



AUTORITÉ DE  
SURVEILLANCE

direction générale  
de l'Aviation civile

service technique  
de l'Aviation civile

département  
Sûreté, Équipements

division  
Équipements

---

document standard

# Certification des panneaux de signalisation aéronautique

## Procédure d'évaluation de la conformité

---

Projet / Opération : Panneaux de signalisation aéronautique

---

Référence : PRO/STAC/SE/VIS/08-5079

---

Version : V1R1 du 24/08/2008

---

Auteur : Pierre-Yvon MOAL

---

STAC/SE/E/VIS	Projet	Panneaux de signalisation aéronautique	Version	V1R1
DOCUMENT	Titre	Evaluation de la conformité	Du	24/08/2008

## DIFFUSION INITIALE

DESTINATAIRE(S)	COPIE(S) POUR INFORMATION
Tout constructeur de matériel de balisage aéronautique	STAC/SE STAC/Dir

Toute reproduction ou communication de ce document, de son contenu ou de sa nature, même partielle, exceptés les usages internes des Services de la Direction Générale de l'Aviation Civile, est strictement interdite sans le consentement écrit du Service Technique de l'Aviation Civile.

## VERIFICATION (V) / APPROBATION (A)

Nom	Fonction / Entité	V / A	Visa
SIMONNET Vincent	Chef de la subdivision Aides visuelles	V	
ABADIE Michel	Chef de la division Equipements	A	

## MAITRISE DOCUMENTAIRE

Référence : PRO/STAC/SE/VIS/08-5079	
-------------------------------------	--

STAC/SE/E/VIS	Projet	Panneaux de signalisation aéronautique	Version	V1R1
DOCUMENT	Titre		Du	24/08/2008
		Evaluation de la conformité		

## **Sommaire**

<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
1.1 Généralités	5
1.2 Objectif	5
1.3 Champ d'application	5
<b>2 PROCEDURE DE CERTIFICATION.....</b>	<b>6</b>
2.1 Demande par le constructeur	6
2.2 Informations a fournir	6
2.2.1 Informations techniques	6
2.2.2 Panneaux à LED	7
2.2.3 Confidentialité des informations fournies	7
2.2.4 Documentation	7
2.3 Matériels à fournir et essais associés	7
2.3.1 Généralités	7
2.3.2 Panneaux d'obligation	8
2.3.3 Panneau d'indication	9
2.3.4 Essais	9
<b>3 CONCLUSION DE LA PROCEDURE .....</b>	<b>10</b>
3.1 Réponse du STAC	10
3.2 Certificat de conformité	10

STAC/SE/E/VIS	Projet	Panneaux de signalisation aéronautique	Version	V1R1
DOCUMENT	Titre	Evaluation de la conformité	Du	24/08/2008

(Page laissée blanche intentionnellement)

STAC/SE/E/VIS	Projet	Panneaux de signalisation aéronautique	Version	V1R1
DOCUMENT	Titre	Evaluation de la conformité	Du	24/08/2008

## 1 INTRODUCTION

---

### 1.1 GENERALITES

La certification des panneaux de signalisation aéroportuaire par la division Equipements du Service Technique de l'Aviation Civile (STAC) est fondée sur les textes réglementaires suivants :

- Article 2 de l'arrêté du 3 mars 2005 portant création du STAC ;
- Article 5 de l'arrêté du 3 mars 2005 fixant l'organisation du STAC ;
- Arrêté du 28 août 2003 modifié<sup>1</sup> relatif aux conditions d'homologation et aux procédures d'exploitation des aérodromes (CHEA).

### 1.2 OBJECTIF

Ce document a pour objet de définir la procédure de certification des panneaux de signalisation aéronautique en détaillant l'ensemble des actions à mener à la fois par les constructeurs de matériels et par les agents du STAC en charge des dossiers.

Cette procédure comprend des détails sur :

- les demandes à formuler par les constructeurs de matériels ;
- la liste des informations et matériels à fournir ;
- une description des mesures et essais qui seront réalisés pour évaluer la conformité des matériels en fonction de leurs caractéristiques et objet.

Elle définit par ailleurs les modalités d'échange et de coordination ainsi que le format, le contenu et la validité du certificat de conformité qui pourra être établi à l'issue des mesures et essais sur un matériel donné.

Les spécifications générales (photométriques, colorimétriques et mécaniques) font l'objet d'un document séparé.

### 1.3 CHAMP D'APPLICATION

Cette procédure de certification s'applique à l'ensemble des panneaux de signalisation aéronautique installés sur les aérodromes.

---

<sup>1</sup> Arrêté du 14 mars 2007 modifiant l'arrêté du 28 août 2003

STAC/SE/E/VIS	Projet	Panneaux de signalisation aéronautique	Version	V1R1
DOCUMENT	Titre			Du 24/08/2008
		Evaluation de la conformité		

## 2 PROCEDURE DE CERTIFICATION

### 2.1 DEMANDE PAR LE CONSTRUCTEUR

Il est nécessaire d'envoyer pour chaque série de panneaux une demande de certification formelle adressée à :

Monsieur le chef du Service Technique de l'Aviation Civile  
31, avenue du Maréchal Leclerc  
94381 BONNEUIL-SUR-MARNE cedex,

avec une copie papier pour la division Equipements de Toulouse :

Service Technique de l'Aviation Civile  
Département Sécurité, Equipements  
Division Equipements  
1 avenue du Docteur Grynfoegel  
BP53584  
31035 TOULOUSE Cedex 1

Chaque demande doit mentionner la dénomination du matériel, le nom du constructeur, les caractéristiques des sources lumineuses ainsi que la fonction demandée : obligation ou indication.

Cette formulation est nécessaire non seulement pour initialiser les dossiers mais surtout pour éviter, du fait de confusions possibles entre différentes appellations, d'effectuer des mesures photométriques et colorimétriques inutiles.

En l'absence de cette demande formelle, les procédures de mesures et d'essais ne pourront être entamées.

Le demandeur devra joindre à la copie du courrier à destination de la division Equipements toute la documentation technique de maintenance et d'installation du panneau. Cette documentation devra comporter toutes les indications nécessaires à une installation optimale du panneau.

Des contacts préliminaires peuvent être établis avec l'équipe en charge des essais par l'intermédiaire d'une adresse de messagerie électronique générique pour le laboratoire de photométrie :

[laboratoire-photometrie@aviation-civile.gouv.fr](mailto:laboratoire-photometrie@aviation-civile.gouv.fr).

Cette adresse générique est à utiliser pour tout échange ou communication.

### 2.2 INFORMATIONS A FOURNIR

#### 2.2.1 Informations techniques

Afin de permettre le suivi des matériels et leurs évolutions, chaque demande de certification doit être accompagnée d'une description détaillée des éléments constitutifs du panneau indiquant le nom du fabricant, le matériau, les références constructeurs pour les éléments ci-dessous, si approprié :

- la ou les source(s) lumineuse(s) : dénomination, nombre, type, puissance, température de couleur, flux et schémas d'implantation ;
- le convertisseur, si approprié : références, plages de fonctionnement, fabricant ;
- la face avant : composition, fabricant ;
- le film apposé sur la face avant : références, fabricant ;
- les caractéristiques du revêtement intérieur : références, fabricant.

Les plages de fonctionnement du matériel doivent être précisées, notamment en ce qui concerne la température ainsi que les indices de protection et les classes d'isolement électrique des éléments constitutifs du matériel à tester.

STAC/SE/E/VIS	Projet	Panneaux de signalisation aéronautique	Version	V1R1
DOCUMENT	Titre		Evaluation de la conformité	Du 24/08/2008

## 2.2.2 Panneaux à LED

Dans le cas particulier de matériels équipés de sources à base de diodes électroluminescentes (DEL ou LED), des informations complémentaires sont nécessaires sur leurs caractéristiques techniques :

- désignation des LED ;
- longueur d'ondes moyenne ;
- puissance ;
- nombre et schéma d'implantation ;
- mode d'alimentation ainsi que sur le signal lumineux émis : continu ou à éclats, manière d'ajuster le signal (PWM,...) avec la fréquence, la forme et la durée des flashes.

Les performances des LED étant sensibles à la température en termes de photométries et de colorimétrie, des essais complémentaires sont à effectuer aux valeurs limites pour y vérifier la conformité aux exigences.

## 2.2.3 Confidentialité des informations fournies

Ces informations techniques ne sont, en aucun cas, divulguées et, au besoin, un accord de confidentialité peut être signé.

Elles sont nécessaires à la mise en œuvre de méthodes de mesures adaptées au matériel à tester, notamment en ce qui concerne l'implantation des LED (symétries éventuelles) et le signal lumineux émis (appareils de mesures et protocoles à adapter).

## 2.2.4 Documentation

Les documentations techniques d'installation et de maintenance seront fournies, de préférence en langue française. En cas de non disponibilité de cette version, une version anglaise est acceptable.

Il est recommandé de fournir les résultats de tout essai ou mesure effectué, soit chez le fabricant, soit dans un laboratoire indépendant.

## 2.3 MATERIELS A FOURNIR ET ESSAIS ASSOCIES

### 2.3.1 Généralités

Il existe deux catégories de panneaux de signalisation aéronautique : les panneaux d'obligation portant une inscription blanche sur fond rouge et les panneaux d'indication portant, soit une inscription jaune sur fond noir soit une inscription noire sur fond jaune.

Les quantités d'éléments à fournir dépendent de la catégorie : 3 panneaux d'obligation dont un panneau d'entrée interdite et 1 panneau d'indication dont les caractéristiques sont détaillées aux paragraphes 2.3.2 et 2.3.3. Les matériels sont à envoyer au STAC/Toulouse.

Dans tous les cas, les matériels devront disposer d'un numéro de série et d'un marquage CE.

Les frais de transport pour la livraison et la récupération des matériels sont intégralement à la charge du demandeur.

Les panneaux doivent être livrés en état de fonctionnement et être complètement équipés pour une installation verticale. Tout au plus, les lampes ou tubes peuvent être montés dans le panneau au laboratoire du STAC. Tout outil spécifique nécessaire à la mise en œuvre doit être fourni.

A la réception des matériels, un essai de fonctionnement est effectué et l'industriel est notifié de la réception, de l'état de fonctionnement et d'une date au plus tôt pour le début des essais.

Le panneau d'entrée interdite est conservé au laboratoire de photométrie afin de servir de référence et de procéder à d'éventuelles mesures complémentaires. Les autres exemplaires sont retournés au demandeur, à ses frais.

Aucune réparation du préjudice subi ne pourra être demandée en cas de dégradation ou perte survenue sur le matériel lors des essais dans le laboratoire du STAC.

STAC/SE/E/VIS	Projet	Panneaux de signalisation aéronautique	Version	V1R1
DOCUMENT	Titre			Du 24/08/2008
		Evaluation de la conformité		

### 2.3.2 Panneaux d'obligation

Pour les panneaux d'obligation, le demandeur doit faire parvenir au STAC/Toulouse trois panneaux ainsi qu'un lot de pièce de rechange adapté, notamment en ce qui concerne les sources lumineuses. Ces panneaux sont :

- un panneau d'entrée interdite ;
- un panneau d'identification de piste ;
- un panneau de point d'arrêt de catégorie III.

#### 2.3.2.1 Panneau d'entrée interdite

Les dimensions de la façade sont :

- hauteur : 800mm ;
- longueur : 800mm minimum.

Les caractéristiques de l'inscription sont données sur la figure 1 ci-dessous.

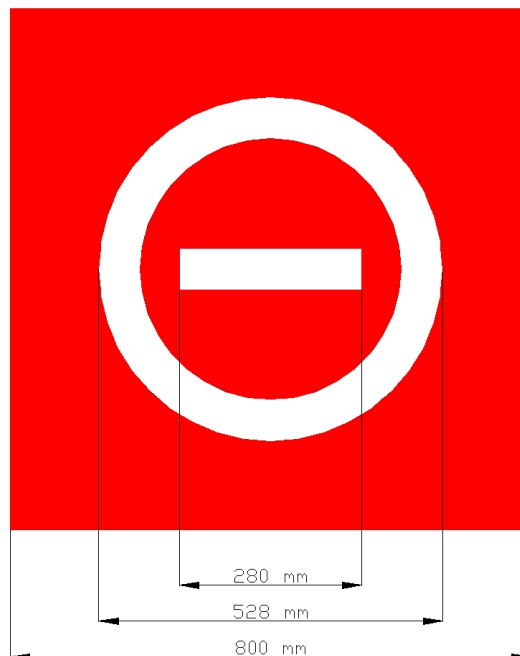


Figure 1

#### 2.3.2.2 Panneau d'identification de piste

Les dimensions de la façade sont :

- hauteur : 800mm ;
- longueur : 2 000mm minimum.

L'inscription à faire figurer sur le panneau, en respectant le lettrage et les espacements, est donnée sur la figure 2 ci-dessous.

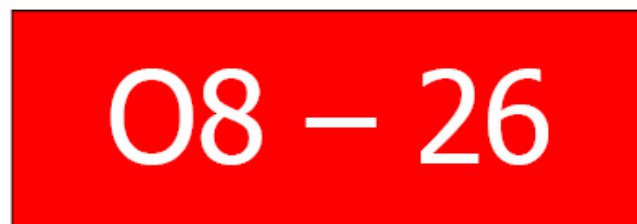


Figure 2

STAC/SE/E/VIS	Projet	Panneaux de signalisation aéronautique	Version	V1R1
DOCUMENT	Titre	Evaluation de la conformité	Du	24/08/2008

### 2.3.2.3 Panneau de point d'arrêt de catégorie III

Les dimensions de la façade sont :

- hauteur : 800mm ;
- longueur : 2 800mm minimum.

L'inscription à faire figurer sur le panneau, en respectant le lettrage et les espacements, est donnée sur la figure 3 ci-dessous.

Figure



3

### 2.3.3 Panneau d'indication

Les dimensions de la façade sont :

- hauteur : 600mm ;
- longueur : 1 750mm minimum.

L'inscription à faire figurer sur le panneau, en respectant le lettrage et les espacements, est donnée sur la figure 4 ci-dessous.

Figure 4



### 2.3.4 Essais

Les essais effectués sur les panneaux sont les suivants :

- mesures photométriques ;
- mesures colorimétriques ;
- essai en extérieur.

Les mesures photométriques et colorimétriques sont effectuées sur chaque exemplaire alors que l'essai en extérieur est effectué sur le panneau de point d'arrêt de catégorie III.

STAC/SE/E/VIS	Projet	Panneaux de signalisation aéronautique	Version	V1R1
DOCUMENT	Titre		Evaluation de la conformité	Du

### 3 CONCLUSION DE LA PROCEDURE

---

#### 3.1 REPONSE DU STAC

A l'issue des essais, une réponse formelle est adressée par le STAC au demandeur pour présenter les résultats des essais effectués sur les matériels.

Cette réponse présente une synthèse des tests et comprend, au minimum :

- un rapport d'essais qui présente un résumé de l'historique et des résultats des essais effectués (généralement un document de type MS Word) ;
- un compte rendu d'essais qui donne le détail des mesures (généralement un document de type MS Excel).

En cas de résultats conformes aux spécifications techniques, un certificat de conformité est établi (voir détails au paragraphe 3.2), la version française étant signée et une version anglaise de courtoisie étant jointe.

#### 3.2 CERTIFICAT DE CONFORMITE

Le certificat de conformité a, sauf mention contraire, une durée de validité de 5 ans.

Il précise :

- le nom du constructeur, la désignation du matériel, son type et ses caractéristiques, sa source ;
- la fonction pour laquelle les performances sont tenues ;
- le référentiel de performances ;
- le détail des essais effectués ayant conduit à la conformité ;
- les limites du certificat (notification obligatoire de toute modification optique, électrique ou mécanique) ;
- la durée de validité.

Il porte en outre un numéro de certificat, comportant la mention « STAC », l'année et un numéro d'ordre correspondant au nombre d'agrément délivrés l'année considérée à la date de délivrance qui est également mentionnée.