	CONSIGNE DE NAVIGABILITE N° F-2003-460	Diffusion : B	Date d'émission : 24 décembre 2003	Page : 1/4
	Cette consigne de navigabilité est publiée par la DGAC : <input checked="" type="checkbox"/> pour le compte de l'AESA, autorité du pays de conception du matériel concerné. <input type="checkbox"/> en tant qu'autorité du pays d'immatriculation des aéronefs concernés.		<i>Cette consigne de navigabilité fait l'objet d'une traduction en anglais. Le texte français constitue la référence.</i>	
Edition du GSAC	Un aéronef concerné par une consigne de navigabilité ne peut être utilisé qu'en conformité avec les exigences de cette consigne de navigabilité, sauf accord de l'autorité du pays d'immatriculation.			
Airworthiness Directive(s) étrangère(s) correspondante(s) : Sans objet	Consigne(s) de navigabilité remplacée(s) : 2003-371, annulée par sa révision 1			
Responsable de la navigabilité du matériel : AIRBUS	Type(s) de matériel(s) : Avions A330 et A340-200/300			
Certificat(s) de type n° 183, 184 Fiche(s) de données n° 183, 184				
Chapitre ATA : 27	Objet : Commandes de vol - Servocommandes profondeur en position amortissement			

1. APPLICABILITE :

Avions AIRBUS séries A330-200, A330-300, A340-200 et A340-300, tous modèles certifiés, tous numéros de série.

2. RAISONS :

Deux cas de gouvernes de profondeur tombées en position "plein piqué", sans alarme ECAM, ont été rapportés sur A330. Dans les deux cas, l'équipage a identifié l'anomalie au cours de l'exécution de la vérification pré-vol des commandes.

En fonctionnement normal, chaque gouverne de profondeur est commandée par la servocommande en mode actif (servocommande "verte") tandis que la deuxième (servocommande "jaune" ou "bleue") est en mode amortissement.

En cas de besoin, le passage du mode actif au mode passif est obtenu au travers d'un distributeur interne à chaque servocommande. La position de ce distributeur est transmise aux calculateurs de commandes de vol par un transducteur.

Certains opérateurs ont rapporté des cas de criques ou de ruptures des pattes d'attache de ce transducteur, tous montés en position amortissement. La conséquence en est le déplacement du transducteur et, par suite, une fuite hydraulique externe de la servocommande concernée.

Avant de perdre le circuit hydraulique, le déplacement du transducteur peut entraîner une commutation non commandée de la servocommande du mode amortissement vers le mode actif, commutation non détectée par les calculateurs de commandes de vol et non annoncée à l'équipage. La servocommande applique ainsi un ordre permanent à piquer qui empêche la servocommande en mode actif de déplacer la gouverne de profondeur vers le haut.

Comme il n'y a pas d'alerte ECAM, cet état de non-fonctionnement peut seulement être identifié par l'absence de mouvement de la gouverne de profondeur sur la page F/CTL de l'ECAM lors de la vérification des commandes de vol.



Une fois le circuit hydraulique perdu, la servocommande concernée n'est plus alimentée en hydraulique et la commande normale de la gouverne de profondeur est rétablie au travers de la servocommande en mode actif.

Au décollage, les conséquences du non-fonctionnement d'une gouverne de profondeur sont potentiellement catastrophiques, en fonction des qualités de pilotage et des analyses de performance, dans le cas le plus défavorable (masse maxi au décollage et centrage avant), la longueur de la piste (calculée avec l'AFM) pourrait se révéler insuffisante.

Dans le but de détecter cette panne spécifique et pour assurer un fonctionnement fiable des gouvernes de profondeur, la Consigne de Navigabilité (CN) 2003-371 imposait :

- Au niveau des procédures opérationnelles :

- D'effectuer, aussi près que possible du décollage, une vérification supplémentaire de la commande profondeur afin de permettre la détection d'une éventuelle panne de profondeur ayant pu survenir pendant le roulage suite à un pic de pression après le démarrage des moteurs.
- De modifier l'actuelle procédure de vérification des commandes de vol décrite dans le FCOM Standard Operating Procedure (SOP) dans le but de renforcer l'efficacité de cette vérification.

- Au niveau de la maintenance :

- D'effectuer un contrôle non destructif par ressuscitation des pattes d'attache du transducteur pour les servocommandes en position amortissement.
- De remplacer, avant le prochain vol, tout transducteur commandé ciqué.

Le but de cette nouvelle CN est de :

- réduire le seuil d'application de l'inspecteur de 3000 vols à 1000 vols,
- supprimer les limitations en heures de vol (HVL),
- exiger une inspection répétitive par usage tous les 350 vols,
- supprimer la vérification supplémentaire de la commande profondeur imposée avant chaque vol,
- faire référence aux Bulletins Service (BS) AIRBUS au lieu du VSB Goodrich SC4800-27-13 Rév. 2, pour l'inspection des transducteurs en remplace et des transducteurs installés sur les servocommandes profondeur en remplace.
- introduire un note pour autoriser les opérateurs à modifier les tâches communes entre les pilotes.

3. ACTIONS IMPERATIVE ET DELAIS D'APPLICATION :

3.1 Procédures opérationnelles

A compter de la date d'entrée en vigueur (DEV) de la présente CN, modifier comme suit les procédures actuelles de vérification des commandes de vol pour l'une ou les deux servocommandes montées en position amortissement ayant plus de 1000 vols depuis neuve :

PRIOR OR DURING TAXI :
FLIGHT CONTROLSCHECK

"1. AT A CONVENIENT STAGE, PRIOR TO OR DURING TAXI, AND BEFORE ARMING THE AUTOBRAKE, THE PF SILENTLY APPLIES FULL LONGITUDINAL AND LATERAL SIDESTICK DEFLECTION.
ON THE F/CTL PAGE, THE PNF CHECKS FULL TRAVEL OF ALL ELEVATORS AND ALL AILERONS, AND CORRECT DEFLECTION AND RETRACTION OF ALL SPOILERS. THE PNF CALLS OUT "FULL UP", "FULL DOWN", "NEUTRAL", "FULL LEFT", "FULL RIGHT", "NEUTRAL", AS EACH FULL TRAVEL/NEUTRAL POSITION IS REACHED.



THE PF SILENTLY CHECKS THAT THE PNF CALLS ARE IN ACCORDANCE WITH THE SIDESTICK ORDER.

***NOTE:** IN ORDER TO REACH FULL TRAVEL, FULL SIDESTICK MUST BE HELD FOR A SUFFICIENT PERIOD OF TIME.*

2. THE PF PRESSES THE PEDAL DISC PUSHBUTTON ON THE NOSEWHEEL TILLER, AND SILENTLY APPLIES FULL LEFT RUDDER, FULL RIGHT RUDDER, AND NEUTRAL. THE PNF CALLS OUT "FULL LEFT", "FULL RIGHT", "NEUTRAL", AS EACH FULL TRAVEL/NEUTRAL POSITION IS REACHED.
3. THE PNF APPLIES FULL LONGITUDINAL AND LATERAL SIDESTICK DEFLECTION, AND SILENTLY CHECKS FULL TRAVEL AND CORRECT SENSE OF ALL ELEVATORS AND ALL AILERONS, AND CORRECT DEFLECTION AND RETRACTION OF ALL SPOILERS ON THE ECAM F/CTL PAGE.

Nota 1 : La répartition des tâches, entre le pilote exerçant la fonction de pilotage et l'autre pilote, pour la vérification des commandes de vol comme décrit ci-dessus, peut être amendée par chaque opérateur en fonction de sa propre politique opérationnelle et des exigences de son autorité locale de navigabilité.

Nota 2 : La procédure ci-dessus mentionnée est incluse dans la documentation FCOM associée et peut être utilisée pour modifier la procédure de vérification de la commande profondeur :

- A340 FCOM VOL.3 REV.26 / Standard Operating Procedures 3.03.10 p3
- A330 FCOM VOL.3 REV.19 / Standard Operating Procedures 3.03.10 p3.

3.2. Inspection de chaque servocommande de profondeur en position amortissement 3CS1 et 3CS2

3.2.1. Effectuer une inspection par ressage des pattes d'attache du transducteur conformément aux instructions du BS AIRBUS A340-27A4119 Révision 02 ou A330-27A3115 Révision 02 :

3.2.1.1. Pour chaque servocommande de profondeur n'ayant pas reçu l'inspection par ressage conformément à l'AOT A340-27A4119 Révision 01 ou A330-27A3115 Révision 01 référencée dans la CN 2003-371, avant accumulation de 1000 vols depuis neuve ou dans les 30 vols suivant la DEV de cette CN, à la dernière échéance atteinte.


3.2.1.2. Pour chaque servocommande de profondeur ayant déjà reçu l'inspection par ressage conformément à l'AOT A340-27A4119 Révision 01 ou A330-27A3115 Révision 01 référencée dans la CN 2003-371, avant accumulation de 700 vols depuis la dernière inspection par ressage ou avant accumulation de 1350 vols depuis neuve, à la dernière échéance atteinte.

Nota 3 : Le paragraphe 3.2.1.1. s'applique aussi aux servocommandes de profondeur ayant reçu uniquement l'inspection visuelle par l'AOT A340-27A4119 Révision 01 ou A330-27A3115 Révision 01 référencée dans la CN 2003-371.

3.2.2. Répéter l'inspection par ressage des pattes d'attache du transducteur conformément aux instructions du BS AIRBUS A340-27A4119 Révision 02 ou A330-27A3115 Révision 02 à des intervalles n'excédant pas 350 vols.

3.2.3. Dans le cas de la découverte d'une éventuelle crique, remplacer le transducteur ou remplacer la servocommande avant le prochain vol, conformément aux instructions du BS AIRBUS A340-27A4119 Révision 02 ou A330-27A3115 Révision 02, § 4.2.3. Rapporter toute découverte à AIRBUS.

Nota 4 : L'application de l'inspection répétitive définie dans le § 3.2.1. pour les servocommandes de profondeur en position amortissement rend caduque les exigences du § 3.1. de cette CN. Cependant, il est recommandé de poursuivre la vérification des commandes de vol conformément à la procédure donnée dans le § 3.1. qui a été introduite dans la documentation FCOM.

	CONSIGNE DE NAVIGABILITE N° F-2003-460	Diffusion : B	Date d'émission : 24 décembre 2003	Page : 4/4
--	---	-------------------------	--	----------------------

3.3. Inspection des transducteurs et servocommandes profondeur en rechange

Tous les transducteurs ou les transducteurs installés sur des servocommandes profondeur en rechange doivent être inspectés conformément au BS AIRBUS A340-27A4119 Révision 02 ou A330-27A3115 Révision 02 avant toute installation sur avion.

4. DOCUMENTS DE REFERENCE :

AOT AIRBUS A340-27A4119, Révision 01 du 25 septembre 2003
AOT AIRBUS A330-27A3115, Révision 01 du 25 septembre 2003
Bulletin Service AIRBUS A340-27A4119 Révision 02
Bulletin Service AIRBUS A330-27A3115 Révision 02
AIRBUS OIT/FOT SE 999.0149/03 du 19 décembre 2003
(Toute révision ultérieure approuvée de ces documents est acceptable).

5. DATE D'ENTREE EN VIGUEUR :

03 janvier 2004.

6. REMARQUES :

Pour les questions concernant le contenu technique des ressources de cette CN, contacter :
AIRBUS - Gérard MEUREY - Fax : 33 5 61 92 15 80.

7. APPROBATION :

Cette CN est approuvée sous la référence AES n° 1885 du 16 décembre 2003.

SUPERSEDED