

TEMPS DE FONCTIONNEMENT
AVANT REVISION
DES MOTEURS A PISTONS

EVOLUTION DU FASCICULE

CE DOCUMENT EST REVISE LA LISTE DES PAGES EN VIGUEUR DONNE SA NOUVELLE COMPOSITION

Cette révision a pour objet d'introduire la possibilité d'extension calendaire à 3 ans des moteurs Lycoming et TCM non entretenus dans un cadre agréé sous certaines conditions.



LISTE DES PAGES EN VIGUEUR

Page	Ed.	Date	Rév.	Date	Page	Ed.	Date	Rév.	Date
PG	3	12/2001	2	08/2003					
EV/1	3	12/2001	2	08/2003					
PV/1	3	12/2001	2	08/2003					
SO/1	3	12/2001	0						
1	3	12/2001	2	08/2003					
2	3	12/2001	1	03/2002					
3	3	12/2001	1	03/2002					
4	3	12/2001	1	03/2002					
5	3	12/2001	1	03/2002					
6	3	12/2001	1	03/2002					
7	3	12/2001	2	08/2003					
8	3	12/2001	2	08/2003					
A1/1	3	12/2001	0						
A1/2	3	12/2001	0						
A2/1	3	12/2001	1	03/2002					
A2/2	3	12/2001	0						
A3/1	3	12/2001	0						
A4/1	3	12/2001	2	08/2003					
A5/1	3	12/2001	0						



SOMMAIRE

1.	Objet	Page 1
2.	Domaine d'application	Page 1
3.	Références	Page 1
4.	Définitions	Page 1
5.	Généralités	Page 1
6.	Détermination des temps de fonctionnement avant révision (T.F.A.R.)	Page 1
7.	Procédure de détermination des temps de fonctionnement avant révision	Page 2
8.	Temps de fonctionnement avant révision des moteurs	Page 2
9.	Cas particuliers	Page 2
10.	Evolution des temps de fonctionnement avant révision	Page 3
11.	Conditions d'entretien	Page 4
12.	Extension du T.F.A.R. par les organismes agréés (JAR 145, AEA, UEA)	Page 5
	12.1 Extension "horaire" du T.F.A.R.	Page 5
	12.2 Extension calendaire des moteurs TCM et LYCOMING	Page 6
	12.3 Action des services compétents	Page 7
13.	Extension calendaire des moteurs LYCOMING et TCM non entretenus dans un cadre agréé	Page 7

ANNEXE 1 : T.F.A.R. des moteurs français

ANNEXE 2 : Extension des potentiels horaires dans un cadre agréé

ANNEXE 3 : Extension des potentiels calendaires dans un cadre agréé

ANNEXE 4 : Formulaire de demande de prolongation calendaire

ANNEXE 5 : Fiche d'inspection calendaire



1. **OBJET**

Le présent fascicule donne des instructions d'entretien et les temps de fonctionnement avant révision des moteurs à pistons à l'exception de ceux qui équipent les aéronefs en CNRA et CNRAC.

2. **DOMAINE D'APPLICATION**

Le présent fascicule s'applique à tous les aéronefs.

3. **REFERENCES**

Le présent fascicule est approuvé par la DGAC par lettre n° 130 du 01/08/2003.

4. **DEFINITIONS**

Sans objet.

5. **GENERALITES**

Le temps de fonctionnement avant révision (T.F.A.R. appelé TBO en anglais) est associé à un type d'entretien fondé sur :

- une inspection périodique complète et détaillée du moteur (révision générale : R.G.),
- des inspections de routine à cycle plus court (inspections de 25, 50, 100 heures),
- divers travaux périodiques ou non tels que dégroupages de cylindres, changements de pièces, réparations etc.

Dans ce type d'entretien, la révision générale est la seule inspection qui permette de contrôler complètement l'état du moteur (contrôle de l'usure par dimensionnement des pièces, contrôle de la corrosion, etc...), les inspections de routine étant limitées à des vérifications partielles, insuffisantes pour assurer le niveau de fiabilité recherché.

Le T.F.A.R. est une valeur qui est fonction de la conception du moteur et de l'utilisation qui en est faite. En pratique elle varie avec :

- la définition du moteur,
- l'expérience accumulée,
- le type d'utilisation notamment le profil de vol de l'aéronef sur lequel il est monté,
- la densité de l'utilisation,
- la qualité de l'entretien.

6. **DETERMINATION DES TEMPS DE FONCTIONNEMENT AVANT REVISION (T.F.A.R.)**

Le T.F.A.R. d'un moteur est fonction de caractéristiques communes à tous les moteurs de même définition et de caractéristiques spécifiques à son utilisation particulière.

Pour déterminer les relations entre le T.F.A.R. et les caractéristiques communes à tous les moteurs de même définition, le constructeur du moteur est la personne la plus compétente.



Cependant le constructeur du moteur ne peut couvrir tous les cas particuliers. Il est amené à se définir un cadre qui, sans être fixé d'une façon précise, correspond à **une utilisation moyenne**, sans période d'inactivité prolongée avec des cycles moyens tant en durée qu'en utilisation de la puissance et une application de l'entretien conforme à ses instructions.

Pour tenir compte des caractéristiques spécifiques à chaque utilisation particulière, qui n'aurait pas été prévues par le constructeur, la seule possibilité est la discussion entre le propriétaire du moteur et les services compétents (GSAC - DGAC).

7. PROCEDURE DE DETERMINATION DES TEMPS DE FONCTIONNEMENT AVANT REVISION

En pratique, la procédure de détermination des T.F.A.R. est la suivante :

- à la mise en service d'un moteur sur un aéronef immatriculé au registre français, la valeur du T.F.A.R. est consignée dans le manuel d'entretien pour les aéronefs utilisés pour le transport public et dans le programme d'entretien pour les autres aéronefs.

Ce T.F.A.R. tient compte de la définition du moteur telle qu'elle est connue à ce moment et des caractéristiques de l'utilisation prévue.

Ces hypothèses seront à vérifier durant l'utilisation du moteur.

Cette valeur peut être modifiée :

- à la demande du propriétaire du moteur s'il a fait évoluer la définition du moteur et fait accepter, par les services compétents, l'amendement du programme d'entretien correspondant ;
- s'il s'avère que les hypothèses formulées lors de la mise en service du moteur ne sont pas respectées et notamment si la qualité de l'entretien est insuffisante. Dans ce cas la valeur du T.F.A.R. peut être diminuée sur proposition des services compétents à la D.G.A.C.

La valeur du T.F.A.R. ne peut être modifiée que par les services compétents ou par la D.G.A.C. dans le cadre de l'approbation des manuels d'entretien.

NOTA : En l'absence de recommandation du constructeur l'utilisateur doit consulter les services compétents pour déterminer le T.F.A.R. de base admissible à proposer aux Services Officiels dans le cadre du Manuel d'Entretien.

8. TEMPS DE FONCTIONNEMENT AVANT REVISION DES MOTEURS

Un moteur dont :

- l'utilisation est de l'ordre de celle retenue par le constructeur,
 - l'entretien est effectué suivant un programme accepté conformément à l'arrêté du 24/07/1991 relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale et tenu à jour suivant le paragraphe 11 de ce fascicule,
- a droit au T.F.A.R recommandé par le constructeur.

9. CAS PARTICULIERS

Il est de la responsabilité de l'exploitant de restreindre éventuellement le T.F.A.R. pour l'adapter à une exploitation particulière.

10. EVOLUTION DES TEMPS DE FONCTIONNEMENT AVANT REVISION

A) Les T.F.A.R. peuvent subir des évolutions de deux types :

- évolution du T.F.A.R. pour des moteurs dont la définition est figée, à l'exception de l'application des consignes de navigabilité ;
- évolution du T.F.A.R. en fonction des modifications apportées à la définition du moteur.

B) Pour ces évolutions 3 cas sont considérés :

- les moteurs non entretenus dans un cadre agréé ;
- les moteurs entretenus dans un cadre agréé (JAR 145, AEA, UEA) ;
- les moteurs équipant les aéronefs utilisés en transport public (inscrits sur une liste de flotte).

1) Moteurs non entretenus dans le cadre d'Ateliers ou Unités d'Entretien Agréés

Les T.F.A.R. de ces moteurs évoluent de la manière suivante :

- a) Le constructeur annonce de nouveaux T.F.A.R. au fur et à mesure qu'il acquiert l'expérience sur les moteurs en service de ce type sans en modifier la définition d'origine, cas souvent lié à l'introduction de nouveaux types de moteurs.
- b) Le constructeur fait évoluer la définition d'origine par l'apport de modifications recommandées.

Cette évolution du moteur implique que le propriétaire du moteur fait suivre à son moteur l'évolution de la définition telle que le constructeur le propose et dans ce cas il bénéficie du T.F.A.R. attribué à cette nouvelle définition.

Pour les moteurs équipant les aéronefs immatriculés au registre français, le propriétaire du moteur doit demander aux services compétents la modification de la valeur du T.F.A.R. pour bénéficier des nouvelles valeurs (amendement du programme d'entretien.

Dans le cas du paragraphe b) ci-dessus, il doit justifier du bien fondé de sa demande.

2) Moteurs équipant les aéronefs non exploités en TPP et entretenus dans un cadre Agréé

Ces moteurs sont seuls autorisés à bénéficier des extensions de T.F.A.R. définies dans ce paragraphe :

- a) En plus des deux cas précédemment exposés, un moteur peut bénéficier d'extension du T.F.A.R. horaire si l'aéronef est entretenu régulièrement dans le cadre d'Ateliers ou d'Unités d'Entretien Agréés. Les trois dernières inspections de 100 heures ou annuelles précédant la décision de l'extension doivent avoir été effectuées par des organismes agréés (JAR 145, AEA, UEA).
- b) Les conditions d'extension doivent alors faire l'objet d'un chapitre particulier aux spécifications d'agrément AEA ou UEA et d'une procédure annexée au MOE pour les Ateliers JAR 145.
- c) Pour un moteur dont le propriétaire a fait suivre l'évolution de la définition d'origine telle que proposée par le constructeur, l'Atelier ou l'Unité d'Entretien Agréé doit être capable de s'assurer de la réalité de l'évolution de la définition et l'extension du T.F.A.R. horaire ne peut dépasser 20% du T.F.A.R. recommandé par le constructeur.
- d) Pour un moteur ayant obtenu une augmentation du potentiel calendaire l'extension du T.F.A.R ne peut dépasser 5%.



e) Ces extensions sont attribuées par tranches ne dépassant pas 100 heures ou 1 an et restent valables pour autant que le moteur continue d'être entretenu par un Atelier ou Unité d'Entretien Agréé.

f) Cas particulier des moteurs LYCOMING et TCM.

Un moteur LYCOMING ou TCM peut bénéficier d'une extension calendaire par tranche de 1 an ou 3 ans. Le nombre d'extensions calendaires n'est pas limité. Les conditions d'extension doivent alors faire l'objet d'un chapitre particulier aux spécifications d'agrément AEA ou UEA et d'une procédure annexée au MOE pour les Ateliers JAR 145.

3) Moteurs équipant les aéronefs exploités en transport aérien

Indépendamment des évolutions du T.F.A.R. recommandées par le Constructeur, l'utilisateur a toujours la possibilité de proposer aux Services Officiels une évolution complémentaire du T.F.A.R. affichée à son manuel d'entretien ; pour cela, il lui appartient de faire approuver un programme prévoyant :

- D'une part :

Une étude statistique et qualitative des incidents moteurs survenus en exploitation.

- D'autre part :

Une expérimentation au-delà du T.F.A.R. acquis en définissant l'augmentation du T.F.A.R. admissible par application :

- a) d'une méthode de surveillance du comportement des moteurs en essais durant leur exploitation ;
- b) d'un programme de contrôle au banc des performances des moteurs à l'issue du T.F.A.R. en essai ;
- c) d'un examen technique du moteur (mensuration et CND). Le rapport de cet examen devra être fourni au service compétent.

A l'issue de l'expérimentation les services compétents transmettent aux Services Officiels leur avis sur la généralisation du nouveau T.F.A.R.

11. CONDITIONS D'ENTRETIEN

- A) L'approbation d'un programme d'entretien signifie que sa composition, le cadre dans lequel il est présenté et son origine ne soulèvent pas d'objections de la part des Services ayant prononcé l'approbation.
- B) Ceci veut dire que lorsque l'expérience démontre les points faibles de ce programme, il est nécessaire de le modifier en conséquence.
- C) Pour les moteurs, objets de ce fascicule, généralement, les constructeurs effectuent les mises à jours de leur programme d'entretien recommandé par « Bulletin Service » (B.S.) et « Service Instruction » (S.I.).
- D) Il est donc nécessaire pour maintenir convenablement le moteur capable de remplir sa fonction **de tenir le programme d'entretien à jour** par l'intégration des inspections constructeur diffusées par B.S., S.L. et S.I. qui fixent les périodicités d'application. Il en est de même pour les accessoires du moteur.



12. EXTENSION DU T.F.A.R. PAR LES ORGANISMES AGREES (JAR 145, AEA, UEA)

12.1 Extension « horaire » du T.F.A.R.

Les Spécifications d'Agrément des AEA et UEA doivent définir, dans un chapitre particulier, les conditions dans lesquelles l'extension du T.F.A.R. d'un moteur peut être attribuée au-delà de celui consigné dans le programme d'entretien.

Ces conditions sont définies dans une procédure interne pour les Ateliers JAR 145.

Ces conditions doivent prendre en compte les consignes particulières au type de moteur et à son utilisation, ainsi que les dispositions du § 2 f du chapitre 10 précédent.

Les moteurs devront utiliser un carburant conforme aux indications inscrites sur le Manuel de Vol et/ou sur la Fiche de Navigabilité.

Dans le chapitre des spécifications d'agrément il devra être indiqué la procédure à suivre, la définition des inspections à effectuer et les résultats à obtenir pour justifier l'extension attribuée.

Une extension du T.F.A.R. d'un moteur ne pourra être attribuée que dans la mesure où le résultat de l'inspection est satisfaisant.

Pour l'essentiel, ce chapitre indiquera ce que doit faire le responsable technique, c'est-à-dire :

A) S'assurer :

que le LM est à jour et que les indications qu'il contient permettent d'affirmer que :

- a) l'entretien a été réalisé en continu par un AEA et/ou un UEA conformément au programme d'entretien accepté (référence et date d'approbation) et selon les dispositions du § 2 du chapitre 10 précédent ;
- b) les consignes de navigabilité ont bien été appliquées.

B) Vérifier :

les taux de fuite des cylindres :

- a) ils ne doivent pas accuser de dégradation importante comparativement aux relevés précédents ;
- b) la perte maximum pour chaque cylindre doit être mesurée et acceptée conformément aux données constructeur.

C) Contrôler :

- a) l'absence d'anomalie par l'inspection des points particuliers suivants : filtre d'air carburateur, déflecteurs cylindres, peinture des cylindres, magnétos, circuits d'échappement, bougies, commande manuelle du mélange, joints de collecteur admission ;
- b) le bon fonctionnement du moteur au point fixe (régime maximum, ralenti, sélection des magnétos, absence de fuite ou suintement d'huile, etc).

D) Mentionner :

au LM la prolongation accordée selon les termes de l'imprimé de prolongation (annexe 2).

E) Inform :

par écrit les services compétents des résultats des vérifications et conclusions qui en résultent (information du GSAC Local en lui adressant en 1 exemplaire l'imprimé, figurant en annexe 2, dûment renseigné et visé).



NOTA 1 : La fiche de vérification doit contenir toutes les informations techniques nécessaires au GSAC Local pour juger de la prolongation.

NOTA 2 : La prolongation de T.F.A.R. du moteur concerné prend effet à la date portée sur le LM avec la référence de l'agrément et du programme d'entretien approuvé après signature du responsable technique.

12.2 Extension calendaire des moteurs TCM et LYCOMING

Les Spécifications d'Agrément des AEA et UEA doivent définir, dans un chapitre particulier, les conditions dans lesquelles l'extension calendaire du T.F.A.R. d'un moteur LYCOMING ou TCM peut être attribuée.

Ces conditions sont définies dans une procédure interne pour les Ateliers JAR 145.

Ces conditions doivent prendre en compte les consignes particulières au type de moteur et à son utilisation, ainsi que les dispositions du § 2 du chapitre 10 précédent.

Les moteurs devront utiliser un carburant conforme aux indications inscrites sur le Manuel de Vol et/ou sur la Fiche de Navigabilité.

Dans le chapitre des spécifications d'agrément il devra être indiqué la procédure à suivre, la définition des inspections à effectuer et les résultats à obtenir pour justifier l'extension attribuée.

Une extension calendaire du T.F.A.R. d'un moteur ne pourra être attribuée que dans la mesure où le résultat de l'inspection est satisfaisant.

Pour l'essentiel, ce chapitre indiquera ce que doit faire le responsable technique, c'est-à-dire :

A) S'assurer :

que le LM est à jour et que les indications qu'il contient permettent d'affirmer que :

- a) l'entretien a été réalisé conformément au programme d'entretien accepté (référence et date d'approbation) ;
- b) les consignes de navigabilité ont bien été appliquées ;

qu'un contrat prévoyant l'entretien continu du moteur dans un cadre agréé a été signé.

B) Vérifier :

Effectuer l'ensemble des vérifications et contrôles tels que définis dans l'imprimé de prolongation (annexe 3).

C) Mentionner :

au LM la prolongation accordée selon les termes de l'imprimé de prolongation (annexe 3).

D) Informar :

par écrit les services compétents des résultats des vérifications et conclusions qui en résultent (information du GSAC Local en lui adressant en 1 exemplaire l'imprimé, figurant en annexe 2, dûment renseigné et visé).

Cet imprimé doit être adressé dans tous les cas au GSAC Local même en cas de refus de prolongation.

Une attention particulière devra être apportée à la rédaction des justifications ou détail des travaux car elles serviront de base à l'analyse de l'état de la flotte.



NOTA 1 : La fiche de vérification doit contenir toutes les informations techniques nécessaires au GSAC Local pour juger de la prolongation.

NOTA 2 : La prolongation calendaire de T.F.A.R. du moteur concerné prend effet à la date portée sur le LM avec la référence de l'agrément et du programme d'entretien approuvé après signature du responsable technique.

NOTA 3 : Pour fixer la date de la prochaine RG, l'atelier agréé partira de la date de l'inspection à laquelle il ajoutera un an ou trois ans et la tolérance éventuelle de la visite annuelle du moteur.

12.3 Action des services compétents

Les services compétents peuvent refuser la prolongation s'ils ont connaissance de l'inexactitude des justifications présentées.

A réception de ce refus, l'organisme agréé doit annuler sur le livret moteur, la mention de la prolongation de T.F.A.R. qu'il doit accorder et en informer le propriétaire par courrier circonstancié avec copie au service compétent.

13. EXTENSION CALENDRAIRE DES MOTEURS LYCOMING ET TCM NON ENTRETENUS DANS UN CADRE AGREE

Le propriétaire peut demander au GSAC local une extension des potentiels calendaires suite à l'inspection satisfaisante de l'atelier agréé

Les conditions suivantes devront être respectées pour l'obtention de l'extension à 3 ans :

- le propriétaire n'a pas changé,
- l'aéronef vole régulièrement ou fait des points fixes régulièrement,
- l'aéronef stationne dans un hangar,
- les conditions d'exploitation de cet aéronef reste identiques.

Cette demande d'extension de 3 ans sera rédigée selon le modèle figurant en annexe 4 et devra être accompagnée d'une fiche d'inspection calendaire renseignée par un organisme d'entretien agréé (voir modèle figurant en annexe 5).

Pour un aéronef dont le moteur a satisfait à l'inspection requise pour une prolongation calendaire, mais :

- dont le propriétaire a changé,
- qui n'a pas volé régulièrement ou n'a pas effectué de points fixes,
- qui ne stationne plus dans un hangar,
- dont les conditions d'exploitation ont changé,

ne pourra obtenir qu'une prolongation calendaire moteur limitée à 1 an.

Nota : L'organisme agréé peut, suite à l'inspection satisfaisante du moteur, accorder l'extension calendaire.

Au cas où l'organisme d'entretien agréé a jugé nécessaire que des travaux soient réalisés cette demande devra être accompagnée d'un justificatif de la réalisation de ces travaux.

Au cas où l'organisme d'entretien agréé a recommandé la RG, il devra en informer le GSAC Local.



- a) Cas où des travaux sont recommandés avant prolongation
Dans ce cas, il est possible que l'atelier juge qu'il ne peut signer l'APRS que s'il a réalisé, les travaux qu'il recommande. Si le propriétaire décide de faire lui-même les travaux l'atelier devra dans ce cas fournir au propriétaire une déclaration d'exécution des travaux qui ont été effectués (démontage, inspection, remontage). Au vu de cette déclaration d'exécution des travaux, le propriétaire pourra prononcer l'APRS.
- b) Cas où une RG est recommandée
Si nécessaire, un éventuel vol de convoyage devra faire l'objet d'une demande de laissez-passer.
- c) Après réception éventuelle d'une prolongation accordée par le GSAC, la prolongation avec référence de l'approbation du GSAC est portée sur le livret moteur par le propriétaire qui indique : « prolongation moteur accordée par le GSAC de XXXX le XX/XX/XX soit une RG avant le XX/XX/XX ».

NOTA : Pour fixer la date de la prochaine RG, le GSAC partira de la date de l'inspection de l'atelier à laquelle il ajoutera un an plus la tolérance éventuelle de la visite annuelle du moteur.



ANNEXE 1

TEMPS DE FONCTIONNEMENT AVANT REVISION DES MOTEURS FRANÇAIS

Moteur	T.F.A.R.	Observations
HERCULES	1200	
J P x 4T60/A	750 ou 1000	Selon Service Bulletin n° 7 JPX "mot" sans M14 ni M17 limité à 750 h "mot" modifié M14 ou M17 : 750 h* "mot" modifié M14 ou M17 et M19 : 1000 h* *Ces moteurs peuvent bénéficier de 3 extensions de 50 h (cf § 10).
J P x 4T75/BC	500	
J P x 4T60/AB	750	
POTEZ 4 D 33	750	
POTEZ 6 D 02 sur MORANE 733	1200	
POTEZ 4 E 20	1375	Extension possible par tranches de 50 heures après vérification satisfaisante jusqu'à 1575 heures maxi.
POTEZ (autres types)	500	
RECTIMO 4 AR 1200	1000 1500 1500	Pour les moteurs n° 1 à 98 inclus Pour les moteurs n° 99 et au-dessus Pour les moteurs modifiés selon B.S. RECTIMO n° 1/72 (carter moteur avec coussinets d'arbre à cames).
REGNIER 4 L 00	750	Mot. au tableau 1 de la note technique SNECMA SR 12 L de décembre 1954. Le T.F.A.R. maximum des soupapes est fixé à 600 heures. Pour bénéficier du T.F.A.R. 750 heures il faut procéder au remplacement des soupapes (mention des travaux correspondants à porter dans le livret moteur).
REGNIER 4 L 04	1000	Mot. 4 L 00 au tableau 2 de la note technique SNECMA SR 12 L de décembre 1954, en particulier : soupapes échappement à tiges creuses refroidies au sodium, culasses modifiées, remplacement guide de soupape).
REGNIER 4 L 08 REGNIER 4 L 014	800	Moteurs équipés de chapeau de palier central renforcé.
REGNIER 4 L 02 REGNIER 4 L 06-22-26	750	Vérification obligatoire du vilebrequin à la magnaflux à 400 heures.
REGNIER / autres types	500	
RENAULT 4 Pb	625	
RENAULT 4 P (4 cyl. autres types)	850	



ANNEXE 1 (suite)

TEMPS DE FONCTIONNEMENT AVANT REVISION DES MOTEURS FRANÇAIS

Moteur	T.F.A.R.	Observations
RENAULT 6Q-09, Q-11	565	
RENAULT 6Q-10		
RENAULT 12 S 00-12 S 02	565	
SALMSON 8 AS 00 (Argus AS 10)	750	
SALMSON	500	



ANNEXE 2
EXTENSION DES POTENTIELS HORAIRES DANS UN CADRE AGREE

Raison sociale de l'Atelier

Spécifications d'Agrément

Page :

Edition :

Amend :

Date :

(1^{ère}, 2^{ème}, ...)

PROLONGATION MOTEUR

N° de Référence :

Le Responsable Technique soussigné déclare :

- accorder une prolongation de T.F.A.R. de heures au moteur suivant :

- Marque :

- Heures totales :

- Type :

- Heures depuis RG :

- N° de série

- Date de fabrication ou RG :

Equipant l'aéronef :

- Marque :

- Type :

- N° de série :

- Immatriculation :

- Propriétaire :

- que les 3 dernières visites ont été effectuées par les organismes agréés suivants :

- que le livret moteur est à jour et que les indications qu'il contient permettent d'affirmer que l'entretien a été réalisé conformément au programme approuvé le
au nom de :

- que les BS - SI - SL et les consignes de navigabilité ont bien été appliqués jusqu'à la CN :

- que le taux de fuite des cylindres est correct

N° Cylindre	1	2	3	4	5	6
Pression différentielle						

- l'absence d'anomalie par l'inspection des points particuliers :

- Filtre d'air :

- Circuit d'échappement :

- Défecteurs cylindre :

- Bougies :

- Peinture des cylindres :

- Commande du mélange et gaz :

- Magnétos / Rampes :

- Joints du collecteur d'admission :

- Cache-Culbuteurs :

- Filtre à huile :

AC 146



- le bon fonctionnement du moteur au point fixe avec les paramètres suivants :
 - Régime maxi :
 - Sélection magnétos :
 - . Gauche / droite
 - Absence de fuite ou de suintement d'huile :
- Que le carburant utilisé est conforme aux indications portées sur le manuel de vol ou de la fiche de navigabilité :
- Essence avion - Super carburant auto
- Avoir reproduit sur le livret moteur la déclaration suivante :

Prolongation, réf., de heures est accordée, soit le report du nouveau T.F.A.R. RG. à

N° d'agrément :

Nom du Responsable Technique :

Fait le Signature

Copie GSAC
en 2 exemplaires
.....

Fait à, le
Le Responsable Technique

Visa :



ANNEXE 3
EXTENSION DES POTENTIELS CALENDAIRES DANS UN CADRE AGREE

Atelier :

Date :

PROLONGATION POTENTIEL CALENDRAIRE MOTEURS LYCOMING & CONTINENTAL

N° de Référence :

Le Responsable Technique soussigné déclare accorder une prolongation de potentiel calendaire au moteur suivant :

- | | |
|--|--|
| - Marque :
- Type :
- N° de série
Equipant l'aéronef :
- Marque :
- N° de série :
- Propriétaire : | - Heures totales :
- Heures depuis RG :
- Date de fabrication ou RG :

- Type :
- Immatriculation : |
|--|--|

Il déclare que le livret moteur est à jour et que les indications qu'il contient permettent d'affirmer que l'entretien a été réalisé conformément au programme approuvé leau nom de.....
que les consignes de navigabilité ont bien été appliquées jusqu'à la CN
que le taux de fuite des cylindres est conforme aux données constructeur.

N° Cylindre	1	2	3	4	5	6
Pression différentielle						

Il certifie l'absence d'anomalie par l'inspection des points particuliers :

- | | |
|---|---|
| - Filtre d'air :
- Défecteurs cylindre :
- Peinture des cylindres :
- Magnétos / Rampes :
- Filtre à huile
- Examen endoscopique des cylindres ou dépose d'un cylindre
- Inspection visuelle de la pignonerie de la table arrière après dépose d'une magnéto (recherche des traces de corrosion)
- Dépose des cache-culbuteurs et inspection visuelle des tiges de soupapes (recherches de traces de gaz)
- Avoir vérifié le bon fonctionnement du moteur au point fixe avec les paramètres suivants :
- Régime maxi :.....
- Sélection magnétos : perte de tours Gauche : Droite :
- Absence de fuite ou de suintement d'huile
- Avoir reproduit sur le livret moteur la déclaration suivante : | - Circuit d'échappement :
- Bougies :
- Commande du mélange et gaz :
- Joints du collecteur d'admission :

- Régime ralenti :..... |
|---|---|

Prolongation calendaire réf., de an(s) est accordée, soit le report de la RG au plus tard le : N° d'agrément :
Nom du Responsable Technique :

- Modification (travaux) :
- Refusé (justification) :

Fait le
Signature

AC 147

ANNEXE 4

FORMULAIRE DE DEMANDE D'EXTENSION DU POTENTIEL CALENDRAIRE D'UN MOTEUR LYCOMING OU TCM ENTRETENU DANS UN CADRE NON AGREE

Date de la demande :

Bureau GSAC de rattachement :

Je soussigné M ou Mme.....propriétaire de l'aéronef
depuis le.....

Type :

Immatriculation :

Type moteur :

Basé sur le terrain de :

certifie exploiter cet aéronef conformément aux dispositions de l'arrêté du 24/07/1991
relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale.

Je certifie notamment que :

- les AD/CN dues ont été appliquées,
- seul le carburant aéronautique approprié a été utilisé,
- qu'aucune modification non approuvée n'a été effectuée sur l'aéronef,
- l'aéronef vole régulièrement ou a fait des points fixes régulièrement,
- l'aéronef stationne dans un hangar,
- les conditions d'exploitation de cet aéronef n'ont pas changé.

Conformément aux dispositions du fascicule P-41-40 Ed. 3 Révision 2, je demande au GSAC de
prolonger le potentiel calendaire du moteur cité ci-dessus de 3 ans.

Signature du propriétaire

Pièce Jointe :

Fiche d'inspection calendaire renseignée par l'organisme d'entretien.....

Partie réservée au GSAC

Prolongation moteur accordée par le GSAC de.....le.....
soit une RG avant le.....

Signature du GSAC

AC 148a



P - 41 - 40

Ed. 3 - 12/2001

Rév. 2 - 08/2003

Page : A4/1

ANNEXE 5

FICHE D'INSPECTION CALENDRAIRE DES MOTEURS TCM & LYCOMING

Nom de l'organisme d'entretien et référence de l'agrément

N° de Référence :

Date :

FICHE D'INSPECTION CALENDRAIRE

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| - Marque : | - Heures totales : |
| - Type : | - Heures depuis RG : |
| - N° de série | - Date de fabrication ou RG : |
| Equipant l'aéronef : | |
| - Marque : | - Type : |
| - N° de série : | - Immatriculation : |
| - Propriétaire : | |

Le Responsable soussigné déclare que le taux de fuite des cylindres est conforme aux données constructeur.

N° Cylindre	1	2	3	4	5	6
Pression différentielle						

Il certifie l'absence d'anomalie par l'inspection des points particuliers :

- | | |
|--|--------------------------------------|
| - Filtre d'air : | - Circuit d'échappement : |
| - Défecteurs cylindre : | - Bougies : |
| - Peinture des cylindres : | - Commande du mélange et gaz : |
| - Magnétos / Rampes : | - Joints du collecteur d'admission : |
| - Filtre à huile | |
| - Examen endoscopique des cylindres ou dépose d'un cylindre | |
| - Inspection visuelle de la pignonerie de la table arrière après dépose d'une magnéto (recherche des traces de corrosion) | |
| - Dépose des cache-culbuteurs et inspection visuelle des tiges de soupapes (recherches de traces de gaz) | |
| - Avoir vérifié le bon fonctionnement du moteur au point fixe avec les paramètres suivants : | |
| - Régime maxi :..... | - Régime ralenti :..... |
| - Sélection magnétos : perte de tours Gauche :Droite : | |
| - Absence de fuite ou de suintement d'huile | |

L'inspection conduit à l'appréciation suivante :

- | | |
|--|--------------------------|
| - Etat du moteur jugé acceptable | <input type="checkbox"/> |
| - Pièces à changer pour restaurer un état acceptable (voir liste jointe) | <input type="checkbox"/> |
| - RG moteur recommandée | <input type="checkbox"/> |

Nom du responsable :	Fait le Signature
----------------------	----------------------

AC 149