

RM-AL

Représentants du Ministre - Aviation de loisir
Minister's Delegates - Recreational Aviation

Service d'inspection

Inspection Service

INSCRIPTIONS AU CARNET DE ROUTE D'AÉRONEF

Les déclarations de certification présentées ci-dessous sont des inscriptions qui doivent obligatoirement figurer dans le carnet de route de l'aéronef. Le texte suggéré pour ces inscriptions apparaît en caractères gras.

1. ÉTALLONNAGE DE L'INDICATEUR DE DIRECTION MAGNÉTIQUE

Exemple: **Je certifie par la présente que la boussole a été étalonnée.**

Remarque: La certification de l'étalonnage de l'indicateur de direction magnétique doit être inscrite au carnet de route de l'aéronef. Les données de la carte de correction de la boussole doivent être enregistrées dans le livret technique de l'aéronef. Une carte de correction courante de boussole doit être installée avec la boussole. Voici un exemple d'une carte de correction:

CARTE DE CORRECTION DE BOUSSOLE					
IMMATRICULATION C- _____			DATE: _____		
POUR	SUIVRE	POUR	SUIVRE	POUR	SUIVRE
N		120		240	
030		150		W	
060		S		300	
E		210		330	

2. TEST DÉTANCHÉITÉ DU PITOT ET DU SYSTÈME STATIQUE

Exemple: **Je certifie que les systèmes pitot et statique ont été testés et trouvés parfaitement étanches.**

3. ESSAIS ET INSPECTION DU SYSTÈME D'ALTIMÈTRE

Exemple: **Je certifie que le test et l'inspection du système d'altimètre a été effectuée selon la Norme 571 Annexe B et a été jugé conforme aux exigences de précision des tableaux, applicables.**

4. ESSAIS DE RENDEMENT SYSTÈMES INTÉGRÉS DE TRANSMISSION AUTOMATIQUE D'ALTITUDE PRESSION ET DU TRANSPONDEUR ATC

Exemple: **Je certifie que les tests de performance de systèmes intégrés de transmission automatique d'altitude pression et de transpondeur ATC ont été réalisées selon la norme 571 Annexe F et répondent aux exigences de précision des paragraphes applicables.**

5. ELT TEST OPÉRATIONNEL

Exemple: **Je certifie que l'ELT a été testée selon la Norme 571, Appendice G - Maintenance des radiobalises de repérage d'urgence, (ELT) le test opérationnel et a été jugé conforme aux exigences**

6. APRÈS L'INSPECTION FINALE DE L'AÉRONEF

Exemple: **Je déclare que cet aéronef satisfait à toutes les exigences de l'Appendice A de l'Exemption relative à l'article 549.01 du Règlement de l'aviation canadien et au Chapitre 549 du Manuel de navigabilité, et est en bon état de vol.**

Remarque: Tous les documents utilisés / générés à la suite de l'exécution des tâches d'entretien décrites ci-dessus doivent être inclus de manière permanente dans le journal de bord. Toutes ces déclarations doivent être inscrites au carnet de route de l'aéronef, accompagnées de la date et de la signature du constructeur/propriétaire.

7. CARNET DE ROUTE

Les règlements canadiens permettent aux propriétaires d'aéronef de construction amateur d'entrer toutes les données, (opérationnelles et entretien) dans le Carnet de Route de l'aéronef

Un Carnet de Route canadien est obligatoire.

Les données suivantes doivent être entrées dans la première page. Ces données identifient l'aéronef et ses caractéristiques.

Nationalité et Immatriculation	C-XXXX			
Constructeur	Nom du constructeur sur la plaque de donnée			
Modèle	Nom du modèle sur la plaque de donnée			
Numéro de série	Numéro sur la plaque de donnée			
Carburant	Capacité en gal. CAD	Octane recommandé par le manufacturier du moteur		
Type d'huile	été	hiver		
Fluide hydraulique	recommandé par le constructeur de l'aéronef			
Calendrier de maintenance	CAR 625 appd B & C			
Masse maximale brute	selon le rapport de masse et centrage, (M&C)			
Masse à vide et centre de gravité	selon le rapport de masse et centrage			
Configuration	Masse	CG	Signature	Date
Roues/flotteurs	Masse à vide de M&C	CG à vide de M&C	constructeur	date de l'entrée dans le Carnet

Indicateur Magnétique de Direction/ Carte de Déviation de la Boussole / EFIS / batterie de secours

Définition

Boussole Magnétique

Contient les aimants ferreux qui interagissent avec le champ magnétique de la terre et s'alignent à la direction du champ magnétique local.

Autonome

Signifie que la boussole n'est en aucune façon connectée aux autres dispositifs directionnels et/ou la source d'alimentation électrique, dans l'avion. Généralement utilisée comme la seule source de direction magnétique sur les avions légers et comme boussole de secours sur les avions plus sophistiqués.

Capteur Magnétique/magnétomètre

Dispositif électronique monolithique qui interagit avec le champ magnétique de la terre et génère, électroniquement, des signaux proportionnels à la direction du champ magnétique local. Le cap magnétique est affiché l'Indicateur magnétique de direction du EFIS. Le capteur magnétique /magnétomètre est un élément intégré du Système de référence d'assiette et de cap à données aérodynamiques, (ADAHRS) du EFIS.

Indicateur magnétique de direction

Affiche le cap et/ou la route de l'avion, conjointement avec la source d'information de navigation.

L'affichage peut être asservi au compas magnétique, à la route au waypoint suivant, une radiale d'un VOR etc.....

Il est le principal indicateur de direction sur un tableau de bord IFR.

Independent

Signifie que lorsque la source d'alimentation électrique principale tombe en panne, le système EFIS commutera automatiquement à la batterie de secours pour afficher le cap magnétique sur l'IFIS pour une durée minimum de 45 minutes. Lorsque plusieurs EFIS sont installés, le constructeur / opérateur sera tenu de démontrer les différents modes de défaillance et de leurs effets, à l'inspecteur.

Déviations Magnétiques, Avion

Lorsque les champs magnétiques générés, par l'aéronef, sont alignés avec le champ magnétique terrestre, ils causent une déviation de la sortie du capteur magnétique. Les champs magnétiques générés par l'avion peuvent changer d'emplacement, varier en amplitude et ce en fonction de ce qui est exploité au moment précis. Lors de l'étalonnage d'une boussole, la configuration de l'équipement électrique et mécanique devrait reproduire avec la plus grande fidélité les conditions de vol réelles. Le moteur devrait tourner avec tous les équipements électriques fonctionnels.

Carte de Déviation de la Boussole

Une carte sur lequel est affichée la déviation magnétique de l'avion à des intervalles maximaux de 30 degrés sur 360 degrés. La carte doit être installée sur le, ou à proximité de l'indicateur de direction magnétique.

Étalonnage d'indicateur magnétique de direction

Les indicateurs de direction magnétique doivent être étalonnés avant la délivrance du Certificat Spécial de Navigabilité. Chaque lecture d'étalonnage doit être faite à un intervalle de changement de cap magnétiques n'excèdent pas 30 °.

Les résultats de l'étalonnage doivent être inscrits dans le carnet de route et une carte de déviation de la boussole doit être installée sur le tableau de bord le plus près possible de l'indicateur de direction magnétique. Quand un écart de plus de 10 degrés est affiché, causé par le fonctionnement de l'équipement électrique, la carte de déviation de la boussole doit indiquer quelle charge électrique, ou combinaison de charges, provoque la déviation de plus de 10 degrés lorsqu'elle est mise sous tension.

Fondamentalement, rien n'a changé en ce qui concerne le processus de test, d'étalonnage et d'affichage des résultats de l'étalonnage. Les manufacturiers peuvent avoir des exigences de test supplémentaires et/ou différents; mais la procédure de base tel qu'indiquée ci-dessus doit être effectuée.

Les avions de construction amateur ne sont pas certifiés, ni certifiable mais ils doivent fonctionner dans l'environnement englobant tout ce qui est défini dans le RAC.

Ci-dessous sont les paragraphes utilisés comme référence provenant du Règlement de l'Aviation Canadien.

Partie VI - Règles générales d'utilisation et de vol des aéronefs

Section II — Exigences relatives à l'équipement de l'aéronef

Aéronefs entraînés par moteur — Vol VFR de jour

605.14 Il est interdit d'effectuer le décollage d'un aéronef entraîné par moteur en vol VFR de jour, à moins que l'aéronef ne soit muni de l'équipement suivant :

d) un compas magnétique ou un indicateur de direction magnétique indépendant du système d'alimentation électrique;

523.1327 Indicateur magnétique de direction

a) Excepté comme établi au [paragraphe b\)](#) de cette section :

(1) Chaque indicateur magnétique de direction doit être installé de sorte que sa précision ne soit pas excessivement affectée par les vibrations ou les champs magnétiques de l'avion; et

(2) L'installation compensée ne doit pas avoir une déviation, en vol en palier, supérieure à 10° à n'importe quel cap.

b) Un indicateur de direction magnétique non stabilisé peut dévier de plus de 10° du fait du fonctionnement de systèmes alimentés en énergie électrique tels que les pare-brise chauffés électriquement, si un indicateur de direction magnétique stabilisé, qui n'a pas, en vol en palier, une déviation supérieure à 10° à n'importe quel cap, ou bien un indicateur gyroscopique de direction, est installé. Les déviations d'un indicateur magnétique de direction non stabilisé supérieures à 10° doivent être affichées conformément au [523.1547 e\)](#).

523.1547 Indicateur magnétique de direction

a) Une plaquette indicatrice conforme aux exigences de cette section doit être installée sur le, ou à proximité du, compas magnétique.

b) La plaquette doit montrer l'étalonnage de l'instrument en vol en palier, avec les moteurs en fonctionnement.

c) La plaquette doit préciser si l'étalonnage a été effectué avec les récepteurs radio en fonctionnement ou à l'arrêt.

d) Chaque valeur d'étalonnage doit être exprimée en valeurs de cap magnétique par paliers n'excédant pas 30°.

e) Si un indicateur magnétique de direction non stabilisé peut avoir une déviation de plus de 10° provoquée par le fonctionnement d'un équipement électrique, la plaquette doit stipuler quelles charges ou combinaison de charges électriques, provoqueraient une déviation de plus de 10°, lorsqu'elles sont sous tension.

Norme 625 APPENDICE C - Tâches hors calendrier et exigences relatives à la maintenance de l'équipement

10. Indicateurs de direction magnétique non stabilisés (MDI)

a) Sauf indication contraire en b) et c) et à des intervalles d'au plus 12 mois, tous les indicateurs de direction magnétique non stabilisés doivent être étalonnés puis munis d'une carte précisant la date de l'étalonnage.

Partie VI — Règles générales d'utilisation et de vol des aéronefs Sous-partie 5 —

Exigences relatives aux aéronefs 605.38 - ELT

(1) Sous réserve du paragraphe (3), il est interdit d'utiliser un aéronef à moins que celui-ci ne soit muni d'au moins une ELT conformément au paragraphe (2).

(2) L'aéronef visé à la colonne I du tableau du présent paragraphe doit, dans la zone d'utilisation visée à la colonne II, être muni du nombre et du type d'ELT visés à la colonne III, laquelle ELT doit être en position armée si le précise le manuel de vol de l'aéronef, le manuel d'utilisation de l'aéronef, le manuel d'utilisation du pilote ou tout autre document équivalent fourni par le constructeur.

TABLEAU
EXIGENCES RELATIVES AUX ELT

	Colonne I	Colonne II	Colonne III
Article	Aéronef	Zone d'utilisation	Équipement minimal
1	Tous les aéronefs, sauf ceux visés au paragraphe (3)	Au-dessus du sol	Une ELT de type AD, AF, AP, A ou F
2	Un gros avion multi moteur à turboréacteurs ayant des passagers à bord utilisé dans le cadre d'un service de transport aérien	Au-dessus d'un plan d'eau à une distance du sol où des radeaux de sauvetage sont exigés en application de l'article 602.63	Deux ELT de type W ou S ou une de chaque type
3	Tous les aéronefs devant être munis d'une ELT, sauf ceux visés à l'article 2	Au-dessus d'un plan d'eau à une distance du sol où des radeaux de sauvetage sont exigés en application de l'article 602.63	Une ELT de type W ou S

(3) L'aéronef visé au paragraphe (1) peut être utilisé sans être muni d'une ELT dans les cas suivants :

a) l'aéronef est un planeur, un ballon, un dirigeable, un avion ultra-léger ou un autogire;

Norme 625 Appendice B - Calendrier de maintenance **Partie I - Inspections périodiques des aéronefs autres que les ballons**

(9) Groupe radio

b) Radiobalises de repérage d'urgence - en vérifier les performances conformément à la procédure prescrite à l'[appendice G](#) du chapitre 571 du *Manuel de navigabilité*.

Norme 625 APPENDICE C - Tâches hors calendrier et exigences relatives à la maintenance de l'équipement

12. Radiobalises de repérage d'urgence (ELT)

a) Sauf si elles sont alimentées par batteries à réactivation à l'eau, ces radiobalises doivent être inspectées à des intervalles d'au plus 12 mois, conformément à l'[appendice G de la norme 571](#) du RAC.

b) Dans le cas des radiobalises de repérage d'urgence à batteries à réactivation à l'eau, les essais de performance exigés à l'[appendice G de la norme 571](#) du RAC doivent être effectués à des intervalles d'au plus 5 ans.

c) Les batteries des radiobalises de repérage d'urgence doivent être remplacées aux intervalles recommandés par le constructeur de la radiobalise.

Partie V, Norme 571, Appendice G - Maintenance des radiobalises de repérage d'urgence

b) Test opérationnel

Note d'information :

(i) Les essais de fonctionnement des radiobalises de repérage d'urgence ne fournissent à l'exploitant d'aéronef qu'une indication d'émission de la radiobalise; toutefois, un test positif ne peut pas être interprété comme signifiant que la radiobalise respecte tous les paramètres de fonctionnement.

(ii) La périodicité des vérifications d'état de marche est laissée à la discrétion de l'exploitant, mais celles-ci ne doivent être effectuées que pendant les cinq premières minutes de toute heure d'UTC (temps universel coordonné), et leur durée doit être restreinte à un maximum de cinq secondes.

Voici une marche à suivre acceptable pour les essais de fonctionnement :

(1) Syntoniser le récepteur de l'aéronef ou un autre récepteur VHF dans la zone de 121,5 MHz;

(2) Activer la radiobalise de repérage d'urgence pendant un maximum de cinq secondes, tout en surveillant le récepteur VHF; la radiobalise devrait faire entendre environ trois balayages audio;

(3) Remettre la radiobalise de repérage d'urgence à ARM ou à AUTO, selon le cas, et continuer à écouter à 121,5 MHz pendant quelques secondes de façon à s'assurer que la radiobalise ne continue pas à émettre une fois l'essai terminé.