A/THR peut augmenter la poussée pour compenser l'augmentation de la traînée. Dans ce cas, utilisez OPEN DES avec les aérofreins.

Note:

1. Si les aérofreins sont utilisés au-dessus de 315 kt/M. 75, avec l'AP engagé, leur taux de rétraction est faible (le temps total de rétraction à partir de la pleine sortie est d'environ 25 s). La page mémo ECAM affiche SPD BRAKES en ambre jusqu'à ce que la rétraction soit complète.
2. Pour éviter de dépasser l'altitude, lors d'un retrait du aérofrein en mode ALT*, rétractez les aérofreins au moins 2 000 pieds avant l'altitude sélectionnée.

RADAR TILT ----- ADJUSTER
BARO REF ----- REGLER

Réglez le QNH sur le panneau de contrôle de l'EFIS et sur l'altimètre de secours lorsqu'il est approuvé pour une altitude. Vérification croisée des réglages BARO et des relevés d'altitude.

TERR ON ND ----- EXIGER

- Dans les régions montagneuses, songez à afficher le terrain sur la ND.
- Si l'utilisation du radar est nécessaire, envisagez de choisir l'affichage radar du côté F/O;



et TERR ON ND côté pilote uniquement.

STATUS sur ECAM ----- VERIFIER

- Vérifier qu'il n'y a pas de message de rappel de statut sur l'écran ECAM supérieur.
- S'il y a un rappel de statut, vérifier le STATUT de l'avion.
- Vérifier la page de STATUS sur l'ECAM avant d'effectuer les vérifications d'approche. Prendre note en particulier de toute dégradation de la capacité d'atterrissage ou de tout autre aspect affectant l'approche et l'atterrissage.

A 10 000 FT

Feux LAND ----- ON

Les feux d'atterrissage peuvent être allumés, selon la politique et les recommandations de la compagnie aérienne.

Bouton SEAT BELTS ----- EXIGER

Option EFIS ----- CSTR

Sélectionner le CSTR des deux côtés.

Bouton poussoir LS ----- EXIGER

Sélectionnez LS, si une approche ILS ou LOC est envisagée.

Le PFD affiche les échelles de LOC et de descente et le symbole d'écart, s'il y a un signal ILS valide.

RAD NAVAIDS ----- SELECTIONNER/IDENTIFIER

S'assurer que la radio appropriée NAVAIDS est accordée et identifiée.

NAV EXACTE ----- VERIFIER

Aucune vérification de la précision de navigation n'est requise, tant que la fonction GPS PRIMARY est disponible. Sinon, recouper la vérification de NAV ACCURACY en utilisant la page PROG (données calculées BRG/DIST) et le ND (données brutes VOR/DME).



APPROCHE INITIALE

Sélecteur ENG MODE ----- EXIGER

Sélectionnez IGN si la piste est recouverte d'eau stagnante ou si une forte pluie ou de fortes turbulences sont prévues pendant l'approche ou la remise des gaz.

Inter. SEAT BELTS ----- ON/AUTO

Page APPROACH PHASE ----- VERIFIER/ACTIVER

- Si l'avion survolait le pseudo repère de balisage DECEL en mode NAV, la phase APPR s'active automatiquement
- Si l'avion est en mode HDG/TRK, environ 15 nm avant le toucher des roues, activer et confirmer la phase d'approche sur le MCDU.

LOCALISATION ----- AU CHOIX

- En mode NAV, utilisez les informations VDEV sur les pages du PFD et PROG.
- En mode HDG ou TRK, utiliser le cercle d'énergie sur ND représentant la distance nécessaire pour atterrir.

VITESSE MANAGEE ----- VERIFIER

Si l'ATC a demandé une vitesse particulière, utilisez la vitesse sélectionnée. Lorsque la limitation de vitesse ATC ne s'applique plus, retournez à la vitesse gérée.

Levier SPEED BRAKES ----- EXIGER

Si le pilote utilise des aérofreins pour augmenter le taux de décélération ou le taux de descente, il est important de noter que le VLS avec les aérofreins complètement sortis, dans la configuration propre, peut être supérieur à la vitesse du point vert et possiblement au VFE FLAP 1. L' A/THR en mode vitesse, ou le pitch demandé dans OPEN DES, limitera la vitesse à VLS. Dans cette situation, le pilote doit commencer à rétracter les aérofreins dès qu'il atteint VLS + 5 kts et doit sélectionner FLAP 1, dès que la vitesse est inférieure à VFE NEXT. Les aérofreins peuvent alors être rallongés, si nécessaire. Le train d'atterrissage peut toujours être sorti hors séquence pour faciliter la décélération.

RADAR TILT ----- ADJUSTER

PRECISION NAV ----- CONTROLER



APPROCHE INTERMEDIAIRE / FINALE

L'objectif est d'être stabilisé sur la trajectoire de descente finale au VAPP en configuration d'atterrissage, à 1000 pieds au-dessus de l'altitude du terrain d'aviation (dans des conditions de vol aux instruments ou à 500 pieds au-dessus de l'altitude du terrain d'aviation en conditions visuelles, après décélération continue sur la pente de descente).

Pour être stabilisées, toutes les conditions suivantes doivent être remplies avant ou après avoir atteint cette hauteur de stabilisation:

- L'avion est sur la bonne trajectoire de vol latérale et verticale
- L'avion est dans la configuration d'atterrissage souhaitée.
- La poussée est stabilisée, généralement au-dessus du ralenti, pour maintenir la vitesse d'approche cible sur la trajectoire de descente souhaitée.
- Aucune déviation excessive des paramètres de vol.

Si l'avion n'est pas stabilisé sur la trajectoire d'approche en configuration d'atterrissage, l'e pilote doit amorcer une remise des gaz, sauf s'il estime que seules de petites corrections sont nécessaires pour corriger des écarts mineurs par rapport aux conditions stabilisées dus, entre autres, à des perturbations externes.

APPR sur le FCU ----- APPUYER

- Appuyez sur la touche APPR, uniquement lorsque l'ATC autorise l'avion à effectuer l'approche. Ceci arme les modes LOC et G/S
- Les modes de détection LOC et/ou G/S s'activeront au plus tôt 3 s après l'armement.

BOTH APs ----- ENGAGE

Lorsque le mode APPR est sélectionné, AP1 et AP2 doivent être activés.

À LA VITESSE DE POINT VERT

FLAPS 1 ----- SELECTIONNER

FLAPS 1 doit être sélectionné à plus de 3 nm avant le FAF (Final Approach Fix).

Note: L'ECAM affiche automatiquement la page STATUS, si elle est applicable, et si l'équipage n'a pas déjà sélectionné manuellement une page système.

- Contrôle de la décélération vers la vitesse "S"
- L'aéronef doit atteindre, ou être établi sur la trajectoire de descente avec des vitesses FLAPS 1 et S égales ou supérieures à 2 000 pieds AGL.
- Si la vitesse de l'avion est significativement plus élevée que S sur l'alignement de descente, ou si l'avion ne décélère pas sur l'alignement de descente, sortez le train d'atterrissage pour le ralentir. Il est également possible d'utiliser des aérofreins. Toutefois, le pilote doit savoir que l'utilisation des aérofreins entraîne une augmentation de la VLS.

Sélecteur TCAS Mode ----- TA or TA/RA

Le pilote doit utiliser le mode TA/RA comme mode par défaut du TCAS.

Le pilote peut utiliser le mode TA ONLY dans certains aéroports et pour des procédures précises qui peuvent donner des avis de règlement qui ne sont ni souhaitables ni appropriés (p. ex. des pistes parallèles rapprochées).

FMA ----- VERIFIER
CAPTURE du LOC ----- SURVEILLER

Le pilote doit toujours surveiller la capture du faisceau de LOC. Pendant la phase de capture, les indications d'écart associées sur le PFD le ND doivent indiquer un mouvement vers le centre de l'échelle.



CAPTURE G/S ----- SURVEILLER

- Si au-dessus de la pente de descente (glideslope):

ALTITUDE FCU ----- METTRE AU-DESSUS À L'ALTITUDE A/C

V/S mode ----- SELECTIONNER

Note:

1. En atteignant la VFE, l'AP maintient la VFE et réduit la V/S sans le MODE REVERSE.
2. Si l'avion intercepte l'ILS au-dessus de la plage de validité radioaltimétrique (aucune indication d'altitude radio disponible sur le PFD), la CAT 1 est affichée sur le FMA. Vérifier que le FMA affiche la capacité correcte pour l'approche prévue, lorsque l'avion est inférieur à 5 000ft.

GO-AROUND ALT ----- REGLER

Définissez l'altitude sur le FCU.

A 2 000 FT AGL (MINIMUM)

FLAPS 2 ----- SELECTIONNER

- Contrôle de la décélération vers la vitesse F
- Si l'avion intercepte l'ILS en dessous de 2 000 ft AGL, sélectionnez FLAPS 2 à un point en dessous de l'alignement de descente
- Si la vitesse de l'avion est significativement supérieure à S sur la pente de descente, sortez le train d'atterrissage afin de ralentir l'avion. L'utilisation des aérofreins n'est pas recommandée.

LORSQUE LES FLAPS SONT A 2

LDG GEAR ----- SORTIS

AUTO BRK ----- CONFIRMER

Si l'état de la piste a changé par rapport à celui du briefing d'approche, envisagez un autre mode de freinage.

SPOILERS ----- ARMER

FEUX EXTERIEURS ----- REGLER

Réglez:

Le sélecteur NOSE vers TAXI

Le RWY TURN OFF s'éteint et s'allume

QUAND LES ROUES SONT SORTIES

FLAPS 3 ----- SELECTIONNER

Sélectionner FLAPS 3 sous VFE suivant.

Page WHEEL ----- VERIFIER

- La page WHEEL apparaît en dessous de 800 pieds, ou à la sortie du train d'atterrissage.
- Vérifiez s'il y a trois voyants verts sur le panneau indicateur du train d'atterrissage. Au moins un triangle vert sur chaque jambe de train d'atterrissage sur la page WHEEL suffit pour indiquer que le train d'atterrissage est sorti et verrouillé.



FLAPS FULL ----- SELECTIONNER

Sélectionnez ensuite FLAPS FULL après VFE.

Rétractez les aérofreins avant de sélectionner FLAPS FULL pour éviter un piqué inattendu, lorsque les aérofreins se rétractent automatiquement.

Contrôle de la décélération vers le VAPP.

A/THR ----- ACTIVER EN MODE SPEED OU DÉSACTIVÉ

WING ANTI-ICE ----- OFF

Ne mettez en marche le WING ANTI ICE que dans des conditions de givrage sévères.

TABLETTE ----- RENTREE

LDG MEMO ----- VÉRIFIER AUCUNE LIGNE BLEUE

RAPPORTCABINE ----- OBTENU

PNC ----- AVISER

CHECK LIST ATTERISSAGE----- COMPLETE

PARAMETRES DE VOL ----- VERIFIER

A MINIMUM + 100 FT :

AU DESSUS DE 100 ----- SURVEILLER OU ANNONCER

A MINIMUM :

MINIMUM ----- SURVEILLER OU ANNONCER

CONTINUER OU REPARTIR ----- ANNONCER

Maintenez une trajectoire de vol stabilisée jusqu'à l'arrondi. À 50 pieds, un point au-dessous du glideslope qui est à 7 pieds en dessous.



APPROCHE INITIALE

- Sélecteur ENG START ----- EXIGER
Sélectionnez IGN si la piste est couverte d'eau stagnante ou de pluie abondante, ou si une forte turbulence est prévue dans la zone d'approche ou de remise des gaz.
- SEAT BELTS ----- ON/AUTO
Page APPROACH PHASE ----- ACTIVER
- En mode NAV, la phase APPR s'active automatiquement au pseudo waypoint DECEL.
 - En mode HDG ou TRK, activer manuellement la phase APPR sur la page PERF APPR, lorsque la distance au sol est d'environ 15 nm.
- LOCALISATION ----- SURVEILLER
- En mode NAV, utilisez les informations VDEV sur les pages PFD et PROG.
 - En mode HDG ou TRK, utiliser le cercle d'énergie affiché sur ND représentant la distance nécessaire pour atterrir.
- VITESSE MANAGEE----- VERIFIER
Lever SPEEDBRAKES ----- EXIGER
RADAR TILT ----- AJUSTER
CONTROLE de NAVIGATION ----- SURVEILLER
- Lorsque le GPS PRIMARY est disponible, aucun contrôle de précision n'est requis.*
- En cas de perte du GPS PRIMARY, vérifiez la page PROG pour vous assurer que la précision de navigation requise est appropriée à la phase de vol. Effectuer un contrôle de la précision de navigation.*
- CHECKLIST D'APPROCHE ----- COMPLETE

APPROCHE INTERMEDIAIRE / FINALE

APPROCHE RNAV

- Page GPS 1+2 sur GPS MONITOR ----- VERIFIER les DEUX NAV
Page GPS PRIMARY on PROG ----- VERIFIER SI DISPO
- Si GPS PRIMARY n'est pas disponible**
RNP pour approche ----- VERIFIER/ENTRER
HIGH précision ----- VERIFIER

ACTIVATION MODE APPR

- Pour l'approche dans le cadre d'une orientation verticale gérée:**
APPR sur FCU ----- APPUYER

Une fois l'approche autorisée, appuyez sur le bouton poussoir lorsque vous volez en direction du FAF. Vérifier que l'APPR NAV est engagé, FINAL est armé et que l'échelle VDEV se trouve sur le PFD.



À LA VITESSE DU POINT VERT

FLAPS 1 ----- SELECTIONNER

- Vérifier la décélération vers la vitesse S.
- Si la vitesse de l'avion est significativement supérieure à la vitesse S sur l'alignement de descente ou si l'avion ne décélère pas sur la trajectoire de vol, sortez le train d'atterrissage pour le ralentir. Il est également possible d'utiliser des aérofreins. Toutefois, le pilote doit être conscient que l'utilisation des aérofreins entraîne une augmentation du VLS.

Sélecteur TCAS Mode ----- TA or TA/RA

Le pilote doit utiliser le mode TA/RA comme mode par défaut du TCAS.

Le pilote peut utiliser le mode TA SEULEMENT dans certains aéroports et pour des procédures précises qui peuvent donner des avis de solution qui ne sont ni souhaitables ni appropriés (p. ex. des pistes parallèles rapprochées).

ECRAN ND ----- SELECTIONNER LA GAMME ET LE MODE

A VITESSE S

FLAPS 2 ----- SELECTIONNER

- Vérifier la décélération vers la vitesse F.

Si la vitesse de l'avion est significativement supérieure à la vitesse F sur la trajectoire de vol, ou si l'avion ne décélère pas sur la trajectoire de vol, sortez le train d'atterrissage afin de ralentir l'avion. L'utilisation de aérofreins n'est pas recommandée.

QUAND LES FLAPS SONT A 2

LDG GEAR ----- ABAISSER

AUTO BRK ----- CONFIRMER

Si l'état de la piste a changé par rapport à la situation d'approche, envisagez un autre mode de freinage.

SPOILERS ----- ARMER

FEUX EXTERIEURS ----- ACTIVER

Réglez le sélecteur NOSE sur TAXI et RWY TURN OFF sur ON.

QUAND LES ROUES SONT SORTIES

FLAPS 3 ----- SELECTIONNER

Sélectionner FLAPS 3 sous VFE suivant.

Page WHEEL ----- VERIFIER

- La page WHEEL apparaît en dessous de 800 pieds, ou à la sortie du train d'atterrissage.
- Vérifier s'il y a trois voyants verts sur le panneau indicateur du train d'atterrissage. Au moins un triangle vert sur chaque jambe de train d'atterrissage sur la page WHEEL suffit pour indiquer que le train d'atterrissage est sorti et verrouillé.

FLAPS FULL ----- SELECTIONNER

- Sélectionner FLAPS FULL sous VFE suivant.



- Rétractez les aérofreins avant de sélectionner **FLAPS FULL** pour éviter un piqué lorsque les aérofreins se rétractent automatiquement.
- Vérifier la décélération vers **VAPP**.
- Vérifier le repère de balisage **TO** correct sur le **ND**.

STRATEGIES D'APPROCHES

GÉRER ORIENTATION VERTICALE

- Après **FAF**:

FMA ----- **VERIFIER**

Vérifier **FINAL APP** vert sur le **FMA**.

SOUS L'ALTITUDE de remise de gaz ----- **CONFIRMER**

En dessous de l'altitude de remise des gaz.

POSITION/FLIGHT PATH ----- **SURVEILLER**

Pour l'approche en superposition à une procédure radio **NAVAID** conventionnelle:

Utilisez les données brutes et l'altitude de la radio **NAVAID** pour surveiller la navigation latérale et verticale. Si la navigation n'est pas satisfaisante, revenir au guidage sélectionné. En particulier, surveillez le guidage vertical, en utilisant l'indication d'altitude par rapport à la position radio **NAVAID**, et soyez prêt à revenir au **NAV-FPA** si le guidage vertical n'est pas satisfaisant.

Pour l'approche **RNAV**:

Surveillez les erreurs **VDEV** et **FPV** (sur le **PFD**) et **XTK** (sur le **ND**).

Utilisez l'indication d'altitude en fonction de la distance à parcourir pour surveiller la navigation verticale. Si le guidage vertical n'est pas satisfaisant, revenir à la **NAV/FPA** ou envisager la remise des gaz. Si le guidage latéral n'est pas satisfaisant, effectuer une remise des gaz.

GUIDAGE VERTICAL OU LATÉRAL ET VERTICAL SÉLECTIONNÉ

- A FAF**:

FPA pour l'approche finale ----- **CONFIRMER**

- Après **FAF**:

SOUS L'ALTITUDE de remise de gaz ----- **CONFIRMER**

En dessous de l'altitude de remise des gaz.

POSITION / TRAJECTOIRE DE VOL ----- **SURVEILLER/REGLER**

Pour l'approche en superposition à une procédure radio **NAVAID** conventionnelle:

Utilisez des données brutes radio **NAVAID** pour surveiller la navigation latérale. En utilisant l'indication d'altitude par rapport à la position radio **NAVAID**, ajuster le **FPA**, au besoin, pour suivre le profil de descente publié, en tenant compte des altitudes minimales. N'utilisez pas le **FMGC VDEV** sur le **PFD**. Si la navigation latérale n'est pas satisfaisante, revenir à **TRK/FPA**.

Pour l'approche **RNAV**: Surveiller l'erreur **XTK** sur **ND**.

En utilisant l'indication d'altitude en fonction de la distance à la piste, ajuster le **FPA** au besoin pour suivre le profil de descente affiché, en tenant compte des altitudes minimales. Si le guidage latéral n'est pas satisfaisant, effectuer une remise des gaz.



APPROCHE FINALE

Touche A/THR ----- VERIFIER EN SPEED MODE OU OFF
Touche WING ANTI ICE ----- OFF

Commutateur WING ANTI GLACE sur ON dans des conditions de givrage sévères seulement.

TABLETTE ----- RANGER
LDG MEMO ----- VERIFIER SANS LIGNE BLEUE
RAPPORT DE CABINE ----- OBTENU
PERSONNEL PNC ----- PREVENU
CHECKLIST ATTERISSAGE ----- COMPLETE
PARAMETRES DE VOL ----- VERIFIER

AU MINIMUM INDIQUÉ + 100 FT

AU-DESSUS DE 100 ----- SURVEILLER/ANNONCER

AU MINIMUM INDIQUÉ

MINIMUM ----- SURVEILLER/ANNONCER

Note: Lorsque l'avion atteint un minimum de moins de 50 pieds, le pilote automatique demeure engagé et se désengage automatiquement au MAP.

☐ **Si les repères terrestres sont visibles:**

CONTINUER ----- ANNONCER

Touche AP ----- OFF

Continuer, comme dans le cas d'une approche à vue Voir PRO-NOR-SOP-20-A Approche à vue - Introduction.

☐ **Si les repères terrestres ne sont pas visibles:**

Remise de gaz ----- ANNONCER

Lancer une remise des gaz. Note:

Dans les directives choisies, si les références au sol ne sont pas visibles lorsque l'avion atteint le minimum, le pilote doit immédiatement remettre les gaz. Toutefois, si la distance jusqu' à la piste n'est pas correctement évaluée, une approche en descente par paliers peut être envisagée et un palier au minimum peut être effectué pendant la recherche de références visuelles. Si l'e pilote n'a pas de référence visuelle à la MAP, au plus tard, il doit amorcer une remise des gaz.



APPROCHE INDIRECTE

L'approche indirecte est la phase visuelle d'une approche aux instruments qui consiste à mettre un aéronef en position d'atterrissage sur une piste qui n'est pas convenablement située pour une approche directe.

ATTENTION Le pilote doit effectuer le vol dans la zone de circulation, tout en conservant les références visuelles requises en tout temps.

PREPARATION A L'APPROCHE

Pour une approche indirecte, la préparation de l'approche devrait inclure les éléments supplémentaires suivants dans la programmation du FMS.

F-PLN

Introduire la procédure d'approche aux instruments, y compris la procédure d'approche interrompue pour l'approche aux instruments.

SEC F-PLN

- La piste d'atterrissage doit être insérée dans le F-PLN SEC.
- Mettre à jour le F-PLN de la SEC comme suit:
- Copier le F-PLN actif
- Réviser la piste d'atterrissage.

APPROCHE AUX INSTRUMENTS

Le pilote effectue une approche stabilisée à la vitesse F, en configuration 3, et le train d'atterrissage est sorti.

APPROCHE INDIRECTE

- Au plus tard à la MDA indirecte (H):**
Effectuer un niveau off
- Au MAP, si le pilote ne trouve aucune référence visuelle:**
Lancer une remise des gaz
- Lorsque les conditions requises pour l'approche indirecte sont remplies:**
Sélectionner TRK-FPA,
Passez à l'étape vent arrière,
A tout moment dans l'étape vent arrière, activer la SEC F-PLN,
Débranchez l'AP et retirez les FD au plus tard avant de commencer la descente vers la piste,
Définir la configuration d'atterrissage, le cas échéant, mais veiller à ce que la stabilisation soit rapide lors de la phase finale de l'atterrissage.

Si, à un moment quelconque de la procédure d'approche indirecte, les références visuelles requises sont absentes, amorcer une remise des gaz après l'approche interrompue de l'approche aux instruments initiale (sauf indication contraire)



APPROCHE VISUELLE

INTRODUCTION

Effectuer l'approche sur une pente de descente nominale de 3° en utilisant des références visuelles. Approche à stabiliser par 500 pieds AGL sur la bonne trajectoire d'approche, en configuration d'atterrissage, à VAPP.

- Méthode:
- Le pilote automatique n'est pas utilisé
- Les deux FD sont éteints
- L'utilisation du FPV est recommandée
- L'utilisation de l' A/THR est recommandée avec la vitesse gérée.

Gardez à l'esprit le risque possible d'illusions optiques dues à une vision nocturne entravée.

APPROCHE INITIALE / INTERMEDIAIRE

Le plan de vol choisi sur le MCDU doit inclure le choix de la piste d'atterrissage. Le parcours vent arrière peut également faire partie du plan de vol. Ceci peut être une indication utile de la position de l'aéronef dans le circuit du ND.

- Cependant, des références visuelles doivent être utilisées. Par conséquent, au début de la partie vent arrière:
- PILOTER L'APPAREIL manuellement.
- Sélectionnez FDs à OFF.
- Sélectionner TRK-FPA pour afficher FPV.
- Vérifier que A/THR est actif.

Rallonger la durée du parcours au portant à 45 s (correction \pm du vent).

Retournez dans le segment de base avec un maximum de 30° d'inclinaison. Descente avec FPA approximatif, en FLAPS 2, à la vitesse F.

APPROCHE FINALE

La flèche de tendance de la vitesse et le FPV aident le pilote à régler la poussée en temps opportun et à corriger les réglages de poussée (si la poussée est manuelle) puis à corriger la trajectoire d'approche.

Évitez de descendre en descendant à travers la trajectoire d'approche correcte avec une poussée au ralenti. (La reconnaissance tardive de cette situation sans augmentation rapide de la poussée peut entraîner une diminution considérable de la vitesse et une perte d'altitude).

S'assurer que l'avion est stabilisé sur la trajectoire de descente finale au VAPP (ou à la vitesse sol mini) dans la configuration d'atterrissage avec la poussée stabilisée (habituellement au-dessus du ralenti) à 500 pieds au-dessus de l'altitude du terrain d'aviation.

Si l'avion n'est pas stabilisé, le pilote doit amorcer une remise des gaz, sauf s'il estime que seules de petites corrections sont nécessaires pour corriger des écarts mineurs par rapport aux conditions stabilisées, notamment en raison de perturbations externes.



ATTERISSAGE

BALISE

Dans des conditions d'approche stabilisées, la hauteur de la balise éclairante est d'environ 30 ft:

BALISE	-----	VUE
ATTITUDE	-----	VERIFIER
Levier THRUST	-----	IDLE

Si la poussée automatique est enclenchée, elle se déconnecte automatiquement lorsque le pilote place les deux manettes des gaz sur le cran IDLE.

Dans des conditions d'atterrissage manuel, l'appel "RETARD" est déclenché à une altitude radio de 20 pieds (RA) pour rappeler au pilote de ralentir les manettes des gaz.

Remarque: Si l'un ou les deux leviers de poussée restent au-dessus du cran IDLE, l'extension des spoilers est bloquée.

Garde au sol

Une collision sous la partie arrière se produit si l'assiette en tangage dépasse 15,5° (13,5° avec le train d'atterrissage comprimé).

Un raclage du bout d'aile ou du moteur se produit si l'angle de roulis dépasse 18 ° (16 ° avec le train d'atterrissage comprimé).

Soyez conscient de la tendance au tangage, avec l'extension du spoiler au sol.

AU TOUCHE DES ROUES

SUR LE SOL ----- INITIER

- *abaisser la roue avant sans retard excessif.*

LES DEUX MANETTES DES GAZ ----- REV MAX ou REV IDLE

- *Sur piste sèche seulement et si les performances d'atterrissage le permettent, le pilote peut sélectionner et maintenir REV IDLE jusqu' à ce que la vitesse de roulage soit atteinte. Dans tous les autres cas, sélectionner immédiatement REV MAX sur tous les leviers d'inverseur après le toucher du train d'atterrissage principal.*
- *Le pilote peut facilement régler le tangage de l'avion en cas de déploiement des inverseurs de poussée avant que le train d'atterrissage avant ne touche le sol.*
- *Une fois que le pilote a sélectionné l'inversion de poussée, il doit effectuer un atterrissage en palier complet.*

SPOILERS ----- VERIFIER

Vérifiez que la page WHEEL affiche les spoilers au sol déployés après le toucher des roues. Si aucun spoiler n'est déployé:

Vérifier et confirmer que les deux manettes des gaz sont réglées sur IDLE ou REV.

Réglez les deux leviers d'inverseur de poussée sur REV MAX et appuyez à fond sur les pédales de frein.

Remarque: Si les spoilers au sol ne sont pas armés, les spoilers se prolongent à la sélection de poussée d'inversion.

INVERSEURS DE POUSSEE ----- VERIFIER

Vérifiez que l'ECAM E/WD indique que le déploiement inversé est conforme aux prévisions (REV vert).

CONTROLE DIRECTIONNEL ----- GERER/ASSURER



- *Contrôle de la trajectoire, si le déploiement est automatique.*
- *S'assurer de la commande directionnelle, si le déploiement est manuel. Utilisez les palonniers pour contrôler la direction.*
- *Ne pas utiliser la manette de commande de la roue avant d'avoir atteint la vitesse de roulage.*
- *Si des problèmes de maîtrise en direction sont rencontrés, l'équipage doit réduire la poussée pour inverser le ralenti jusqu'à ce que la maîtrise en direction soit satisfaisante.*

FREINAGE ----- EXIGER

Contrôler le frein automatique, s'il est activé. Au besoin, freinez avec les pédales.

Bien que le circuit hydraulique vert alimente le système de freinage, si les pédales sont actionnées rapidement, un témoin de pression de freinage apparaît brièvement sur l'indicateur BRAKE PRESS.

Le freinage peut commencer avant que la roue avant ait touché le sol, si cela s'avère nécessaire pour des raisons de performance. Cependant, lorsque le confort est la priorité, l'équipage doit retarder le freinage jusqu'à ce que la roue avant ait touché le sol.

Remarque: Si aucun spoiler n'est sorti, le freinage automatique n'est pas activé.

DECELERATION ----- VERIFIER

La décélération est ressentie par l'équipage et confirmée par la tendance de la vitesse sur le PFD. La décélération peut également être confirmée par le témoin DECEL (si le frein automatique est sur ON).

A 70 KTS

LES DEUX MANETTES DES GAZ ----- REV IDLE

Il est préférable de réduire la poussée en passant 70 kts. Toutefois, des niveaux élevés de poussée inversée peuvent être utilisés pour contrôler la vitesse de l'avion en cas d'urgence.

ATTENTION Éviter d'utiliser des niveaux élevés de poussée inversée à basse vitesse, à moins que cela ne soit nécessaire en cas d'urgence. La déformation du flux d'air, causée par les gaz qui pénètrent à nouveau dans le compresseur, peut provoquer des calages du moteur qui peuvent entraîner un excès d'EGT.

A LA VITESSE DE TAXI

LES DEUX MANETTES DES GAZ ----- FWD IDLE

- *Lorsque vous atteignez la vitesse de roulage et avant de quitter la piste, désélectionnez les inverseurs.*
- *Sur les terrains enneigés, les inverseurs doivent être arrimés lorsque la vitesse atteint 25 kts.*
- *Lors de la désactivation des inverseurs, veiller à ne pas pousser vers l'avant en poussant les manettes des gaz au-delà de la position FWD IDLE.*

ATTENTION Sauf en cas d'urgence, ne pas utiliser la poussée inverse pour contrôler la vitesse de l'avion sur les voies de circulation.

Sur les voies de circulation, l'utilisation d'inverseurs, même limitée à la poussée au ralenti, aurait les effets suivants:

- *Les moteurs peuvent ingérer du sable fin et des débris qui peuvent nuire aux moteurs et aux systèmes de la cellule.*
- *Sur les zones recouvertes de neige, la neige circulera à nouveau dans l'entrée d'air et peut causer une panne ou un retour de flamme du moteur.*

AVANT 20 KTS

AUTO BRK ----- DESENGAGER



REMISE DE GAZ AVEC FD

Appliquer simultanément les trois actions suivantes:

Manettes des gaz ----- TOGA

Si la poussée TOGA n'est pas nécessaire, réglez les manettes des gaz sur le cran TOGA, puis ralentissez les manettes des gaz au besoin. Ceci permet d'engager la phase GO-AROUND, avec les modes AP/FD associés.

Note: Si les manettes des gaz ne sont pas réglées brièvement sur le cran TOGA, le FMS n'enclenche pas la fonction

La phase GO-AROUND, et le survol ou la proximité de l'aéroport (moins de 7 nm) séquencera le repère de balisage de la destination dans le F-PLN.

ROTATION ----- EFFECTUER

Amorcez la rotation vers 15° de tangage avec tous les moteurs en fonctionnement (environ 12,5° si un moteur est hors service) pour obtenir un taux de montée positif, puis suivez les ordres des commandes de tangage du directeur de vol SRS.

Levier FLAPS ----- EXIGER

Rétractez une étape des volets.

FMA ----- VERIFIER

Vérifiez le FMA sur le PFD. Les modes suivants sont affichés: MAN TOGA / SRS / GA TRK /A/THR (en bleu)



TRAIN RENTRER ----- EFFECTUER

Mode NAV ou HDG ----- EXIGER

Ré-sélectionnez NAV ou HDG, selon les besoins (hauteur minimale 100 ft).

AP ----- EXIGER

Note: La remise des gaz peut être effectuée avec les deux pilotes automatiques enclenchés. Chaque fois qu'un autre mode est activé, AP 2 se désactive.

À L'ALTITUDE DE RÉDUCTION DE LA POUSSÉE DE REMISE DES GAZ

Manettes des gaz ----- SUR CL

LVR CLB clignotant sur FMA.

À L'ALTITUDE D'ACCÉLÉRATION DE REMISE DES GAZ

Contrôler que la vitesse cible augmente jusqu'au point vert.

- ☐ **Si la vitesse cible n'augmente pas jusqu'au point vert:**

Touche ALT ----- VERIFIER et APPUYER

- ☐ **À vitesse F:**

FLAPS 1 ----- EFFECTUER



➔ **A vitesse S:**

FLAPS ZERO -----	EFFECTUER
SPOILERS -----	DISARMER
FEUX EXTERIEURES -----	REGLER

Mettez sur OFF l'inter. NOSE et l'inter. RWY TURN OFF.

Le pilote peut maintenir le LAND réglé sur ON, conformément à la politique de la compagnie aérienne ou aux recommandations réglementaires.

Remarque: Envisagez l'étape suivante:

- *Enclencher le mode NAV pour suivre la procédure d'approche interrompue qui a été déclarée, ou*
- *Préparez-vous à une seconde approche en sélectionnant la ACTIVATE APP PHASE et CONFIRMEZ sur la page PERF.*



APRES L'ATTERISSAGE

Phares LAND ----- RETRACTER
Rétractez les phares d'atterrissage, à moins qu'ils ne soient nécessaires.

Sélecteur STROBE ----- AUTO
Lorsque vous quittez la piste, réglez les feux STROBE sur AUTO.

AUTRES FEUX EXT ----- EXIGER
SPOILERS ----- DISARM
RADAR ----- OFF/STBY
PREDICTIVE WINDSHEAR SYSTEM ----- OFF

L'arrêt du radar et du système de cisaillement du vent prédictif après l'atterrissage permet d'éviter les risques de rayonnement sur des personnes à proximité de la porte.

Sélecteur mode ENG ----- NORM
FLAPS ----- RETRACTER

Mettre le levier FLAPS en position 0.

Si l'approche a été effectuée dans des conditions givrantes, ou si la piste était couverte de neige fondante ou de neige, ne pas rentrer les volets et les becs de bord d'attaque avant l'arrêt du moteur et après que l'équipe au sol a confirmé que les volets et les becs de bord d'attaque ne sont pas obstrués par la glace.

Au sol, les conditions de temps chaud peuvent provoquer une surchauffe autour des conduits de purge des ailes, ce qui peut entraîner des avertissements de "AIR L (R) WING LEAK". De tels avertissements peuvent être évités pendant le transit en conservant les becs de bord d'attaque dans la configuration 1 lorsque l'OAT est supérieure à 0,5 mm 30 °C.

TCAS ----- REGLER sur standby
ATC ----- EXIGER
APU ----- ON

APU START peut être retardé uniquement jusqu'à l'arrêt du moteur.

ANTI ICE ----- EXIGER

Si vous utilisez l'anti givrage du moteur, prenez soin de contrôler la vitesse au sol, surtout sur des surfaces mouillées ou glissantes. (le ralenti N1 au sol est augmenté).

TEMPERATURE des FREINS ----- VERIFIER

Vérifier la température des freins sur la page WHEEL pour détecter les écarts et la température élevée.

Si des ventilations de frein sont installées:

La sélection des ventilateurs de frein doit être retardée d'au moins 5 minutes, ou juste avant de s'arrêter à la porte (selon la première éventualité), pour permettre le rééquilibrage thermique et la stabilisation et ainsi éviter l'oxydation des points chauds de la surface des disques. La sélection des ventilateurs de frein avant d'atteindre la porte empêche les ventilateurs de souffler de la poussière de carbone sur le personnel au sol. Toutefois, lorsque les temps de rotation sont courts ou que la température des freins risque de dépasser 500 °C, utiliser les ventilateurs de frein, sans tenir compte du phénomène d'oxydation possible.

CHECKLIST après ATTERISSAGE ----- COMPLETE

S'assurer que les vérifications après atterrissage sont terminées, une fois que l'avion a franchi la piste.



PARKING

PARKING BRAKE ACCU PRESS ----- VERIFIER

L'indication ACCU PRESS doit se trouver dans la bande verte. En cas de faible pression d'accumulateur, des cales sont nécessaires avant l'arrêt du moteur 1.

Poignée PARK BRK ----- ON

Si la température d'un frein est supérieure à 500 °C (ou 350 °C avec les ventilateurs de frein allumés), éviter d'appliquer le frein de stationnement, à moins que cela ne soit nécessaire au fonctionnement.

Vérifier la pression de freinage du triple Indicateur pour les freins gauche et droit.

ANTI-ICE ----- OFF

APU BLEED ----- ON

Sélectionner la position APU Bleed ON, juste avant l'arrêt du moteur, pour éviter que les gaz d'échappement du moteur ne pénètrent dans la climatisation.

ENG 1 MASTER et ENG 2 MASTER ----- OFF

Après l'atterrissage, faire tourner le moteur au ralenti pendant 3 minutes avant l'arrêt afin de stabiliser thermiquement la partie chaude du moteur. Cette période de 3 min comprend le temps d'exploitation au ralenti (p. ex., le temps de roulage au sol).

Si APU n'est pas disponible, réglez EXT PWR sur ON, puis réglez ENG MASTERS sur OFF. Vérifier que les paramètres moteur diminuent.

CONTACT avec le personnel au SOL ----- ETABLI

Établir la communication avec le sol.

Vérification des cales en place.

PORTES et TOBOGGANS Désarmés ----- VERIFIER

Vérifier les portes désarmées sur la page PORTE/OXY.

BEACON ----- OFF

Éteignez les voyants BEACON lorsque tous les moteurs sont en panne

AUTRES LAMPES EXTERIEURES----- EXIGER

SEAT BELTS ----- OFF

HORLOGE ----- STOP

POMPES FUEL P ----- OFF

ATC ----- REGLER sur standby

IRS PERFORMANCE ----- VERIFIER

Contrôle de la vitesse résiduelle au sol:

Les ND CAPT et F/O affichent respectivement les vitesses résiduelles IRS 1 et 2. La vitesse résiduelle IRS 3 peut être lue sur le CAPT ND en basculant le sélecteur ATT HDG sur CAPT ON 3.

- Si vitesse sol ≥ 15 kt: Signaler (La partie IR de l'ADIRU doit être considérée comme échouée, si l'écart excessif se produit après deux vols consécutifs).*
- Si vitesse sol ≥ 21 kt: Rapport (La partie IR de l'ADIRU doit être considérée comme échouée).*



QUANTITE de FUEL ----- VERIFIER

Vérifier que la somme du carburant à bord et du carburant utilisé correspond au carburant à bord au départ. Si une anomalie inhabituelle est constatée, une intervention de maintenance est nécessaire.

STS (ECAM Control) ----- APPUYER

Consultez la page STATUS.

Ventilateur de frein ----- OFF

Désactiver si nécessaire.

PARKING BRAKE ----- EXIGER

Le frein de stationnement doit être desserré après que les cales soient en place, si la température du frein est supérieure à 300 °C (ou supérieure à 150 °C avec les ventilateurs de frein allumés).

Le desserrage du frein de stationnement empêche les structures critiques d'être exposées à des températures élevées pendant une période prolongée. Toutefois, si les conditions d'exploitation l'exigent (p. ex., asphalte glissant), le frein de stationnement peut demeurer serré.

Gradateurs d'éclairages ----- DIMINUER

Variateurs EFIS, ECAM et afficheurs MCDU.

CHECKLIST PARKING ----- COMPLETE



SECURISATION DE L'AVION

PRK BRK handle ----- VERIFIER sur ON

Pour réduire le taux de fuite hydraulique dans l'accumulateur des freins, maintenez le frein de stationnement serré.

ALIMENTATION OXYGENE EQUIPAGE ----- OFF

ADIRS (1+2+3) ----- OFF

Les ADIRS ne devraient pas être éteints pendant les transits à des latitudes supérieures à 73°N, afin d'éviter qu'ils ne requièrent un temps d'alignement excessif.

Après avoir éteint l'ADIRS, attendre au moins 10 s avant de couper l'alimentation électrique pour que l'ADIRS mémorise les données les plus récentes.

FEUX EXTERIEURS ----- OFF

APU BLEED ----- OFF

APU MASTER ----- OFF

Eteindre l'APU après le débarquement des passagers.

Sélecteur EMER EXIT ----- OFF

Sélecteur SIGNS ----- OFF

EXT PWR ----- EXIGER

Poussoirs BAT 1 et BAT 2 ----- OFF

Attendez que le clapet APU soit complètement fermé (environ 2 min après l'extinction du voyant APU AVAIL) avant d'éteindre les batteries. L'arrêt des batteries avant la fermeture du clapet APU peut provoquer de la fumée dans l'habitacle lors du vol suivant.

Si les batteries sont éteintes pendant que l'APU est en marche, l'extinction d'incendie APU n'est pas disponible.

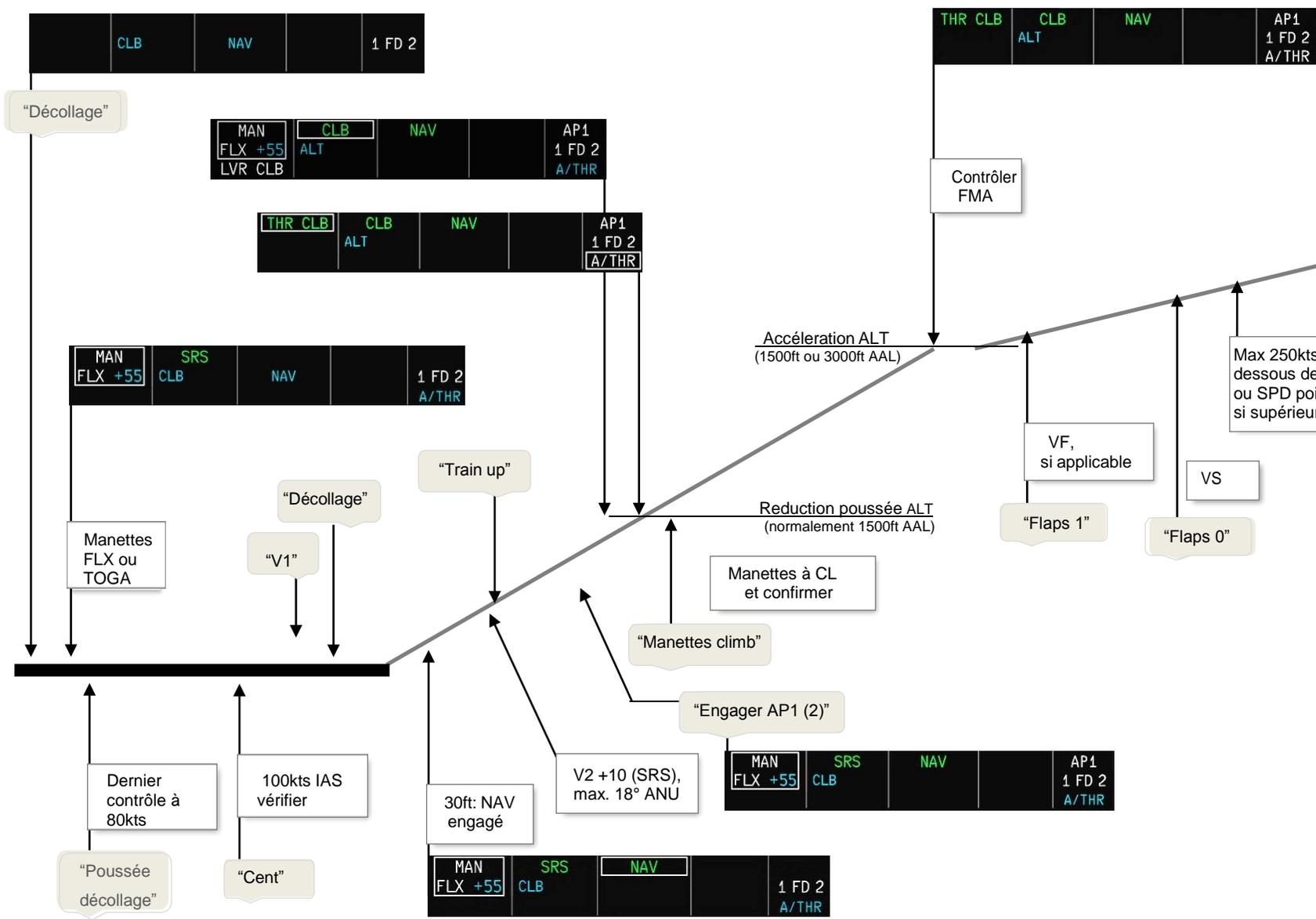
CHECKLIST SECURISATION DE L'AVION ----- COMPLETE



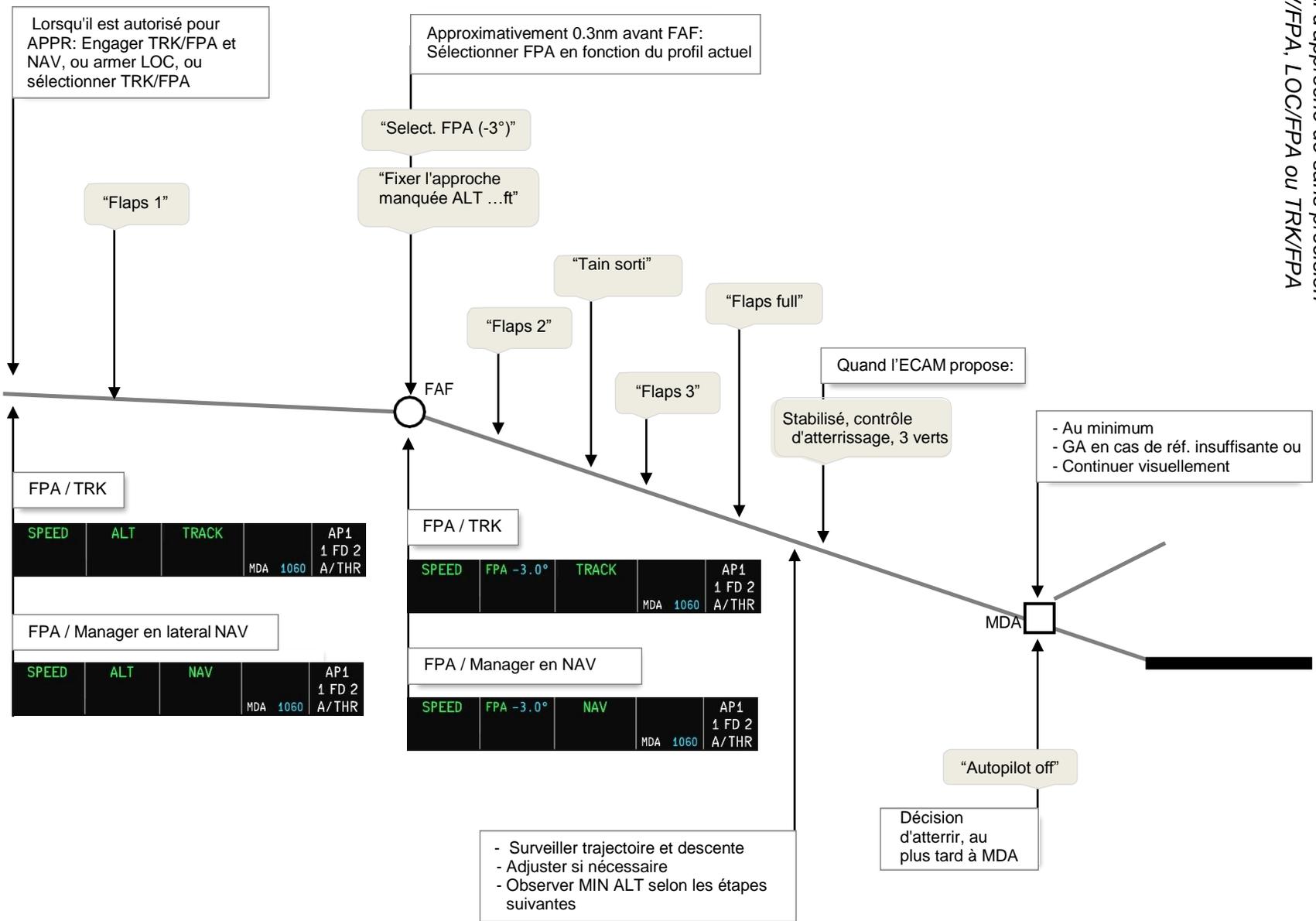
Procédures normales
A320

PROCÉDURES STANDARDS
DECOLAGE

Profil de décollage et d'ascension

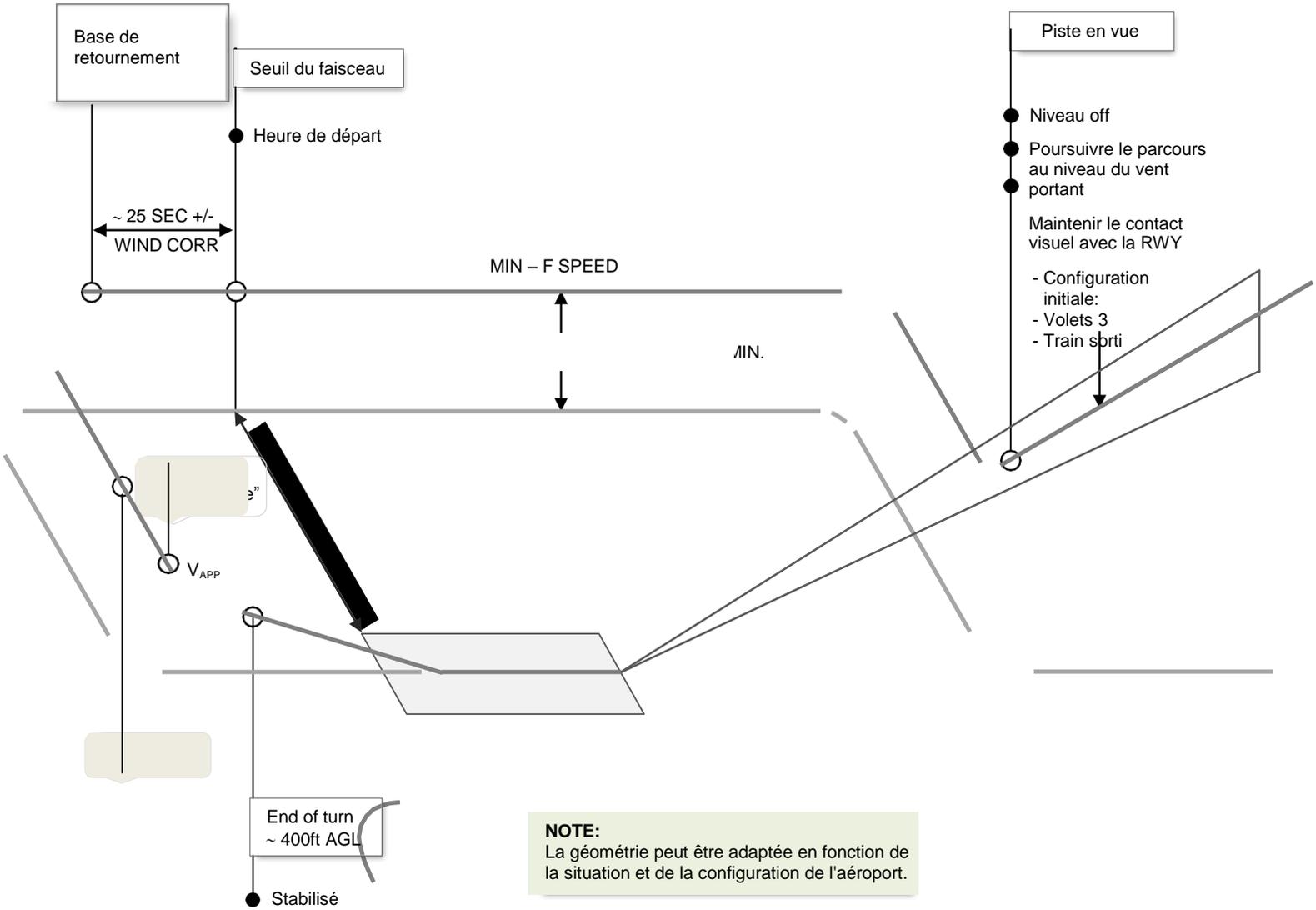


Profil d'approche de sans précision
NAV/FPA, LOC/FPA ou TRK/FPA



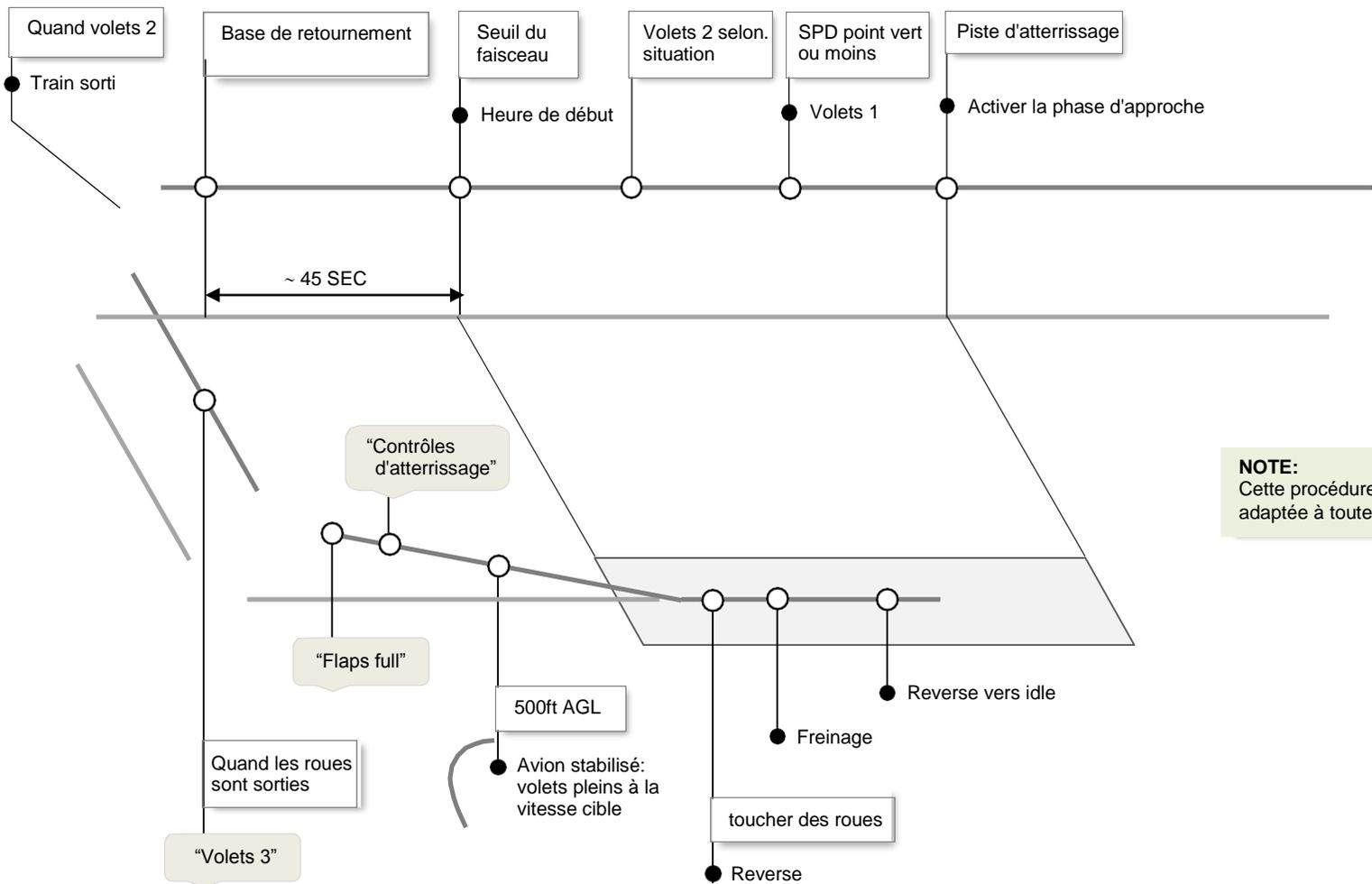


Circling Approach Profile
TRK/FPA





Profil visuel de l'approche



NOTE:
Cette procédure peut également être adaptée à toute approche directe



Profil d'approche de précision
Approche conventionnelle (CAT 1) et profil VIS

