Organisation de l'aviation civile internationale

AN-Conf/13-WP/212[1]
28/9/18

NOTE DE TRAVAIL

TREIZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal (Canada), 9 – 19 octobre 2018

COMITÉ A

Point 4 : Mise en œuvre du système mondial de navigation aérienne et rôle des Groupes régionaux de planification et de mise en œuvre (PIRG)

4.4 : Mise en œuvre de procédures et de processus relatifs aux services de recherches et de sauvetage (SAR)

MISE EN ŒUVRE DE PROCESSUS RELATIFS AUX SERVICES DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE (SAR)

[Présenté par l'Autriche au nom de l'Union européenne et de ses États membres et des autres États[2] membres de la Conférence européenne de l'aviation civile[3] et par EUROCONTROL]

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Cette note de travail présente la dernière modification de l'Annexe 6 — *Exploitation technique des aéronefs* avec la mise en œuvre de nouvelles normes à l'appui du Système mondial de détresse et de sécurité aéronautique (GADSS) et de leurs conséquences en termes d'efficacité relative aux services de recherches et sauvetage (SAR). Il souligne que les nouvelles normes, si elles améliorent la localisation des accidents au-dessus l'eau, fournissent moins de précision que les précédents émetteurs de localisation d'urgence (ELT) automatiques en cas d'accident sur le terrain, en particulier dans les zones montagneuses. Et demande instamment une révision de l'Annexe 6 afin d'inclure une norme basée sur la performance pour une capacité adéquate de localisation des accidents afin d'assurer une localisation plus précise de l'épave et des survivants après un accident survenant sur le terrain.

Suite à donner : La Conférence est invitée à accepter la recommandation au paragraphe 3.2.

1. INTRODUCTION

1.1 Les recherches SAR sont efficaces si l'emplacement d'un site d'accident est déterminé avec précision. La mise en œuvre de nouvelles normes relatives à la localisation d'un avion en détresse en l'appui du système mondial de détresse et de sécurité en aéronautique (GADSS) améliorera considérablement la capacité de recherche et localisation d'un avion après un accident survenu au-dessus de l'eau.

[1] Toutes les versions linguistiques sont fournies par l'Autriche.

[2] Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Chypre, République tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suède et Royaume-Uni.

[3] Albanie, Arménie, Azerbaïdjan, Bosnie-Herzégovine, Géorgie, Islande, Moldova, Ex-République yougoslave de Macédoine, Monaco, Monténégro, Norvège, Saint-Marin, Serbie, Suisse, Turquie et Ukraine.

1.2 Ces nouvelles normes ont remplacé la norme relative à l'émetteur automatique de localisation d'urgence (ELT), qui s'est avérée relativement inefficace en cas d'accident d'avion dans l'eau. Cependant, un ELT automatique reste un moyen très efficace de localiser précisément les survivants après un accident survenant sur le terrain, même lorsque les nouveaux moyens de localisation d'un avion en détresse qui est toujours en vol sont activés. L'Annexe 6 — *Exploitation technique des aéronefs*, Partie 1 — *Aviation de transport commercial international — Avions* doit être modifiée grâce à une nouvelle norme sur une base de performance pour localiser avec précision les survivants, à condition qu'elle permette le même ou supérieur niveau de performance, avec la fiabilité et l'interopérabilité des ELT lors des opérations SAR.

2. ANALYSE

2.1 Localisation après la fin du vol dans le concept GADSS

2.1.1 L'une des principales composantes du concept GADSS est la localisation après la fin du vol. Lorsqu'un accident survient, une phase commence immédiatement à la fin du vol, où le sauvetage des survivants éventuels a la priorité immédiate et la plus élevée. Lorsque cela est techniquement possible, et en particulier lorsque l'aéronef n'est pas dans l'eau, la fonction de localisation après la fin du vol d'une ELT (y compris le signal de radioralliement) historiquement fourni les informations de position précises de l'aéronef permettant de déterminer avec précision le point de fin du vol pour guider les services SAR vers le site. Pour faciliter la localisation des survivants après un accident, la fonction de localisation après la fin du vol spécifie un certain nombre d'exigences pour les ELT incluses dans les dispositions précédentes de l'Annexe 6 de l'OACI.

2.2 Amendement de l'Annexe 6

2.2.1 L'annexe 6 a été modifiée en 2016 avec les nouvelles normes pour la localisation des avions en détresse résultant du concept GADSS. Dans le même temps, le standard pour l'installation d'un ELT automatique a été rétrogradé à un statut de recommandation. La nouvelle norme relative à la localisation d'un avion en détresse impose la transmission d'informations suffisantes pour déterminer la position de l'avion une fois par minute en cas de détresse et lorsqu'il est toujours en vol. Sur la base des résultats des travaux d'un groupe de travail international mené par le BEA dans le cadre de l'enquête de sécurité sur l'accident du vol AF447 Rio-Paris, cet intervalle d'une minute peut permettre de localiser une épave d'avion à moins de 6 NM dans 95 % des cas. Cette nouvelle norme de l'Annexe 6 couvre le problème soulevé par les accidents des vols AF447 et MH370 mais est moins exigeante que la norme précédente concernant les ELT pour localiser précisément les survivants après un accident sur terre. Avec ces modifications, la norme de l'Annexe 6 pour la localisation après la fin du vol, qui exigeait un ELT automatique, n'existe plus. La capacité de localiser l'épave et les survivants, avec une très grande précision lorsque l'avion n'est pas dans l'eau, est considérablement réduite. La performance du SAR dépend en grande partie de l'organisation des services SAR et des préparatifs entrepris avant toute opération SAR, mais le problème crucial est de déterminer avec précision l'emplacement du point de fin du vol et de permettre des opérations SAR consécutives efficaces.

2.2.2 Ces amendements à l'Annexe 6, avec la suppression de la norme pour l'emport d'ELT automatique, ont été proposées par la Commission de Navigation Aérienne en 2015 à la suite de la disparition du MH370, lors de l'examen final après une lettre aux États. L'accent a été mis sur le développement de nouvelles dispositions pour prévenir des cas tels que la disparition de MH370.

2.2.3 L'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA) a soumis la note WP/12 au dernier Panel d'opérations aériennes (FLTOPSP/WG/5 à Montréal du 7 au 11 mai 2018) dans le même but

d'amender l'Annexe 6, Partie I. L'AESA a également considéré que les moyens pour localiser un avion en détresse peut améliorer la probabilité qu'une alerte soit transmise (par exemple lorsque l'antenne ELT est détruite pendant l'accident). Cependant, dans le cas d'accidents avec des survivants, sa précision de 6 NM est insuffisante pour assurer une assistance rapide aux survivants alors que l'ELT automatique pourrait fournir une localisation beaucoup plus précise. La suppression de l'exigence d'emport pour les ELT automatiques réduit la probabilité que les occupants qui survivent à un accident soient sauvés à temps, à moins qu'un autre système à bord de l'avion offre des performances adéquates à des fins de recherche et de sauvetage.

2.3 **Analyse des événements passés**

2.3.1 On pense souvent que les ELT ne fonctionnent pas lors de la séquence d'un accident de transport public. Il ne faut pas oublier que ces ELT ont été conçues pour permettre aux services de recherche et sauvetage de trouver le lieu d'un accident avec des survivants. Selon leur conception, ces ELT ne fonctionnent pas lors d'accidents avec une force d'impact élevée ne pouvant pas être survécus. Néanmoins, les ELT ont prouvé leur utilité, comme illustré dans le tableau ci-dessous. De plus, les antennes intégrées/internes des ELT autorisent la transmission du signal 406 MHz et du signal de radioralliement même si le câble vers l'antenne externe est rompu. Ce type d'antenne a montré la robustesse de l'ELT lors de l'événement du MH17 au-dessus de l'Ukraine.

2.3.2 Une liste des accidents pour lesquels les autorités d'enquête sur les accidents ont émis un certain nombre de recommandations de sécurité adressées à l'OACI pour l'installation d'ELT automatiques ou pour lesquels l'activation des ELT a aidé à localiser le lieu de l'accident est fournie ci-après. Les ELT sont conçues pour localiser précisément les survivants en combinant une localisation par satellite et une capacité de radioralliement au sol. Cette capacité ne pourrait pas être remplacée par un système transmettant un signal une fois par minute pendant le vol et fournissant une position à moins de 6 NM. Cette précision de 6 NM ne suffira pas dans les zones montagneuses.

Type avion	Immatriculation	Opérateur	Lieu	Date	Décédés	Survivants	Information sur l'accident et l'activation de l'ELT
Airbus A320	F-GGED	Air Inter	Mont Saint Odile (France)	20/01/1992	87	9	9 survivants retrouvés dans les montagnes 4 heures après l'accident. 6 vies auraient pu être sauvées si le sauvetage avait eu lieu sur place en 30 minutes (2 vies en 2 heures). Site d'accident situé à environ 1 km du dernier point signalé. La zone de recherche était de 21 km². Aucune ELT installée.
Avro-146 RJ85	CP2933	LaMia	9 NM de l'aéroport de Medelin (Colombie)	26/11/2016	71	6	Un brouillard épais a empêché le SAR aérien. ELT détectée et localisée.
Boeing 737-800	TC-JGE	Turkish Airlines	1.5 km de l'aéroport de Schiphol (Hollande)	25/02/2009	9	120	ELT détectée et localisée.

Boeing 777-28EER	HL7742	Asiana Airlines	Aéroport de San Francisco (US)	06/07 /2013	3	214	ELT détectée et localisée.
Boeing 777-2H6ER	9M-MRD	Malaysia Airlines	Au-dessus de l'Ukraine	17/07 /2014	298	0	ELT détectée et localisée. L'ELT a été déclenchée lors de la séquence d'explosion en vol et au sol plus tard grâce à l'antenne interne de l'ELT.

2.4 Augmentation de la capacité de survie des ELT et des capacités de détection MEOSAR

2.4.1 Cospas-Sarsat met en œuvre un nouveau système MEOSAR (Medium Earth Orbit pour SAR) basé sur l'utilisation de transpondeurs de recherche et de sauvetage sur les nouveaux satellites GPS, GLONASS et GALILEO et accompagné d'un nouveau segment terrestre. Ce nouveau système MEOSAR permet une détection quasi instantanée des ELT et améliore de manière significative la rapidité et la précision des alertes fournies par les ELT. Des spécifications améliorées pour les ELT de nouvelle génération sont en cours de développement par le groupe de travail conjoint EUROCAE / RTCA (ED-62B / DO-204B). Grâce aux études et aux essais de la NASA, les spécifications incluent une capacité de survie accrue des ELT lors d'une séquence d'impact. Le cahier des charges a permis la mise au point d'un nouvel ELT (DT), conforme à la norme de localisation d'un avion en détresse, avec une meilleure capacité de survie, un système de radioralliement et une antenne intégrée/interne. Le groupe de travail EUROCAE a déjà publié les spécifications relatives aux critères de détection des phases de détresse des aéronefs en vol pour déclencher la transmission des informations de vol (ED-237). Ce document est déjà référencé dans l'Annexe 6 pour démarrer la séquence de détresse du vol.

3. CONCLUSION

3.1 La nouvelle norme de l'Annexe 6 relative à la localisation d'un avion en détresse couvre le problème de localisation soulevée par les accidents des vols AF447 et MH370 mais fournit une précision inférieure à la norme précédente sur les ELT pour localiser précisément les survivants après un accident survenu sur le terrain.

3.2 L'annexe 6, partie I, devrait ensuite être révisée pour inclure une norme basée sur la performance pour une localisation adéquate des accidents afin de localiser plus précisément l'épave et les survivants après un accident survenant sur le terrain en vue d'opérations SAR efficaces.

Recommandation 4.4/xx : Recherches et sauvetage (SAR) et Système mondial de détresse et de sécurité aéronautiques (GADSS)

Que la Conférence demande à l'OACI d'examiner les normes relatives aux équipements aéronautiques afin de s'assurer que les avions soient équipés de moyens automatiques fiables permettant de déterminer avec précision, à la suite d'un accident où l'avion est gravement endommagé, l'emplacement du point de fin du vol.

— FIN —