

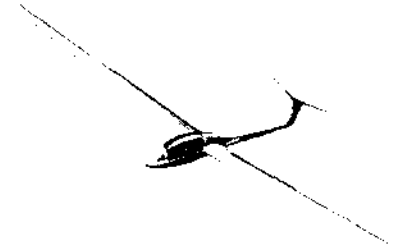


FEDERATION FRANÇAISE DE VOL A VOILE

29, rue de Sèvres – 75006 Paris

Tél. : 01 45 44 04 78 – Télécopieur : 01 45 44 70 93

http://www.ffvv.org – Email : info@ffvv.org



## MAINTENANCE ET NAVIGABILITE

### La politique fédérale, l'offre du G-NAV

#### 1 - Maintenance : l'entretien de vos aéronefs

Depuis toujours la FFVV s'est préoccupé des problèmes de maintenance à travers ses commissions techniques et en particulier de la formation des mécaniciens pour l'entretien et les réparations des structures composites ... sans avoir oublié les structures bois et toile.

La construction de l'union européenne se fait chaque jour par l'harmonisation des règlements applicables à tous nos Etats – Pour nous ce sont les règlements mis en place par l'EASA – Agence Européenne pour la Sécurité de l'Aviation.

#### Types de maintenance

**1- Hors environnement contrôlé ?** et hors cadre agréé, c'est le cas du pilote propriétaire ou du club, où la maintenance est faite par des pilotes ou copropriétaires, c'est-à-dire les membres du club, désignés par le Président pour assumer la maintenance.

**2 -En cadre agréé ?** C'est le cas d'un organisme agréé pour la maintenance, l'APRS des machines est délivré par un mécanicien disposant d'une licence nationale qui deviendra Licence EASA après 2014 – on dit **agrément "F"**

**3- En environnement contrôlé ?** C'est le cas d'un organisme qui maintient ses machines en cadre agréé « F » et qui gère la navigabilité (suivi administratif de la maintenance) en tant qu'organisme de gestion du maintien de la navigabilité - dit **agrément "G"**. Donc environnement **contrôlé = agrément F+G**

Par rapport à ces différents types de maintenance la FFVV recommande le type 1 hors environnement contrôlé pour les aéronefs de moins de 1000kg : catégorie ELA1 = ELA ELA =European Light Aircraft à usage non commercial

Car pour cette catégorie d'aéronef, la maintenance, permise par le règlement européen et réalisable par le pilote propriétaire correspond à quasiment la totalité de l'entretien nécessaire ; pour les cas dépassant les travaux d'entretien permis, il suffira de faire appel à un mécanicien disposant d'une licence nationale avec la bonne qualification (planeur, avion, moto planeur) ou au mécanicien déjà détenteur de la licence EASA Part 66 B1.2 obtenue par la loi du grand père, ce mécanicien peut assumer la totalité de la maintenance.

#### Quid des licences de mécanicien ?

Pour l'obtention de la licence nationale, la FFVV apporte conseil et soutien à ses adhérents. La procédure mise en place par le GSAC (voir BI 2009-34) permet de résoudre un certain nombre de cas.

Pour ceux qui ne peuvent en bénéficier la FFVV met en place des formations qualifiantes afin que nos futurs mécanos détiennent les licences EASA exigibles pour pouvoir assurer la maintenance et délivrer les Autorisation Pour Remise en Service (les APRS.)

Cette licence sera dans tous les cas obligatoire en 2014.

Pour cela les stages composites (cf : stage J.D.Viriot) sont aménagés pour répondre aux exigences EASA. Les stagiaires se verront ainsi reconnaître la validité du module "Composite" demandé – ceci dès les stages programmés en octobre 2009. Une réflexion est lancée pour une mise en œuvre de stages "Bois et toile" du même type.

Des fiches techniques et pédagogiques seront réalisées pour accompagner les candidats dans l'obtention des examens concernant les modules ne nécessitant pas de stage pratique (Connaissances générales, Facteurs Humains, Réglementation, Structures générales).

### **Les programmes d'entretien sont-ils modifiés ?**

Oui, les programmes que vous utilisez jusqu'à présent sont « approuvés GSAC » et vont devoir évoluer :

- Nouvelle page concernant l'engagement du propriétaire
- Désignation des pilotes propriétaires chargés de la maintenance
- Liste des travaux réalisables par ces derniers

Des programmes génériques pour les trois catégories d'aéronef (planeur, motoplaneur et remorqueur) seront proposés par le GNAV afin de permettre à nos adhérents de mettre les programmes existant en conformité.

### **2 – Navigabilité : le suivi administratif de vos aéronefs.**

La Gestion de la Navigabilité, que tout propriétaire fait (normalement) est devenue très formalisée. Elle suppose une veille continue des instructions constructeurs et autorités aéronautiques : les Bulletins de Service (BS) et Consignes de Navigabilité (CN), et les mises à jour des différents documents (amendement des manuels de vol et d'entretien, pour l'aéronef et ses équipements à vie limite ou à potentiel, etc.)

Compte tenu du nombre de constructeurs et de types de machines différents, les clubs sont sensés avoir un responsable de la navigabilité, spécialiste de la question, qui effectue cette veille et assure le suivi administratif (ouf!), avec des outils plus ou moins adaptés (tableur, Kardex, etc) et des recherches sur les sites (EASA, DGAC, GSAC, Constructeurs, équipementiers...).

Les bénévoles (pour la plupart) qui s'en chargent, se plaignent régulièrement de la charge administrative de cette fonction, et du formalisme associé pour mettre nos petits planeurs en conformité avec le règlement.

La FFVV propose donc de mettre à disposition de ses adhérents les bases de données nécessaires (alimentées par le personnel du GNAV) sur un portail unique ainsi que les outils de gestion facilitée de la navigabilité grâce à un logiciel simple et « en ligne ».

**Le G-NAV, Groupement pour la Gestion de la Navigabilité** a bien sûr également la mission essentielle de renouvellement des Certificat d'Examen de Navigabilité (CEN), pour permettre à nos machines en état de vol d'être "administrativement correctes".

## **L'offre de solution « complète » du G-NAV**

### **Le G-NAV concerne principalement :**

- Les propriétaires privés – Pilotes propriétaires
- Les clubs entretenant leurs machines hors environnement contrôlé soit :
  - ✓ En bénéficiant du privilège du pilote propriétaire (membres désignés en tant que pilotes – co propriétaires pour la maintenance)
  - ✓ En disposant d'un atelier agréé "F"

### **Les services offerts par le GNAV :**

- ✓ Les programmes d'entretien

Le G-NAV vous offre aussi la possibilité d'accompagner votre travail de rédaction ou de mise à jour de vos programmes d'entretien ainsi que de prendre en charge leur procédure d'approbation. Une aide directe et personnalisée vous sera offerte pour adapter les programmes génériques conçus par le G-NAV, à chaque aéronef particulier selon son type, son modèle et sa liste d'équipements spécifiques

- ✓ Le site du G-NAV

Le G-NAV mettra à votre disposition son site internet. Il intégrera la réglementation de manière implicite afin de vous éviter de devoir la connaître dans ses détails. Il vous permettra d'accéder commodément aux documents réglementaires et techniques qui vous seront nécessaires ainsi que les instructions des constructeurs vous concernant.

- donc plus besoin de CD ROM FAST

De plus, l'adhésion au G-NAV vous permet d'utiliser un logiciel simple et efficace de gestion de la navigabilité.

### **Comment ça marche : le GNAV une solution complète à votre service.**

1. En retournant la convention d'adhésion au G-NAV, je fournis les premières informations concernant mon planeur (Immatriculation, constructeur, Type, N° de série, et les références de mes manuels d'entretien et de vol, celui du constructeur).
2. Le G-NAV crée alors les fichiers concernant mon planeur, et je complète ces fichiers en répondant aux questions demandées (administratives sur mon CEN, techniques sur les équipements et instruments de mon planeur).
3. Le type de mon planeur étant dans le domaine de compétence du G-NAV, les données nécessaire pour la gestion de la navigabilité sont sur le site, et transférables, voire transféré automatiquement, sur le tableau de suivi de mon planeur. Je rentre dans le formulaire (on parle d'onglet dans le logiciel) les données d'exploitation (les heures et lancés effectués) depuis la dernière consultation ; ainsi la situation technique de mon planeur est à jour.
4. Je valide, et si cette consultation est motivée par une demande de ma part (une visite d'entretien annuelle par exemple), je vérifie et je valide (bouton VALIDER), le logiciel me propose le bon de travaux, je vérifie et j'imprime (bouton IMPRIMER) et je vais faire ma visite annuelle avec mon bon de travaux qui me guide sur les opérations à réaliser.
5. Enfin l'un des onglets me permet d'éditer et d'imprimer le Compte rendu de travaux que j'ai au préalable complété.

### **Au bilan, un allègement de vos contraintes administratives autant dans la veille technique que dans le suivi de vos aéronefs.**

Ce logiciel est en cours d'évaluation au CNVV, à ISSOUDUN et à RENNES. Il comporte de plus des principes d'alerte ou de mise en garde à chaque fois qu'une obligation vous aura échappé.


## **Et le renouvellement des CEN ?**

L'objectif du G-NAV est de fournir ce service, bien sûr au moindre coût mais surtout avec les meilleures garanties de qualité et dans un esprit de formation et d'amélioration continu de la gestion de la navigabilité assurée par les pilotes propriétaires et les clubs.

C'est pourquoi le réseau d'inspecteurs qui maille le territoire national est constitué de personnels issu de nos rangs (ex responsables technique d'UEA, mécaniciens de club, gestionnaires de la navigabilité) parfaitement au fait des spécificités de nos machines et du fonctionnement associatif.

## **Comment se passe un renouvellement de CEN ?**

En premier lieu il faut envoyer au G-NAV votre **Convention d'adhésion** :

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>FORMULAIRE<br/>CONVENTION D'ADHESION AU GNAV</b> | Edition : 04<br>Le:<br>12/08/2009<br>Page 4 sur 6 |
|---|---|---|

Après avoir répondu au questionnaire : identification du propriétaire, identification de l'aéronef, référence du manuel d'entretien et du manuel de vol utilisé (du constructeur !)

Puis 90 jours avant la fin de validité d'un CEN, adresser au G-NAV votre **demande de renouvellement de CEN**

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
|  | <b>DEMANDE DE RENOUELEMENT DU CEN</b> |
|--|---------------------------------------|

Après avoir répondu au questionnaire : identification du propriétaire, identification de l'aéronef, référence du manuel d'entretien et du manuel de vol utilisé – Plus l'identification des instruments et équipements, et l'application des BS et CN – en fait comme pour les demandes de renouvellement des anciens CdN annuels.

Le G-NAV désignera l'inspecteur qui procédera à l'Examen de Navigabilité et remettra au propriétaire le CEN (si tout est bon !), le reste concerne le G-NAV.

On peut informer le GSAC, par courtoisie de son adhésion au G-NAV.

Pour toute information complémentaire contacter le G-NAV.

**Ch. MALAVERGNE, Directeur du G-NAV**  
**AERODROME - 04600 ST AUBAN**  
e-mail: [g-nav@ffvv.org](mailto:g-nav@ffvv.org)  
Mob : 06 68 68 54 34  
Tel : 04 92 64 57 02

Jean-Pierre de LOOF  
Président de la commission  
Maintenance-navigabilité

28/09/2009

## SERVICES OFFERTS : SYNTHESE COMPARATIVE

| Service inclus                     | G-NAV | GSAC                                  |
|------------------------------------|-------|---------------------------------------|
| Programme d'entretien              | Oui   | Non - facturé au temps passé          |
| Accès à base de donnée BS, CEN,... | Oui   | Oui partiel avec FAST à 497 € ttc /an |
| Logiciel de gestion en ligne       | Oui   | Non                                   |
| Renouvellement CEN                 | Oui   | Oui                                   |
| Support Technique                  | Oui   | Non                                   |

## COMPARATIF DES COUTS ANNUELS

**Nota : Comparatif en fonction des types de maintenance**

### A/ Maintenance hors environnement contrôlé,

A 1 - Cas d'un "privé", maintenance de son planeur par le pilote propriétaire

|                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| OFFRE G-NAV     | Facture GSAC pour renouvellement CEN |
| <b>251,00 €</b> | <b>307,00 € *</b>                    |

A 2 -cas d'un club type : 11 planeurs, 1 moto planeur, 1 remorqueur

Maintenance par membres du club pilotes – copropriétaires, l'évaluation faite compare le coût total annuel pour le club (calculs en annexe A1)

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| OFFRE G-NAV       | Facture GSAC pour renouvellement CEN |
| <b>3 458,00 €</b> | <b>4 612,00 €</b>                    |

(\*CD ROM FAST inclus

### B/ Maintenance en cadre agréé (atelier F),

L'agrément de l'atelier (ex UEA) est fait par le GSAC, et le club doit une redevance annuelle au GSAC pour le renouvellement de l'agrément de l'atelier, le renouvellement des CEN se fait par le GSAC ou par le G-NAV (calculs en annexe B )

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| F + OFFRE G-NAV   | Facture GSAC (F+CEN)  |
| <b>4 362,92 €</b> | <b>5 516,92 € (*)</b> |

### C/ Maintenance en environnement contrôlé (agrément GSAC F+G)

Les clubs qui auraient optés pour ce type de maintenance peuvent faire appel au G-NAV pour bénéficier des services proposés, leur adhésion leur donnera d'accès au site du G-NAV et au logiciel de gestion de la navigabilité ainsi que le renouvellement des CEN aux périodes correspondant à ce type de maintenance.

Pour les planeurs, le renouvellement des CEN par le GSAC est facturable à environ **274 €** (ttc et frais compris, l'offre du G-NAV reste à **251€**

## ANNEXE

### CALCUL DES COUTS

#### A -Maintenance hors cadre agréé par les membres du club pilotes co-propriétaires

| Pour 11 planeurs, 1 moto planeur et un remorqueur |            |    |                   |
|---|------------|----|-------------------|
| <b>tarif GSAC</b>                                 |            |    |                   |
| Cout annuel                                       | Tarif 2010 |    | Total             |
|   | Estimation |    |                   |
| planeur   | 299,00 €   | 11 | 3 289,00 €        |
| moto planeur                                      | 334,00 €   | 1  | 334,00 €          |
| remorqueur  | 492,00 €   | 1  | 492,00 €          |
| FAST  | 497,00 €   |    | 497,00 €          |
| <b>TOTAL</b>                                      |            |    | <b>4 612,00 €</b> |
| <b>tarif G-NAV</b>                                |            |    |                   |
| planeurs  | 251,00 €   | 11 | 2 761,00 €        |
| moto planeur                                      | 281,00 €   | 1  | 281,00 €          |
| remorqueur  | 416,00 €   | 1  | 416,00 €          |
|   |            |    | <b>3 458,00 €</b> |

#### B – Maintenance en cadre agréé atelier "F"

##### B1 -Renouvellement de l'agrément par le GSAC

| Parc du CLUB        | A   |
|---------------------|-----|
| ASW 20 F            | 0,5 |
| C 101 A             | 0,5 |
| C 101 A             |     |
| C 101 A             |     |
| C 101 D             |     |
| C 201B MARIANNE     | 0,5 |
| G 102 77 ASTIR CS   | 0,5 |
| G 102 ASTIR CS      | 0,5 |
| G 103 TWIN ASTIR II |     |
| G 103 TWIN ASTIR II |     |
| G 103 TWIN ASTIR II | 0,5 |
| SF 25               | 0,5 |
| MS 893              | 0,5 |

$$A = 3,5$$

$$\text{Redevance "F"} = (A^{0,9} + (3 \times N \text{ APRS})^{0,9}) \times Th \quad 765,62 \text{ € ht} \quad \mathbf{904,92 \text{ € ttc}}$$

A est la somme de types identiques pondéré (pondération 1/2)

NAPRS est le nombre d'APRseur du club, en général = 1

Th est le taux horaire du GSAC 129 € en 2008, est pris égal à 131 € pour 2010

Somme qui s'ajoute à la facture du GSAC pour les renouvellements des CEN

|                          | Agrément F | CEN<br>annuels | Total      |
|--------------------------|------------|----------------|------------|
| Facture annuelle du GSAC | 904,92 €   | 4 612,00 €     | 5 516,92 € |
| Avec CEN par le G-NAV    | 904,92 €   | 3 458,00 €     | 4 362,92 € |