



ASSEMBLÉE — 42^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

Point 24: Initiatives prioritaires en matière de sécurité de l'aviation et de navigation aérienne

MISE EN ŒUVRE DES ELT POUR LE SUIVI EN SITUATION DE DÉTRESSE [ELT(DT)] EN SOUTIEN DU SYSTÈME MONDIAL DE DÉTRESSE ET DE SÉCURITÉ AÉRONAUTIQUES (GADSS)

[Note présentée par le Système international de satellites pour les recherches et le sauvetage (programme international Cospas-Sarsat)]

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Les émetteur de localisation d'urgence pour le suivi en situation de détresse [ELT-(DT)] représentent une avancée majeure en matière de sécurité aérienne, offrant des capacités de suivi de détresse améliorées qui augmentent considérablement l'efficacité des interventions de recherches et sauvetage (SAR). En permettant la transmission continue de la position en cas d'urgence en vol, les ELT(DT) réduiront les zones de recherche et accéléreront les opérations de sauvetage, contribuant ainsi directement aux objectifs du Système mondial de détresse et de sécurité aéronautique (GADSS) de l'OACI.

Les autorités de l'aviation civile, les compagnies aériennes, les constructeurs aéronautiques, les services SAR et les centres de maintenance aéronautique doivent être conscients des différences entre ces nouvelles balises ELT(DT) et les balises ELT traditionnelles et veiller à ce que ces ELT(DT) ne soient pas activées par inadvertance en dehors d'une situation de détresse. Cela pourrait surcharger les autorités de l'aviation civile, les exploitants aériens, les services de la circulation aérienne et les centres de coordination de sauvetage (RCC).

Suite à donner : L'Assemblée est invitée à : demander au Conseil d'exhorter les États membres à atténuer les activations des ELT(DT) non liées à la détresse d'aéronefs en vol grâce aux efforts coordonnés des autorités de l'aviation civile, des exploitants de compagnies aériennes, des constructeurs d'aéronefs et des installations de maintenance.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte à l'objectif stratégique <i>Chaque vol est sûr et sécurisé.</i>
<i>Incidences financières :</i>	Sans objet.
<i>Références :</i>	Annexe 6 – <i>Exploitation technique des aéronefs</i> , Partie 1 – <i>Aviation de transport commercial international – Avions</i> , 6.18 Localisation d'un avion en détresse.

¹ Versions française, anglaise, arabe, chinoise, espagnole et russe fournies par Cospas-Sarsat
25-2384

1. INTRODUCTION

1.1 Exigences de l'OACI

1.1.1 L'Annexe 6 – *Exploitation technique des aéronefs*, partie 1 – *Aviation de transport commercial international – Avions*, section 6.18.1, stipule qu'à compter du 1^{er} janvier 2025, tous les avions de masse maximale certifiée au décollage supérieure à 27 000 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1^{er} janvier 2024 ou après, transmettront de manière autonome des informations à partir desquelles l'exploitant peut déterminer une position, au moins une fois par minute, en cas de détresse, en conformité avec les dispositions de l'Appendice 9. La section 6.18.3 exige que les exploitants mettent les informations de position d'un vol en détresse à la disposition des organismes compétents, tels qu'établis par l'État de l'exploitant.

1.2 Développement des ELT(DT)

1.2.1 En 2022, Cospas-Sarsat a accordé la première homologation de type pour une balise ELT(DT) (émetteur de localisation d'urgence pour le suivi en situation de détresse), spécialement conçue pour répondre aux exigences du Système mondial de détresse et de sécurité aéronautiques (GADSS) de l'OACI pour le suivi autonome en cas de détresse (ADT).

2. CONCEPT OPÉRATIONNEL ELT(DT)

2.1 Capacités améliorées

2.1.1 Les balises ELT(DT) représentent une avancée significative par rapport aux balises ELT traditionnelles. Alors que les ELT classiques s'activent à l'impact pour localiser le lieu de l'accident, les ELT(DT) s'activent quelques secondes seulement après avoir détecté une situation de détresse en vol et transmettent des informations de position précises au moins toutes les minutes, permettant une intervention proactive des équipes de recherches et sauvetage (SAR), même lorsque l'avion est encore en vol. Le lieu de l'accident peut être localisé dans un rayon relativement restreint (c'est-à-dire dans les six milles nautiques prévus à l'Annexe 6, partie 1, appendice 9), ce qui réduit la zone de recherche.

2.2 Activation des ELT(DT)

2.2.1 Une balise ELT(DT) peut être :

- a) activée manuellement par l'équipage ;
- b) activée automatiquement en vol selon les critères adoptés par les autorités de l'aviation civile (des directives concernant la détection et le déclenchement d'événements en vol, élaborées par l'EUROCAE, sont disponibles dans le document ED-237), notamment en cas d'attitude inhabituelle, de conditions de vitesse inhabituelles, de perte totale de poussée/propulsion sur tous les moteurs, de collision avec le relief, d'avertissements de proximité du sol ou d'autres indicateurs de détresse prédéfinis, qui peuvent être utilisés pour détecter un événement de détresse en vol ;
- c) activée automatiquement par le détecteur d'accélération (G) interne déclenché par un accident, pour les ELT(DT) capables de résister à un accident.

2.2.2 L'activation en vol lorsque l'avion est en état de détresse permet la planification anticipée et l'intervention rapide des unités des services de la circulation aérienne (ATS) et des services SAR.

2.3 Architecture de distribution des données

2.3.1 Cospas-Sarsat assure une couverture mondiale et la transmission de données fiables (Figure 1) pour les ELT(DT) :

- directement aux autorités de recherches et de sauvetage, qui sont généralement des centres de coordination de sauvetage (RCC) ou des points de contact SAR définis (SPOC) ;
- via le répertoire de localisation des aéronefs en détresse (LADR) de l'OACI, aux exploitants d'aéronefs dûment inscrits, aux unités des services de la circulation aérienne (ATS), aux RCC et aux autres entités identifiées par l'État de l'exploitant.

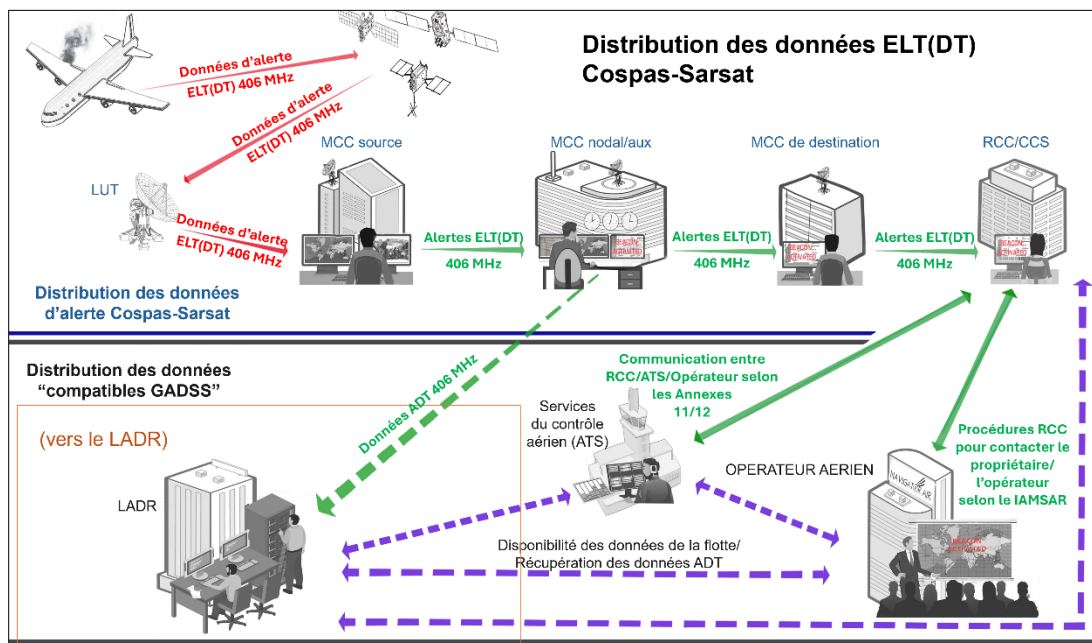


Figure 1. Les ELT(DT) transmettent via le Système satellite Cospas-Sarsat, garantissant que les données d'alerte sont distribuées directement aux autorités SAR ainsi qu'au LADR de l'OACI.

2.3.2 Le LADR de l'OACI, exploité par EUROCONTROL, sert de référentiel central de données de suivi autonome de détresse (ADT), répondant aux exigences de l'OACI en matière de mise à disposition des données ADT, y compris la dernière position connue d'un aéronef en détresse, aux parties prenantes désignées. Conformément à l'Annexe 12 — *Recherche et sauvetage*, les unités ATS et les RCC sont tenus d'établir des identifiants de connexion pour le LADR de l'OACI et devraient adapter leurs procédures et pratiques opérationnelles afin d'intégrer le traitement des données ELT(DT) à leurs protocoles, sachant qu'elles peuvent provenir d'un aéronef encore en vol. Les ressources suivantes sont recommandées :

- Manuel international de recherche et de sauvetage aéronautiques et maritimes (IAMSAR)* (Doc 9731) ;
- Manuel sur le système mondial de détresse et de sécurité aéronautique* (Doc 10165) (Anglais) ;
- Manuel des RCC* (document C/S G.007), disponible sans frais à <https://www.cospas-sarsat.int/fr/documents-pro-fr/system-documents-fr/system-documents-fr>.

3. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES BALISES ELT(DT)

3.1 Principales caractéristiques de performance

3.1.1 Les principales caractéristiques de performance d'une balise ELT(DT) comprennent : une disponibilité rapide des données (la transmission commence dans les 5 secondes après activation), une séquence de transmission améliorée (après activation, toutes les 5 secondes pendant les 120 premières secondes, puis toutes les 10 secondes entre 2 et 5 minutes, puis au moins toutes les 30 secondes), le positionnement GNSS (positions satellites précises à chaque transmission), un fonctionnement prolongé (durée minimale de 370 minutes en cas de déconnexion de l'alimentation de l'avion), une fonction annulation (transmission d'un message d'annulation lorsque les conditions de détresse se normalisent), en option une capacité accrue de résistance à l'impact (pour résister aux conditions d'un crash, répondant ainsi aux exigences d'autres organisations (par exemple, l'EASA) ainsi qu'aux exigences de l'OACI pour une balise ELT traditionnelle).

3.2 Les options d'intégration

3.2.1 Les principaux constructeurs aéronautiques ont intégré des balises ELT(DT), y compris certaines dotées d'enregistreur de bord automatique largable (ADFR), permettant une détection de détresse indépendante, une disponibilité rapide des données de vol, améliorant la capacité d'enquête lors d'accidents.

4. DÉFIS OPÉRATIONNELS ET MESURES D'ATTÉNUATION

4.1 Activations en dehors d'une situation de détresse

4.1.1 Le défi opérationnel majeur identifié par Cospas-Sarsat : à l'échelle mondiale, cinq activations d'ELT(DT) par jour ne sont pas liées à une détresse, présentant une contrainte forte pour les parties prenantes et réduisant l'efficacité du système. Cospas-Sarsat travaille actuellement avec les principaux acteurs afin de réduire ce taux d'activations intempestives principalement dues au facteur humain, c'est-à-dire indépendantes du fonctionnement interne de ce dispositif ADT.

4.2 Responsabilités des parties prenantes

4.2.1 L'atténuation efficace des activations des ELT(DT) non liées à une détresse nécessite de coordonner les efforts des autorités de l'aviation civile, des exploitants de compagnies aériennes, des constructeurs d'aéronefs et des installations de maintenance.

5. CONCLUSION

5.1 Les autorités de l'aviation civile, les compagnies aériennes, les constructeurs d'aéronefs, les services SAR et les installations de maintenance d'aéronefs doivent être conscients des différences entre les nouvelles balises ELT(DT) et les ELT traditionnelles, et faire en sorte que les ELT(DT) ne soient pas activées par inadvertance en l'absence de situation de détresse, en particulier lors des procédures de maintenance.

5.2 Une atténuation efficace des déclenchements non urgents des ELT(DT) est essentielle pour éviter de surcharger les autorités de l'aviation civile, les exploitants aériens, les unités des services du contrôle aérien et les RCC. Cela nécessite des procédures coordonnées et une sensibilisation de toutes les parties prenantes afin de minimiser les déclenchements intempestifs.