

## Note relative aux conditions de délivrance et de renouvellement de la licence de station d'aéronef pour les ULM

<i>Edition</i>	<i>Date</i>	<i>Commentaire</i>
Edition 1	20 mars 2007	Création du document. Cette note abroge et remplace la note technique n°U1 édition 2 de novembre 1998 du SFACT/MR
Edition 2	30 septembre 2010	Précision sur les dates de validité des LSA (page 8)
Edition 3	1 <sup>er</sup> septembre 2011	Evolution du référentiel réglementaire

### Sommaire

<b>1 - PREAMBULE.....</b>	<b>2</b>
BUT .....	2
DEFINITIONS.....	2
TEXTES REGLEMENTAIRES DE REFERENCE : .....	3
<b>2 - GENERALITES .....</b>	<b>3</b>
<b>3 – DELIVRANCE DE LA LSA .....</b>	<b>4</b>
3.1. CAS D'UNE INSTALLATION NE COMPRENANT PAS D'EQUIPEMENT DE SURVEILLANCE : .....	4
3.2. CAS D'UNE INSTALLATION COMPRENANT UN EQUIPEMENT DE SURVEILLANCE : .....	4
3.3. DOCUMENT LIBERATOIRE .....	5
3.4. CONDITIONS DE VALIDITE DE LA LICENCE : .....	5
<b>4 – ENTRETIEN ET CONDITIONS DE RENOUELEMENT DE LA LICENCE .....</b>	<b>5</b>
4.1. DEFINITION DES DIFFERENTES GENERATIONS D'EQUIPEMENTS .....	5
4.1.1. Equipements d' «ancienne génération» : .....	6
4.1.2. Equipements de «nouvelle génération» .....	6
4.2. ENTRETIEN ET CONDITIONS DE RENOUELEMENT DE LA LSA – CAS D'UNE INSTALLATION NE COMPRENANT PAS D'EQUIPEMENT DE SURVEILLANCE : .....	6
4.3. ENTRETIEN ET CONDITIONS DE RENOUELEMENT DE LA LSA – CAS D'UNE INSTALLATION COMPRENANT UN EQUIPEMENT DE SURVEILLANCE : .....	6
4.4. TEST AU SOL DE BON FONCTIONNEMENT DE L'IRB .....	6
<b>5 - PRECISIONS COMPLEMENTAIRES .....</b>	<b>7</b>

## 1 - PREAMBULE

### **BUT**

Le but de cette note technique est de préciser les conditions de délivrance et de renouvellement des licences de station d'aéronef ULM applicables à compter du 1<sup>er</sup> décembre 1998.

Cette note annule et remplace la note technique n°U1 du SFACT/MR (édition 1 d'octobre 1998 et édition 2 de novembre 1998).

### **DEFINITIONS**

#### **Station d'aéronef :**

Un ou plusieurs émetteurs ou récepteurs, ou un ensemble d'émetteurs et de récepteurs placés à bord d'un aéronef pour assurer un service de radio communication, de radio navigation ou de surveillance.

#### **Installation Radioélectrique de Bord (IRB) :**

Ensemble des émetteurs, récepteurs et systèmes ou périphériques associés, composant les moyens de radio navigation et radio communication d'un aéronef, ainsi que les émetteurs / récepteurs de survie.

#### **Licence de Station d'Aéronef (LSA) :**

La licence de station d'aéronef atteste la conformité de l'installation radioélectrique de bord (IRB) au règlement relatif aux radiocommunications (UIT).

#### **Abréviations de certaines fonctions IRB :**

- ADF : Récepteur de radionavigation en «moyennes fréquences» radiocompas
- ATC : Transpondeur (radar secondaire)
- ATC-S : Transpondeur (radar secondaire mode S)
- BALIS : Radio balise de secours
- CEIRB : Certificat d'exploitation de l'installation radioélectrique de bord
- COMSA : Ensemble de communication par satellites
- DME : Ensemble mesureur de distance
- GLI : Ensemble de radio atterrissage alignement de descente
- HF : Ensemble de radiocommunication en HF
- LOC : Ensemble de radio atterrissage alignement piste
- LORAN : Ensemble de navigation hyperbolique LORAN
- MKR : Récepteur de balise Marker
- MLS : Système d'atterrissage hyperfréquence
- NAVSA : Système de navigation par satellite (GPS)
- PUBAD : Système audio d'annonce passager
- R/A : Sonde altimètre basse altitude
- RBDA : Radiobalise de détresse à déclenchement automatique
- RDOP : Radar DOPPLER
- RMTO : Radar Météo
- RNAV : Calculateur de radionavigation de surface
- SELCA : Système d'appel sélectif
- STORM : Détecteur d'orage
- TCAS : Système Trafic Anti-Collision Air ou système embarqué d'anti-abordage (ACAS)
- VHF : Ensemble de radiocommunication en VHF
- VOR : Ensemble de radionavigation VOR

**TEXTES REGLEMENTAIRES DE REFERENCE :**

- Code de l'aviation civile : Articles D.133-19 à D.133-19-10.
- Arrêté du 10 juillet 2000 relatif à l'homologation et à l'approbation des matériels radioélectriques des stations d'aéronef.
- Arrêté du 18 avril 2011 relatif à une licence de station d'aéronef (LSA).

**2 - GENERALITES**

En application des articles D.133-19 à D.133-19-10 du Code de l'aviation civile et de l'arrêté du 18 avril 2011 relatif à la délivrance de la licence de station aéronef, tout ULM équipé d'une installation radioélectrique de bord comportant un ou plusieurs émetteurs doit avoir une licence de station d'aéronef délivrée par le ministre chargé de l'aviation civile.

La licence de station d'aéronef atteste la conformité de la station d'émission radioélectrique d'un aéronef et de la station d'émission radioélectrique des engins de sauvetage embarqués au règlement relatif aux radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT).

L'installation radioélectrique de bord (IRB) des ULM ne doit comprendre que des émetteurs fonctionnant sur les fréquences attribuées à l'aviation civile, (définies dans l'annexe 10 à la convention de l'OACI).

Les ULM n'étant pas immatriculés, mais identifiés, un indicatif d'appel "F-J\_\_" est attribué lors de la délivrance de la licence.

Comme exigé par le règlement des radiocommunications cet indicatif d'appel doit être utilisé pour établir des communications avec les autres stations du service mobile aéronautique (stations sol ou autres aéronefs).

La licence de station d'aéronef des ULM ne couvre que les équipements émetteurs ou émetteurs-récepteurs ; les équipements uniquement récepteurs ne sont pas soumis à autorisations particulières.

La licence de station d'aéronef atteste la conformité de l'installation radioélectrique de bord aux règlements relatifs :

- aux radiocommunications de l'union internationale des télécommunications,
- aux caractéristiques techniques et à l'installation des équipements embarqués,
- à l'entretien des aéronefs.

Les équipements de radiocommunication VHF, même de type "portable", doivent être installés en poste fixe lors du vol avec une antenne extérieure, un casque ou un haut parleur et un microphone non intégrés à l'équipement VHF.

Tous les équipements radioélectriques émetteurs ou émetteurs-récepteurs utilisés à bord des ULM doivent être d'un type homologué.

Conformément au règlement européen CE 1702/2203 du 23 septembre 2003, les matériels acceptables doivent répondre à un des deux critères suivants :

- soit détenir un ETSO, à partir du 28 septembre 2003 (§ 1 de l'article 2 et sous partie O de la Part 21) ;
- soit avoir été approuvés dans un pays européen (parmi les 15 qui appartenaient à l'Union Européenne le 28 septembre 2003) avant le 28 septembre 2003 (§ 13 de l'article 2), avec l'approbation valide en date du 28 septembre 2003.

Une liste des émetteurs homologués en France (hors ETSO) et une liste d'émetteurs dont la conformité au règlement radio de l'IUT a été acceptée sont tenues à jour par l'organisme de la sécurité de l'Aviation civile (OSAC) et consultables sur leur site internet.

En cas de doute, contacter l'OSAC (tel : 33 (0)1 46 42 65 39).

### 3 – DELIVRANCE DE LA LSA

La demande de licence doit être faite auprès de l'autorité locale de l'aviation civile qui délivre ou a délivré la carte d'identification de l'ULM.

Les ULM n'étant pas certifiés, les prescriptions techniques d'installation et de performances auxquelles doivent satisfaire les installations radioélectriques de bord sont à déterminer de manière qualitative (vérification de « bon fonctionnement »).

L'installation doit être effectuée dans le but :

- A. d'éviter toute gêne aux autres utilisations du service Mobile aéronautique (non pollution du spectre),
- B. d'assurer le mieux possible la fonction pour laquelle l'équipement est conçu,
- C. de ne pas compromettre la sécurité de l'aéronef, des personnes à bord ou des tiers.

#### 3.1. Cas d'une installation ne comprenant pas d'équipement de surveillance :

La demande de délivrance de la licence est adressée par le propriétaire au directeur de l'aviation civile du lieu d'attache de l'aéronef ou du représentant local du ministre chargé de l'aviation civile dans les départements d'outre-mer..

La demande est accompagnée pour l'installation d'une attestation de conformité (de l'installation radio électrique de bord au règlement relatif aux radiocommunications de l'UIT) établie par le propriétaire (voir exemple annexe 1).

Cette attestation comprend :

- les références du propriétaire ou du détenteur de la carte d'identification d'un ULM et de l'exploitant de l'aéronef ;
- les références de l'aéronef ;
- l'identification de l'ULM ou, le cas échéant des ULM (voir § 5 alinéa 2).

et pour chaque équipement émetteur :

- les coordonnées du fabricant
- les références de l'équipement
- la référence d'approbation qui peut-être :
  - a) La référence aviation civile de l'émetteur dans la liste visée à l'article 8 de l'arrêté du 10 juillet 2000 susvisé ; ou
  - b) La référence aviation civile de l'émetteur dans la liste visée à l'article 13 du présent arrêté ; ou
  - c) La référence d'une autorisation délivrée conformément à la sous-partie O de l'annexe au règlement (CE) n° 1702/2003 susvisé.

ou

- les justificatifs de la conformité de l'émetteur au règlement relatif aux radiocommunications de l'UIT

Le dossier descriptif devra comporter un schéma d'implantation du poste VHF sur l'ULM faisant apparaître que celui-ci est fixe lors du vol, qu'une antenne extérieure, un casque ou un haut parleur et un microphone non intégrés à l'équipement VHF sont installés (voir annexe 5 pour plus de détails).

**Note** : L'autorité qui délivre la licence pourra exiger qu'une installation soit contrôlée par un organisme d'entretien agréé si elle a un doute particulier sur l'installation.

#### 3.2. Cas d'une installation comprenant un équipement de surveillance :

Un organisme d'entretien agréé pour l'entretien des installations radioélectriques doit établir une attestation de conformité pour le cas d'une station d'émission comprenant un équipement de surveillance conforme aux dispositions en matière d'équipements exigés par les services de la circulation aérienne

 	<b>NOTE TECHNIQUE</b> <b>N° 02/ULM</b>	EDITION 03 01/09/2011  DSAC/NO/NAV
---	---	---

Cet organisme délivre une attestation de contrôle radio uniquement si les objectifs A/ et B/ définis ci-dessus lui paraissent atteints. Un modèle d'attestation est fourni en annexe 3, à titre d'exemple.

En plus de cette attestation, les documents libératoires des équipements émetteurs ou émetteurs/récepteurs qui composent l'IRB doivent être fournis.

### 3.3. Document libératoire

Jusqu'à la mise en place de l'agence européenne de sécurité aérienne, les seuls documents libératoires reconnus par la DGAC étaient la JAA Form 1 et la FAA Form 8130-3.

Désormais, d'autres attestations sont acceptables à condition de faire figurer (généralement dans la case « remarque ») la référence de l'approbation du ou des pays EASA dans le(s)quel(s) le système a été approuvé avant le 28 septembre 2003.

Exemples :

En pièce jointe (annexe 4), un exemple de document libératoire australien présentant en case 13, les références de l'approbation de la CAA-UK.

### 3.4. Conditions de validité de la licence :

Dans l'attente de l'établissement de la LSA, le récépissé de la demande de délivrance de la licence, accompagné d'une copie de cette demande et de l'attestation de conformité permet, pour une période limitée à deux mois, d'attester la conformité de la station d'émission radioélectrique de l'aéronef et des engins de sauvetage embarqués au règlement relatif aux radiocommunications de l'UIT.

La licence de station aéronef est valide 6 ans tant que l'installation décrite sur ce document n'est pas modifiée.

Toute modification d'installation conduit à une nouvelle demande de licence de station d'aéronefs.

Tout changement de propriétaire conduit à une nouvelle demande de licence de station d'aéronefs.

Tout changement d'adresse du propriétaire doit être suivi d'une mise à jour de la licence de station d'aéronefs.

## 4 – Entretien et conditions de renouvellement de la licence

**Note :** Les documents libératoires autorisés pour le renouvellement (EASA Form 1), sont délivrés par des organismes d'entretien agréés qui sont les seuls à être autorisés à intervenir sur les équipements radio montés à bord d'un aéronef.

### 4.1. Définition des différentes générations d'équipements

L'évolution, depuis les années 80, de la technologie, a fait apparaître une nouvelle famille d'équipements radioélectriques de bord qu'il convient de différencier, quant à leur fiabilité et à leur entretien, des instruments de conception plus ancienne.

Le fait qu'un matériel ait été homologué en France après le 1er janvier 1980 conduit à considérer cet équipement comme un équipement de « nouvelle génération ».

Il appartient à chaque opérateur de fournir et justifier toutes les informations nécessaires à l'identification précise de la technologie de l'ensemble de ses équipements, ainsi que celles liées à l'entretien (extraits de manuels de maintenance, notes techniques des fabricants ou du constructeur de l'aéronef, etc.).

 	<b>NOTE TECHNIQUE</b> <b>N° 02/ULM</b>	EDITION 03 01/09/2011  DSAC/NO/NAV
---	---	---

#### 4.1.1. Equipements d' «ancienne génération» :

Ils sont à composants «discrets» et équipés de nombreuses pièces internes mécaniques (sélecteurs de fréquence à galette, etc.) et de composants à vie limitée (tubes, cavités, etc.).

#### 4.1.2. Equipements de «nouvelle génération»

Ils sont à composants fortement intégrés (circuits intégrés, microprocesseurs, etc.). Equipés d'un nombre limité de câblages et de pièces électromécaniques en mouvement, ils sont également pourvus de moyens de détection autonomes qui rendent visible, du poste d'équipage d'un aéronef, l'essentiel des anomalies de fonctionnement.

**Note :** Pour les utilisateurs d'aéronefs n'ayant pas justifié ou ne pouvant justifier de la technologie de leurs équipements IRB, le concept d'entretien matériels d'«ancienne génération» est applicable.

## 4.2. Entretien et conditions de renouvellement de la LSA – Cas d'une installation ne comprenant pas d'équipement de surveillance :

**Note :** La procédure décrite ci-dessous concerne un équipement de « nouvelle génération ». Pour un équipement d' « ancienne génération », une procédure spécifique est appliquée. Elle est disponible auprès du bureau local de la DGAC.

Le suivi et l'entretien des équipements s'effectuent selon les instructions préconisées par les fabricants des équipements et/ou le constructeur de l'aéronef dans leurs manuels de maintenance.

La LSA est renouvelée après envoi d'une déclaration du propriétaire précisant que l'installation décrite dans le dossier n'a pas fait l'objet de modification, est donc toujours identique à celle existante à bord de l'ULM et que l'équipement fonctionne correctement.(voir annexe 2).

## 4.3. Entretien et conditions de renouvellement de la LSA – Cas d'une installation comprenant un équipement de surveillance :

**Note :** La procédure décrite ci-dessous concerne un équipement de « nouvelle génération ». Pour un équipement d' « ancienne génération » ou « mixte » (de différentes générations), une procédure spécifique est appliquée. Elle est disponible auprès du bureau local de la DGAC.

Le suivi et l'entretien des équipements doivent s'effectuer selon les instructions préconisées par les fabricants des équipements et/ou le constructeur de l'aéronef dans leurs manuels de maintenance. Ils ne sont sujets à aucune exécution périodique complémentaire de tests de bon fonctionnement en atelier des émetteurs, récepteurs et indicateurs.

La demande de renouvellement de licence de station d'aéronef ULM doit comporter une attestation de contrôle radio de tests au sol de l'IRB délivrée par un organisme d'entretien agréé.

## 4.4. Test au sol de bon fonctionnement de l'IRB

### Définition et contenu minimum du test au sol de bon fonctionnement de l'IRB

Le test au sol de bon fonctionnement de l'IRB est un essai fonctionnel permettant de s'assurer des performances de l'installation électrique de bord sans qu'il soit nécessaire de déposer

 	<b>NOTE TECHNIQUE</b> <b>N° 02/ULM</b>	EDITION 03 01/09/2011  DSAC/NO/NAV
---	---	---

l'ensemble des équipements; il se conduit par rayonnement (au moyen de bancs de piste appropriés).

Afin que ce test constitue une réelle évaluation de l'installation, il convient que l'organisme d'entretien observe les règles suivantes :

- Toutes les vérifications doivent donner lieu à des mesures précises effectuées à l'aide de bancs de piste et/ou de méthodes adaptées. Les tolérances à prendre en compte sont celles prévues par les équipementiers, corrigées des atténuations inhérentes à la méthode de mesure utilisée.
- Les vérifications doivent être effectuées sur tous les émetteurs et récepteurs embarqués.
- Les bancs de piste qui ne permettent pas d'effectuer des mesures quantitatives sont à proscrire (cas de certains bancs de type GO / NO GO).
- Pour vérifier l'ensemble des performances, l'organisme d'entretien établira la fiche de travail adaptée aux moyens techniques dont elle dispose et à l'aéronef concerné.
- Le test au sol de bon fonctionnement de l'IRB, constituant une opération d'entretien, donne lieu à la délivrance d'une attestation de contrôle radio (voir exemple en annexe 3).

## 5 - PRECISIONS COMPLEMENTAIRES

Lorsque la station d'aéronef ULM est composée de plusieurs émetteurs ou émetteurs-récepteurs, la licence est rattachée à un seul ULM. Dans ce cas une seule marque d'identification figure sur la licence.

Lorsque la station d'aéronef ULM n'est composée que d'un seul équipement de radiocommunication VHF, il est possible que la licence soit rattachée à plusieurs ULM appartenant au même propriétaire. Dans ce cas les marques d'identifications des ULM concernés ou la mention "Utilisable sur les ULM appartenant au propriétaire désigné ci-dessus" figure sur la licence. L'obligation d'appartenance au même propriétaire se justifie par la nécessité d'avoir un responsable de la station d'aéronef notamment en cas de poursuites suite à un relevé d'infraction au règlement des radiocommunications.

Dans le cas où des propriétaires d'ULM différents veulent partager l'utilisation d'un même équipement de radiocommunication VHF portable, il convient de délivrer une licence au nom de chacun des propriétaires avec un indicatif d'appel différent (liaison entre indicatif d'appel et propriétaire). Dans le cas d'une multipropriété pour un ULM, une seule LSA est délivrée et elle est attribuée au détenteur de la carte d'identification.

Dans le cas où l'installation inclut un ou plusieurs équipements d'ancienne génération, la date limite de validité de la LSA est fixée à 6 ans après la date la plus ancienne figurant sur les documents libératoires de ces équipements d'ancienne génération. Dans le cas où l'installation est uniquement composée d'un ou plusieurs équipements de nouvelle génération, la date de limite de validité de la LSA est fixée à 6 ans après la date figurant sur l'attestation requise.

Le propriétaire mentionné sur la LSA peut être soit une personne physique soit une personne morale.

La LSA reste applicable à l'aéronef, même si celui-ci obtient une identification provisoire pour effectuer des essais (identification habituelle précédée par un W).

 	<b>NOTE TECHNIQUE</b> <b>N° 02/ULM</b>	EDITION 03 01/09/2011  DSAC/NO/NAV
---	---	---

## ANNEXE 1

### Attestation de conformité de l'installation radioélectrique de bord au règlement relatif aux radiocommunications de l'IUT

#### cas d'une installation ne comprenant pas d'équipement de surveillance (§ 3.1 de la note)

Références du propriétaire

<b>NOM et prénom ou raison sociale</b>		
Adresse		
Code postal	Localité	Pays

Références de l'ULM

<b>Marque d'identification</b>
Appellation

Equipement installé

N° Ref. Aviation civile		N° Ref. Aviation civile	
Type		Type	
Constructeur		Constructeur	
Numéro de série		Numéro de série	
Puissance en watts		Puissance en watts	
Classe d'émission		Classe d'émission	
Fréquences assignées (ou bandes de fréquences)		Fréquences assignées (ou bandes de fréquences)	

**A fournir avec ce document :**

- document libératoire de l'équipement
- dossier descriptif de l'installation

Date et signature du propriétaire



## ANNEXE 2

### Déclaration de bon fonctionnement d'une installation radio ne comportant qu'une installation émetteurs VHF sans équipement de surveillance

Je, soussigné (nom, prénom)

.....

propriétaire de l'ULM identifié : .....

déclare que l'installation décrite dans le dossier, n'a pas fait l'objet de modification, est donc toujours identique à celle existante à bord de l'ULM et que l'équipement fonctionne correctement.

Le :

à :

Signature

### DESCRIPTION DE L'INSTALLATION RADIO


N° de série	Constructeur	Type



 	<b>NOTE TECHNIQUE N° 02/ULM</b>	EDITION 03 01/09/2011  DSAC/NO/NAV
---	-------------------------------------	---

## ANNEXE 4

### Exemple de document libérateur

1. Approving National Aviation Authority / Country <b>CASA / COMMONWEALTH OF AUSTRALIA</b>		<b>AUTHORISED RELEASE CERTIFICATE</b>				3. Form Tracking No.  <b>M760-7451</b>	
4. Organisation Name and Address <b>Microair Avionics Pty Ltd P O Box 5532 Bundaberg West Queensland 4670, AUSTRALIA</b>						Contract / Invoice No.  <b>178</b>	
5. Item  <b>1</b>	7. Description  <b>Microair M760 Transceiver</b>	8. Part Number  <b>M760 (Rev.N)</b>	9. Eligibility  <b>Various</b>	10. Quantity  <b>7</b>	11. Serial / Batch No.  <b>7</b>	Work  <b>New</b>	
13. Remarks  <b>Inspected in accordance with Microair Avionics APMA Quality Manual Issue 2</b>							
14. Certifies that the items listed above were manufactured in conformity to: <input checked="" type="checkbox"/> Approved design data and in a condition for safe operation <input type="checkbox"/> Non-approved design data specified in Block 13 <input type="checkbox"/> R 42/VA Return to Service <input type="checkbox"/> Other regulations specified in Block 13 Certifies that unless otherwise specified in Block 13, the work identified in Block 12 and described in Block 13 was carried out in accordance with Civil Aviation Regulations, 1988 and 1998, and in respect to that work, the items are approved for return to service							
15. Authorized Signature   <b>VA # E2000-004</b>		20. Authorized Signature  _____		21. CASA Certificate No.  _____			
17. Name (printed or typed)  <b>K...</b>		Date (D/M/Y)  <b>15/03/2004</b>		22. Name (printed or typed)  _____		23. Date (D/M/Y)  _____	
<b>User / Installer Responsibilities</b> It is important to understand that the existence of this document alone does not automatically constitute authority to install the part / component / assembly. Where the user / installer works in accordance with the national regulations of a National Aviation Authority (NAA), different than the NAA of the country specified in Block 1, it is essential that the user / installer ensures that his / her NAA accepts parts, components, assemblies from the NAA of the country specified in Block 1. Statements in Block 14 and 19 do not constitute installation certification. In all cases the aircraft maintenance record must contain an installation certification issued in accordance with the national regulations by the user / installer before the aircraft may be flown.							

**ANNEXE 5****Dossier descriptif de l'installation****Schéma d'implantation de l'ensemble des équipements de l'installation sans transpondeur**