



## CIVIL AVIATION SAFETY ALERT

## ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE

### ATTENTION:

SUBPARTS 604, 703, 704 AND 705 OPERATORS  
OF THE CANADIAN AVIATION REGULATIONS  
(CARs)

### À L'ATTENTION DE :

EXPLOITANTS VISÉS PAR LES SOUS-  
PARTIES 604, 703, 704 ET 705 DU RÈGLEMENT DE  
L'AVIATION CANADIEN (RAC)

**THE POSSIBILITY OF SMOKE OR  
FIRE FROM ELECTRONIC FLIGHT  
BAGS (EFBs) OR THEIR LITHIUM  
ION BATTERIES.**

**LA POSSIBILITÉ D'ÉMANATION DE  
FUMÉE OU D'INCENDIE  
PROVENANT DES ORGANISEURS  
ÉLECTRONIQUES DE POSTE DE  
PILOTAGE (OEPP) OU DE LEURS  
PILES AU LITHIUM-ION.**

### PURPOSE:

The purpose of this Civil Aviation Safety Alert (CASA) is to notify Canadian operators of the possibility of smoke or fire from the use of Electronic Flight Bags (EFB) or their lithium ion batteries.

### OBJET :

La présente Alerte à la sécurité de l'Aviation civile (ASAC) civile vise à informer les exploitants canadiens de la possibilité d'émanation de fumée ou d'incendie provoquée par l'utilisation des organiseurs électroniques de poste de pilotage (OEPP) ou de leurs piles au lithium-ion.

Transport Canada Advisory Circular (AC) 700-020 - *Electronic Flight Bags* is currently undergoing revision to address the use and caution of lithium batteries in EFBs and an updated list of reference documents.

La Circulaire d'information (CI) 700-020 de Transports Canada - *Organiseurs électroniques de poste de pilotage* est en cours de révision pour traiter de l'utilisation des piles au lithium et des précautions à prendre dans le cadre de leur utilisation dans les OEPP et de la mise à jour de la liste des documents de référence.

This CASA is an interim measure to enable operators, who use EFBs, to address issues identified with lithium battery incidents of smoke and fire.

## BACKGROUND:

The Transportation Safety Board of Canada (TSB) has identified incidents of crew member's portable electronic flight bags (EFB) emitting smoke shortly after having been powered up. In these incidents, the smoke ceased after the battery was removed from the EFB.

Portable EFBs are not part of the aircraft's certification, and are considered Portable Electronic Devices (PED). Generally, they have self-contained power, and may rely on data connectivity to achieve full functionality.

Transport Canada Civil Aviation (TCCA) has issued advisory and alerts on the issue of lithium batteries and fires. These included:

- Commercial and Business Aviation Advisory Circular (CBAAC) No 0260 dated 2007-03-20 - **Potential for In-Flight Fires Due to Lithium Battery Failure.**  
<https://www.tc.gc.ca/eng/civilaviation/standards/commerce-circulars-ac0260-1549.htm>
- Difficulty Alert AL 2009-06 dated 2009-08-13 - **Procedures For Fighting Fires Caused by Lithium Type Batteries in Portable Electronic Devices.**  
<https://www.tc.gc.ca/eng/civilaviation/certification/continuing-alert-2009-06-698.htm>

La présente ASAC constitue une mesure provisoire afin de permettre aux exploitants qui utilisent des OEPP de traiter les problèmes cernés concernant les incidents liés à l'émanation de fumée ou aux incendies provoqués par les piles au lithium.

## CONTEXTE :

La Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a cerné des incidents impliquant les organisateurs électroniques de poste de pilotage (OEPP) des membres d'équipage émettant de la fumée peu après avoir été mis sous tension. Dans le cadre de ces incidents, l'émission de fumée a cessé une fois la pile enlevée de l'OEPP.

Les OEPP portables ne font pas partie de la certification des aéronefs et sont considérés comme des appareils électroniques portatifs (AEP). Habituellement, ils disposent d'une alimentation intégrée et utilisent la connectivité des données pour être pleinement fonctionnels.

Transports Canada, Aviation civile (TCAC) a émis un avis et des alertes sur la problématique des piles au lithium et des incendies. Les voici :

- Circulaire d'information de l'Aviation commerciale et d'affaires (CIACA) n° 0260 datée du 2007-03-20 - **Risques d'incendie en vol liés à la défaillance des piles au lithium.**  
<https://www.tc.gc.ca/fra/aviationcivile/normes/commerce-circulaires-ci0260-1549.htm>
- Alerte aux difficultés en service AL 2009-06, 2009-08-13 – **Procédures de lutte contre les incendies provoqués par les piles au lithium d'appareils électroniques portatifs** <https://www.tc.gc.ca/fra/aviationcivile/certification/maintien-alerte-2009-06-698.htm>

Following a number of fires in the cabin caused by lithium battery powered portable electronic devices, the International Civil Aviation Organization (ICAO) has amended its "Emergency Response Guidance for Aircraft Incidents Involving Dangerous Goods" (ICAO Doc 9481 AN/928) to include guidance to flight crew for battery/PED smoke and fire procedures.

<http://www.icao.int/safety/dangerousgoods/addendumcorrigendum%20to%20the%20technical%20instructions/doc%209481-2013-2014edition-corrigendum-1.pdf>

TCCA is committed to revising AC 700-020 to reflect international developments in the use and precautions regarding lithium batteries.

#### RECOMMENDED ACTION:

TCCA recommends operators review current operating procedures and crew member training regarding the use and cautions of lithium batteries to include, as a minimum:

1. Risk of leakage of corrosive electrolyte;
2. Risk of venting of toxic or flammable gases;
3. Risk of Smoke and/or Fire;
4. Risk of Explosion;
5. Safe storage of spare batteries including the potential for damage leading to short circuit; and
6. Hazards due to over charging and discharging of the device, including battery over-heat which may lead to Thermal Runaway and subsequent battery fire.

A la suite de plusieurs incendies en cabine provoqués par des appareils électroniques portatifs alimentés par des piles au lithium, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a modifié son document intitulé « Éléments indicatifs sur les interventions d'urgence en cas d'incidents d'aviation concernant des marchandises dangereuses » (Doc. 9481 AN/928 de l'OACI) afin d'inclure des consignes pour l'équipage de conduite concernant les procédures relatives à l'émission de fumée et aux incendies provoqués par les piles/AEP.

<http://www.icao.int/safety/dangerousgoods/addendumcorrigendum%20to%20the%20technical%20instructions/doc%209481-2013-2014edition-corrigendum-1.pdf> (anglais seulement)

TCAC s'engage à réviser la CI 700-020 afin de refléter les évolutions internationales concernant l'utilisation des piles au lithium et les précautions à prendre dans le cadre de leur utilisation.

#### MESURE RECOMMANDÉE :

TCAC recommande aux exploitants de réviser les procédures d'exploitation actuelles et la formation des membres d'équipage concernant l'utilisation des piles au lithium et les précautions à prendre dans le cadre de leur utilisation, au moins sur les sujets suivants :

1. Risque de fuite d'électrolyte corrosif;
2. Risque d'évacuation de gaz toxiques ou inflammables;
3. Risque de fumée et/ou d'incendie;
4. Risque d'explosion;
5. Entreposage sécuritaire des piles de rechange, y compris le potentiel de dommage menant à un court-circuit;
6. Les risques liés à la surcharge et au déchargement de l'appareil, notamment la surchauffe de la pile qui pourrait entraîner un emballement thermique et ensuite un incendie de la pile.

Operators should review their emergency procedures and training and ensure that they include, as a minimum:

1. Lithium battery fire fighting procedures;
2. Post-event procedures (on-board); and
3. First Point of landing offloading procedures.

Those operators using EFB's or PEDS which contain rechargeable lithium batteries should be aware of, and adhere to, the applicable requirements of the following publications:

Federal Aviation Administration (FAA) publication Safety Alert for Operators (SAFO) 15010 dated 2015-08-10 - *Carriage of Spare Lithium Batteries in Carry-on and checked baggage.*

[http://www.faa.gov/other\\_visit/aviation\\_industry/airline\\_operators/airline\\_safety/safo/all\\_safos/media/2015/safo15010.pdf](http://www.faa.gov/other_visit/aviation_industry/airline_operators/airline_safety/safo/all_safos/media/2015/safo15010.pdf)

RTCA/DO311 dated 2008-03-13 - *Minimum Operational Performance Standards for Rechargeable Lithium Batteries.*

FAA Advisory Circular (AC) 120-76C - *Guidelines for the Certification, Airworthiness, and Operational Use of Electronic Flight Bags* dated 2014-9-5, section 12e "lithium batteries".

[http://www.faa.gov/documentlibrary/media/advisory\\_circular/ac\\_120-76c.pdf](http://www.faa.gov/documentlibrary/media/advisory_circular/ac_120-76c.pdf)

Transport Canada AC 700-020 use of EFBs will be revised to address lithium batteries.

Les exploitants doivent réviser leurs procédures d'urgence et leur formation et veiller à ce qu'elles comprennent au minimum les éléments suivants :

1. Des procédures de lutte contre l'incendie provoquée par les piles au lithium
2. Des procédures postérieures aux événements (à bord)
3. Des procédures de déchargement au premier point d'atterrissage.

Les exploitants qui utilisent des OEPP ou des AEP contenant des piles rechargeables au lithium doivent connaître et respecter les exigences applicables définies dans les publications suivantes :

La publication « Safety Alert for Operators » (SAFO) 15010 datée du 2015-08-10 de la Federal Aviation Administration (FAA) intitulée - *Carriage of Spare Lithium Batteries in Carry-on and checked baggage.*

[http://www.faa.gov/other\\_visit/aviation\\_industry/airline\\_operators/airline\\_safety/safo/all\\_safos/media/2015/safo15010.pdf](http://www.faa.gov/other_visit/aviation_industry/airline_operators/airline_safety/safo/all_safos/media/2015/safo15010.pdf)

RTCA/DO311 daté du 2008-03-13 - *Minimum Operational Performance Standards for Rechargeable Lithium Batteries.*

Circulaire d'information (CI) de la FAA 120-76C - *Guidelines for the Certification, Airworthiness, and Operational Use of Electronic Flight Bags* datée du 2014-9-5, section 12 « lithium batteries ».

[http://www.faa.gov/documentlibrary/media/advisory\\_circular/ac\\_120-76c.pdf](http://www.faa.gov/documentlibrary/media/advisory_circular/ac_120-76c.pdf) (anglais seulement)

La CI 700-020 de Transports Canada - Utilisation des OEPP sera révisée pour aborder le cas des piles au lithium.

**CONTACT OFFICE:**

For more information concerning this issue, contact **Transport Canada, Civil Aviation Communications Centre** by telephone at **1-800-305-2059** or by e-mail at [services@tc.gc.ca](mailto:services@tc.gc.ca).

**BUREAU RESPONSABLE :**

Pour plus de renseignements à ce sujet, veuillez communiquer avec le **Centre de communications de l'Aviation civile de Transports Canada** par téléphone au **1-800-305-2059** ou par courriel à [services@tc.gc.ca](mailto:services@tc.gc.ca).

*Original signed by*

Jean-François Mathieu

Acting Director | Directeur intérimaire  
STANDARDS BRANCH | DIRECTION DES NORMES

THE TRANSPORT CANADA CIVIL AVIATION SAFETY ALERT (CASA) IS USED TO CONVEY IMPORTANT SAFETY INFORMATION AND CONTAINS RECOMMENDED ACTION ITEMS. THE CASA STRIVES TO ASSIST THE AVIATION INDUSTRY'S EFFORTS TO PROVIDE A SERVICE WITH THE HIGHEST POSSIBLE DEGREE OF SAFETY. THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS OFTEN CRITICAL AND MUST BE CONVEYED TO THE APPROPRIATE OFFICE IN A TIMELY MANNER. THE CASA MAY BE CHANGED OR AMENDED SHOULD NEW INFORMATION BECOME AVAILABLE.

L'ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE (ASAC) DE TRANSPORTS CANADA SERT À COMMUNIQUER DES RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ IMPORTANTS ET CONTIENT DES MESURES DE SUIVI RECOMMANDÉES. UNE ASAC VISE À AIDER LE MILIEU AÉRONAUTIQUE DANS SES EFFORTS VISANT À OFFRIR UN SERVICE AYANT UN NIVEAU DE SÉCURITÉ AUSSI ÉLEVÉ QUE POSSIBLE. LES RENSEIGNEMENTS QU'ELLE CONTIENT SONT SOUVENT CRITIQUES ET DOIVENT ÊTRE TRANSMIS RAPIDEMENT PAR LE BUREAU APPROPRIÉ. L'ASAC POURRA ÊTRE MODIFIÉE OU MISE À JOUR SI DE NOUVEAUX RENSEIGNEMENTS DEVIENNENT DISPONIBLES.