Transport Canada Transports Canada

Instruction visant le personnel

Sujet : **Évaluation de navigabilité de l'installation d'équipement IFR dans le but de supprimer la condition d'exploitation « VFR seulement » du certificat spécial de navigabilité – construction amateur**

Bureau émetteur :	Normes	Document nº :	IP 500-024
Numéro de classification du dossier :	Z 5000-32	Édition nº :	01
SGDDI nº :	11553708-V4	Date d'entrée en vigueur :	2013-09-26

TABLE DES MATIÈRES

1.0 INTRODUCTION 2
1.1 Objet 2
1.2 Applicabilité 2
1.3 Description des changements 2
2.0 RÉFÉRENCES ET EXIGENCES 2
2.1 Documents de référence 2
2.2 Documents annulés 2
2.3 Définitions et abréviations 3
3.0 CONTEXTE 3
3.1 Conditions d'exploitation 3
3.2 Conditions initiales d'exploitation 3
3.3 Conditions modifiées d'exploitation normalisées 4
4.0 PRINCIPES DIRECTEURS POUR L'ÉVALUATION DE NAVIGABILITÉ 4
5.0 DEMANDE 5
6.0 ÉVALUATION 5
6.1 Règles de vol aux instruments 5
6.2 Évaluation 5
7.0 CONCLUSION 6
8.0 DÉLIVRANCE DU CERTIFICAT SPÉCIAL DE NAVIGABILITÉ – CONSTRUCTION AMATEUR 6
9.0 GESTION DE L'INFORMATION 7
10.0 HISTORIQUE DU DOCUMENT 7
11.0 BUREAU RESPONSABLE 7
ANNEXE A — ÉQUIPEMENT IFR 8

1.0 INTRODUCTION

1.1 Objet

1) La présente Instruction visant le personnel a pour objet d'établir la procédure à suivre pour effectuer une évaluation de navigabilité de l'équipement IFR dans le but de supprimer la condition d'exploitation « VFR seulement » du certificat spécial de navigabilité – construction amateur.

1.2 Applicabilité

1) Le présent document s'applique à tous les inspecteurs de la sécurité de l'aviation civile – navigabilité (ISAC-N) de l'Aviation civile de Transports Canada. Ces renseignements sont également accessibles à toute personne du milieu aéronautique, à titre d'information.

1.3 Description des changements

1) Sans objet.

2.0 RÉFÉRENCES ET EXIGENCES

2.1 Documents de référence

1) Les documents de référence suivants sont destinés à être utilisés conjointement avec le présent document :

   a) Partie V, sous-partie 7 du *Règlement de l'aviation canadien (RAC) — Autorité de vol et certificat de conformité acoustique*;

   b) Partie V, sous-partie 71 du *Règlement de l'aviation canadien (RAC) — Exigences relatives à la maintenance des aéronefs*;

   c) Partie VI, sous-partie 2 du *Règlement de l'aviation canadien (RAC) — Règles d'utilisation et de vol*;

   d) Partie VI, sous-partie 5 du *Règlement de l'aviation canadien (RAC) — Exigences relatives aux aéronefs*;

   e) Norme 507 du RAC — *Autorité de vol et certificat de conformité acoustique*;

   f) Chapitre 551 du RAC — *Équipement d'aéronef et installation*;

   g) Norme 571 du RAC — *Maintenance*;

   h) Norme 625 du RAC — *Normes relatives à l'équipement et à la maintenance des aéronefs*;

   i) Exemption relative à l'article 549.01 du *Règlement de l'aviation canadien* et au chapitre 549 du Manuel de navigabilité – Aéronefs de construction amateur, 2 avril 2009;

   j) Instruction visant le personnel (IP) DPM 14 – *Autorité de vol*, *révision 1,* 26-08-2004;

   k) Formulaire de Transports Canada nº 24-0074 — *Certificat spécial de navigabilité*;

   l) Formulaire de Transports Canada nº 24-0090 — *Conditions d'exploitation.*

2.2 Documents annulés

1) À compter de la date d'entrée en vigueur du présent document, le document suivant est annulé :

a) Avis de navigabilité – B032, édition 2 – 18 avril 1996 – Procédures pour enlever la restriction « Règles de vol à vue uniquement » d'un certificat de navigabilité spécial (Aéronefs de construction amateur).

2) Par défaut, il est entendu que la publication d'une nouvelle édition d'un document annule automatiquement toute édition antérieure de ce même document.

2.3 Définitions et abréviations

1) Les **définitions** suivantes s'appliquent aux fins du présent document :

a) **équipement non traditionnel** : équipement comprenant les dispositifs d'affichage électroniques;

b) **équipement traditionnel** : équipement comprenant les dispositifs à vide et l'équipement électromécanique;

c) **TSO** : documents comprenant les CAN-TSO et les FAA TSO.

2) Les **abréviations** suivantes s'appliquent aux fins du présent document :

a) **TEA** : technicien d'entretien d'aéronefs;

b) **RAC** : *Règlement de l'aviation canadien;*

c) **ISAC-N** : inspecteur de la sécurité de l'aviation civile – navigabilité;

d) **IFR** : règles de vol aux instruments;

e) **IMC** : conditions météorologiques de vol aux instruments;

f) **Normes** : normes;

g) **TSO** : Technical Standards Order;

h) **VFR** : règles de vol à vue.

3.0 CONTEXTE

3.1 Conditions d'exploitation

1) L'article 507.09 du RAC prévoit que, si un aéronef ne satisfait pas aux exigences relatives à la délivrance d'une autorité de vol conforme à l'article 31 de la Convention, le ministre assortit l'autorité de vol de conditions d'exploitation lorsque les conditions sont requises pour assurer la sécurité de l'aéronef, d'autres aéronefs, de personnes, d'animaux ou de biens.

2) Des conditions d'exploitation normalisées ont été établies pour les aéronefs de construction amateur; elles doivent être consignées comme conditions initiales d'exploitation et, par la suite, comme conditions modifiées d'exploitation sur le formulaire « Conditions d'exploitation » (formulaire 24-0090), qui fait partie du certificat spécial de navigabilité – construction amateur.

3) Les conditions d'exploitation normalisées sont énoncées à l'appendice D de la norme 507.

3.2 Conditions initiales d'exploitation

1) Les conditions initiales d'exploitation inscrites sur un certificat spécial de navigabilité – construction amateur indiquent notamment une base et un lieu d'exploitation précis ainsi que l'interdiction de transporter des passagers, de survoler des zones bâties et d'effectuer des vols d'acrobatie aérienne. De plus, l'aéronef doit servir à réaliser des vols VFR de jour seulement.

3.3 Conditions modifiées d'exploitation normalisées

1) Une fois que l'aéronef a accumulé le nombre d'heures de vol précisé, le propriétaire peut présenter une demande afin que des conditions modifiées d'exploitation normalisées soient inscrites sur le formulaire « Conditions d'exploitation ». Ces conditions sont les suivantes : VFR seulement et vol d'acrobaties aériennes interdit (à l'exception des types et modèles autorisés pour les vols d'acrobaties).

2) Le propriétaire peut demander que la condition « VFR seulement » soit supprimée lorsqu'il soumet sa demande ayant trait aux conditions modifiées d'exploitation normalisées, ou à tout autre moment.

4.0 PRINCIPES DIRECTEURS POUR L'ÉVALUATION DE NAVIGABILITÉ

1) Les demandes visant à supprimer la condition d'exploitation « VFR seulement » d'un certificat spécial de navigabilité – construction amateur doivent être évaluées au moyen des principes suivants :

   a) il s'agit d'abord et avant tout d'une évaluation des données et des documents décrivant l'installation, la mise à l'essai et l'étalonnage de l'équipement IFR;

   b) la procédure s'applique tant aux installations d'équipement IFR traditionnel qu'aux installations d'équipement IFR non traditionnel;

   c) l'aéronef doit être muni de l'équipement énoncé à l'article 605.18 du RAC;

   d) l'équipement IFR n'a pas besoin d'être certifié en vertu des normes TSO et, par conséquent, il ne requiert pas de bon de sortie autorisée;

   e) les appareils de mesure ou l'équipement d'essai utilisés pendant l'installation de l'équipement IFR doivent être conformes aux spécifications du fabricant en ce qui a trait à la précision;

   f) l'installation de l'équipement IFR n'a pas à être approuvée par la Certification nationale des aéronefs de Transports Canada;

   g) l'installation de l'équipement IFR doit être incorporée selon des données techniques acceptables au ministre; les données acceptables comprennent, entre autres :

      (i) les instructions d'installation, d'essai et d'étalonnage du fabricant de l'équipement, de même que les plans et les méthodes recommandées par le fabricant de l'équipement;

      (ii) les documents consultatifs de Transports Canada;

      (iii) les circulaires consultatives 43.13-1 et -2 de la FAA, les publications d'information de l'aviation civile publiées par les autorités de l'aviation civile du Royaume-Uni (CAA), les circulaires d'information publiées par les autorités aéronautiques conjointes (JAA), et les documents consultatifs publiés par les autorités étrangères ayant trait à l'installation d'équipement IFR;

      (iv) les données techniques élaborées par le propriétaire de l'aéronef, qui, bien qu'elles n'ont pas à être approuvées, ont fait l'objet d'une analyse appropriée, ou s'apparentent à des normes reconnues par l'industrie, ou sont des pratiques courantes;

   h) le propriétaire de l'aéronef ou toute autre personne autorisée par le propriétaire peut effectuer l'installation, la mise à l'essai et l'étalonnage de l'équipement IFR. Cependant, si c'est déterminé que l'exécution de l'installation, la mise à l'essai et/ou l'étalonnage, incluant l'opération de l'équipement d'essai nécessaire pour exécuter les travaux, dépasse les

capacités du propriétaire ou celles du personne autorisée par le propriétaire , la consultation et/ou l'utilisation d'un TEA et/ou OMA est de mise; et

i) le propriétaire de l'aéronef ou un TEA peut signer la certification après maintenance portant sur l'installation, la mise à l'essai et l'étalonnage de l'équipement IFR.

5.0 DEMANDE

1) Les documents suivants doivent être fournis au moment de présenter la demande visant à supprimer la condition d'exploitation « VFR seulement » :

a) une lettre demandant que la condition d'exploitation « VFR seulement » soit supprimée;

b) la copie de la page couverture du journal de bord applicable désignant l'aéronef au moyen des marques d'immatriculation, du type, du modèle et du numéro de série;

c) la liste de l'équipement IFR installé;

d) des documents démontrant que les données ayant servi à l'installation de l'équipement IFR requis, y compris les schémas de circuit et de câblage, la distribution de l'énergie électrique et l'interface de l'équipement, le cas échéant, sont conformes aux données pertinentes jugées acceptables par le ministre;

e) des documents démontrant que la source d'énergie électrique alimentant l'ensemble de l'équipement électrique et radio est suffisante;

f) une copie du devis de masse et de centrage le plus récent et liste de l'équipement;

g) une copie des pages pertinentes des dossiers d'entretien et des certifications après maintenance connexes relatives à l'équipement IFR qui a été installé, mis à l'essai et étalonné, mais qui n'a pas encore été évalué;

h) les droits applicables.

6.0 ÉVALUATION

6.1 Règles de vol aux instruments

1) L'ISAC-N doit comparer la liste de l'équipement IFR installé avec les exigences figurant à l'article 605.18 du RAC pour s'assurer que tout l'équipement nécessaire au vol IFR a été installé.

Note d'information : L'article 605.35 du RAC exige que l'aéronef soit doté d'un transpondeur et d'équipement de transmission automatique d'altitude-pression pour les vols dans l'espace aérien à utilisation de transpondeur, mais pas seulement pour les vols effectués selon les règles de vol aux instruments; le transpondeur et l'équipement de transmission automatique d'altitude-pression doivent être certifiés selon les normes TSO qui s'appliquent, tel que spécifiées dans la chapitre 551 du *Manuel de navigabilité*.

6.2 Évaluation

1) L'évaluation vise à déterminer si l'installation de l'équipement IFR a été réalisée au moyen de données acceptables et conformément aux exigences réglementaires applicables.

2) Pendant l'évaluation, l'ISAC-N déterminera si :

a) l'aéronef a été exploité pendant le nombre d'heures de vol minimal précisé à l'article 4.1 de l'appendice D de la norme 507 afin que les conditions modifiées d'exploitation normalisées puissent être consignées sur le formulaire « Conditions d'exploitation »;

b) l'équipement exigé à l'article 605.18 du RAC a été installé;

c) les données fournies pour effectuer la modification sont jugées acceptables par le ministre;

d) l'équipement d'essai utilisé pour installer l'équipement IFR a été étalonné conformément aux recommandations du fabricant de l'équipement d'essai et aux exigences de l'article 571.02 du RAC;

e) l'installation comprend une source adéquate d'énergie électrique pour alimenter l'ensemble de l'équipement électrique et radio et elle tient compte d'éléments comme la capacité de la batterie principale de l'aéronef, les batteries de secours dans le cas où de l'équipement non traditionnel a été installé, le réseau électrique de l'aéronef alimentant les bus de secours, et les indicateurs de charge;

f) le devis de masse et de centrage et la liste de l'équipement ont été mis à jour;

g) les certifications après maintenance ont été signées conformément aux exigences de l'article 571.10 du RAC et versées dans les dossiers techniques et si elles comprennent les données pertinentes utilisées pour effectuer la modification.

7.0 CONCLUSION

1) Une fois que l'ISAC-N a évalué la demande et les documents indiqués à l'article 5.0 fournis par le propriétaire et qu'il a établi que les documents prouvent que l'équipement IFR exigé à l'article 605.18 du RAC a été installé, mis à l'essai et étalonné adéquatement conformément aux données pertinentes jugées acceptables par le ministre et aux exigences de la norme 571, que le devis de masse et de centrage et la liste de l'équipement de l'aéronef ont été modifiés au besoin et que toutes les certifications après maintenance nécessaires ont été délivrées, le certificat spécial de navigabilité – construction amateur et le formulaire « Conditions d'exploitation » associé peuvent être modifiés pour supprimer la condition d'exploitation « VFR seulement ».

2) Lorsque l'évaluation indique que les exigences relatives à l'équipement IFR; à l'installation, à la mise à l'essai et à l'étalonnage de cet équipement; à la masse et au centrage; à la liste de l'équipement et aux certifications après maintenance sont respectées, l'ISAC-N n'a pas à inspecter l'installation de l'équipement IFR avant de supprimer la condition d'exploitation « VFR seulement ».

8.0 DÉLIVRANCE DU CERTIFICAT SPÉCIAL DE NAVIGABILITÉ – CONSTRUCTION AMATEUR

1) L'ISAC-N veillera à ce que les tâches suivantes soient réalisées :

a) préparer le certificat spécial de navigation modifié – construction amateur conformément à la DPM 14;

b) préparer les conditions modifiées d'exploitation conformément à la DPM 14;

c) rédiger une lettre d'accompagnement;

d) poster les originaux des documents au propriétaire de l'aéronef, ou s'occuper des formalités de ramassage;

e) rassembler tous les documents aux fins de classement.

9.0 GESTION DE L'INFORMATION

1) L'ISAC-N veillera à ce que les tâches suivantes soient réalisées :

   a) numériser tous les documents reçus de la part du client;

   b) sauvegarder les documents numérisés dans le dossier d'aéronef 5008 du SGDDI;

   c) créer un nouveau dossier et les acheminements applicables dans ccmMercury;

   d) percevoir les droits applicables.

10.0 HISTORIQUE DU DOCUMENT

1) Sans objet.

11.0 BUREAU RESPONSABLE

Pour obtenir plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

Direction des normes, AART

Courriel : ExigencesAeronefs-AircraftRequirements@tc.gc.ca
AircraftRequirements-ExigencesAeronefs@tc.gc.ca

Toute proposition de modification au présent document est bienvenue et devrait être soumise aux adresses courriel suivantes :

ExigencesAeronefs-AircraftRequirements@tc.gc.ca
AircraftRequirements-ExigencesAeronefs@tc.gc.ca

Le Directeur, Normes

Original signé par Arlo Speer pour

Aaron M^c^Crorie

Les documents et les pages intranet de Transports Canada mentionnés dans ce document sont disponibles sur demande auprès du bureau responsable.

ANNEXE A — ÉQUIPEMENT IFR

Note d'information :

L'article 605.18 – **Aéronefs entraînés par moteur – Vol IFR** du RAC prescrit l'équipement nécessaire pour effectuer des vols selon les règles de vol aux instruments.

L'article 605.18 du RAC fait référence à l'équipement exigé dans les articles 605.16 – **Aéronefs entraînés par moteur – Vol VFR de nuit**, 605.15 – **Aéronefs entraînés par moteur – Vol VFR OTT** et 605.14 – **Aéronefs entraînés par moteur – Vol VFR de jour** du RAC.

Il se peut que les pièces d'équipement de l'aéronef et du moteur prescrites à l'article 605.14 du RAC ne soient pas toutes installées. La configuration de l'aéronef déterminera les pièces d'équipement à installer.

Le tableau ci-dessous indique l'équipement IFR essentiel et la référence réglementaire connexe nécessaires pour réaliser un vol selon les règles de vol aux instruments.

605.14 – altimètre de précision réglable selon la pression barométrique
605.14 – indicateur de vitesse
605.14 – compas magnétique ou indicateur de direction magnétique
605.14 – équipement de radiocommunications [au moins un]
605.14 – équipement de radionavigation [au moins deux]

605.15 – indicateur gyroscopique de direction ou indicateur de direction magnétique stabilisé
605.15 – indicateur d'assiette
605.15 – indicateur de virage et de dérapage ou coordonnateur de virage
605.15 – tube de Pitot chauffé

605.16 – source d'alimentation électrique suffisante
605.16 – fusibles de rechange
605.16 – dispositif d'éclairage de tous les instruments servant à l'utilisation de l'aéronef
605.16 – phare d'atterrissage
605.16 – feux de position et feux anti-collision

605.18 – variomètre
605.18 – indicateur de température extérieure
605.18 – dispositif d'avertissement de panne d'alimentation ou indicateur de vide
605.18 – source auxiliaire de pression statique

605.14 – tachymètre pour chaque moteur
605.14 – indicateur de pression d'huile pour chaque moteur utilisant un système de mise en pression d'huile
605.14 – indicateur de température du liquide de refroidissement pour chaque moteur à refroidissement par liquide
605.14 – indicateur de température d'huile pour chaque moteur refroidi par air muni d'un système d'huile distinct
605.14 – indicateur de pression d'admission pour chaque moteur à pistons muni d'une hélice à pas variable
605.14 – indicateur de la quantité de carburant pour chaque réservoir de carburant principal
605.14 – indicateur de la position du train d'atterrissage escamotable