



MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Liberté
Égalité
Fraternité



direction
générale
de l'Aviation
civile

Service technique de l'Aviation civile

Contacts :

Pour les demandes concernant des feux/panneaux :

Nelly GEHIN : +33(0)1 49 56 83 41

Jean-Claude BICHET : +33(0)1 49 56 83 36

laboratoire-photometrie.se.stac@aviation-civile.gouv.fr

Pour les autres demandes :

Ludovic LEGRAND : +33(0)6 98 68 53 97

ludovic.legrand@aviation-civile.gouv.fr

Demande d'AVIS TECHNIQUE

À retourner à l'adresse e-mail indiquée ci-contre

(dûment remplie, datée et signée)

Toute demande incomplète sera retournée.

Pour les demandes concernant des feux / panneaux, merci de remplir un formulaire pour chaque modèle

Formulaire vierge téléchargeable sur www.stac.aviation-civile.gouv.fr

Demandeur

NOM, prénom :

Mél :

Téléphone :

Adresse postale :

Société (facultatif) :

Destinataire(s) des livrables (si différent(s) du demandeur)

NOM, Prénom :

Mél :

Objet de l'avis technique (plusieurs choix possible)

Dispositif de balisage lumineux aéronautique
Système de Télécommande / Télésurveillance du
balisage lumineux

Nouvelle fonction de balisage lumineux
Précisions à apporter page suivante

Système d'alimentation électrique du balisage lumineux

Dispositif d'alimentation électrique secourue

Appareil de mesure

Procédure de maintenance préventive du balisage lumineux

Autre

Mise à disposition de matériel envisagé pour essais dans les locaux du STAC ?

Oui

Non

Si oui, adresse d'expédition :

Direction de la technique et de l'innovation (DSNA-DTI)
Bâtiment U – Laboratoire « Aides visuelles »
1 avenue du Docteur Grynfolgel
31100 Toulouse
FRANCE

Avertissement : Le transport (expédition et récupération) des matériels à évaluer s'effectue à la charge et sous la responsabilité du demandeur

Déplacement d'experts du STAC envisagé pour essais sur site ?

Oui

Non

À définir

Si oui, lieu de l'intervention pressenti :

Engagement

Demandeur
J'ai pris connaissance et j'accepte l'ensemble des conditions générales
d'utilisation du service (CGUS) insérées en annexes

Date :

Signature :

STAC
Recevabilité de la demande

FDEM n :

Description de l'objet à évaluer	
INFORMATION IMPORTANTE	Pour les demandes concernant des feux / panneaux Merci de compléter l'annexe 1 de la présente demande
Description détaillée	
Référentiel(s) utilisé(s) pour la conception	
Lieu(x) d'utilisation envisagé(s) (Facultatif)	
Informations complémentaires	

Annexe 1 : Pour les demandes concernant des feux / panneaux – Description de l'équipement à évaluer

Désignation de l'équipement à évaluer			
Le cas échéant, merci d'assurer la cohérence entre ces informations, l'étiquetage des produits et la documentation associée			
L'équipement à évaluer est-il déjà commercialisé : (en France et/ou à l'étranger)		OUI	NON
<u>Caractéristiques de l'équipement à évaluer :</u>			
MARQUE			
MODELE			
Encastré / Hors sol			
Plage en tension / intensité électrique nominale			
Position du centre optique	Préciser :		
<u>Dispositif(s) lumineux à évaluer :</u>			
Remplir les tableaux des pages suivantes pour identifier sa/ses fonction(s) dans l'environnement où il sera installé			
<u>Caractéristiques des sources lumineuses :</u>			
LED / Halogène / Autre ?			
Couleur(s)			
Nombre			
Référence(s) complète(s) (marque + type + référence)			
<u>Informations nécessaires pour assurer la traçabilité de l'équipement à évaluer :</u>			
Plaque d'identification apposée sur l'équipement ?	OUI	NON	
<u>Identification des variantes</u>			
Code(s) Produit(s) / Autres (à préciser)			
Documentation à transmettre	Documentation technique et/ou commerciale Préciser la/les référence(s) :		
Essais souhaités			
<u>Essais de photométrie et colorimétrie</u>			
Standard (23°C)	Haute température	Précisez : +..... °C (max +55°C)	
	Basse Température	Précisez : -..... °C (min -55°C)	
<u>Essais complémentaires</u>			
Essai de température de contact ⁽¹⁾ / ⁽²⁾			
Essai de charge statique ⁽²⁾	Essai d'étanchéité ⁽²⁾ / ⁽³⁾	Essai d'impacts mécaniques ⁽²⁾	
⁽¹⁾ Feux halogènes uniquement	⁽²⁾ Feux encastrés uniquement	⁽³⁾ Feux alimentés en 6,6 A uniquement	

Annexe 1 : Pour les demandes concernant des feux / panneaux – Description de l'équipement à évaluer

Dispositif(s) lumineux à évaluer (Cf Annexe 2 : liste des dispositifs lumineux)					
Feux de balisage aéroportuaire					
APPROCHE	Ligne axiale (à éclats) / identification du seuil de piste				
	Ligne axiale (fixe) / barre transversale				
	Barrette latérale				
	PAPI				
PISTE	Bord	Approche de précision	Largeur	45m	
				60m	
			Composante omnidirectionnelle	avec	
				sans	
		Approche classique			
	VFR de nuit <u>uniquement</u>				
	Barre de flanc de seuil	Approche de précision	Approche classique	VFR de nuit <u>uniquement</u>	
	Seuil				
	Extrémité				
	Axe	Espacement 15 m	Cat I ou II		
			Cat III		
		Espacement 30 m			
	Zone de toucher des roues				
	Indicateur de voie de sortie rapide (RETIL)	Espacement 15 m	Cat I ou II		
			Cat III		
				Espacement 30 m	
Attente décollage (THL)					
Croix lumineuse, piste fermée en totalité					
VOIE DE CIRCULATION	Entrée piste (REL)	RVR < 350 m	Section rectiligne (Faisceau large)		
			Section courbe		
	Protection piste	HI	Configuration	A	
		BI		B	
	Axe Barre d'arrêt / entrée interdite	avec A-SMGCS RVR <350 m RVR ≥ 350 m	Section rectiligne	Faisceau étroit	
				Faisceau large	
				Section courbe	
	Axe renforcé de voie de sortie rapide				
	Point d'attente intermédiaire				
	Bord				
Panneaux lumineux					
Obligation	Indication	RVR < 800m	RVR ≥ 800 m <u>uniquement</u>		
Feux et panneau lumineux de balisage d'hélistation					
Phare d'hélistation		HAPI	TLOF (feu)		
Approche fixe d'hélistation		FATO / Point cible	TLOF (panneau lumineux)		
Approche à éclats d'hélistation		VDC d'hélistation, axe			
Alignement de trajectoire		VDC d'hélistation, bord ou poste de stationnement			

Annexe 1 : Pour les demandes concernant des feux / panneaux – Description de l'équipement à évaluer

Dispositif(s) lumineux à évaluer (Cf Annexe 2 : liste des dispositifs lumineux)				
Feux de balisage d'obstacle				
Ouverture azimutale de faisceau	360°	180°	120°	90°
Autre, Préciser :				
Basse intensité (BI)				
Type A	Type B		Type E	
			20fpm ;	ms
			30fpm ;	ms
			40fpm ;	ms
			60fpm ;	ms
			Autre :	fpm /
Moyenne intensité (MI)				
Type A Jour / crépuscule	Type A Nuit		Type B	
20fpm ; ms	20fpm ; ms		20fpm ; ms / 1/3ON – 2/3OFF	
30fpm ; ms	30fpm ; ms		30fpm ; ms / 1/3ON – 2/3OFF	
40fpm ; ms	40fpm ; ms		40fpm ; ms / 1/3ON – 2/3OFF	
60fpm ; ms	60fpm ; ms		60fpm ; ms / 1/3ON – 2/3OFF	
Autre : fpm / ms	Autre : fpm / ms		Autre : fpm / ms	
Balisage dit « à faisceaux modifiés » Nuit		Balisage sommital d'éolienne secondaire		
Ces dispositifs lumineux sont dédiés au balisage d'éolienne sur le territoire français ; leur durée d'allumage est imposée à 1/3ON – 2/3OFF				
20fpm		20fpm		
30fpm		30fpm		
40fpm		40fpm		
60fpm		60fpm		
Autre : fpm		Autre : fpm		
Type C				
Haute intensité (HI)				
Type A Jour	Type A Crépuscule		Type A Nuit	
40fpm ; ms	40fpm ; ms		40fpm ; ms	
Autre : fpm / ms	Autre : fpm / ms		Autre : fpm / ms	
Type B Jour	Type B Crépuscule		Type B Nuit	
40fpm ; ms	40fpm ; ms		40fpm ; ms	
Autre : fpm / ms	Autre : fpm / ms		Autre : fpm / ms	

Annexe 2 : Pour les demandes concernant des feux / panneaux - Liste des dispositifs lumineux

Feux de balisage aéroportuaire	Feux de balisage d'obstacle	Feux et panneau luminescent de balisage d'hélistation	Panneaux luminescents de signalisation aéroportuaire
Approche, ligne axiale (à éclats) / identification du seuil de piste	BI A	Phare d'hélistation	Obligation (RVR < 800 m)
Approche, ligne axiale (fixe) / barre transversale	BI B	Approche fixe d'hélistation	Obligation (RVR ≥ 800 m)
Approche, barrette latérale	BI E	Approche à éclats d'hélistation	Indication (RVR < 800 m)
Approche, PAPI	MI A jour / crépuscule	Alignement de trajectoire	Indication (RVR ≥ 800 m)
Piste, bord (approche précision, largeur : 45 m, sans composante omnidirectionnelle)	MI A nuit	HAPI	
Piste, bord (approche précision, largeur : 60 m, sans composante omnidirectionnelle)	MI B	FATO / Point cible	
Piste, bord (approche précision, largeur : 45 m, avec composante omnidirectionnelle)	MI C	TLOF (feu)	
Piste, bord (approche précision, largeur : 60 m, avec composante omnidirectionnelle)	Sommital pour éolienne secondaire	TLOF (panneau luminescent)	
Piste, bord (approche classique)	A faisceaux modifiés	VDC d'hélistation, axe	
Piste, bord (VFR de nuit)	HI A crépuscule	VDC d'hélistation, bord ou poste de stationnement	
Piste, barre de flanc de seuil (approche précision)	HI A jour		
Piste, seuil (approche précision)	HI A nuit		
Piste, seuil et barre de flanc de seuil (approche classique)	HI B crépuscule		
Piste, seuil et barre de flanc de seuil (VFR de nuit)	HI B jour		
Piste, extrémité (approche précision)	HI B nuit		
Piste, extrémité (approche classique)			
Piste, extrémité (VFR de nuit)			
Piste, extrémité/seuil (approche précision)			
Piste, extrémité/seuil (approche classique)			
Piste, extrémité/seuil (VFR de nuit)			
Piste, axe (espacement : 15 m, cat I ou II)			
Piste, axe (espacement : 15 m, cat III)			
Piste, axe (espacement : 30 m)			
Piste, TDZ			
Piste, RETIL (espacement : 15 m, cat I ou II)			
Piste, RETIL (espacement : 15 m, cat III)			
Piste, RETIL (espacement : 30 m)			
VDC, attente décollage (THL)			
Croix lumineuse, piste fermée en totalité			
VDC, entrée piste (REL) (RVR < 350m, section rectiligne, faisceau large)			
VDC, entrée piste (REL) (RVR < 350m section courbe)			
VDC, protection piste BI (configuration A)			
VDC, protection piste HI (configuration A)			
VDC, protection piste BI (configuration B)			
VDC, protection piste HI (configuration B)			
VDC, axe (RVR < 350 m, section rectiligne, faisceau large)			
VDC, axe (RVR < 350 m, section rectiligne, faisceau étroit)			
VDC, axe (RVR < 350 m, section courbe)			
VDC, axe (RVR ≥ 350 m, section rectiligne)			
VDC, axe (RVR ≥ 350 m, section courbe)			
VDC, axe (avec A-SMGCS, section rectiligne, faisceau large)			
VDC, axe (avec A-SMGCS, section rectiligne, faisceau étroit)			
VDC, axe (avec A-SMGCS, section courbe)			
VDC, axe renforcé sortie rapide			
VDC, bord			
VDC, BA / BEI (RVR < 350 m, section rectiligne, faisceau large)			
VDC, BA / BEI (RVR < 350 m, section rectiligne, faisceau étroit)			
VDC, BA / BEI (RVR < 350 m, section courbe)			
VDC, BA / BEI (RVR ≥ 350 m, section rectiligne)			
VDC, BA / BEI (RVR ≥ 350 m, section courbe)			
VDC, BA / BEI (avec A-SMGCS, section rectiligne, faisceau large)			
VDC, BA / BEI (avec A-SMGCS, section rectiligne, faisceau étroit)			
VDC, BA / BEI (avec A-SMGCS, section courbe)			
VDC, point d'attente intermédiaire			

Légende :

PAPI : Precision approach path indicator

VFR : Visual flight rules

TDZ : Touchdown zone

THL : Take-off and hold light

VDC : Voie de circulation

RETIL : Feux indicateurs de voie de sortie rapide

A-SMGCS : Système perfectionné de contrôle et de guidage des mouvements à la surface

RVR : Runway visual range

BA : Barre d'arrêt

BEI : Barre d'entrée interdite

REL : Runway entrance light

HI : Haute intensité

MI : Moyenne intensité

BI : Basse intensité

FATO : Final approach and take-off

TLOF : Touchdown and lift-off area

HAPI : Helicopter approach path indicator

Annexe 3 : Conditions générales d'utilisation du service

1. Objet et dispositions générales

Le présent engagement prend effet à compter de sa date de notification par le STAC au demandeur, sous réserve de la réception par le STAC des différents éléments mentionnés à l'article « **Éléments à fournir** » ; Aucune expertise / avis technique ne débutera sans demande dûment remplie et visée par le STAC et son demandeur.

Toute demande incomplète est retournée. Le demandeur peut, préalablement à sa demande, prendre contact avec le STAC (Cf. coordonnées indiquées en page 1 du présent formulaire).

2. Conditions particulières de résiliation

En cas de manquement grave de l'une des parties aux obligations lui incombant dans le cadre du présent engagement, ce dernier est dénoncé par l'autre partie, par lettre recommandée avec accusé de réception, sans préjudice des dispositions prévues à l'article du présent formulaire. La résiliation du présent engagement est alors effective à la date de réception par la partie fautive de la lettre de dénonciation émise par la partie lésée.

3. Délais

À l'issue de la prise d'effet du présent engagement, le STAC propose dans un délai de un mois un programme d'expertise précisant :

- Une date limite de validation du programme par le demandeur
- Une proposition de contenu du livrable
- La liste complète des éléments à fournir avec une date limite de mise à disposition
- Un planning prévisionnel de l'expertise avec proposition(s) de date(s) pour la ou les visite(s) sur site si nécessaire
- Une date limite pour l'envoi du livrable

Le temps de traitement du dossier dépend de la quantité et de la complexité des éléments à analyser ainsi que du niveau de technicité du livrable attendu par le demandeur.

En cas de non-réception du programme validé par le demandeur dans le délai imparti, ce dernier sera considéré caduc et la demande d'avis technique sera annulée.

4. Éléments à fournir

Le STAC se réserve le droit de demander la mise à disposition de tout élément non précisé dans ce chapitre mais qui s'avérerait nécessaire à la réalisation de la prestation.

4.1. Documentation technique

- Documentations techniques et manuels d'utilisations de chaque élément à analyser

Notamment, la documentation technique d'un feu ou panneau lumineux à évaluer doit comprendre les éléments indiqués ci-dessous :

Équipements	Éléments renseignés par la documentation technique	
Feux	• Source(s) lumineuse(s) : modèle, marque, nombre, type (LED, halogène, ...)	• Consignes d'installation et de maintenance
	• Éléments optiques : prismes, verrines, lentilles, filtres...	
Panneaux lumineux	• Position du centre optique	• Plage de fonctionnement en température
	• Corps	
	• Joints	• Tension ou intensité électrique nominale d'alimentation
	• Connectique	
	• Mode de réglage	• Indice de protection électrique
	• Résistance d'isolement électrique	
	• Source(s) lumineuse(s) : modèle, marque, nombre, type (LED, halogène, ...), schéma d'implantation	• Classe d'isolement électrique
	• Convertisseur de tension : modèle, marque, plage de conversion	
	• Façade avant + Film : type de matériau, fabricant, référence	• Nature frangible ou non-frangible
	• Revêtement intérieur du caisson : type de matériau, fabricant, référence	

- Rapports de tests réalisés en usine ou par d'autres laboratoires indépendants (si existants)
- Certificats de conformité aux différents textes réglementaires ou de normalisation (si existants)

4.2. En cas de déplacement pour expertise (essais) sur site :

- Description du site et de l'installation à analyser
- Plans d'implantation et de câblage des équipements à analyser
- Derniers procès-verbaux de maintenance préventive / curative / corrective des équipements à analyser (si existants)

4.3. Pour des demandes concernant tout autre procédure de maintenance

- Documentations techniques et manuels d'utilisations de chaque équipement ou appareil de mesure utilisé pour la procédure à analyser
- Description précise de la procédure à analyser
- Procès-verbaux des premiers essais réalisés

4.4. Matériels mis à disposition pour tests dans les locaux du STAC

Le matériel à fournir est précisé lors de l'envoi du présent formulaire dûment signé par le STAC. Pour les demandes concernant des feux/panneaux de balisage lumineux, les éléments à fournir, **si existants**, sont indiqués ci-dessous.

Équipements	Feux encastrés	Feux hors sol	Panneau lumineux (Balisage d'hélistation)	Panneaux lumineux (Signalisation aéroportuaire)	
				Obligation Entrée interdite 08 – 26	Indication ← A B ↑
Autres éléments à fournir					
Embase	X				
Support de fixation (pour installation verticale)		X (si existant)		X	
Dispositif spécifique d'alignement					

Il est de la responsabilité du demandeur de s'assurer que les différents équipements satisfont aux exigences de conformité aux règlements et normes applicables en matière de santé et de sécurité au travail.

5. Transport

L'expédition et la récupération au STAC des différents équipements objets d'une demande d'avis technique s'effectuent à la charge et sous la responsabilité du demandeur, à l'adresse indiquée en page 1 du présent formulaire.

6. Contrôles

À réception des différents équipements à évaluer, le STAC procède à la vérification de leur nombre, de leur état apparent et de leur état de fonctionnement puis adresse au demandeur un procès-verbal de réception dans lequel toute anomalie constatée est mentionnée.

7. Conservation

Dans le cadre d'une demande d'avis technique le STAC ne conserve aucun équipement évalué.

8. Essais proposés pour les feux/panneaux de balisage lumineux

8.1. Liste

Équipements	Feux			Panneau luminescent (Balisage d'hélistation)	Panneaux Lumineux (Signalisation aéroportuaire)
	Balisage aéroportuaire ou d'hélistation (sauf PAPI et HAPI)		PAPI HAPI		
	Hors sol	Encastrés			
Essais					
Essais de photométrie et colorimétrie (réalisés à +23°C)					
Essais de photométrie et colorimétrie à haute et basse températures					
Essai d'impacts mécaniques					
Essai de température de contact					
Essai de charge statique					
Essai d'étanchéité					

 Essai réalisé sur chacun des exemplaires fournis  Essai réalisé sur un seul des exemplaires fournis  Essai non réalisé

8.2. Méthodes

Les essais sont réalisés conformément au référentiel CEI/TS 61827 : 2004 et aux documents PRO/SE/E/VI/6029 et PRO/SE/E/VI/6016.

Annexe 3 : Conditions générales d'utilisation du service**9. Prix**

La prestation d'avis technique est exonérée de redevance.

10. Frais

En cas de déplacement d'experts du STAC pour essais sur site, les frais et responsabilités de prise en charge se décomposent comme décrit ci-après.

10.1. Déplacement

Les frais de transport, d'hébergement et de repas des agents du STAC sont étudiés au cas par cas conformément aux conditions et modalités de règlement des frais fixés par le ministère.

Dans le cas où l'hébergement serait sélectionné par le demandeur, celui-ci devra s'assurer que le coût engagé ne dépassera pas le taux forfaitaire en vigueur.

10.2. Dépenses annexes

Les frais annexes éventuels (mise à disposition d'infrastructures, location de matériel, appels à des sociétés tiers ou autres) sont exclusivement et entièrement pris en charge par le demandeur.

11. Livrables

À l'issue des essais, le STAC adresse au demandeur (ou destinataire mentionné en page 1 du présent formulaire), par voie électronique, un exemplaire de l'avis technique comportant le cas échéant les résultats d'essais et l'analyse de ces résultats.

Une demande d'autorisation de publication du livrable sur le site internet du STAC pourra être demandée. Aucun document concernant les éléments à évaluer ne sera publié sans accord préalablement signé par le demandeur.

12. Responsabilités**12.1. Équipements à évaluer**

Le STAC est responsable de la conservation et de la protection de tout équipement à évaluer, dès sa réception dans ses locaux et s'engage à l'utiliser dans le strict respect des consignes remises par le demandeur. Ce dernier couvrira tout dommage qui pourrait affecter le personnel ou les installations du STAC lors d'une utilisation conforme de son équipement pendant les essais.

Aucune réparation du préjudice subi ne peut être réclamée au STAC, dont la responsabilité ne saurait être engagée, dans les cas suivants, relatifs à l'équipement à évaluer :

- perte subie au cours de son acheminement vers ou depuis le STAC
- défauts de fonctionnement constatés par le STAC à sa réception
- dommages non intentionnels survenus lors des essais réalisés par le STAC

12.2. Documentation

Le STAC est responsable de la gestion de toutes informations obtenues ou générées au cours de ses activités. À ce titre, aucune information n'est rendue publique sans accord préalable du demandeur.

Toute autre information est considérée comme exclusive et confidentielle.

13. Protection de la propriété intellectuelle et des données personnelles

Le STAC s'engage à protéger et à ne pas divulguer toute information relevant de la propriété intellectuelle du demandeur ainsi que toute donnée personnelle du demandeur. Le STAC s'engage, par ailleurs, à ne divulguer, à aucune tierce partie extérieure à la DGAC, les résultats détaillés des essais réalisés hormis dans le cas d'une publication du livrable sur le site internet du STAC conditionnée à l'article 11 "Livrables".

Certaines données peuvent néanmoins être communiquées à des tiers autorisés (autorité de tutelle, organismes de certification / accréditation ou évaluateurs dans le cadre d'audits liés à la démarche qualité du STAC) et peuvent être exploitées à des fins statistiques ou scientifiques.

14. Force majeure

Aucune des parties ne peut être contrainte au respect de son engagement lorsque des causes échappant légitimement à son contrôle l'en empêchent. La partie affectée devra délivrer une notification détaillée à l'autre partie pour invoquer la force majeure, présenter ses effets prévisibles sur son engagement et ses propositions de règlement.

15. Règlement des différends et traitement des réclamations

Les parties s'obligent à apporter tout moyen de bonne foi pour résoudre à l'amiable tout différend entre eux résultant d'une difficulté d'application des conditions du présent engagement ou d'un fait nouveau l'affectant. Dans l'hypothèse où il ne pourrait être trouvé de solution négociée acceptable par les deux parties, celles-ci s'en remettent à la compétence exclusive des tribunaux français. Toute réclamation du demandeur peut être réalisée à l'adresse mēl indiquée en page 1. Le processus de traitement des réclamations mis en place au STAC est disponible sur simple demande.