

**VALIDITE ET RENOUVELLEMENT**  
**DU CERTIFICAT DE NAVIGABILITE DES AERONEFS**  
**EN CNRA - CNRAC – CNSK - CDNR**

## LISTE DES PAGES EN VIGUEUR

Page	Ed.	Date	Rév.	Date	Page	Ed.	Date	Rév.	Date
PG	1	05/2004	0		A3/9	1	05/2004	0	
PV/1	1	05/2004	0		A3/10	1	05/2004	0	
SO/1	1	05/2004	0		A3/11	1	05/2004	0	
SO/2	1	05/2004	0		A3/12	1	05/2004	0	
1	1	05/2004	0		A3/13	1	05/2004	0	
2	1	05/2004	0		A3/14	1	05/2004	0	
3	1	05/2004	0		A3/15	1	05/2004	0	
4	1	05/2004	0		A3/16	1	05/2004	0	
5	1	05/2004	0		A3/17	1	05/2004	0	
6	1	05/2004	0		A4/1	1	05/2004	0	
7	1	05/2004	0		A4/2	1	05/2004	0	
8	1	05/2004	0		A4/3	1	05/2004	0	
9	1	05/2004	0		A4/4	1	05/2004	0	
10	1	05/2004	0		A5/1	1	05/2004	0	
11	1	05/2004	0		A6/1	1	05/2004	0	
12	1	05/2004	0		A7/1	1	05/2004	0	
13	1	05/2004	0		A7/2	1	05/2004	0	
14	1	05/2004	0		A7/3	1	05/2004	0	
15	1	05/2004	0		A7/4	1	05/2004	0	
16	1	05/2004	0		A7/5	1	05/2004	0	
A1/1	1	05/2004	0		A7/6	1	05/2004	0	
A1/2	1	05/2004	0		A7/7	1	05/2004	0	
A1/3	1	05/2004	0		A7/8	1	05/2004	0	
A1/4	1	05/2004	0		A7/9	1	05/2004	0	
A1/5	1	05/2004	0		A7/10	1	05/2004	0	
A2/1	1	05/2004	0		A7/11	1	05/2004	0	
A2/2	1	05/2004	0		A7/12	1	05/2004	0	
A2/3	1	05/2004	0		A7/13	1	05/2004	0	
A3/1	1	05/2004	0		A8/1	1	05/2004	0	
A3/2	1	05/2004	0		A8/2	1	05/2004	0	
A3/3	1	05/2004	0		A9/1	1	05/2004	0	
A3/4	1	05/2004	0		A9/2	1	05/2004	0	
A3/5	1	05/2004	0		A9/3	1	05/2004	0	
A3/6	1	05/2004	0		A9/4	1	05/2004	0	
A3/7	1	05/2004	0						
A3/8	1	05/2004	0						



## SOMMAIRE

1.	Objet	Page 1
2.	Domaine d'application	Page 1
3.	Références	Page 1
4.	Définitions	Page 2
5.	Généralités - Cadre réglementaire - Code de l'aviation civile	Page 2
6.	Responsabilité du propriétaire	Page 3
	6.1 Modification/Réparation	Page 3
	6.2 Consignes de navigabilité	Page 4
	6.3 Aptitude au vol	Page 5
7.	Dispositions pénales du code de l'aviation civile	Page 6
8.	Responsabilité des autorités de tutelle	Page 6
9.	Entretien	Page 6
	9.1 Généralités	Page 7
	9.2 Entretien en Structure reconnue d'entretien (SRE)	Page 7
	9.3 Entretien hors SRE et hors professionnel de l'entretien	Page 8
	9.4 Déclaration d'entretien	Page 8
	9.5 Méthodes techniques et pratiques	Page 8
	9.6 Programme d'entretien ou d'inspection	Page 9
	9.7 Enregistrement des travaux	Page 10
	9.8 Approbation pour remise en service	Page 10
	9.9 Vols de contrôle	Page 10
10.	Certificat de navigabilité	Page 10
	10.1 Validité du certificat de navigabilité	Page 10
	10.2 Interruption de la validité	Page 10
	10.3 Rétablissement de la validité	Page 11
	10.4 Cycle de renouvellement	Page 11
	10.5 Réduction du cycle de renouvellement	Page 11
	10.6 Péremption	Page 12
	10.7 Suite de CDN	Page 12
	10.8 Reclassification	Page 12
11.	Renouvellement du certificat de navigabilité	Page 12
	11.1 Demande de renouvellement	Page 12
12.	Procédure de renouvellement des certificats de navigabilité par le GSAC	Page 13
	12.1 Inspection de l'aéronef	Page 13
	12.2 Méthode d'inspection de l'aéronef	Page 13
	12.3 Résultat de la visite de renouvellement du certificat de navigabilité	Page 14
13.	Facturation du renouvellement	Page 15



14.	Entretien de l'installation radioélectrique de bord	Page 15
14.1	Définition	Page 15
14.2	Contrôle des performances d'équipement en laboratoire ou installation radioélectrique de bord sur aéronef	Page 16
15.	Présentation hors échéance de renouvellement du certificat de navigabilité	Page 16

ANNEXE 1 -	Arrêté du 22 novembre 1978 relatif aux certificats de navigabilité (CDN)
ANNEXE 2 -	Déclaration d'entretien CNRA/CNRAC/CNSK/CDNR
ANNEXE 3 -	Instructions relatives à l'agrément du propriétaire pour l'entretien et demandes d'agrément
ANNEXE 3.1 -	Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNRA (entretien par le propriétaire non constructeur de l'aéronef)
ANNEXE 3.2 -	Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNRA (entretien par un professionnel de l'entretien)
ANNEXE 3.3 -	Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNRAC (entretien par le propriétaire non restaurateur de l'aéronef)
ANNEXE 3.4 -	Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNRAC (entretien par un professionnel de l'entretien)
ANNEXE 3.5 -	Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNSK (entretien par le propriétaire non constructeur de l'aéronef)
ANNEXE 3.6 -	Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNSK (entretien par un professionnel de l'entretien)
ANNEXE 3.7 -	Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CDNR (entretien par le propriétaire de l'aéronef)
ANNEXE 3.8 -	Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CDNR (entretien par un professionnel de l'entretien)
ANNEXE 4 -	Rapport de visite d'aéronef
ANNEXE 5 -	Feuille de correspondance propriétaire / GSAC
ANNEXE 6 -	Fiche de suivi de l'entretien de l'installation radioélectrique de bord
ANNEXE 7 -	Modèles de programme d'inspection
ANNEXE 8 -	Guide d'examen structure avion bois et toile
ANNEXE 9 -	Guide d'inspections répétitives des moteurs à pistons utilisés sans limite de potentiel



## **1. OBJET**

Le présent fascicule a pour objet d'exposer les dispositions réglementaires relatives aux Certificats de Navigabilité Restreints (CNRA, CNRAC, CNSK et CDNR) prises en application de l'article R 133-1 du Code de l'Aviation Civile.

Ce fascicule apporte également des informations complémentaires sur l'interprétation et l'application de ces textes.

Il précise aussi les procédures utilisées par le GSAC lors du renouvellement des certificats de navigabilité.

## **2. DOMAINE D'APPLICATION**

Ce fascicule s'applique à l'ensemble des aéronefs civils immatriculés au registre français CNRA, CNRAC, CNSK et CDNR.

## **3. REFERENCES**

- Code de l'Aviation Civile (édition du 1<sup>er</sup> juillet 1996 et Amendements ultérieurs). Les extraits des articles du Code de l'Aviation Civile, apparaissent en caractères italiques.
- Arrêté du 23 octobre 1962, modifié le 4 novembre 1994, relatif au certificat de navigabilité restreint d'aéronef (CNRA) et la circulaire d'application n° 4411DTA/M du 04 septembre 1969.
- Arrêté du 21 septembre 1998, relatif au certificat de navigabilité restreint d'aéronef de collection et l'instruction du 21 septembre 1998.
- Arrêté du 22 septembre 1998, relatif au certificat de navigabilité spécial d'aéronef en kit et l'instruction du 22 septembre 1998.
- Arrêté du 16 juillet 2001 relatif à la licence de station d'aéronef.
- Arrêté du 12 septembre 2003, relatif au certificat de navigabilité restreint d'aéronefs sans responsable de navigabilité de type.
- Arrêté du 24 juillet 1991 relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale

Les textes de référence sont diffusés dans les fascicules suivants :

Fascicules	Arrêté diffusé	Chapitres du présent fascicule
<b>R-22-35</b> Délivrance de CNRA.	23 octobre 1962	
<b>R-22-36</b> Certificat de navigabilité spécial d'aéronef en kit	22 septembre 1998	
<b>R-22-40</b> Certificat de navigabilité restreint d'aéronef de collection	21 septembre 1998	
<b>RP-22-90</b> Licence de station d'aéronef	16 juillet 2001	
<b>RP-22-30</b> Classification CDNR	12 septembre 2003	
<b>RP-42-15</b> Conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale	24 juillet 1991	

Ce fascicule a reçu l'accord de la DGAC/SFACT/E et du SFACT/N par lettre n° 151 du 10 mai 2004.



#### 4. DEFINITIONS

- Aéronef amateur (CNRA) : aéronef construit dans un cadre non agréé : voir arrêté du 23 octobre 1962.
- Aéronef de collection (CNRAC) : voir arrêté du 21 septembre 1998.
- Aéronef en kit (CNSK) : voir arrêté du 22 septembre 1998.
- CDNR : aéronef pour lequel il n'existe plus d'organisme ou de personne diffusant les informations et les éléments matériels nécessaires au maintien de la validité du document de navigabilité et cité dans la liste des aéronefs d'aviation générale sans responsable de navigabilité de type.
- S.R.E : Structure reconnue d'entretien d'aéronefs à certificat de navigabilité restreint délivrée au propriétaire ayant construit l'aéronef ou restauré l(es) aéronef(s) de façon significative ou à un propriétaire non constructeur ou non restaurateur d'aéronefs d'un même type, après 5 ans d'entretien de celui-ci (ou 3 ans, sous réserve d'une formation) pour effectuer l'entretien et obtenir le privilège de la validité du certificat de navigabilité à 3 ans, sous réserve de ses compétences reconnues, ou à un propriétaire confiant l'entretien de son(s) aéronef(s) à un professionnel de l'entretien.
- Modification mineure : évolution qui n'a pas d'effet appréciable sur la masse, le centrage, la résistance structurale, la fiabilité, ou toute autre caractéristique qui affecterait la navigabilité du produit.
- Modification majeure : toute autre évolution qu'une modification mineure.
- CREA : Compte rendu d'examen d'aéronef rédigé par le GSAC au cours d'un renouvellement du certificat de navigabilité restreint.
- Certificat de navigabilité : terme générique pour certificat de navigabilité restreint (CNRA, CNRAC, CNSK et CDNR).
- Restaurer un aéronef de façon significative correspond à une visite majeure comprenant la révision du train d'atterrissage, inspection interne moteur, inspection, révision des commandes de vol.
- Professionnel de l'entretien : peut être un mécanicien confirmé d'un organisme d'entretien agréé qui, avec l'autorisation du responsable de l'entretien de l'organisme d'entretien, peut entretenir en son nom des aéronefs en CNRA, CNRAC, CNSK, CDNR ; ou un mécanicien d'une structure d'aéronefs de collection ayant l'expérience et la compétence nécessaire aux règles de l'art (pour les CNRAC).

#### 5. GENERALITES - CADRE REGLEMENTAIRE

##### CODE DE L'AVIATION CIVILE

##### ARTICLE L 121-3

*Un aéronef ne peut être immatriculé en France que s'il appartient :*

- *à une personne physique française ou ressortissante d'un Etat membre de la Communauté européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen ;*
- *ou à une personne morale, constituée en conformité avec la législation d'un Etat membre de la Communauté européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen, et ayant son siège statutaire ou son principal établissement sur le territoire de la République française ou d'un autre Etat membre de la Communauté européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen.*

*Des dérogations peuvent être accordées à titre exceptionnel par l'autorité administrative.*



#### ARTICLE D 121-13

*Les opérations qui donnent lieu à une inscription, transcription ou mention sur le registre d'immatriculation sont les suivantes :*

- Immatriculation d'un aéronef ;*
- Mutation de propriété d'un aéronef ;*
- Constitution d'hypothèque ou autre droit réel sur un aéronef ;*
- Location d'un aéronef ;*
- Saisie d'un aéronef ;*
- Modification aux caractéristiques d'un aéronef ;*
- Radiation d'une location, d'une hypothèque ou d'un procès-verbal de saisie ;*
- Radiation d'un aéronef.*

#### ARTICLE R.133.1 (extrait)

*Un aéronef ne peut être utilisé pour la circulation aérienne que :*

- a - S'il est muni d'un document de navigabilité en état de validité ; ce document, propre à chaque appareil, peut être soit un certificat de navigabilité, soit un certificat de navigabilité spécial, soit un laissez-passer provisoire ;*
- b - S'il est apte au vol, c'est-à-dire s'il répond à tout moment aux conditions techniques de navigabilité ayant servi de base à la délivrance du document de navigabilité qui lui est propre et aux règles servant de base au maintien en état de validité de ce document ;*
- c - Si cette utilisation est faite conformément aux règles édictées en vue d'assurer la sécurité ;*
- d - Si les personnes assurant la conduite de l'aéronef ou des fonctions relatives à la sécurité à bord détiennent les titres prescrits par le livre IV du présent code.*

#### ARTICLE L 141-4

*Au cas de location de l'aéronef, le propriétaire et l'exploitant sont solidairement responsables vis-à-vis des tiers des dommages causés. Toutefois, si la location a été inscrite au registre d'immatriculation, le propriétaire n'en est responsable que si le tiers établit une faute de sa part.*

#### ARTICLE L 124-1

*La location d'un aéronef est l'opération par laquelle un bailleur met à la disposition d'un preneur un aéronef sans équipage.*

## 6. **RESPONSABILITE DU PROPRIETAIRE**

**La responsabilité de la navigabilité d'un aéronef incombe au propriétaire ou à l'exploitant inscrit au certificat d'immatriculation.**

Plus précisément, le propriétaire d'un aéronef à certificat de navigabilité restreint immatriculé en France, doit répondre aux dispositions réglementaires françaises prévues aux Arrêtés cités en référence (§ 3).

### 6.1 **Modification / Réparation**

Toute modification ou réparation pour les CNRA, CNRAC, CNSK se fait suivant les règles visées par les arrêtés précités, elle est de la responsabilité du propriétaire, et est communiquée au GSAC selon les principes généraux suivants :

Aucune modification susceptible d'affecter les résultats des épreuves du CNRA, en particulier en ce qui concerne les qualités aérodynamiques, le centrage, les performances et la structure, ne sera entreprise sans l'accord de l'Autorité (article 14 de l'arrêté du 23 octobre 1962 relatif aux certificats de navigabilité restreint d'aéronef).



Toute modification concernant un élément nommé au dossier technique ou affectant l'authenticité de la reproduction ou de la restauration doit être soumise avant réalisation à l'Autorité (article 17 de l'arrêté du 21 septembre 1998 relatif au certificat de navigabilité d'aéronef de collection.CNRAC).

Toute modification d'un aéronef titulaire d'un CNSK doit être soumise pour approbation de l'Autorité (article 18 de l'arrêté du 22 septembre 1998 relatif au certificat de navigabilité spécial d'aéronef en kit).

Tout incident ou accident justifiant d'une réparation doit être signalé au GSAC. Le code de l'aviation civile – Article R.722-3 indique que tout accident ou incident doit être déclaré par le commandant de bord au directeur d'aérodrome le plus proche ou au centre de contrôle régional avec lequel il est en liaison.

Le classement « mineure ou majeure » de la modification ou la réparation sera effectué par le GSAC.

### **6.1.1 Cas particulier des modifications/réparations des CDNR**

La demande d'approbation devra être accompagnée d'un dossier de justification de conformité ou d'équivalence aux conditions techniques ayant servi de base de certification ou d'homologation du type d'aéronef pour une réparation ou une modification susceptible d'affecter significativement la navigabilité de l'aéronef touchant :

- les qualités aérodynamiques ;
- le centrage ;
- les performances ;
- la structure primaire ;
- les commandes de vol ;
- le manuel de vol ;
- la définition d'une pièce critique différant significativement de la pièce d'origine (matériau, forme, dimension ou technologie). Une pièce critique est une pièce dont la défaillance remet en cause la sécurité du vol.

## **6.2 Consignes de navigabilité**

### **6.2.1 Politique générale**

Le niveau de sécurité de ces aéronefs n'est à priori pas le même que celui des aéronefs munis d'un CDN OACI. On peut donc considérer que les CN moteurs, hélices ou équipements émises dans le but de restaurer le niveau de sécurité des aéronefs munis d'un CDN normal, ne sont pas forcément nécessaires pour assurer le niveau de sécurité des aéronefs non munis d'un CDN normal.

Toutefois, lorsque la DGAC estime que le niveau de sécurité est gravement affecté, elle peut et doit publier une CN spécifique au type d'aéronef concerné dont l'application est impérative.

### **6.2.2 Méthode pratique**

Les consignes de navigabilité non spécifiques aux aéronefs munis d'un CDN restreint (cas des CN publiées pour un type certifié et à priori applicables aux CNRA reproduisant ce type, CN moteurs, hélices et équipements) sont d'application non obligatoire. Les propriétaires sont responsables de se procurer les CN de ce type concernant leur aéronef et de décider de leur application. L'inspecteur du GSAC ne vérifiera pas leur application lors du renouvellement des Certificats de navigabilité restreints.





Lorsque la DGAC estime que le niveau de sécurité est en dessous du minimum acceptable pour un ULM ou un CDN restreint, elle publiera une CN spécifique au type d'aéronef concerné (ULM, CNRA, CNRAC, CNSK, CDNR). Cette CN inclura une mention déclarant que le respect de la CN est impératif pour le maintien de la validité du certificat de navigabilité ou de la navigabilité de l'ULM concerné. Cette CN fera, en plus de la diffusion normale, l'objet d'une distribution personnelle aux propriétaires français qui se seront fait connaître du GSAC pour les CNRA, CNRAC, CNSK, CDNR. Le GSAC vérifiera l'application de ces CN spécifiques à l'occasion du renouvellement du certificat de navigabilité.

Pour les ULM, cette CN fera l'objet d'une distribution personnelle aux propriétaires français connus par les DAC ainsi qu'une diffusion vers les organisations représentatives d'utilisateurs d'ULM par la DGAC.

Un état des consignes de navigabilité non spécifiques sera établi par le propriétaire précisant l'application ou la non application, sous son entière responsabilité.

Un état des consignes de navigabilité spécifiques sera établi par le propriétaire précisant l'application des consignes de navigabilité, cet état sera présenté lors du renouvellement du certificat de navigabilité restreint.

Les propriétaires d'aéronefs utilisés en VFR de nuit ou en IFR devront disposer et appliquer les consignes de navigabilité moteur dans les délais prescrits, à condition que le moteur soit d'un type certifié et entretenu selon les prescriptions définies pour un moteur monté sur un aéronef en CDN normal.

### **6.3 Aptitude au vol**

L'article 13 de l'Arrêté du 22 novembre 1978 relatif aux certificats de navigabilité fixe les conditions de validité du certificat de navigabilité en matière d'aptitude au vol (cf annexe 1).

Le Certificat de Navigabilité est valide s'il n'est suspendu ni retiré. Cet article précise les cas de suspension et de retrait du certificat de navigabilité.

Le certificat de navigabilité est périmé si la date de péremption y figurant est dépassée, ainsi, un certificat de navigabilité n'autorise un aéronef à circuler que s'il est valide et non périmé.

#### **6.3.1 Cas particulier de l'aptitude au vol des CDNR**

Sans préjudice des conditions d'utilisation définies au titre V de l'arrêté du 12 septembre 2003 relatif au certificat de navigabilité restreint d'aéronef sans responsable de navigabilité de type, un CDNR n'autorise un aéronef à circuler que s'il est apte au vol à savoir :

- a) l'aéronef est conforme à l'état dans lequel il était lors de la délivrance du CDNR ; et
- b) l'aéronef n'a pas subi de réparations ou de modifications significatives non approuvées conformément aux conditions définies par instruction du ministre chargé de l'aviation civile ; et
- c) l'aéronef est entretenu conformément aux dispositions réglementaires applicables, notamment quant à l'application des consignes de navigabilité ; et
- d) à la suite d'une opération d'entretien l'aéronef a été approuvé pour remise en service suivant les dispositions réglementaires applicables ; et
- e) à la suite d'un incident ou d'un accident, l'aéronef a été remis en état conformément aux dispositions réglementaires applicables.



## **7. DISPOSITIONS PENALES DU CODE DE L'AVIATION CIVILE**

### **ARTICLE L. 150-1**

*(Loi n° 89-467 du 10 juillet 1989, art. 2)*

*Seront punis d'une amende de 500 000 F et d'un emprisonnement d'un an, ou de l'une de ces deux peines seulement, l'exploitant technique, le propriétaire et, le cas échéant, l'exploitant commercial qui auront :*

- 1. Mis ou laissé en service un aéronef sans avoir obtenu un certificat d'immatriculation, un document de navigabilité ou un certificat de limitation de nuisances lorsque ceux-ci sont exigibles ;*
- 2. Mis ou laissé en service un aéronef sans les marques d'identification prévues par l'article L. 121-2 ;*
- 3. Fait ou laissé circuler un aéronef dont le document de navigabilité ou le certificat de limitation de nuisances ont cessé d'être valables ;*
- 4. Fait ou laissé circuler un aéronef ne répondant pas à tout moment tant aux conditions techniques de navigabilité ayant servi de base à la délivrance du document de navigabilité qu'aux règles relatives au maintien en état de validité de ce document ;*
- 5. Fait ou laissé circuler un aéronef dans des conditions d'utilisation non conformes aux règles édictées en vue d'assurer la sécurité par le présent code ou par des Arrêtés pris en application du présent code par le ministre chargé de l'aviation civile et relatifs à l'équipement des aéronefs, aux modalités de leur utilisation, à la composition des équipages et à leurs conditions d'emploi.*

### **ARTICLE L. 150-2**

*(Loi n° 89-467 du 10 juillet 1989, art. 2)*

*Les mêmes peines seront prononcées contre le pilote qui aura :*

- 1. Conduit un aéronef sans être titulaire d'un brevet ou d'une licence ;*
- 2. Détruit un des documents de bord de l'aéronef prévus par le présent code ou porté sur l'un de ces documents des indications sciemment inexactes ;*
- 3. Conduit sciemment un aéronef dans les conditions prévues à l'article L. 150-1.*

## **8. RESPONSABILITE DES AUTORITES DE TUTELLE**

Compte tenu de la nature spécifique des aéronefs concernés par le présent fascicule, qui n'ont pas une définition ou un historique parfaitement identifié, l'entretien de ces aéronefs relève du système déclaratif.

**En conséquence ces aéronefs sont entretenus et volent sous la responsabilité du Propriétaire.**

## **9. ENTRETIEN**

Toute personne effectuant l'entretien d'un aéronef doit procéder à des inspections de façon à détecter les défauts et prévoir celles qui auraient des conséquences catastrophiques ; elle doit notamment utiliser à cet effet la liste des vérifications résultant du programme d'entretien ou d'inspection accepté, indiquant par le détail les éléments à contrôler et l'objectif de l'inspection.



## 9.1 Généralités

Le mode d'entretien de l'aéronef influence directement le cycle de renouvellement du certificat de navigabilité.

L'entretien d'un aéronef se compose de la définition des travaux à effectuer et de leurs réalisations.

Indépendamment du cadre d'entretien choisi, et dans tous les cas, l'APRS est prononcé par le propriétaire pour les aéronefs visés par le présent fascicule.

L'entretien de ces aéronefs doit être effectué dans des installations couvertes adaptées aux travaux.

Les documents libératoires JAA form 1 ou équivalent ne sont pas exigés pour les rechanges des aéronefs visés par le présent fascicule.

## 9.2 Entretien en Structure reconnue d'entretien (SRE)

Le besoin de données approuvées pour l'entretien des aéronefs en cadre agréé exclut l'entretien des CNRA, CNRAC, CNSK et des CDNR.

**9.2.1** Le statut de la structure reconnue d'entretien d'aéronefs à certificat de navigabilité restreint est délivré :

- automatiquement à un propriétaire constructeur (CNRA, CNSK) et à un propriétaire restaurateur (CNRAC) ayant effectué des travaux significatifs de restauration de leur aéronef sans modification particulière.

**9.2.2** Le statut de la structure reconnue d'entretien d'aéronefs à certificat de navigabilité restreint est délivré sur demande justifiée :

- à un propriétaire non constructeur ou non restaurateur, ayant démontré son aptitude à l'entretien d'un aéronef de même type pendant 5 ans (3 ans sous réserve d'une formation),
- à un propriétaire d'un CDNR ayant démontré son aptitude à l'entretien de son aéronef pendant 5 ans (3 ans sous réserve d'une formation),
- à un propriétaire d'un aéronef à certificat de navigabilité restreint confiant son aéronef à un professionnel de l'entretien.

Ce statut de la structure reconnue d'entretien d'aéronefs est notifié au propriétaire sous forme d'un certificat d'agrément (U-CNRA, U-CNRAC, U-CNSK, U-CDNR) rappelant son champ d'application, et donne le privilège de la validité à 3 ans du certificat de navigabilité.

Le propriétaire confiant l'entretien à un professionnel, déclare l'approbation pour remise en service (APRS) à l'issue de la réalisation des travaux et de leur acceptation, en son nom propre, sans faire référence au numéro d'agrément de l'organisme d'entretien du professionnel.

### **9.2.3 Demande d'U-CNRA, U-CNRAC, U-CNSK, U-CDNR**

Pour les propriétaires ayant effectué l'entretien de leur aéronef depuis plus de 5 ans (3 ans avec formation) ou confiant l'entretien à un professionnel de l'entretien devront utiliser l'annexe 3 approprié pour demander l'agrément pour l'entretien de leur aéronef.

Après l'étude de cette demande, un certificat d'agrément U-CNRA/U-CNRAC/U-CNSK /U-CDNR sera délivré au propriétaire par la DGAC.

Le privilège de la validité du certificat de navigabilité à 3 ans sera attribué à l'issue de la prochaine visite de renouvellement du certificat de navigabilité suivant la délivrance du certificat.



### **9.3 Entretien hors SRE et hors professionnel de l'entretien**

L'entretien est réalisé par le propriétaire hors S.R.E ou qui ne fait pas réaliser l'entretien par un professionnel d'un organisme d'entretien agréé.

Dans ces conditions la durée de validité du certificat de navigabilité est de 1 an.

### **9.4 Déclaration d'entretien**

La déclaration d'entretien a pour but de définir les responsabilités respectives en matière d'entretien suivant le cadre d'entretien choisi. Ce document permet au GSAC de s'assurer que le propriétaire a pris toutes les dispositions nécessaires pour que l'entretien de son aéronef soit effectué conformément à la réglementation en vigueur.

Une déclaration d'entretien (AC 159a) doit être rédigée pour chaque aéronef, la première déclaration est rédigée lors de l'immatriculation de l'aéronef (Annexe 2).

Après vérification des informations portées sur ce document (coordonnées du propriétaire et du professionnel (éventuellement), programme d'inspection déposé, présence du(es) visa(s)...), le GSAC vise dans la case " Prise en compte des conditions d'entretien " ou sinon motive son refus.

La déclaration d'entretien est utilisée pour tous les aéronefs.

#### **9.4.1 Utilisation de la déclaration d'entretien durant la période de la signature à la dénonciation.**

La déclaration d'entretien est complétée avec :

Les informations relatives à l'aéronef qui doivent être celles du certificat de navigabilité restreint.

Les informations relatives au propriétaire qui doivent être celles du certificat d'immatriculation (CI). Dans le cas de multipropriété, seul le propriétaire principal est inscrit (celui qui est porté au recto du CI).

Les informations relatives au professionnel de l'entretien enregistrées sur la fiche de renseignements (page 3/3 de la déclaration d'entretien).

La déclaration d'entretien engage le propriétaire vis-à-vis du GSAC jusqu'à la vente de l'aéronef.

La dénonciation de la déclaration d'entretien est portée à la connaissance du GSAC par le propriétaire.

Le propriétaire a 1 mois pour présenter une nouvelle déclaration d'entretien au GSAC, sinon le cycle du certificat de navigabilité restreint sera réduit à 1 an pour ceux dont la validité est à 3 ans.

### **9.5. Méthodes techniques et pratiques**

**9.5.1** Toute personne effectuant une opération d'entretien, une modification ou une réparation doit utiliser des méthodes, des techniques et des pratiques conformes à l'usage aéronautique.

Elle doit utiliser les outillages et les moyens de contrôle nécessaires pour assurer la qualité de l'intervention, conformes à l'usage aéronautique. Si des moyens de contrôle spéciaux sont recommandés, elle doit utiliser ces moyens ou des équivalents acceptés par les services compétents.

**9.5.2** Toute personne effectuant une opération d'entretien, une modification ou une réparation doit travailler de façon telle et avec des matériaux de qualité telle que l'aéronef, la cellule, le moteur, l'hélice ou l'équipement, entretenus ou modifiés, aient des caractéristiques au moins égales à celles du produit dans sa définition d'origine, éventuellement affectée de modifications approuvées.



### 9.5.3 Dispositions spécifiques aux CDNR

Le propriétaire accepte les pièces de rechange sous sa responsabilité qui sont :

- ? des pièces provenant d'un lot du constructeur,
- ? des pièces fabriquées conformément à une définition du constructeur,
- ? des pièces fabriquées conformément à la pièce d'origine ou présentant des caractéristiques ou fonctionnalités équivalentes, sous la responsabilité du propriétaire.

### 9.6 Programme d'entretien ou d'inspection

Toute personne effectuant l'entretien d'un aéronef doit procéder à des inspections de façon à détecter les défauts et prévoir celles qui auraient des conséquences catastrophiques ; elle doit notamment utiliser à cet effet la liste des vérifications résultant du programme d'entretien ou d'inspection déposé auprès du GSAC.

L'utilisation de l'ancienne documentation du constructeur ou militaire est autorisée pour les CNRAC. Dans ce cas, une page de garde personnalisée (nom du propriétaire ou immatriculation) sera mise en place dans le programme d'inspection.

Les propriétaires de CNSK doivent utiliser le programme d'inspection du Constructeur du kit, en le personnalisant à leur nom ou à l'immatriculation de l'aéronef.

Le programme d'inspection est un document propre au propriétaire qui doit détailler l'ensemble des opérations exigées, y compris leur fréquence, pour maintenir la capacité d'un aéronef à être exploité. En absence de documentation particulière le programme d'inspection peut être rédigé selon le modèle en annexe 8.(pour CNRA, CNRAC et CDNR)

Le programme d'inspection doit comprendre au minimum :

- ? les périodicités des visites reflétant l'utilisation prévue de l'aéronef
- ? l'entretien de l'installation radioélectrique de bord
- ? la liste des opérations d'entretien et leurs périodicités.

Un guide d'examen structure avion en bois et toile et un guide d'inspections répétitives des moteurs à pistons utilisés sans limite de potentiel sont à la disposition du personnel effectuant la maintenance (annexe 8 et 9).

#### 9.6.1 Cas particuliers

##### 9.6.1.1 CNSK

Lorsque le programme d'entretien du fabricant du kit définit des éléments à potentiel ou à limite de vie ceux ci doivent être repris dans le programme personnalisé et sont applicables.

##### 9.6.1.2 CDNR

Les détenteurs d'aéronefs en CDNR devront utiliser le programme d'entretien accepté présenté lors de l'obtention du CDNR.

Le programme devra définir les potentiels, les durées d'utilisation et les durées de vies des éléments de l'aéronef sous responsabilité de son propriétaire.

##### 9.6.1.3 CNRA, CNRAC

L'exigence minimale, pour les aéronefs en CNRA et CNRAC est une visite d'entretien annuelle.

Le choix de la prise en compte des éléments à potentiel et à limite de vie est laissé au propriétaire de l'aéronef, sous sa propre responsabilité.



**Nota :** Pour l'ensemble des CDN restreints ci dessus, le report des opérations et périodicités d'entretien des éléments à potentiel, est possible par le propriétaire constatant qu'un tel report ne met pas en jeu la sécurité de l'aéronef, à l'exception des vies limites, les limites de navigabilité approuvées par la DGAC, les consignes de navigabilité et les exigences réglementaires (exemple : entretien de l'installation radioélectrique de bord).

## **9.7 Enregistrement des travaux**

Toute personne ayant procédé ou fait procéder, sous sa responsabilité, à une opération d'entretien, une modification ou une réparation sur un aéronef ou un élément d'aéronef doit inscrire sur le document approprié la description du travail effectué et les constatations faites au cours de cette opération. Il doit, de plus, y inscrire son nom et y apposer son visa.

La provenance des pièces de rechange devra être enregistrée.

## **9.8 Approbation pour remise en service (A.P.R.S.)**

**9.8.1.** A l'issue de la dernière opération d'entretien effectuée en vue de la remise en service d'un aéronef, le propriétaire responsable de cette remise en service doit porter :

- sur le document approprié de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef, à la suite de l'état récapitulatif des travaux, et
- sur le carnet de route

les renseignements suivants :

- la date et l'heure de fin d'intervention ;
- son nom ;
- le cas échéant, la liste des travaux différés avec les échéances limites du report ;
- la mention explicite de l'A.P.R.S. ;
- sa signature.

**9.8.2.** L'approbation pour remise en service ne pourra être prononcée que si :

- dans le cadre de cette intervention, les enregistrements prévus ont bien été effectués ;
- dans le cas d'une modification ou d'une réparation affectant les limitations ou les informations contenues dans le document de navigabilité et les documents qui lui sont associés, notamment le manuel de vol, ces documents ont été mis à jour ;
- l'aéronef ne présente pas de défaut apparent pouvant mettre en cause son aptitude au vol.

## **9.9 Vols de contrôle**

Un vol de contrôle doit être exécuté à l'issue de l'accomplissement de certaines opérations d'entretien.

# **10. CERTIFICAT DE NAVIGABILITE**

## **10.1 Validité du Certificat de navigabilité**

Les dispositions relatives à la validité du certificat de navigabilité restreint sont définies dans les arrêtés cités en référence (§ 3).

## **10.2 Interruption de la validité**

L'interruption de la validité du certificat de navigabilité n'est effective que dans les cas suivants de suspension et de retrait :

- a/ l'expérience montre que l'aéronef présente des risques ou des dangers graves qui n'avaient pas été prévus lors de la délivrance du certificat de navigabilité restreint,
- b/ le propriétaire ne peut fournir les documents exigibles attestant du respect du programme d'entretien ou d'inspection ou de l'application des modifications ou de réparations nécessaires au maintien de l'aptitude au vol,
- c/ le propriétaire ne présente pas l'aéronef à la requête de l'autorité compétente,
- d/ le propriétaire ne se conforme pas à l'obligation de fournir les renseignements sur la navigabilité exigés par les dispositions réglementaires.

La suspension est notifiée au propriétaire par apposition du symbole R sur le certificat de navigabilité par le GSAC, ou par courrier avec accusé réception.

Si la navigabilité de l'aéronef est compromise de façon permanente, le ministre chargé de l'aviation civile retire le certificat de navigabilité après que le propriétaire a été mis à même de présenter ses observations.

### **10.3 Rétablissement de la validité**

Toute demande de rétablissement de la validité devra suivre les procédures visées par les arrêtés sus énoncés au § 10 ci-dessus.

### **10.4 Cycle de renouvellement**

La durée du cycle de renouvellement :

- ? 3 ans : pour un aéronef entretenu en SRE (propriétaire ou professionnel de l'entretien).
- ? 1 an pour un aéronef entretenu par un propriétaire hors S.R.E.

### **10.5 Réduction du cycle de renouvellement**

Dans le cas où des anomalies sont relevées concernant l'état de l'aéronef ou mettant en cause les conditions d'entretien ou d'exploitation, la durée du cycle de renouvellement pourra être réduite si la nécessité s'en fait sentir.

La levée de cette réduction interviendra lors du prochain renouvellement, lorsque l'inspecteur aura constaté la mise en place de l'action corrective supprimant l'anomalie constatée.

Cette situation correspond notamment aux cas suivants :

- a/ Lors de la mise en service d'un aéronef, ou de sa classification, les conditions d'entretien définies ne couvrent pas la durée du cycle prévu de renouvellement du CDN.
- b/ Lors du renouvellement du CDN, il a été mis en évidence un non respect des conditions d'entretien prévues pour le cycle écoulé ou des obligations de présentation au GSAC. Ce cas se traduit par une réduction du cycle voire un non renouvellement du CDN.
- c/ En dehors d'une intervention prévue sur le CDN, la situation indiquée au § b/ ci-dessus a été constatée à l'occasion d'un sondage, ou même par hasard. Ce cas se traduit par une réduction du cycle voire la suspension du CDN par mise en situation R s'il est établi que les actions correctives nécessaires ne seront pas entreprises dans les délais requis.
- d/ Lorsque les conditions qui ont prévalu à l'attribution du cycle de 1 an ou de 3 ans ne sont plus respectées (vente de l'aéronef, suspension de l'agrément d'entretien, changement de cadre d'entretien...). Dans ce cas, seuls les documents de bord et d'aéronefs sont à présenter par le propriétaire au GSCA local.



## **10.6 Péremption**

La date de péremption est toujours inscrite sur le certificat de navigabilité, le carnet de route et le livret aéronef.

Lors du renouvellement du CDN la nouvelle date de péremption correspond à l'ancienne date augmentée de la valeur du cycle retenu (3 ans, 1 an).

Si le CDN est périmé la nouvelle date de péremption est égale à la date de l'examen de l'aéronef par le GSAC augmentée de la valeur du cycle retenu (3 ans, 1 an).

## **10.7 Suite de CDN**

Une suite de CDN doit être demandée par le propriétaire lorsque le représentant du GSAC aura complété la dernière case du verso du CDN. Le formulaire objet de l'annexe 5 peut être utilisé.

## **10.8 Reclassification**

S'applique aux aéronefs dont le titre de navigabilité a été mis en situation R à la suite d'un accident ou qui est périmé depuis plus de 6 ans.

### **10.8.1 Définitions**

Reclassification : travaux entrepris par un postulant et par le GSAC en vue du rétablissement de la validité du CDN dont le certificat de navigabilité a été mis en situation R à la suite d'un accident ou qui est périmé depuis plus de 6 ans.

### **10.8.2 Procédure**

Le GSAC effectuera une visite de conformité au dossier technique de l'aéronef et transmettra au niveau central :

- le CREA comportant entre autres les dates de début et de fin de validité du certificat de navigabilité,
- le rapport de visite (AC 160a),
- les informations permettant d'apprécier le contexte de la reclassification et les mesures prises par le propriétaire), définition et justification des travaux, dossiers de réparation et/ou de modification stockage moteur, etc...

**Nota** : Il pourra être nécessaire, en fonction de la situation de l'aéronef, de communiquer au NC/T les éléments permettant d'éditer une licence de station d'aéronef (LSA).

Si la visite de re-classification effectuée est déclarée satisfaisante, le certificat de navigabilité est renouvelé pour la période définie. Le GSAC central peut demander, suite à l'étude du dossier, un complément d'information.

## **11. RENOUVELLEMENT DU CERTIFICAT DE NAVIGABILITE**

### **11.1 Demande de Renouvellement**

Toute demande de renouvellement ne pourra être recevable que signée du propriétaire inscrit au certificat d'immatriculation ou de son mandataire.

La conformité de la demande et des éléments justificatifs (rapport de visite annexe 4) sera étudiée par le niveau local du GSAC.

Le rapport de visite est un document qui retrace la situation administrative et technique d'un aéronef présenté à l'inspecteur lors d'un renouvellement du certificat de navigabilité.





Il appartient au propriétaire, après avoir transmis sa demande, de prévoir en liaison avec le niveau local du GSAC, la date la plus propice pour effectuer le renouvellement de la validité du certificat de navigabilité en tenant compte de la latitude d'anticipation de 1 à 3 mois décrite ci-après.

Il est souhaitable que l'examen de l'aéronef par le GSAC pour renouveler le certificat de navigabilité soit réalisé par anticipation afin d'offrir plus de souplesse et éviter le risque de dépasser la date de péremption.

L'anticipation maximale est différente selon le cycle ; par rapport à la date de péremption elle est de :

2 mois	pour un CDN à cycle	1 an
3 mois	pour un CDN à cycle	3 ans

Si le renouvellement est anticipé d'une valeur supérieure à celles indiquées ci-dessus, la date de péremption est limitée à la valeur du cycle augmentée de la valeur maximale d'anticipation.

**Conformément au code de l'aviation civile le propriétaire garde seul la responsabilité de l'aptitude au vol de son aéronef.**

## **12. PROCEDURE DE RENOUELEMENT DES CERTIFICATS DE NAVIGABILITE PAR LE GSAC**

Les procédures suivies par le GSAC pour le renouvellement du certificat de navigabilité sont décrites ci-dessous dans l'ordre chronologique. Il est utilisé la notion d'observation de niveau 1, 2 et 3. Les niveaux 1 et 2 sont des défauts ou manquements, le niveau 3 n'est qu'une constatation.

- **Observation de niveau 1** : défaut ou manquement qui abaisserait le niveau de sécurité et mettrait probablement en danger l'aéronef. Les actions correctives sont à mettre en place avant le prochain vol.  
L'impossibilité d'effectuer un sondage sur aéronef constitue aussi un défaut ou manquement de niveau 1.
- **Observation de niveau 2** : défaut ou manquement qui abaisserait le niveau de sécurité mais ne mettrait pas l'aéronef en danger.
- **Observation de niveau 3** : elle désigne une constatation dont le but est d'informer ou de donner une précision. Le niveau 3 ne doit pas inclure d'information suggérant une non satisfaction à une exigence réglementaire.

### **12.1 Inspection de l'aéronef**

L'aéronef doit être visible au moment du renouvellement de certificat de navigabilité accompagné de ses documents et de son programme d'entretien ou d'inspection. L'aéronef, portes de visites et capotages ouverts, doit être présenté au représentant du GSAC sous abri par une personne dûment habilitée à le faire.

Pour les montgolfières et ballons, si les conditions empêchent de ventiler l'enveloppe, celle-ci sera présentée de préférence dans un local permettant l'inspection de l'ensemble des panneaux.

### **12.2 Méthode d'inspection de l'aéronef**

Le GSAC vérifie les documents permettant de constater de l'état de navigabilité et réalise des sondages techniques sur l'aéronef.



Un sondage technique consiste en un examen d'une partie d'un aéronef ou d'un thème donné dans la pratique de l'entretien à savoir :

- l'application des consignes de navigabilité en vigueur ;
- l'approbation des modifications et réparations installées sur l'aéronef ;
- le respect du programme d'entretien ;
- l'évaluation du bon état général de l'aéronef, sur la base des pratiques habituelles, portant notamment sur :
  - a) les commandes de vol,
  - b) l'installation motrice,
  - c) l'état de l'entoilage ou surface de l'aéronef,
  - d) l'état des pneus et freins.

Si l'inspecteur ne constate pas de défauts ou manquements de niveau 1 dans la partie de l'aéronef ou dans la documentation (CN, modifications...) sur lesquelles a porté le sondage, il procède au renouvellement du certificat de navigabilité.

**Toutefois cela ne signifie en aucun cas que l'aéronef est apte au vol ; en effet, des sondages ne permettent pas d'avoir une vue exhaustive de l'aptitude au vol d'un aéronef. Conformément au code de l'aviation civile le propriétaire garde seul la responsabilité de l'aptitude au vol de son aéronef.**

### **12.3 Résultat de la visite de renouvellement du certificat de navigabilité**

Si des défauts ou manquements de niveau 1 ou 2 sont enregistrés par l'inspecteur, la partie conclusion du rapport de visite citant ces défauts ou manquements sera envoyé au propriétaire de l'aéronef.

Les actions correctives des anomalies de niveau 1 devront être mises en œuvre et transmises au GSAC avant le renouvellement de la validité du certificat de navigabilité, celles de niveau 2 devront être traitées dans les trois mois.

**Les motifs du refus (défauts ou manquements de niveau 1) du renouvellement du certificat de navigabilité lorsque la date de validité est toujours valide (préavis utilisé) devront être enregistrés sur le carnet de route.**

#### **12.3.1 Certificat de navigabilité ayant une validité de 3 ans**

Lors des renouvellements du certificat de navigabilité, des sondages seront effectués, et le rapport de visite sera systématiquement complété par l'inspecteur.

- Toute constatation conduisant à un défaut ou manquement de niveau 1 interdira le renouvellement du certificat de navigabilité.
- Toute constatation conduisant à plus de 2 défauts ou manquements de niveau 2 pourra entraîner immédiatement la réduction du cycle du certificat de navigabilité à une durée égale ou inférieure à 1 an.

Le cycle de 3 ans pourra de nouveau être obtenu si le rapport de visite ne donne lieu à aucun défaut ou manquement de niveau 2.

#### **12.3.2 Certificat de navigabilité ayant une validité de 1 an**

Lors des renouvellements du certificat de navigabilité, des sondages seront effectués, et le rapport de visite sera systématiquement complété par l'inspecteur.



- Toute constatation conduisant à un défaut ou manquement de niveau 1 interdira le renouvellement du certificat de navigabilité.
- Toute constatation conduisant à plus de 2 défauts ou manquements de niveau 2 pourra entraîner immédiatement la réduction du cycle du certificat de navigabilité à une durée égale ou inférieure à 6 mois.

Le cycle de un an ne pourra être rétabli, au prochain renouvellement, que si le rapport ne donne lieu à moins de 2 défauts ou manquements de niveau 2.

### **12.3.3 Matérialisation des interventions**

Toutes interventions de l'inspecteur du GSAC sur un aéronef en service doivent donner lieu à traces écrites :

- visite sans intervention sur le certificat de navigabilité – établissement du compte rendu d'examen par sondage,
- visite avec intervention sur le certificat de navigabilité – renseignement des sondages effectués sur l'annexe 4 rapport de visite, établissement du compte rendu d'examen d'aéronef, inscription sur les documents de bord et d'aéronef.

#### **12.3.3.1 Documents de bord**

Certificat de navigabilité - Inscription au verso :

- 1/ Date et lieu de l'intervention
- 2/ Situation V et date limite de validité ou Situation R
- 3/ Signature de l'inspecteur et cachet GSAC.

Carnet de route.

Inscription des indications suivantes :

Examen d'aéronef pour renouvellement (ou interruption) de la validité du certificat de navigabilité.

Cellule = HT : .....HDV : ..... (heures depuis Dernière Visite)

Situation V ou R

Lieu et date - Signature de l'inspecteur - Cachet GSAC.

## **13. FACTURATION DU RENOUELEMENT**

Les conditions relatives à la facturation de l'intervention du renouvellement du certificat de navigabilité sont décrites dans le fascicule RP-71-10 relatif aux frais de surveillance du GSAC. Il y a lieu d'attirer l'attention des propriétaires sur l'article D 133-9 qui prévoit le versement préalable des honoraires et éventuellement des frais de déplacements. En effet, le GSAC peut être conduit à mettre cet article en application dans un certain nombre de cas.

## **14. ENTRETIEN DE L'INSTALLATION RADIOELECTRIQUE DE BORD**

### **14.1 Définition**

Doit être considérée comme activité radio toute tâche d'entretien comportant l'une des opérations suivantes :

- modification d'installation radioélectrique de bord (IRB)
- réparation d'équipement radioélectrique de bord
- contrôle des performances d'équipement en laboratoire ou d'installation radioélectrique de bord sur aéronef.

Ces opérations doivent être réalisées par un atelier radio agréé.



**Nota** : Le remplacement d'équipement ou d'une partie de l'IRB (cas des câblages notamment) lorsque celui est fait par des pièces référencées dans un catalogue de pièces détachées n'est pas une modification.  
L'utilisation de bancs pour faire de la recherche de panne n'est pas un contrôle des performances d'équipements ou d'IRB.

#### **14.2 Contrôle des performances d'équipement en laboratoire ou installation radioélectrique de bord sur aéronef (cf. fascicule P-41-15)**

Pour les périodicités de contrôle se reporter au fascicule P-41-15.  
L'atelier radio renseignera l'annexe 6 qui sera jointe au dossier de l'aéronef.

### **15. PRESENTATION HORS ECHEANCE DE RENOUELEMENT DU CERTIFICAT DE NAVIGABILITÉ**

Dans certaines circonstances listées sur la déclaration d'entretien, le GSAC local doit être informé par le propriétaire (modèle de formulaire annexe 5 ou similaire). Dans ce cas le GSAC peut procéder à l'examen de l'aéronef et/ou de ses documents.

En particulier lors de la modification des conditions d'entretien :

- vente de l'aéronef,
- rupture du « contrat d'entretien » avec le professionnel de l'entretien désigné dans la déclaration d'entretien.

Dans le cas où le propriétaire ou le professionnel de l'entretien n'a pas, conformément à la déclaration d'entretien, prévenu le GSAC local (changement de propriétaire ou lors d'une rupture de la déclaration d'entretien), un courrier sera adressé au propriétaire par le GSAC local lui signifiant qu'il est tenu dans un délai de 1 mois de préciser les nouvelles conditions d'entretien retenues et de présenter une nouvelle déclaration d'entretien visée par un professionnel de l'entretien ainsi que le programme d'inspection. A défaut le certificat de navigabilité et le carnet de route devront être présentés au GSAC local ; ce dernier procédera à la réduction du cycle de validité du certificat de navigabilité restreint (maximum égale à 6 mois).

En l'absence de réponse ou d'une réponse non satisfaisante, un nouveau courrier est envoyé par le GSAC local au propriétaire lui demandant, par lettre recommandée avec accusé réception, de présenter son aéronef et ses documents dans un délai d'un mois, ceci dans le but de réduire le cycle de la validité du certificat de navigabilité restreint et de notifier éventuellement la mise en situation R de l'aéronef s'il n'est pas en état de navigabilité (Article 15 de l'arrêté du 22 novembre 1978).

L'extension éventuelle du cycle de validité à 3 ans devra faire l'objet d'une nouvelle demande.

Si l'appareil et ses documents ne sont pas présentés dans le délai imparti, ou en l'absence de réponse du propriétaire, le GSAC proposera la suspension du certificat de navigabilité restreint à la DGAC - SFACT/E.

Le SFACT/E enverra une lettre de suspension du certificat de navigabilité restreint (en recommandé avec accusé de réception) au propriétaire avec copie au GSAC local. Ce courrier demande au propriétaire de présenter les documents de l'aéronef (certificat de navigabilité et carnet de route) au GSAC local.

En l'absence de réponse sous huitaine, le GSAC local demandera à la Direction de l'Aviation Civile de solliciter la gendarmerie des transports aériens pour action.

A la présentation des documents et si les conditions le justifient toujours, le GSAC local matérialisera la situation R sur les documents.

Le rétablissement de la validité se fera après visite de l'aéronef et de la régularisation de la situation R objet de la suspension. Cette visite donnera lieu à facturation.



## ANNEXE 1

J.O. du 27.12.78

MINISTRE DES TRANSPORTS

DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE

### ARRÊTÉ du 22 novembre 1978 relatif aux Certificats De Navigabilité (CDN)

Le ministre des transports,

Vu la convention relative à l'aviation civile internationale, signée à Chicago le 7 décembre 1944, ratifiée le 13 novembre 1946, publiée dans sa version authentique en langue française par le décret n° 69.1158 du 18 décembre 1969 et notamment

L'annexe 8 à ladite convention ;

Vu le code de l'aviation civile et notamment les articles R 133-1 et R 133-3 ;

Vu l'arrêté du 6 septembre 1967 relatif aux conditions de navigabilité des aéronefs civils, modifié par les arrêtés du 11 février 1969, du 9 janvier 1970, du 23 avril 1975 et du 25 avril 1977 ;

Vu l'arrêté du 25 avril 1977 relatif aux certificats de navigabilité individuels autres que spéciaux ;

Vu l'arrêté du 28 août 1978 portant classification des certificats de navigabilité,

Arrête :

#### TITRE I - GENERALITES

##### ARTICLE 1er. - Objet.

Le présent arrêté fixe les conditions de délivrance et de maintien des Certificats De Navigabilité (CDN) prévus au paragraphe A) 1°) de l'article 1er de l'arrêté du 28 août 1978 portant classification des certificats de navigabilité.

##### Article 2. - Champ d'application.

Le présent arrêté est applicable à tout aéronef, faisant l'objet d'une demande de Certificat De Navigabilité auprès du ministre chargé de l'aviation civile.

##### Article 3. - Services compétents.

Le ministre chargé de l'aviation civile peut faire effectuer les vérifications et la surveillance qu'il juge nécessaires pour l'application du présent arrêté, par des organismes ou services extérieurs à l'administration habilités à cet effet.

L'ensemble de ces organismes et services ainsi que ceux de l'administration susceptibles d'effectuer ces vérifications et cette surveillance sont dénommés services compétents.

#### TITRE II - DELIVRANCE DU CERTIFICAT DE NAVIGABILITE (CDN)

##### Article 4. - Nature.

Le Certificat De Navigabilité est un document par lequel, en matière de sécurité, le ministre chargé de l'aviation civile autorise l'utilisation d'un aéronef civil pour la circulation aérienne, sans préjudice de l'application des règles relatives à la réalisation d'un vol particulier.

Le Certificat De Navigabilité satisfait à des conditions de délivrance équivalentes ou supérieures aux normes minimales définies par l'annexe 8 à la convention relative à l'aviation civile internationale.

##### Article 5. - Postulant.

Toute personne intéressée peut faire une demande de Certificat De Navigabilité.

##### Article 6. - Délivrance.



Le Certificat De Navigabilité est délivré à un aéronef dont le ministre chargé de l'aviation civile est assuré qu'il est conforme à un type certifié, notamment aux modifications imposées par consignes de navigabilité.

#### Article 7. - Annotations du Certificat De Navigabilité.

Le ministre chargé de l'aviation civile peut annoter un Certificat De Navigabilité pour indiquer que l'aéronef répond à des conditions réglementaires additionnelles exigées pour un emploi particulier.

#### Article 8. - Identification de l'aéronef.

Un aéronef ne peut recevoir un Certificat De Navigabilité s'il n'a pas les plaques d'identification exigées par la réglementation en vigueur.

#### Article 9 - Transfert.

Le certificat de navigabilité est un document attaché à l'aéronef et se transmet avec lui.

#### Article 10. - Conditions de délivrance du Certificat De Navigabilité.

##### A) - Aéronef neuf produit par un constructeur français agréé.

Sans autres conditions que celles liées à l'agrément et à l'établissement, par le constructeur, des documents exigés en matière d'entretien, un aéronef neuf produit par un constructeur français agréé reçoit un Certificat De Navigabilité ; le ministre chargé de l'aviation civile peut cependant contrôler l'aéronef pour vérifier sa conformité à la définition de type certifié.

##### B) - Aéronef neuf produit par un constructeur français non agréé.

Un aéronef neuf produit par un constructeur français non agréé peut recevoir un Certificat De Navigabilité :

1) si le constructeur :

- a) a déclaré que cet aéronef est conforme à la définition du type certifié ;
- b) a établi les documents exigés en matière d'entretien ;
- c) s'est engagé par écrit à tenir ces documents à jour, et à informer systématiquement tous les utilisateurs des consignes de navigabilité ;
- d) s'est engagé à informer le ministre chargé de l'aviation civile de tout incident, panne, mauvais fonctionnement ou défaut relevé à un moment quelconque de l'existence en service d'un aéronef ou élément d'aéronef qu'il a produit lorsque cet incident, panne, mauvais fonctionnement ou défaut est de nature à mettre en cause la navigabilité de l'aéronef, et

2) si le ministre chargé de l'aviation civile est assuré après contrôle que les conditions de délivrance du Certificat De Navigabilité sont remplies.

Le constructeur doit tenir à la disposition du ministre chargé de l'aviation civile tous les moyens propres à vérifier la conformité de l'aéronef au type certifié.

##### C) - Aéronef importé dont le type a reçu un certificat de navigabilité de type français pour importation, importé de l'état constructeur.

Un aéronef importé dont le type a reçu un certificat de navigabilité de type français pour importation, importé de l'état constructeur, peut recevoir un Certificat De Navigabilité :

1) si les autorités de l'état dans lequel l'aéronef a été fabriqué certifient :

- a) que l'aéronef est conforme à la définition du type ayant reçu un certificat de navigabilité de type français pour importation et, notamment aux modifications imposées par les consignes de navigabilité émises ou validées par les services compétents français et notifiées aux autorités exportatrices ;
- b) qu'il a été utilisé et entretenu de façon à maintenir son aptitude au vol, et

2) si le constructeur satisfait aux conditions prescrites aux alinéas b et c du paragraphe B.1. précédent, et

3) si le ministre chargé de l'aviation civile est assuré que les conditions de délivrance du Certificat De Navigabilité sont remplies et, notamment que les consignes de navigabilité requises ont été appliquées.

##### D) - Aéronef dont le type a reçu un certificat de navigabilité de type français, importé d'un Etat autre que l'état constructeur.

Un aéronef dont le type a reçu un certificat de navigabilité de type français, importé d'un Etat autre que l'état constructeur, peut recevoir un Certificat De Navigabilité si, sur la base des déclarations des autorités de l'état constructeur et des déclarations des autorités de l'Etat duquel l'aéronef est importé, le ministre chargé de l'aviation civile est assuré que cet aéronef répond à des conditions équivalentes à celles du paragraphe précédent.



## Article 11. - Documentation associée au Certificat De Navigabilité.

A chaque Certificat de navigabilité sont associés

- 1) un manuel de vol conforme au manuel de vol de type approuvé par le ministre chargé de l'aviation civile et adapté à la définition de l'aéronef,
- 2) une fiche de pesée, si elle n'est pas incluse dans le manuel de vol.

Le manuel de vol et la fiche de pesée peuvent être inclus dans un manuel d'exploitation. Toutefois, le ministre chargé de l'aviation civile peut accepter d'autres supports d'information équivalents, sauf pour les aéronefs dont le type a été certifié postérieurement au 1er juillet 1965.

## TITRE III - VALIDITE ET RENOUVELLEMENT DU CERTIFICAT DE NAVIGABILITE (CDN)

### Article 12. - Consignes de navigabilité.

Si la sécurité l'exige, le ministre chargé de l'aviation civile peut imposer sous forme de consignes de navigabilité des interdictions de vol, des inspections obligatoires de l'aéronef ou des modifications obligatoires à l'aéronef, au Certificat De Navigabilité et à ses documents associés, ou à tout autre document touchant la navigabilité imposé par la réglementation en vigueur.

### Article 13. - Validité et renouvellement du Certificat De Navigabilité.

Un certificat De Navigabilité n'autorise un aéronef à circuler que s'il est valide et non périmé.

A) - Le Certificat De Navigabilité est valide s'il n'est ni suspendu ni retiré.

Le ministre chargé de l'aviation civile peut suspendre un Certificat De Navigabilité lorsque :

- 1) les conditions sur la base desquelles il a été délivré ne sont pas respectées, ou
- 2) l'aéronef ne répond plus aux conditions réglementaires relatives au maintien de l'aptitude au vol, à savoir :
  - a) l'aéronef a été utilisé dans des conditions non conformes à celles définies par son Certificat De Navigabilité et les documents associés et n'a pas fait l'objet des vérifications appropriées ;
  - b) l'aéronef a subi une modification non approuvée ;
  - c) les modalités d'application de nature réglementaire d'une modification approuvée n'ont pas été observées ;
  - d) l'aéronef n'a pas été entretenu conformément aux dispositions réglementaires applicables et notamment les consignes de navigabilité n'ont pas été appliquées ou les limites de durée d'utilisation des pièces ou éléments à durée d'utilisation limitée n'ont pas été respectées ;
  - e) à la suite d'une opération d'entretien l'aéronef n'a pas été approuvé pour remise en service suivant les dispositions réglementaires applicables ;
  - f) l'aéronef n'a pas été remis en état conformément aux dispositions réglementaires applicables à la suite d'un incident ou d'un accident, ou
- 3) L'expérience montre que l'aéronef présente des risques ou des dangers graves qui n'avaient pas été prévus lors de la certification de type, ou
- 4) Le propriétaire ou l'exploitant ne peut fournir les documents exigibles attestant du respect du programme d'entretien ou de l'application des consignes de navigabilité, ou
- 5) Le propriétaire ou l'exploitant ne présente pas l'aéronef à la requête du ministre chargé de l'aviation civile, ou
- 6) Le propriétaire ou l'exploitant ne se conforme pas à l'obligation de fournir les renseignements sur la navigabilité et l'exploitation technique exigés par les dispositions réglementaires en vigueur.

La suspension est effective soit par apposition du symbole "R" sur le Certificat De Navigabilité, soit par notification écrite au propriétaire ou à l'exploitant.

La suspension cesse lorsque le ministre chargé de l'aviation civile constate que l'irrégularité a cessé, qu'elle n'a pu compromettre de façon permanente la navigabilité de l'aéronef ou que des dispositions suffisantes ont été prises.

La validité est rétablie soit par apposition du symbole "V" sur le certificat, soit par notification écrite au propriétaire ou à l'exploitant.

Si la navigabilité de l'aéronef est compromise de façon permanente le ministre chargé de l'aviation civile retire le Certificat De navigabilité.





B) - Le Certificat De Navigabilité est périmé si la date de péremption y figurant est dépassée.

Article 14. - Cycle de renouvellement.

- 1) L'inscription d'une date de péremption sur le Certificat De Navigabilité, et la procédure administrative de renouvellement de ce certificat qu'elle entraîne, permettent au ministre chargé de l'aviation civile d'exercer une surveillance systématique de l'ensemble des aéronefs.
- 2) Pour le renouvellement du Certificat De Navigabilité tout aéronef doit être présenté, muni de ses documents de bord, aux services compétents.

Cette présentation donne au ministre chargé de l'aviation civile l'opportunité de vérifier les documents permettant de constater le maintien de l'aptitude au vol et de faire d'éventuels sondages techniques sur l'aéronef. Cette présentation peut donc comporter le démontage et la mise à nue de tout ou partie de l'aéronef et le ministre chargé de l'aviation civile peut exiger, dans les cas où il y a compatibilité entre le cycle de renouvellement et le cycle d'entretien, qu'il y ait concordance entre ces présentations et certaines visites d'inspection.

Toutefois, lorsque les services compétents ont une connaissance suffisante de l'aéronef et de son état de navigabilité, le ministre chargé de l'aviation civile peut dispenser de la présentation de l'aéronef aux services compétents ; les documents de bord doivent néanmoins être présentés.

Si l'aéronef et ses documents de bord ont été présentés dans le mois précédant la date de péremption du Certificat De Navigabilité, et si aucune cause justifiant la suspension ou son retrait n'a été constatée, le Certificat De Navigabilité est renouvelé pour une durée correspondant à la fréquence retenue pour les présentations, à compter de la date de péremption.

Si la présentation est effectuée en dehors de la période prévue à l'alinéa précédent la validité du certificat est reconduite pour une durée équivalente à compter de la date de présentation.

- 3) La fréquence des présentations dépend de la définition de l'aéronef, des conditions dans lesquelles il est entretenu et des autres méthodes de surveillance que le ministre chargé de l'aviation civile peut mettre en œuvre.
  - a) dans le cas où l'aéronef est continuellement entretenu suivant un programme approuvé et par des personnes physiques ou morales agréées à cet effet par le ministre chargé de l'aviation civile pour les opérations d'entretien tel que cela est prescrit, la durée du cycle de renouvellement du Certificat De Navigabilité est de trois ans.

NOTA :

les conditions présidant à l'agrément de personnes physiques ou morales pouvant effectuer des opérations d'entretien sur les aéronefs, à titre commercial ou non, sont définies dans les règlements relatifs :

- aux conditions d'entretien des aéronefs exploités par les entreprises de transport aérien,
- à l'agrément des ateliers d'entretien,
- à l'agrément des unités d'entretien,
- à l'agrément des constructeurs en ce qui concerne l'entretien.

- b) dans les autres cas la durée du cycle de renouvellement est de 6 mois. Toutefois elle peut être réduite si le ministre chargé de l'aviation civile estime que l'état de l'aéronef et les conditions dans lesquelles il sera exploité et entretenu l'exigent ; elle peut aussi être supérieure à 6 mois sans pouvoir dépasser un an si le ministre chargé de l'aviation civile estime que l'état de l'aéronef et les conditions dans lesquelles il sera exploité et entretenu le permettent.

Article 15. - Présentations non programmées.

En dehors des cas prévus au précédent article, le ministre chargé de l'aviation civile peut à tout moment requérir une présentation de l'aéronef et de ses documents dans le cadre de sa mission de surveillance de l'ensemble des aéronefs civils.

#### TITRE IV - EXECUTION

##### Article 16. - Dispositions particulières.

Les dispositions d'application du présent arrêté seront précisées par instruction.

##### Article 17. - Dispositions transitoires.

Un aéronef dont le type n'a pas été certifié peut recevoir un Certificat De Navigabilité :

- a) si, à la date de la demande, un exemplaire du même type est titulaire d'un Certificat De Navigabilité français, et
- b) si l'aéronef remplit les conditions techniques sur la base desquelles ont été délivrés et maintenus les Certificats De Navigabilité précédents attribués aux aéronefs de même type et les conditions administratives applicables du présent arrêté, et
- c) si l'aéronef a été utilisé et entretenu de façon à maintenir son aptitude au vol.

##### Article 18. - Dispositions abrogées.

L'arrêté du 25 avril 1977 relatif aux certificats de navigabilité individuels autres que spéciaux est abrogé.

##### Article 19. - Exécution.

Le directeur général de l'aviation civile est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 22 novembre 1978

Signé : Claude ABRAHAM

Pour le ministre des transports

et par délégation

Le directeur général de l'aviation civile



## ANNEXE 2

### DECLARATION D'ENTRETIEN CNRA / CNRAC / CNSK / CDNR

A adresser au GSAC dont dépend l'organisme d'entretien pour accord  
Après accord, placer une copie dans le carnet de route

La présente déclaration est rédigée en application de l'article 12 de l'arrêté du 23 octobre 1962, de l'article 13 de l'arrêté du 21 septembre 1998, et de l'article 15 de l'arrêté du 22 septembre 1998 et de l'article 9 de l'arrêté du 12 septembre 2003 relatif au certificat de navigabilité restreint d'aéronef sans responsable de navigabilité de type.

**Concerne l'aéronef** : Immatriculé: F-\_\_\_\_\_

Modèle : \_\_\_\_\_

N° de série : \_\_\_\_\_

Prise en compte des conditions  
d'entretien

Nom de l'Inspecteur :

Visa :

Date :

**Je déclare** agissant conformément au certificat d'immatriculation en qualité de :

? **propriétaire**

Nom: \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Cadre d'entretien choisi**

? **(1) effectuer l'entretien de mon aéronef** (*non constructeur, non restaurateur*)

? **(1) effectuer l'entretien de mon aéronef dans ma SRE** (*constructeur, restaurateur ou 5 ans d'entretien*)

? **(1) confier l'entretien à un professionnel de l'entretien**

Nom ou R/S : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

L'entretien sera effectué suivant un programme d'inspection déposé auprès du GSAC. Au titre de la présente déclaration, les signataires s'engagent à respecter leurs obligations respectives décrites en page 2/2.

Intitulé du programme d'inspection \_\_\_\_\_

J'atteste de l'exactitude des renseignements concernant la navigabilité de mon aéronef.

En cas de non respect des obligations, par l'un ou l'autre des signataires, les services compétents ne sont plus en mesure de s'assurer du bon état de fonctionnement de l'aéronef et donc le certificat de navigabilité restreint est susceptible d'être suspendu ou de voir son cycle de renouvellement réduit.

**Réservé GSAC :**

Observations : \_\_\_\_\_

Fait à : \_\_\_\_\_ le : \_\_\_\_\_

Signature du propriétaire

Nom et signature du professionnel de l'entretien.

Lu et Approuvé

Lu et Approuvé

AC 159a (1/3)



## DECLARATION D'ENTRETIEN

### Obligations du propriétaire effectuant l'entretien de son aéronef

Certifier conforme les informations de la page 1/2  
Avoir pris connaissance de l'arrêté applicable listé en paragraphe 3 du fascicule RP-42-50 et de prendre connaissance des évolutions ultérieures.  
Comptabiliser les heures de vol effectuées sur le carnet de route.  
Disposer d'un hangar atelier pour réaliser l'entretien.  
Présenter l'état des consignes de navigabilité si concerné.  
Respecter les conditions de maintien de l'aptitude au vol et du maintien de la navigabilité.  
Déclarer l'approbation pour remise en service (APRS).  
Réaliser la gestion des visites programmées.  
Constituer et archiver les dossiers de travaux.  
Veiller à la bonne tenue des documents de l'aéronef.  
Sous traiter à des ateliers agréés l'entretien de l'installation radioélectrique de bord.  
Signaler au GSAC toute modification des conditions d'entretien.  
Signaler au GSAC la vente de l'aéronef (ce qui rend caduque la présente déclaration).  
Notifier sous 3 jours au GSAC tout incident ou accident.  
Signaler sur le carnet de route tous défauts rencontrés en exploitation.

Avoir pris connaissance du programme d'inspection déposé ou d'entretien accepté.  
Appliquer le programme d'inspection déposé ou d'entretien accepté.  
Effectuer les opérations d'entretien programmées, et corriger les défauts découverts ou signalés.  
Enregistrer sur les documents appropriés les travaux effectués.

### Obligations du propriétaire confiant l'entretien à un professionnel d'un atelier agréé

Certifier conforme les informations de la page 1/2.  
Avoir pris connaissance de l'arrêté applicable listé en paragraphe 3 du fascicule RP-42-50 et de prendre connaissance des évolutions ultérieures.  
Comptabiliser les heures de vol effectuées sur le carnet de route.  
Etablir le bon de commande des opérations d'entretien.  
Présenter l'état des consignes de navigabilité si concerné.  
Respecter les conditions de maintien de l'aptitude au vol et du maintien de la navigabilité.  
Déclarer l'approbation pour remise en service (APRS).  
Réaliser la gestion des visites programmées.  
Constituer et archiver les dossiers de travaux.  
Veiller à la bonne tenue des documents de l'aéronef.  
Sous traiter à des ateliers agréés l'entretien de l'installation radioélectrique de bord.  
Signaler au GSAC toute modification des conditions d'entretien.  
Signaler au GSAC la vente de l'aéronef (ce qui rend caduque la présente déclaration).  
Notifier sous 3 jours au GSAC tout incident ou accident.  
Signaler sur le carnet de route tous défauts rencontrés en exploitation.  
Présenter son aéronef aux échéances des visites d'entretien.  
Signaler tous travaux effectués en dehors par nécessité.  
Signaler au GSAC la dénonciation de la présente déclaration par le propriétaire.

### Obligations du professionnel de l'entretien

Disposer d'un hangar atelier pour réaliser l'entretien.  
Appliquer le programme d'inspection déposé.  
Effectuer les opérations d'entretien programmées, appliquer les CN commandées par le propriétaire et corriger les défauts découverts ou signalés.  
Enregistrer sur les documents appropriés les travaux effectués conformément au bon de commande.  
Avoir un dossier de modification pour une modification majeure avant son application.  
Avoir un dossier de réparation pour une réparation majeure avant sa réalisation.  
Informé le propriétaire de tout incident survenu ou rencontré sur l'aéronef en cours de visite d'entretien.

Par souci de simplification l'annexe 4 du fascicule RP-41-11 peut servir de support pour la correspondance du propriétaire vers le GSAC.

## Fiche de renseignements individuels du professionnel de l'entretien

Nom : .....

Prénom : .....

Date de naissance : .....

Téléphone :..... fax :.....

Fonction actuelle

Travaux réalisés

Qualifications relatives à la fonction

Expérience professionnelle relative à la fonction

Signature de l'intéressé :.....date :.....

## ANNEXE 3

### Instruction pour l'obtention d'un U-CNRA, U-CNRAC, U-CNSK, U-CDNR

#### I – Généralités.

Les propriétaires d'aéronefs à certificat de navigabilité restreint, disposant de locaux appropriés, qui peuvent justifier d'une expérience au moins égale à cinq ans d'entretien de celui-ci (ou trois ans, sous réserve d'une formation), peuvent bénéficier d'un agrément d'unité d'entretien limité à ce seul aéronef.

Le propriétaire confiant l'entretien de son aéronef à un professionnel de l'entretien d'un organisme d'entretien agréé peut également bénéficier des privilèges de cette instruction.

Lorsqu'un détenteur d'un U-XXXX devient propriétaire d'un nouvel aéronef à certificat de navigabilité restreint d'un type différent, les privilèges d'un nouveau U-XXXX ne seront obtenus qu'à l'issue de 3 ans d'entretien de cet aéronef.

#### II – Conditions de délivrance.

Le propriétaire doit adresser au GSAC une demande écrite justifiée de cet agrément, conformément au modèle approprié joint à la présente instruction, qui constituera une annexe à l'agrément d'unité d'entretien.

Le propriétaire confiant l'entretien de son aéronef à un professionnel de l'entretien doit adresser au service compétent une demande écrite conformément au modèle approprié.

Le professionnel de l'entretien devra obtenir l'accord écrit du responsable de l'entretien de l'organisme d'entretien afin de pouvoir utiliser les installations et les outillages de l'organisme d'entretien.

#### III – Privilège de l'agrément.

L'agrément permet au dit propriétaire de bénéficier d'un régime de renouvellement à trois ans de son aéronef.

L'approbation pour remise en service doit toujours être délivrée par le propriétaire responsable de la navigabilité de son aéronef.

#### IV – Délivrance de l'agrément.

L'agrément sera délivré conformément à l'arrêté du 12 janvier 1993, relatif à l'agrément des unités d'entretien d'aéronefs et son instruction d'application, l'annexe à l'agrément renseignée par le postulant (cf. paragraphe II ci-dessus) constituant les spécifications prévues par cet arrêté.

Il sera notifié au propriétaire par les services compétents sous forme d'un certificat d'agrément rappelant que son champ d'application.

#### V – Modifications

Toute modification aux conditions ayant présidé à la délivrance de l'agrément devra faire l'objet d'un accord préalable des services compétents.



## ANNEXE 3.1

### Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNRA (entretien par le propriétaire, non constructeur de l'aéronef)

#### I – Spécifications d'agrément

##### 1) Généralités.

Identification du demandeur, propriétaire de l'aéronef

Adresse et numéro de téléphone

##### 2) Organisation générale de l'entretien

Le propriétaire déclare sur l'honneur avoir entretenu lui-même son aéronef depuis plus de 5 ans (ou 3 ans sous réserve d'une formation décrite sur papier libre joint à cette annexe), et disposer de locaux appropriés.

##### 3) Domaine d'activité

Identification de l'aéronef : immatriculation, marque, type et numéro de série

Immatriculation	Marque	Type	Numéro de série

##### 4) Référence du programme d'inspection déposé :

##### 5) Moyens matériels

Le propriétaire déclare sur l'honneur disposer les outillages en propre ou en prêt et les documents nécessaires pour assurer l'entretien de l'aéronef.

##### 6) Procédures de fonctionnement

Le propriétaire déclare :

- avoir pris connaissance des conditions dans lesquelles cet entretien doit être effectué qui respecte notamment les règles de l'art, l'application du programme d'inspection et des éventuelles procédures imposées,
- savoir identifier les pièces de rechange et vérifier leur compatibilité avec l'aéronef,
- avoir pris connaissance de l'arrêté du 4 novembre 1994, modifiant l'arrêté du 23 octobre 1962 relatif au certificat de navigabilité restreint.



II – Le demandeur, propriétaire, soussigné s'engage à :

- respecter les conditions du maintien de l'aptitude au vol telles que définies ci-dessus,
- veiller à la bonne tenue des documents d'aéronef ; mentionner en particulier, sur le livret d'aéronef et sur le carnet de route, toute intervention, et après intervention, prononcer et signer l'approbation pour remise en service (APRS),
- le cas échéant, informer les services compétents :
  - de tout incident ou accident,
  - de toute modification de condition d'entretien,
  - de la vente de l'appareil.

Date, nom et signature



## ANNEXE 3.2

### Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNRA (entretien par un professionnel de l'entretien)

#### I – Spécifications d'agrément

- 1) Généralités :  
Identification du demandeur propriétaire :

Adresse et numéro de téléphone :

- 2) Organisation générale de l'entretien.  
Le propriétaire de l'aéronef déclare confier l'entretien à un professionnel de l'entretien.  
Le professionnel de l'entretien déclare sur l'honneur entretenir l'aéronef en utilisant les installations et les outillages de l'organisme d'entretien sur papier libre joint à cette annexe.  
La signature du responsable de l'organisme d'entretien agréé suivie de la mention « pour accord » sera portée sur cette déclaration sur l'honneur.

Nom du professionnel :  
Organisme d'entretien agréé :

- 3) Domaine d'activité :  
Identification de l'aéronef : immatriculation, marque, type et numéro de série

Immatriculation	Marque	Type	Numéro de série

- 4) Référence du programme d'inspection déposé :

- 5) Moyens matériels  
Le professionnel de l'entretien déclare sur l'honneur disposer les outillages et les documents nécessaires pour assurer l'entretien de l'aéronef.



6) Procédures de fonctionnement.

Le professionnel déclare :

- avoir pris connaissance des conditions dans lesquelles cet entretien doit être effectué qui respecte notamment les règles de l'art, l'application du programme d'inspection et des éventuelles procédures imposées,
- savoir identifier les pièces de rechange et vérifier leur compatibilité avec l'aéronef,
- avoir pris connaissance de l'arrêté du 4 novembre 1994 modifiant l'arrêté du 23 octobre 1962 relatif au certificat de navigabilité restreint.

II – Le demandeur propriétaire soussigné s'engage à :

- respecter les conditions du maintien de l'aptitude au vol telles que définies ci-dessus,
- veiller à la bonne tenue des documents d'aéronef ; mentionner en particulier, sur le carnet de route, toute intervention, et après intervention, prononcer et signer l'approbation pour remise en service (APRS),
- le cas échéant, informer les services compétents :
  - de tout incident ou accident,
  - de toute modification de condition d'entretien,
  - de la vente de l'appareil.

Date, nom et signature du professionnel de l'entretien

Date, nom et signature du propriétaire

### ANNEXE 3.3

#### Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNRAC (entretien par le propriétaire, non restaurateur de l'aéronef)

##### I – Spécifications d'agrément.

###### 1) Généralités.

Identification du demandeur, propriétaire de l'aéronef

Adresse et numéro de téléphone

###### 2) Organisation générale de l'entretien.

Le propriétaire déclare sur l'honneur avoir entretenu lui-même son aéronef depuis plus de 5 ans (ou 3 ans sous réserve d'une formation décrite sur papier libre joint à cette annexe), et disposer de locaux appropriés.

###### 3) Domaine d'activité.

Identification de l'aéronef : immatriculation, marque, type et numéro de série

Immatriculation	Marque	Type	Numéro de série

*Nota : Le propriétaire peut entretenir, sous cet agrément, ses aéronefs en CNRAC, s'ils sont du même type.*

###### 4) Référence du programme d'inspection déposé :

###### 5) Moyens matériels

Le propriétaire déclare sur l'honneur disposer les outillages en propre ou en prêt et les documents nécessaires pour assurer l'entretien de l'aéronef.



6) Procédures de fonctionnement

Le propriétaire déclare :

- avoir pris connaissance des conditions dans lesquelles cet entretien doit être effectué qui respecte notamment les règles de l'art, l'application du programme d'inspection et des éventuelles procédures imposées,
- savoir identifier les pièces de rechange et vérifier leur compatibilité avec l'aéronef,
- avoir pris connaissance de l'arrêté du 21 septembre 1998 relatif au certificat de navigabilité restreint d'aéronef de collection.

II – Le demandeur, propriétaire, soussigné s'engage à :

- respecter les conditions du maintien de l'aptitude au vol telles que définies ci-dessus,
- veiller à la bonne tenue des documents d'aéronef ; mentionner en particulier, sur le livret d'aéronef et sur le carnet de route, toute intervention, et après intervention, prononcer et signer l'approbation pour remise en service (APRS),
- le cas échéant, informer les services compétents :
  - de tout incident ou accident,
  - de toute modification de condition d'entretien,
  - de la vente de l'appareil.

Date, nom et signature

ANNEXE 3.4

Date :
Amendement :

**Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNRAC  
(entretien par un professionnel de l'entretien)**

I – Spécifications d'agrément.

1) Généralités :

Identification du demandeur propriétaire :

Adresse et numéro de téléphone :

2) Organisation générale de l'entretien.

Le propriétaire de(s) l'aéronef(s) déclare confier l'entretien à un ou des professionnels de l'entretien :

d'un organisme d'entretien agréé qui déclare entretenir l'(es) aéronef(s) en utilisant les installations et les outillages de l'organisme d'entretien (*nom et numéro d'agrément*) sur papier libre joint à cette annexe. La signature du responsable de l'organisme d'entretien agréé suivie de la mention « pour accord » sera portée sur cette déclaration.

Nom du professionnel :

Organisme d'entretien agréé :

d'une structure d'aéronefs de collection\*\*.

Le propriétaire mettra à la disposition du professionnel de l'entretien nécessaires et les installations adaptées à l'entretien.

*\* mettre une croix dans la case choisie*

*\*\*joindre pour le mécanicien d'une structure d'aéronefs de collection la fiche de renseignements individuels.*

3) Domaine d'activité :

Identification de(s) l' aéronef(s) : immatriculation, marque, type, numéro de série

Immatriculation	Marque	Type	Numéro de série	Nom et signature du professionnel

4) Référence des programmes d'inspection déposés :

5) Moyens matériels.

Le professionnel de l'entretien déclare disposer les outillages et les documents nécessaires pour assurer l'entretien de l' (des) aéronef(s).

6) Procédures de fonctionnement.

Le professionnel déclare :

- avoir pris connaissance des conditions dans lesquelles cet entretien doit être effectué qui respecte notamment les règles de l'art, l'application du programme d'inspection et des éventuelles procédures imposées,
- savoir identifier les pièces de rechange et vérifier leur compatibilité avec l'aéronef,
- avoir pris connaissance de l'arrêté du 21 septembre 1998 relatif au certificat de navigabilité restreint d'aéronef de collection.

II – Le demandeur propriétaire soussigné s'engage à :

- respecter les conditions du maintien de l'aptitude au vol telles que définies ci-dessus,
- veiller à la bonne tenue des documents d'aéronef ; mentionner en particulier, sur le carnet de route, toute intervention, et après intervention, prononcer et signer l'approbation pour remise en service (APRS),
- le cas échéant, informer les services compétents :
  - de tout incident ou accident,
  - de toute modification de condition d'entretien,
  - de la vente de l'appareil.

Date, nom et signature du professionnel de l'entretien

Date, nom et signature du propriétaire

## ANNEXE 3.5

### Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNSK (entretien par le propriétaire, non constructeur de l'aéronef)

#### I – Spécifications d'agrément.

##### 1) Généralités.

Identification du demandeur, propriétaire de l'aéronef

Adresse et numéro de téléphone

##### 2) Organisation générale de l'entretien.

Le propriétaire déclare sur l'honneur avoir entretenu lui-même son aéronef depuis plus de 5 ans (ou 3 ans sous réserve d'une formation décrite sur papier libre joint à cette annexe).

##### 3) Domaine d'activité.

Identification de l'aéronef : immatriculation, marque, type et numéro de série

Immatriculation	Marque	Type	Numéro de série

##### 4) Référence du programme d'inspection déposé :

##### 5) Moyens matériels

Le propriétaire déclare sur l'honneur disposer les outillages en propre ou en prêt et les documents nécessaires pour assurer l'entretien de l'aéronef.







6) Procédures de fonctionnement

Le propriétaire déclare :

- avoir pris connaissance des conditions dans lesquelles cet entretien doit être effectué qui respecte notamment les règles de l'art, l'application du programme d'inspection, des consignes de navigabilité et des éventuelles procédures imposées,
- savoir identifier les pièces de rechange et vérifier leur compatibilité avec l'aéronef,
- avoir pris connaissance de l'arrêté du 22 septembre 1998 relatif au certificat de navigabilité spécial d'aéronef en kit.

II – Le demandeur, propriétaire, soussigné s'engage à :

- respecter les conditions du maintien de l'aptitude au vol telles que définies ci-dessus,
- veiller à la bonne tenue des documents d'aéronef ; mentionner en particulier, sur le livret d'aéronef et sur le carnet de route, toute intervention, et après intervention, prononcer et signer l'approbation pour remise en service (APRS),
- le cas échéant, informer les services compétents :
  - de tout incident ou accident,
  - de toute modification de condition d'entretien,
  - de la vente de l'appareil.

Date, nom et signature



## ANNEXE 3.6

### Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CNSK (entretien par un professionnel de l'entretien)

#### I – Spécifications d'agrément.

- 1) Généralités :  
Identification du demandeur propriétaire :

Adresse et numéro de téléphone :

- 2) Organisation générale de l'entretien.  
Le propriétaire de l'aéronef déclare confier l'entretien à un professionnel de l'entretien.  
Le professionnel de l'entretien déclare sur l'honneur entretenir l'aéronef en utilisant les installations et les outillages de l'organisme d'entretien (*nom et numéro d'agrément*) sur papier libre joint à cette annexe. La signature du responsable de l'organisme d'entretien agréé suivie de la mention « pour accord » sera portée sur cette déclaration.

Nom du professionnel :  
Organisme d'entretien agréé :

- 3) Domaine d'activité :  
Identification de l'aéronef : immatriculation, marque, type et numéro de série.

Immatriculation	Marque	Type	Numéro de série

- 4) Référence du programme d'inspection déposé :

- 5) Moyens matériels  
Le professionnel de l'entretien déclare sur l'honneur disposer les outillages et les documents nécessaires pour assurer l'entretien de l'aéronef.



6) Procédures de fonctionnement.

Le professionnel déclare :

- avoir pris connaissance des conditions dans lesquelles cet entretien doit être effectué qui respecte notamment les règles de l'art, l'application du programme d'inspection, l'application des consignes de navigabilité et des éventuelles procédures imposées,
- savoir identifier les pièces de rechange et vérifier leur compatibilité avec l'aéronef,
- avoir pris connaissance de l'arrêté du 22 septembre 1998 relatif au certificat de navigabilité spécial d'aéronef en kit.

II – Le demandeur propriétaire soussigné s'engage à :

- respecter les conditions du maintien de l'aptitude au vol telles que définies ci-dessus,
- veiller à la bonne tenue des documents d'aéronef ; mentionner en particulier, sur le carnet de route, toute intervention, et après intervention, prononcer et signer l'approbation pour remise en service (APRS),
- le cas échéant, informer les services compétents :
  - de tout incident ou accident,
  - de toute modification de condition d'entretien,
  - de la vente de l'appareil.

Date, nom et signature du professionnel de l'entretien

Date, nom et signature du propriétaire

### ANNEXE 3.7

#### Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CDNR (entretien par le propriétaire de l'aéronef)

##### I – Spécifications d'agrément.

###### 1) Généralités.

Identification du demandeur, propriétaire de l'aéronef

Adresse et numéro de téléphone

###### 2) Organisation générale de l'entretien.

Le propriétaire déclare sur l'honneur avoir entretenu lui-même son aéronef depuis plus de 5 ans (ou 3 ans sous réserve d'une formation décrite sur papier libre joint à cette annexe).et de disposer d'un hangar adapté pour l'entretien.

###### 3) Domaine d'activité.

Identification de l'aéronef : immatriculation, marque, type et numéro de série

Immatriculation	Marque	Type	Numéro de série

###### 4) Référence du programme d'inspection déposé :

###### 5) Moyens matériels

Le propriétaire déclare sur l'honneur disposer les outillages en propre ou en prêt et les documents nécessaires pour assurer l'entretien de l'aéronef



## 6) Procédures de fonctionnement

Le propriétaire déclare :

- avoir pris connaissance des conditions dans lesquelles cet entretien doit être effectué qui respecte notamment les règles de l'art, l'application du programme d'inspection, des consignes de navigabilité et des éventuelles procédures imposées.
- savoir identifier les pièces de rechange et vérifier leur compatibilité avec l'aéronef.
- avoir pris connaissance de l'arrêté 12 septembre 2003 relatif au certificat de navigabilité restreint d'aéronef sans responsable de navigabilité de type.

II – Le demandeur, propriétaire, soussigné s'engage à :

- respecter les conditions du maintien de l'aptitude au vol telles que définies ci dessus,
- veiller à la bonne tenue des documents d'aéronef ; mentionner en particulier, sur le livret d'aéronef et sur le carnet de route, toute intervention, et après intervention, prononcer et signer l'approbation pour remise en service (APRS),
- le cas échéant, informer les services compétents :
  - de tout incident ou accident,
  - de toute modification de condition d'entretien,
  - de la vente de l'appareil

Date, nom et signature

### ANNEXE 3.8

#### Demande d'agrément pour l'entretien d'un aéronef détenteur d'un CDNR (entretien par un professionnel de l'entretien)

##### I – Spécifications d'agrément.

1) Généralités :

Identification du demandeur propriétaire:

Adresse et numéro de téléphone :

2) Organisation générale de l'entretien.

Le propriétaire de l'aéronef déclare confier l'entretien à un professionnel de l'entretien

Le professionnel de l'entretien déclare sur l'honneur entretenir l'aéronef en utilisant les installations et les outillages de l'organisme d'entretien (*nom et numéro d'agrément*) sur papier libre joint à cette annexe. La signature du responsable d' l'organisme d'entretien agréé suivie de la mention « pour accord » sera portée sur cette déclaration.

Nom du professionnel :

Organisme d'entretien agréé :

(*Joindre la fiche de renseignements du professionnel*)

3) Domaine d'activité :

Identification de l'aéronef: immatriculation, marque, type et numéro de série.

Immatriculation	Marque	Type	Numéro de série

4) Référence du programme d'inspection déposé :

5) Moyens matériels

Le professionnel de l'entretien déclare sur l'honneur disposer les outillages et les documents nécessaires pour assurer l'entretien de l'aéronef.



6) Procédures de fonctionnement.

Le professionnel déclare :

- avoir pris connaissance des conditions dans lesquelles cet entretien doit être effectué qui respecte notamment les règles de l'art, l'application du programme d'inspection, l'application des consignes de navigabilité et des éventuelles procédures imposées.
- savoir identifier les pièces de rechange et vérifier leur compatibilité avec l'aéronef,
- avoir pris connaissance de l'arrêté du 12 septembre 2003 relatif au certificat de navigabilité restreint d'aéronef sans responsable de navigabilité de type.

II – Le demandeur propriétaire soussigné s'engage à :

- respecter les conditions du maintien de l'aptitude au vol telles que définies ci dessus,
- veiller à la bonne tenue des documents d'aéronef ; mentionner en particulier, sur le carnet de route, toute intervention, et après intervention, prononcer et signer l'approbation pour remise en service (APRS),
- le cas échéant, informer les services compétents
  - de tout incident ou accident,
  - de toute modification de condition d'entretien,
  - de la vente de l'appareil

Date, nom et signature du professionnel de l'entretien

Date, nom et signature du propriétaire



ANNEXE 4

Rapport de Visite d'aéronef  
Pour CNRA, CNRAC, CNSK, CDNR

1 - Demande de renouvellement du certificat de navigabilité

Immatriculation : **F** - |\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|

Demandeur : .....

Adresse : .....

.....

.....

Téléphone : .....

Fax : .....

Qualité :  Propriétaire\*  personne mandatée par le propriétaire \*Inscrit au certificat d'immatriculation

Nom du propriétaire : .....

Nom du professionnel de l'entretien : .....

Déclaration d'entretien visée par GSAC pour prise en compte le : .....

Lieu de la visite : .....

Période demandée : .....

Date souhaitée : .....

**Le demandeur soussigné déclare :**

- ? Avoir vérifié qu'une demande de suite de certificat de navigabilité a (le cas échéant) été formulée ;
- ? Être mandaté (le cas échéant) par le propriétaire pour demander cette intervention et pouvoir en fournir la preuve ;
- ? **Exacts les renseignements fournis dans ce rapport.**

Les honoraires du GSAC sont à la charge :

*A renseigner si différent du demandeur.*

Nom : .....

Adresse complète : .....

.....

Fait à : ..... Le : .....

Signature du demandeur :



**2 - Informations générales**  
**CNRA, CNRAC, CNSK, CDNR**  
*(A remplir par le demandeur sauf rubrique \*)*

Immatriculation : **F** - | | | | | | |

Contrôle  
GSAC

1. Type d'aéronef : ..... | | | | |

2. Certificat d'Immatriculation (renseignements CREA conformes)\* | | | | |

3. Certificat de navigabilité (renseignements CREA conformes)\* | | | | |

4. LSA n° : ..... 

Entretien IRB	Date dernier Passage au Banc	Date dernier Test Sol + Vol	

5. Manuel de vol ou d'utilisation : (si existant) | | | | |  
 Date de dépôt ou d'acceptation : ..... Révision / date.....

6. Pesée date : ..... Masse à vide : .....kg | | | | |

7. Programme d'inspection Titulaire : ..... | | | | |  
 Edition / révision : ..... Date : ..... Déposé ou accepté le : .....

Périodicités visites : | | | | |

**3 - Documents à transmettre avec le rapport**

Contrôle  
GSAC

Etat des consignes de navigabilité	
Copie du CI <i>(si évolution depuis la dernière copie fournie)</i>	
Copie du rapport de pesée avec inventaire <i>(si évolution depuis la dernière copie fournie)</i>	
Copie de la LSA (+ Annexes & Additifs) <i>(si évolution depuis la dernière copie fournie)</i>	
Copie de la fiche de suivi de l'entretien de l'installation radio électrique de bord	
Etat des modifications / réparations	

**4 - Situation Aéronef**  
*(A remplir par le demandeur)*

**4.1 - Cellule**

Contrôle  
GSAC

Heures Totales connues :		Heures depuis dernière visite :				
--------------------------	--	---------------------------------	--	--	--	--

**4.2 - Exécution de l'entretien**

*(Noter la dernière visite de chaque type effectuée. Ex. : 50h - 100h - VA - GV définie dans le programme d'inspection ou d'entretien)*

Date	Atelier <i>(propriétaire ou professionnel)/ Lieu</i>	Type visite	Heures totales connues	

Contrôle  
GSAC

**4.3 Moteur**

Marque :		Type :		Heures Totales connues		
----------	--	--------	--	------------------------	--	--

**4.4 Hélice**

Marque :		Type :		Heures Totales connues		
----------	--	--------	--	---------------------------	--	--

? Si l'aéronef n'est pas concerné noter SO.

? Si une case contrôle GSAC comporte une croix, cela signifie qu'aucun défaut ou manquement n'a été constaté.

? Si une case contrôle GSAC comporte un numéro, se reporter à la partie 6 pour connaître les défauts ou manquements qui portera le même numéro.

AC 160a (2/4)

### 5 - Récapitulatif des sondages effectués

Est mentionné de façon précise dans ce qui suit, le sondage effectué pour chaque partie. Ex : n° de CN sondée et nature du contrôle,  
Inspection d'un élément de l'aéronef et nature du contrôle.

? Si une case contrôle GSAC comporte une croix cela signifie qu'aucune non conformité n'a été constatée.

? Si une case contrôle GSAC comporte un numéro, se reporter à la partie 6 pour connaître la non conformité qui portera le même n°.

? Si une case est vierge, il n'y a pas eu de sondage.

Immat. : F -  _ _ _ _ _ _ _	Sondages effectués / Constats	Contrôle GSAC
<b>Cellule extérieure</b>	..... ..... .....	
<b>Cellule intérieure</b>	..... ..... .....	
<b>Moteur(s)</b>	..... ..... .....	
<b>Hélice(s)</b>	..... ..... .....	
<b>Trains d'atterrissage</b>	..... ..... .....	
<b>CN.</b> Cellule - Moteur - Hélice - Equipements.	..... ..... .....	
<b>Modifications / Réparations appliquées</b>	..... ..... .....	
<b>Equipements à potentiel</b> Désignation (P/N) - S/N - Potentiel restant. (Kardex)	..... ..... .....	
<b>Stockage</b> Respect des conditions.	..... ..... .....	
<b>Incident – Accident grave</b> Depuis dernier renouvellement du CDN.	..... ..... .....	
<b>Tenue des Documents</b> Carnet de route / Livrets aéronef & moteur / Fiche	..... ..... .....	
<b>Dossiers de travaux</b>	..... ..... .....	
<b>Documentation Constructeur</b> Disponibilité - Tenue à jour ...	..... ..... .....	
<b>Documentation GSAC</b> Disponibilité - Tenue à jour...	..... ..... .....	



<b>Configuration de l'aéronef à l'inspection</b>	..... .....	
--	----------------	--

AC 160a (3/4)

## 6 – Conclusion

Immatriculation : **F** - |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

*Chaque commentaire doit être identifié par un chiffre devant correspondre au contenu d'une case du rapport de visite.*

N°	Anomalies	Niveau 1,2,3	Délai date	Actions correctives	Solde anomalies Date + Visa GSAC
Nom et signature du Responsable de la visite :		Nom et signature de la personne présentant l'aéronef :			
Date :		Date :			
<b>COMMENTAIRES :</b>					

AC 160a (4/4)



## ANNEXE 5

### Feuille de correspondance PROPRIETAIRE avec le GSAC

Nom/adresse/qualité du demandeur :	Adresse du GSAC :
------------------------------------	-------------------

Catégorie d'aéronef/immatriculation :	Type et modèle :
---------------------------------------	------------------

- ☞ Je vous informe de la rupture de mon contrat d'entretien et par conséquent l'actuelle déclaration d'entretien est caduque depuis le.....Je vous joins la nouvelle déclaration pour visa de prise en compte.
- ☞ Je vous informe que je suis le nouveau propriétaire (*raier la mention inutile*) de cet aéronef. Je vous joins la copie du nouveau certificat d'immatriculation (C.I) et la déclaration d'entretien pour visa de prise en compte.
- ☞ Je vous informe de la vente de mon aéronef. Le bureau des immatriculations a été informé en conséquence et je vous joins la copie de l'acte de vente.
- ☞ Veuillez trouver ci-joint, suite à des modifications intervenues sur les données de la déclaration d'entretien, une nouvelle déclaration d'entretien pour visa de prise en compte.
- ☞ Je vous notifie l'incident/accident (*raier la mention inutile*) survenu le.....à mon aéronef. -  
L'aéronef est visible dans les locaux de (lieu et adresse) :.....  
.....
- ☞ Je vous passe commande d'une suite de certificat de navigabilité à me fournir lors du prochain renouvellement du certificat de navigabilité. Je vous joins une copie recto verso du certificat de navigabilité actuel complet.
- ☞ Je vous passe commande d'un carnet de route/livret d'aéronef/livret moteur (*raier la (es) mention(s) inutile(s)*) en remplacement de l'actuel complet. Je vous joins la copie de la page de garde, la page matérialisant le dernier renouvellement du CDN ainsi que la dernière page du document (avec l'arrêt des heures pour le livret d'aéronef et moteur) pour la délivrance d'une suite.
- ☞ Je vous passe commande d'un duplicata pour un certificat de navigabilité/licence de station d'aéronef/carnet de route/livret d'aéronef/livret moteur (*raier la (es) mention(s) inutile(s)*). Je vous joins l'original de la déclaration de perte ou de vol délivré par la gendarmerie ou la police.
- ☞ Je vous demande de bien vouloir me délivrer la licence de station d'aéronef de mon aéronef. Je vous joins l'attestation de conformité d'une station radioélectrique de bord renseignée par l'atelier radio agréé.
- ☞ Autre information ou demande.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Date : .....

Nom : .....

Signature :



## ANNEXE 6

### Fiche de suivi de l'entretien de l'installation radioélectrique de bord

**Nom de l'organisme d'entretien agréé :**

Entretien IRB				Liste de l'installation radioélectrique de bord				
<b>AERONEF :</b> N° de série :		<b>IMMATRICULATION : F-</b>		Appellation commerciale	P/N	S/N	Fabricant	Im. FM
<b>PROPRIETAIRE :</b>								
VFR ?    IFR ?    BRNAV ?								
TA ou TS/VV	Date dernier entretien	Prochaine échéance	Date validité pile RBDA					

TA= Test Atelier\*  
TS= Tests sol  
VV= Vérification vol



## ANNEXE 7

### *Modèle de rédaction d'un programme d'inspection pour CNRA ou CNRAC*

Ce modèle de rédaction, à titre indicatif, est une aide pour les propriétaires pour la rédaction de leur programme d'inspection. Il doit être adapté à chaque aéronef.



<b>NOM</b> <i>Propriétaire</i>	<b>PROGRAMME D'INSPECTION</b> <b><i>Marque et Type aéronef</i></b>	<b>Page</b> : 1 <b>Edition</b> : 01 <b>Date</b> : 08/2003
-----------------------------------	---	---

Exemple :1

## PROGRAMME D'INSPECTION

**Constructeur :**

**Type :**

**Propriétaire du programme :** .....

(adresse, téléphone, fax) .....

.....

IMMATRICULATION	Numéro de série	TYPE MOTEUR	TYPE HELICE

**Déposé auprès du GSAC le :**





<b>NOM</b> <i>Propriétaire</i>	<b>PROGRAMME D'INSPECTION</b> <b><i>Marque et Type aéronef</i></b>	Page : Edition : Date :
-----------------------------------	---	-------------------------------

## Section 1

### Périodicités des opérations d'entretien et pesées

#### 1.1 - Périodicités des visites

Périodicité et tolérance des visites d'entretien

*Exemple*

Désignation	Périodicité	Tolérance
VP100 / VA	100 h / 1 an*	10 h / 2 mois
-	-	-
-	-	-

\* à la première des deux échéances.

L'intervalle effectif entre deux visites n'excédera jamais l'intervalle nominal plus la tolérance.

Les tolérances ne sont pas cumulables.

La pesée doit être effectuée tous les 5 ans, ou après modifications importantes, peinture complète uniquement pour les aéronefs lourds.

**Si l'aéronef est utilisé en VFR de nuit ou en IFR, le moteur devra être entretenu conformément à la documentation du constructeur.**



<b>NOM</b> <i>Propriétaire</i>	<b>PROGRAMME D'INSPECTION</b> <b><i>Marque et Type aéronef</i></b>	<b>Page</b> : <b>Edition</b> : <b>Date</b> :
-----------------------------------	---	--

## Section 2

### Opérations d'entretien particulières

Le maintien en service de l'appareil est subordonné à l'exécution d'une inspection spéciale, conduite conformément aux programmes de cette section. Elle est à mettre en œuvre immédiatement après chacun des cas suivants :

1. Inspection après atterrissage dur ou en surcharge
2. Vol dans des conditions de turbulences excessives
3. Dépassement des limitations aéronef
4. Inspection après vol dans la grêle
5. Coup de foudre
7. Choc sur hélice
8. Vérification en vol de bon fonctionnement de l'IRB

La vérification en vol de bon fonctionnement de l'IRB consiste à effectuer, en environnement opérationnel, un relevé de performances qui confirme ou complète les relevés effectués au cours du test au sol ; le programme de ce relevé est élaboré par l'atelier qui a effectué le test au sol. Cette vérification doit démontrer le respect des **Performances Minimum Obligatoires (PMO)** telles que définies dans les notes techniques radio du SFACT relatives à la certification.

Le fascicule RP-43-25 peut vous aider pour la rédaction de cette section. Celui ci vous sera fourni sur demande.

## Section 3

### Opérations d'entretien

Cette section doit servir de base à l'élaboration des opérations d'entretien programmées pour les aéronefs dont la documentation constructeur est inexistante.

Les tâches prescrites ci-dessous ne sont décrites que de façon générale, étant donné que les items spécifiques relatifs à des aéronefs particuliers varient en fonction du type d'aéronef.

La méthode d'inspection pour chaque item doit être conforme aux recommandations du constructeur ou aux pratiques des règles de l'art.

L'ampleur de l'inspection relativement à chaque article du programme d'inspection doit être déterminée par la personne qui exécute l'inspection ; elle doit tenir compte de l'état général de l'aéronef et de l'utilisation de celui-ci.

Aux intervalles prescrits, inspecter les aéronefs conformément aux instructions suivantes :

#### (1) Aéronef - Généralités

- a) Déposer ou ouvrir toutes les portes d'inspection, les trappes d'accès, les carénages et les capots, selon ce qui est nécessaire. Nettoyer à fond l'aéronef et le moteur.
- b) Vérifier les mécanismes de fermeture et de verrouillage des portes, trappes d'accès et capots en vue d'y déceler un montage défectueux ou un fonctionnement insatisfaisant.
- c) Lubrifier conformément aux recommandations du constructeur.

#### (2) Groupe fuselage

- a) Structure - l'inspecter pour s'assurer qu'aucun de ses éléments n'est détérioré ou déformé, qu'il n'y a aucun signe avant-coureur de défaillance et qu'aucune fixation n'est défectueuse ou manque de solidité.
- b) Systèmes et composants - l'inspecter en vue d'y déceler un montage défectueux, des défauts apparentes ou un fonctionnement insatisfaisant.

#### (3) Groupe cabine et poste de pilotage

- a) En général - vérifier s'il y a des saletés et si des articles mal rangés peuvent gêner ou bloquer le fonctionnement des commandes.
- b) Sièges et ceintures de sécurité - s'assurer de leur bon état et de l'absence d'effilochage et d'autres défauts apparentes.
- c) Fenêtres ou hublots et pare-brise - s'assurer de l'absence de détérioration, de fêlures ou de bris.
- d) Instruments - s'assurer qu'ils sont en bon état, qu'ils sont correctement fixés et repérés et, dans la mesure du possible, vérifier s'ils fonctionnent correctement.
- e) Commandes de vol et commandes moteur - vérifier si elles sont correctement montées et si elles fonctionnent correctement.
- f) Batteries - s'assurer qu'elles sont correctement fixées et que leur charge est suffisante.
- g) Tous les systèmes - s'assurer qu'ils sont correctement montés, que leur état général est bon, qu'ils ne présentent pas de défauts apparentes ou manifestes et qu'ils sont correctement fixés.
- h) Affiches - s'assurer de la présence et de la lisibilité des étiquettes obligatoires.



#### **(4) Groupe moteur**

- a) Fuites - rechercher des traces de fuites d'huile, de carburant ou de liquide hydraulique.
- b) Goujons et écrous - rechercher les défauts et s'assurer qu'ils sont serrés au couple prescrit et fermement freinés.
- c) Taux de compression de chaque cylindre - le vérifier et, en cas de défaillance, vérifier alors l'état des éléments internes et leur conformité aux tolérances prescrites.
- d) Huile moteur - Vidange
- e) Crépines et bouchons de vidange du carter - vérifier s'il y a présence de limaille ou de corps étrangers.
- f) Supports de moteur - vérifier s'ils présentent des fissures, s'ils sont mal fixés au bâti-moteur ou mal fixés au moteur.
- g) Attaches souples d'amortissement de vibrations - en vérifier l'état et rechercher les signes de détérioration.
- h) Commandes moteur - rechercher les signes de défaillances, de mauvaise course et de mauvais freinage de sécurité.
- i) Conduites, tuyaux et colliers de serrage - en vérifier l'état, rechercher les signes de fuite et s'assurer de l'absence de jeu.
- j) Tuyaux d'échappement - rechercher les fissures ou toute anomalie et s'assurer qu'elles sont correctement fixées.
- k) Accessoires - s'assurer qu'ils sont fixés de façon sécuritaire et que les pièces de montage ne présentent pas de défauts apparents.
- l) Tous les systèmes - s'assurer qu'ils sont correctement installés et que leur état général est bon ; rechercher les défauts et les montages ayant du jeu.
- m) Capots - rechercher les fissures ou d'autres défauts.
- n) Corrosion interne - inspecter les moteurs qui n'ont pas été traités contre la corrosion et qui sont hors service depuis plus de 12 mois.
- o) Performances moteur - pendant un point fixe, faire tourner le moteur conformément aux recommandations du constructeur pour déterminer si les points suivants sont satisfaisants :
  - (i) régime ralenti et maximal ;
  - (ii) baisse de régime des magnétos ;
  - (iii) pressions des circuits carburant et d'huile ;
  - (iv) températures de culasse et d'huile.

#### **(5) Groupe train d'atterrissage**

- a) Tous les éléments - en vérifier l'état et s'assurer qu'ils sont adéquatement fixés.
- b) Amortisseurs oléopneumatiques - vérifier le niveau de liquide hydraulique.
- c) Embiellage, contrefiches et jambes de train - rechercher les signes d'usure ou de fatigue anormale ou excessive, et la présence de déformations.
- d) Mécanisme de rentrée et de verrouillage - rechercher les signes de mauvais fonctionnement.
- e) Conduites hydrauliques - rechercher les signes de fuites.



- f) Circuit électrique - rechercher les signes d'usure par frottement des gaines de fil ; vérifier l'état de fonctionnement des commutateurs.
- g) Roues - rechercher les fissures et autres défauts et vérifier l'état des roulements.
- h) Pneus - rechercher les signes d'usure, les entailles et vérifier la pression de gonflage.
- i) Freins - vérifier s'ils sont correctement réglés.
- j) Flotteurs et skis - vérifier s'ils sont solidement fixés et rechercher les défauts apparentes.

## **(6) Aile et partie centrale**

En vérifier l'intégrité structurale et l'état général, chercher les signes de détérioration, les éléments déformés ou défectueux et s'assurer de la solidité des fixations.

## **(7) Empennage**

En vérifier l'intégrité structurale et l'état général, chercher les signes de détérioration, les éléments déformés ou défectueux et s'assurer de la solidité des fixations ; s'assurer également que les divers composants sont correctement montés et qu'ils fonctionnent adéquatement.

## **(8) Groupe hélice**

- a) Ensemble moyeu hélice - rechercher les fissures et les entailles, ainsi que les fuites d'huile et vérifier s'il y a coincement ;
- b) Boulons et écrous - vérifier s'ils sont correctement freinés et si le couple de serrage est adéquat ;
- c) Dispositifs antigivrage - en vérifier le bon fonctionnement et rechercher les défauts en prêtant une attention particulière aux éléments suivants :
  - (i) les dégivreurs pour entailles, écorchures et bonne adhésion,
  - (ii) les collecteurs pour usure anormale et entailles,
  - (iii) l'état de fixation des raccords et des faisceaux de fils.
- d) Mécanismes de commande - en vérifier le bon fonctionnement, s'assurer qu'ils sont correctement fixés et qu'ils fonctionnent au débattement prévu.
- e) Pales - inspecter pour :
  - (i) des criques, entailles et corrosion externe,
  - (ii) des signes d'impact par la foudre ou autres objets,
  - (iii) alignement précis, jeu rotatoire et axial excessif.
- f) Ensemble casserole d'hélice - inspecter pour criques et usure.

## **(9) Groupe radio**

- a) Équipement radio et électronique - s'assurer qu'ils sont correctement installés et que leur montage ne présente pas de jeu.
- 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.
- c) Fils et canalisations de câblage - s'assurer du bon acheminement des fils, vérifier s'ils sont solidement fixés et rechercher les défauts apparents.
- d) Métallisation et blindage - s'assurer du montage adéquat des tresses de métallisation et des blindages ; rechercher les éléments en mauvais état.
- e) Antennes, y compris les antennes remorquées - en vérifier l'état, s'assurer qu'elles sont correctement fixées et qu'elles fonctionnent adéquatement.



**(10) Articles divers non traités dans la présente liste**

Vérifier s'ils sont correctement montés et s'ils fonctionnent adéquatement.

**(11) Aéronef en général, y compris les dossiers techniques**

a) Consigner de façon détaillée dans les dossiers techniques d'aéronef toutes les déficiences relevées lors de l'inspection.

b) Une fois l'inspection terminée, remettre en place ou refermer toutes les portes d'inspection, les trappes d'accès, les carénages et les capots.



<b>NOM</b> <i>Propriétaire</i>	<b>PROGRAMME D'INSPECTION</b> <b>Marque et Type aéronef</b>	Page : Edition : Date :
-----------------------------------	--	-------------------------------

**Modèle de section : Opérations d'entretien pour avion de type Jodel**

*Les informations ci-dessous ne sont ni complètes, ni à jour et ne sont données qu'à titre d'exemple.*

*Exemple : 2 - OPERATIONS de visite annuelle*

Visite du :		
Heures cellule :	Heures moteur :	Heures hélice :

Elément / Zone	Opération d'entretien	Remarques	Visa exécutant
<b>Groupe moteur</b>	<p>Déposer l'ensemble capotage moteur  ? recherche de trace de fuite moteur  Nettoyage du capot et vérification de fissures ou de déformation éventuelles, état des fixations.  Dépose des bougies  ? nettoyage  ? vérification écartement  ? remplacement si nécessaire  ? remontage des bougies.  Vidange du réservoir d'huile  ? vérification et nettoyage du filtre à huile (vérifier l'absence de particules étrangères).  Nettoyage du filtre à air et essence  ? attention : nettoyer le filtre à essence sur cloison pare feu.  Vérifier l'état des gaines de refroidissement.  Vérifier l'état des tuyauteries d'huile et essence (absence de fuite sous pression).  Nettoyer le moteur.  Vérifier le bâti moteur : absence de fissure, état des silent blocs fixation.</p> <p>Contrôler les rampes d'allumage et les isolateurs.</p> <p>Vérifier l'état et l'écartement des vis platinées des magnétos.</p> <p>En cas de besoin, dépose des magnétos et vérification en atelier spécialisé.</p>		



<b>NOM</b> <i>Propriétaire</i>	<b>PROGRAMME D'INSPECTION</b> <b><i>Marque et Type aéronef</i></b>	Page : Edition : Date :
-----------------------------------	---	-------------------------------

Elément / Zone	Opération d'entretien	Remarques	Visa exécutant
<b>Groupe moteur (suite)</b>	<p>Vérification du calage des magnétos.</p> <p>Vérification de la boîte d'admission d'air et du bon fonctionnement du volet.</p> <p>Contrôler le fonctionnement des pompes à essence (mécanique et électrique). Opération effectuée au point fixe.</p> <p>Vérification des collecteurs échappement et des joints. <u>Attention</u> : dépose des collecteurs en cas de fuite de joint.</p> <p>Contrôler que le reniflard n'est pas obstrué.</p> <p>Contrôle de la cloison pare-feu et de l'étanchéité.</p> <p>Contrôle génératrice ou alternateur et du démarreur (au point fixe). Vérification tension de la courroie génératrice.</p> <p>Vérification du niveau de réservoir de frein.</p> <p>Contrôler la batterie et les câbles.</p>		
<b>Groupe hélice</b>	<p>Dépose du cône d'hélice, vérification de son état, fixation.</p> <p>Contrôler les boulons montage hélice et leur torquage freinage des boulons.</p> <p>Vérification de l'état général de l'hélice.</p> <p>Vérification de l'état des pales (rayure, corrosion déformation).</p> <p>Repose du cône d'hélice, fixation.</p>		





<b>NOM</b> <i>Propriétaire</i>	<b>PROGRAMME D'INSPECTION</b> <b><i>Marque et Type aéronef</i></b>	Page : Edition : Date :
-----------------------------------	---	-------------------------------

Elément / Zone	Opération d'entretien	Remarques	Visa exécutant
<b>Cabine</b>	<p>Vérification du bon fonctionnement des portes de cabine, des joints du plexiglass, des aérateurs et du serrage de l'ensemble verrière - Sécurité.</p> <p>Vérification des ceintures et des attaches.</p> <p>Vérification du bon fonctionnement des gouvernes.</p> <p>Vérification du bon fonctionnement des portes de cabine, des joints du plexiglass, des aérateurs et du serrage de l'ensemble verrière - Sécurité.</p> <p>Vérification des ceintures et des attaches.</p> <p>Vérification du bon fonctionnement des gouvernes.</p> <p>Contrôle des palonniers et frein de parking.</p> <p>Contrôle du manche de torsion et des volets.</p> <p>Vérification des câbles et tension.</p> <p>Vérification du bon état de la suspension du tableau de bord, des instruments et de leur tuyauterie - calage altimétrique - fixation cache tableau.</p>		
<b>Fuselage Ailes Gouvernes</b>	<p>Dépose de tous les carénages et trappes de visite.</p> <p>Vérification de l'état entoilage (coupures, trous, vieillissement).</p> <p>Vérification de toutes les charnières de gouvernes (jeu, freinage). Graissage.</p> <p>Vérification des câbles (freinage, tension, passage fibre, poulies de renvois) - (tension moyenne de 14 à 16 KG).</p> <p>Vérification du bon fonctionnement du TAB ou anti-TAB. Voir fixation et graissage des charnières.</p> <p>Vérifier la propreté de : prises statiques sur fuselage, mise à l'air des réservoirs essence, trous d'aération et d'évacuation d'eau sur toutes les parties intrados voilure fuselage et gouvernes (à déboucher le cas échéant).</p>		



<b>NOM</b> <i>Propriétaire</i>	<b>PROGRAMME D'INSPECTION</b> <b>Marque et Type aéronef</b>	Page : Edition : Date :
-----------------------------------	--	-------------------------------

Elément / Zone	Opération d'entretien	Remarques	Visa exécutant
<b>Fuselage</b> <b>Ailes</b> <b>Gouvernes</b> <b>(suite)</b>	<p>Vérifier la propreté de : prises statiques sur fuselage, mise à l'air des réservoirs essence, trous d'aération et d'évacuation d'eau sur toutes les parties intrados voilure fuselage et gouvernes (à déboucher le cas échéant).</p> <p>Vérifier que les réservoirs et canalisations de carburant ne présentent pas de fuites et ne contiennent pas de traces d'eau.</p> <p>Vérifier le marquage capacité et indice d'octane minimum sur les entrées de réservoirs à carburant.</p> <p>Contrôler le bon fonctionnement de robinet sélecteur de carburant et plaquette d'identification.</p> <p>Contrôler le bon fonctionnement des volets ou aérofreins. Essais manuels.</p> <p>Nettoyage dessous fuselage et vérification absence de trous.</p> <p>Vérification atterrisseur AR - Lame de ressort - Nettoyage roulette de queue et graissage. En cas de jeu important, dépose pour réparation.</p> <p>Vérifier les décalcomanies "NE PAS TOUCHER" - "NE PAS MONTER".</p> <p>Contrôler le serrage du plan fixe ou de la profondeur monobloc. En cas de monobloc, vérifier l'absence de jeu des rotules et le serrage de la masse d'équilibrage.</p> <p>Dépose des caches trains. Vérifier le serrage des boulons de train et de la face AV du longeron.</p>		



<b>NOM</b> <i>Propriétaire</i>	<b>PROGRAMME D'INSPECTION</b> <b>Marque et Type aéronef</b>	Page : Edition : Date :
-----------------------------------	--	-------------------------------

Elément / Zone	Opération d'entretien	Remarques	Visa exécutant
<b>Train d'atterrissage</b>	<p>Dépose des carénages de roue.</p> <p>Vérification des amortisseurs en contrôlant la cote entre le dessous de la fusée de roue et le bas du guide inférieur de jambe fixe.</p> <p>Mise sur vérins et réglage des excentriques de freins.</p> <p>Dépose et vérification des roues (crique). Contrôle des garnitures - Absence de fuite au cylindre de roue - Graissage des roulements de roues - Dépoussiérage - Remontage et réglage (vérification de la tuyauterie souple).</p> <p>Contrôler la pression des pneus et l'absence de coupure.</p> <p>Graissage.</p>		
<b>Point fixe</b>	<p>Contrôler la bonne tenue des freins de parking.</p> <p>Contrôler le débit des pompes à carburant (pression essence éteinte) et le fonctionnement du sélecteur de réservoir.</p> <p>Contrôler la pression et la température huile et charge génératrice.</p> <p>Contrôler le fonctionnement du réchauffage carburateur.</p> <p>Contrôler le tachymètre (régime moteur).</p> <p>Contrôler le changement de régime à la sélection des magnetos (coupure).</p> <p>Contrôler le fonctionnement de l'équipement électrique.</p> <p>Contrôler le fonctionnement du chauffage cabine.</p> <p>Contrôler le manomètre de dépression.</p> <p>Contrôler le bon fonctionnement des gyros (doux et silencieux).</p> <p>Contrôler l'avertisseur de décrochage sonore et lumineux.</p> <p>Contrôler les témoins de tableau de bord.</p> <p>Contrôler le bon fonctionnement de la manette de gaz et de l'appauvrisseur.</p>		



## ANNEXE 8

### Guide d'examen structure avion bois et toile

Des dégradations sont découvertes au niveau de la structure fuselage et voilure des aéronefs en bois et toile, suite au vieillissement des aéronefs.

#### (1) Préambule

L'expérience a démontré que, en plus des vérifications normales de maintenance périodique, tous les aéronefs qui comportent des pièces en bois dans leur structure principale exigent des vérifications répétitives très complètes, en particulier des assemblages collés, qui permettent de déterminer le maintien de la solidité structurale.

L'humidité excessive a été souvent la cause des défaillances des assemblages collés et de la délamination du contreplaqué, mais un autre facteur qui doit être examiné est la détérioration de la structure avec le temps. Les essais ont démontré que, même dans le cas de pièces bien entretenues et correctement entreposées, la perte de résistance linéaire d'un assemblage collé peut s'élever à 60 % en dix ans.

Dans des conditions qui favorisent leur croissance, des champignons peuvent attaquer le bois, et il en résulte de la pourriture. La pourriture peut se produire à des températures qui favorisent la croissance des végétaux en général. Une pourriture grave ne se produit que lorsque la teneur en humidité du bois est supérieure au point de saturation des fibres (moyenne de 30 %). Ces conditions sont particulièrement présentes dans le sud-est des États-Unis, mais on peut aussi les retrouver au Canada. Le point de saturation des fibres n'est atteint que lorsque de l'eau, provenant par exemple de la pluie, d'une condensation ou d'un contact avec un sol humide, entre en contact avec du bois auparavant sec. La vapeur d'eau dans l'air humide à elle seule ne mouillera pas suffisamment le bois pour qu'il en résulte une pourriture importante, mais elle permettra à une moisissure quelconque de se développer. Si l'on ne permet pas à une humidité excessive de pénétrer les fibres du bois, l'espérance de vie structurale des pièces est pratiquement illimitée.

#### (2) Méthodes

À moins d'avis contraire de la part du constructeur du produit aéronautique, les normes de navigabilité qui suivent s'appliquent à la vérification des pièces en bois :

##### (2.1) Vérification de la surface extérieure

a) Inspecter toute la surface extérieure de la pièce (aile, fuselage, queue, etc.) pour repérer les caractéristiques suivantes :

- (i) des signes qui indiquent que le bois immédiatement sous le tissu est mou ou contient une humidité excessive (renflement). On peut repérer ou confirmer la présence de bois mou en appuyant sur la surface des pièces autour de la zone en question à l'aide d'un instrument émoussé et arrondi, et en comparant sa fermeté avec celle de bois sain. Il est important que la structure sous les surfaces comparées soit identique,
- (ii) des signes qui indiquent que le tissu ou la peinture se délaminent de la surface du bois (bulles, décoloration, usure, parties peu consistantes et autres imperfections de surface),
- (iii) des fissures ou des cassures dans la peinture ; la barrière de tissu ou de peinture empêche l'eau de pénétrer la pièce. Toutes fissures dans cette barrière, peu importe leur grosseur, peuvent compromettre sa capacité d'empêcher l'eau de pénétrer le bois,
- (iv) une section endommagée extérieurement qui permettrait à l'eau de passer la barrière de tissu ou de peinture et de pénétrer le bois.

On peut accentuer les caractéristiques de la surface décrites en (i), (ii) et (iv) en l'éclairant à l'aide d'une source lumineuse appliquée à un angle très faible.

Une personne d'expérience peut utiliser la technique qui suit pour détecter le bois mou ou pourri. Frapper doucement l'élément à contrôler à l'aide d'un petit instrument émoussé et arrondi, environ de la taille d'un petit couteau de poche. Commencer par l'extrémité extérieure et travailler vers l'intérieur, en écoutant le son produit. La qualité sonore changera lentement. Si la modification du son est brusque, il se peut que le bois directement sous la surface soit pourri.

b) Marquer les surfaces qui présentent les caractéristiques décrites à l'alinéa 2.1a) et voir les autres procédés d'inspection au paragraphe 2.3.



## **(2.2) Vérification interne**

- a) Enlever tous les panneaux d'accès.
- b) À l'aide d'une lampe de poche et d'un miroir, inspecter tout l'intérieur de la pièce de façon à repérer les problèmes ci-après :
  - (i) pourriture,
  - (ii) taches d'eau sur le bois ou le recouvrement,
  - (iii) poussière ou saleté accumulées, susceptibles d'être un indice de présence antérieure d'eau stagnante,
  - (iv) rouille ou corrosion des surfaces métalliques,
  - (v) humidité perceptible.
- c) Prendre note de toutes surfaces qui présentent les caractéristiques décrites à l'alinéa 2.2b) du présent appendice et voir les autres procédés d'inspection au paragraphe 2.3 du présent appendice.
- d) S'assurer que tous les orifices d'évacuation sont complètement ouverts et libres d'ébarbures ou de morceaux de tissu qui entraîneraient la rétention de l'eau.

## **(2.3) Essai de teneur en humidité et inspection par sondage d'exploration**

a) Lorsque la vérification décrite aux paragraphes 2.1 et 2.2 indique des zones douteuses, il faut poursuivre l'inspection progressive en soumettant ces zones aux tests décrits ci-après.

- (i) Tester pour détecter le bois mou ou pourri à l'aide d'une sonde pointue.
- (ii) Tester pour détecter la teneur en humidité à l'aide d'un hygromètre électrique approprié.

L'inspection par sondage d'exploration permet de déterminer la nature du bois en le pénétrant à l'aide d'un objet pointu comme un poinçon ou un couteau de poche aiguisé. On peut « étalonner » soi-même l'instrument à sonde en vérifiant un bois sain connu d'une qualité égale à celle utilisée dans la pièce. Il faut noter que la cellule est construite à l'aide de plusieurs différentes sortes de bois, et que la dureté de chacune est passablement différente.

b) Si, au moment de l'inspection d'une pièce, on soupçonne que la structure présente de la pourriture près de sa surface, on peut enlever un petit morceau du revêtement de voilure afin de vérifier directement à l'aide d'une sonde le matériau de structure. Aiguiser un foret de façon à ce que son angle de pointe soit très plat et le munir d'une butée qui l'empêche de pénétrer à une profondeur supérieure à l'épaisseur du revêtement ; essayer le foret sur un morceau distinct de contreplaqué afin de s'assurer qu'il coupe de façon nette et qu'il pénètre à la profondeur appropriée. Si l'inspection par sondage d'exploration indique que le bois est sain, le trou doit être rebouché à l'aide des méthodes de réparation normalisées.

c) Lorsque le sondage d'exploration permet de déterminer que la teneur en humidité est inférieure à 15 %, et que le bois est solide, la structure est considérée en état de vol. Si le sondage d'exploration permet de déterminer que la teneur en humidité est de 15% ou plus, et que le bois est solide, la structure est toujours considérée en état de navigabilité, mais il faut effectuer des inspections répétitives des zones sujettes à caution tous les 15 jours, jusqu'à ce que la teneur en humidité soit inférieure à 15%. La teneur en humidité diminuera à condition qu'on ne laisse plus pénétrer d'eau dans les fibres de bois. On peut aider la dessiccation en envoyant de l'air chaud et sec sur toute la zone sujette à caution, en prenant des lectures quotidiennes de l'humidité ; ne pas laisser la teneur en humidité descendre à moins de 10 %. Il faut corriger toutes les déficiences qui permettraient à l'eau d'entrer en contact avec les fibres de bois avant d'exposer l'aéronef à des conditions d'humidité élevée.

d) Si le sondage d'exploration indique du bois mou ou pourri, les éléments touchés doivent être remplacés.



## ANNEXE 9

### Guide d'inspections répétitives des moteurs à pistons utilisés sans limite de potentiel

À des intervalles définies par le propriétaire (horaires ou calendaires), le mécanicien devrait effectuer les inspections ou vérifications suivantes (en sus des autres exigences du programme d'inspection).

#### Exigences d'inspection aux XX heures ou XX mois (à définir par le propriétaire)

(a) Inspecter les crépines d'huile à la recherche de signes de dommages internes ou d'usure du moteur pour les aéronefs non équipés de filtres à huile (filtres à huile à filtration totale ou de type à papier).

#### Exigences d'inspection aux XX heures ou X an (à définir par le propriétaire)

(a) Inspecter des filtres et des crépines d'huile à la recherche de signes de dommages internes ou d'usure du moteur.

(b) Analyse spectrale de l'huile.

(c) Vérifier le dossier de consommation d'huile.

(d) Vérifier et consigner le taux de compression de chaque cylindre.

(e) Vérifier le régime nominal.

#### Exigences d'inspection aux XX heures ou XX mois (à définir par le propriétaire)

(a) Inspecter l'intérieur de chaque cylindre.

(b) Vérifier l'étanchéité des cylindres.

#### Exigences d'inspection aux XX heures ou XX mois (à définir par le propriétaire)

Retirer les caches culbuteurs pour inspecter les soupapes, les ressorts, les axes de culbuteurs, les culbuteurs, etc.

#### Remarques sur le programme

(a) État extérieur - On devrait examiner l'extérieur du moteur à la recherche d'anomalies apparentes comme des criques sur le carter, un jeu excessif de l'arbre porte-hélice, un désalignement des pales d'hélice, des signes de surchauffe et de la corrosion. Vérifier les supports moteur, les déflecteurs et le circuit d'échappement à la recherche de tout signe de vibrations excessives.

(b) État interne - Inspecter l'intérieur de chaque cylindre à la recherche de rayures des alésages des cylindres, de piqûres de corrosion de la tête de piston, de criques, d'érosion ou de déformation des sièges de soupapes, et pour constater l'état général du moteur.

(c) Consommation d'huile - Inspecter les dossiers pour s'assurer que la consommation maximale permise n'est pas dépassée, et pour vérifier toute consommation anormale d'huile. L'une ou l'autre de ces constatations doit donner lieu à un examen plus poussé.

(d) Vérification du taux de compression - L'usure des segments de piston et du cylindre, et un mauvais ajustement de la soupape sur son siège peuvent entraîner une importante perte de puissance. La vérification du taux de compression d'un cylindre est une méthode qui permet de déterminer, sans démontage important, la qualité de l'étanchéité assurée par les soupapes et les segments des pistons. Faire l'inspection conformément aux recommandations en vigueur du constructeur.

(e) Vérification du régime maximal au point fixe (vérification de la puissance) - Chaque constructeur stipule les limites du moteur, dont notamment le régime maximal au point fixe, parmi les données du certificat de type. À l'occasion de chaque point fixe visant à vérifier l'état de service d'un moteur, on devrait vérifier le régime maximal au point fixe. Le mécanicien peut utiliser cette donnée pour diagnostiquer des pannes, et cette vérification est requise après toute inspection, toute réparation ou tout remplacement d'un composant qui peut avoir une influence sur le régime, comme un carburateur, une magnéto, etc. La vérification se fait en faisant tourner le moteur dans des conditions qui permettent d'observer et de consigner le régime maximal au point fixe.



Même si les moteurs à aspiration normale sont souvent équipés d'hélices à pas variable, le régime moteur obtenu à pleins gaz est généralement inférieur à la vitesse asservie et l'hélice demeure au plus petit pas. Dans le cas des moteurs suralimentés, par contre, l'hélice tourne habituellement à vitesse constante aux réglages à grandes puissances et de petites variations de puissance n'ont pas d'influence sur le régime du moteur. Par conséquent, on vérifie la puissance d'un moteur suralimenté en établissant le régime nominal pour des réglages de puissances donnés.

Comme un moteur suralimenté fonctionne à une pression d'admission spécifiée sans égard à la pression atmosphérique, on doit apporter les corrections nécessaires en fonction des écarts de température et de pression par rapport aux conditions atmosphériques standard.

La procédure consiste à faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il ait atteint sa température de fonctionnement normale, à augmenter les gaz pour atteindre la pression d'admission maximale au décollage et à diminuer la puissance jusqu'à ce que survienne une baisse de régime moteur (ce qui indique que les pales de l'hélice ont atteint leurs butées de petit pas), puis ramener les gaz jusqu'à la pression d'admission stipulée par le constructeur et observer le régime moteur.

Des graphiques fournis par le constructeur du moteur indiquent le facteur de correction à appliquer au régime moteur observé sur un moteur suralimenté.

On considère généralement que la puissance moteur est satisfaisante lorsque le régime corrigé observé au cours d'une vérification de puissance se situe à plus ou moins 3 % du régime nominal.

**Remarque 1** : On doit vérifier initialement la précision du tachymètre moteur à l'aide d'un tachymètre stroboscopique manuel, ou d'une autre méthode approuvée, et on doit vérifier subséquemment le tachymètre à chaque année.

**Remarque 2** : Les moteurs à aspiration normale sont vérifiés à pleins gaz. Lorsque le moteur est équipé d'une hélice à pas variable, il faut sélectionner le régime maximal (L'opérateur devrait s'assurer que l'hélice est au plus petit pas). On devrait vérifier les paramètres des magnétos et du moteur selon les recommandations des constructeurs.

**Attention** : Le moteur ne devrait pas tourner à pleins gaz pendant des périodes plus longues qu'il n'est nécessaire pour procéder aux observations requises. Une fois les données enregistrées, on devrait ramener les gaz jusqu'à un réglage de bas régime pour permettre au moteur de se refroidir avant l'arrêt.

(f) Inspection de la crépine à huile, du filtre à huile et du détecteur de limaille - Cette inspection a pour but de détecter les signes de dommages internes ou d'usure du moteur. Il convient d'examiner la quantité, la forme, l'aspect, l'état et le type de particules de matériaux trouvés. L'inspection visuelle et l'utilisation d'un aimant peuvent aider à distinguer entre les matériaux ferreux et non ferreux.

(g) Vérification d'étanchéité du cylindre - Cette vérification permet de déceler certaines anomalies qui peuvent être difficilement observables lors d'une inspection visuelle et sert de mesure de sécurité pour déterminer certains états que l'on ne peut déceler à cause d'obstructions visuelles. On peut procéder à cette vérification à l'aide d'un compressiomètre.

**Remarque** : Tout cylindre qui présente une fuite externe au niveau de la tête ou du corps doit être remplacé avant la remise en service du moteur.



EXEMPLE DE FORMULAIRE

**DOSSIER MOTEUR**

Immatriculation aéronef :

Modèle moteur :

Numéro de série moteur :

Heures	Date	Type insp.	Vérif. compression 1/2/3/4/ etc.	Vérif. étanch. cylindre 1/2/3/4/ etc.	Consommation huile	Rég. max. point fixe	Int.





EXEMPLE DE FORMULAIRE

**VÉRIFICATION DU RÉGIME MAXIMAL AU POINT FIXE**

Immatriculation aéronef :

Modèle :

Modèle moteur :

N° de série moteur :

Date :	AVANT INSPECTION	APRÈS INSPECTION
Personne responsable du point fixe :		
<b>PARAMÈTRES - POINT FIXE</b>		
Régime moteur ind.		
Régime stroboscopique ind. (AU BESOIN)		
Pression d'admission		
Débit carburant		
Pression carburant		
Pression d'huile		
Température d'huile		
Chute réchauffage carburateur		
Chute magnéto gauche		
Chute magnéto droite		
<b>VÉR. RÉGIME MAX - POINT FIXE</b>		
Régime moteur ind.		
Régime stroboscopique ind. (AU BESOIN)		
Pression d'admission		
Débit carburant		

**REMARQUES :**
