



Circulaire d'information

Sujet : Risques de feux à haute énergie liés à la défaillance de piles au lithium-ion

Bureau émetteur :	Aviation civile, Direction des Normes	Numéro de document :	CI 700-065
Numéro de classification du dossier :	Z 5000-34	Numéro d'édition :	01
Numéro du SGDDI :	19533118-V22	Date d'entrée en vigueur :	2024-02-26

Table des matières

1.0	Introduction	3
1.1	Objet.....	3
1.2	Applicabilité	3
1.3	Description des modifications	3
2.0	Références et exigences	3
2.1	Documents de référence	3
2.2	Documents annulés	4
2.3	Définitions et abréviations	4
3.0	Contexte	5
4.0	Aperçu	6
4.1	Renseignements généraux	6
4.2	Mesures à prendre pour réduire au minimum les effets d'un feu à haute énergie	6
4.3	Reconnaissance de l'emballage thermique	7
4.4	Refroidissement de piles qui font l'objet d'un emballage thermique.....	7
4.5	Environnement de formation	7
4.6	Techniques et scénarios de formation	8
4.7	Équipement de lutte contre l'incendie et de protection non requis	9
4.8	Sacs de confinement.....	9
4.9	Avertissements.....	9
5.0	Pratiques et procédures de lutte contre les feux à haute énergie	9
5.1	Aperçu	9
5.2	Évaluer la situation.....	9
5.3	Combattre le feu.....	10
5.4	Précautions	11
5.5	Feu à haute énergie dans la cabine passagers	11
5.6	Feu à haute énergie dans le poste de pilotage.....	11
5.7	Réaction potentielle des passagers	12
5.8	Renseignements supplémentaires.....	12

6.0	Historique du document.....	12
7.0	Communiquez avec nous.....	12
	Annexe A — Exemples de procédures d'utilisation normalisées et les mesures qui s'y rattachent en cas de feu à haute énergie.....	13
	Annexe B — Exemples de listes de vérification en cas de feu à haute énergie.....	20

1.0 Introduction

- 1) La présente Circulaire d'information (CI) vise à fournir des renseignements et des conseils. Elle décrit un moyen acceptable, parmi d'autres, de démontrer la conformité à la réglementation et aux normes en vigueur. Elle ne peut en elle-même ni modifier, ni créer une exigence réglementaire, ni peut-elle autoriser de changements ou de dérogations aux exigences réglementaires, ni établir de normes minimales.

1.1 Objet

- 1) Le présent document a pour objet d'aviser les exploitants des risques de feux à haute énergie liés à la défaillance de piles au lithium-ion se trouvant dans des appareils électroniques portatifs à bord d'aéronefs.

1.2 Applicabilité

- 1) Le présent document s'applique au personnel de Transports Canada, Aviation civile (TCAC), aux délégués et au milieu de l'aviation à titre d'information.

1.3 Description des modifications

- 1) Sans objets

2.0 Références et exigences

2.1 Documents de référence

- 1) Les documents de référence suivants sont destinés à être utilisés conjointement avec le présent document :
 - a) [Loi sur l'aéronautique](#) (L.R.C. (1985), ch. A-2)
 - b) Partie VI, sous-partie 2 du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) – Règles d'utilisation et de vol des aéronefs
 - c) Partie VI, sous-partie 4 du RAC – Exploitants privés
 - d) Partie VII, sous-partie 2 du RAC – Opérations de travail aérien
 - e) Partie VII, sous-partie 3 du RAC – Exploitation d'un taxi aérien
 - f) Partie VII, sous-partie 4 du RAC – Exploitation d'un service aérien de navette
 - g) Partie VII, sous-partie 5 du RAC – Exploitation d'une entreprise de transport aérien
 - h) Norme 722 du RAC – Travail aérien
 - i) Norme 723 du RAC – Exploitation d'un taxi aérien – Avions
 - j) Norme 723 du RAC – Exploitation d'un taxi aérien – Hélicoptères
 - k) Norme 724 du RAC – Exploitation d'un service aérien de navette – Avions
 - l) Norme 724 du RAC – Exploitation d'un service aérien de navette – Hélicoptères
 - m) Norme 725 du RAC – Exploitation d'une entreprise de transport aérien
 - n) Chapitre 551 du *Manuel de navigabilité* (MN) – Équipement d'aéronef et installation

- o) Avis de navigabilité (AN) B067, édition 1, 2003-06-03 – Inspection et maintenance des extincteurs portatifs et essais hydrostatiques des récipients sous pression utilisés à bord des aéronefs
- p) Publication de Transports Canada (TP) 12295, deuxième édition, en date du 2021-04-01 – *Norme relative au Manuel des agents de bord*
- q) TP 12296, deuxième édition, 2008-04-01 – *Norme de formation des agents de bord*
- r) Circulaire d'information 700-042 de Transports Canada – Gestion des ressources de l'équipage
- s) Circulaire d'information de la Federal Aviation Administration (FAA) – 120-80B Firefighting of General and High Energy In-Flight Fires, 2023-03-16
- t) Renseignements à titre informatif de la FAA – https://www.faa.gov/hazmat/resources/lithium_batteries/ (en anglais seulement)
- u) FAA Safety Alert for Operators (SAFO) 09013 – Fighting Fires Caused By Lithium Type Batteries in Portable Electronic Devices
- v) FAA Fire Safety Training Videos – <https://www.fire.tc.faa.gov/Training/> (en anglais seulement)
- w) Air Accidents Investigation Branch – Investigation 20130712-0
- x) FAA Information for Operators (InFO) 17021 – Risks Associated with the Use of Fire Containment Products

2.2 Documents annulés

- 1) À compter de la date d'entrée en vigueur du présent document, les documents suivants sont annulés :
 - a) Circulaire d'information de l'Aviation commerciale et d'affaires (CIACA) n° 0260, 2007-03-20 – Risques d'incendie en vol dus à la défaillance de piles au lithium
 - b) 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
- 2) Par défaut, il est entendu que la publication d'une nouvelle édition d'un document annule automatiquement toutes les éditions antérieures de ce même document.

2.3 Définitions et abréviations

- 1) Les définitions suivantes s'appliquent aux fins du présent document :
 - a) **Agent de bord** : membre d'équipage, autre qu'un membre d'équipage de conduite, à qui des fonctions ont été assignées dans l'intérêt des passagers à bord d'un aéronef servant au transport de passagers.
 - b) **Emballlement thermique** : situation dans laquelle l'état chimique et la température à l'intérieur d'un élément de pile sont tels que la chaleur est produite plus rapidement qu'elle ne peut être dissipée, ce qui entraîne une réaction en chaîne où la température croissante de l'élément accélère la réaction chimique dans la pile et la détruit. L'emballement thermique est souvent associé au dégagement de quantités importantes de fumée, de gaz et de chaleur (supérieure à 600 degrés Celsius), ainsi qu'au risque de feu, d'explosion ou de rejet subséquent d'électrolytes inflammables, de même qu'à des éclats provenant de l'appareil.
 - c) **Exploitant** : aux fins du présent document, un exploitant aérien ou un exploitant privé.

- d) **Feu à haute énergie** : combustion de marchandises dangereuses contenant des produits chimiques à haute densité d'énergie, tels que ceux que l'on trouve dans les piles au lithium. Des feux à haute énergie peuvent se produire lorsque ce type de pile fait l'objet d'un emballage thermique. Un feu à haute énergie peut être explosif, extrêmement chaud et peut produire de grandes quantités de gaz toxiques ou inflammables. Après l'extinction, il peut être nécessaire de laisser l'appareil refroidir avant son confinement, de manière à réduire au minimum la possibilité d'un rallumage.
 - e) **Membre d'équipage** : personne chargée de fonctions à bord d'un aéronef pendant le temps de vol.
 - f) **Membre d'équipage de conduite** : membre d'équipage chargé d'agir à titre de pilote ou de mécanicien navigant à bord d'un aéronef pendant le temps de vol.
- 2) Les **abréviations** suivantes s'appliquent aux fins du présent document :
- a) **AEP** : Appareil électronique portatif
 - b) **CCIACA** : Circulaire d'information de l'aviation commerciale et d'affaires
 - c) **CI** : Circulaire d'information
 - d) **ELT** : Radiobalise de repérage d'urgence
 - e) **FAA** : Federal Aviation Administration
 - f) **OEPP** : Organiseur électronique de poste de pilotage
 - g) **TCAC** : Transports Canada, Aviation civile
 - h) **TP** : Publication de Transports Canada

3.0 Contexte

- 1) Il y a eu récemment des incidents de surchauffe de batteries au lithium-ion et au lithium dans des appareils électroniques portatifs (AEP), entraînant la propagation de fumée et de flammes à partir des appareils. Dans la plupart de ces cas, des indices avant l'allumage des AEP ont été détectés. On a vu et senti de la fumée, il y avait de la chaleur et on entendait parfois un bruit d'éclatement juste avant l'allumage.
- 2) En raison des risques de feu, les fabricants ont émis des rappels et mis en place des programmes de remplacement des piles ou des appareils qui ont été jugés défectueux et qui constituent des problèmes. De même, les fabricants ont recommandé que les utilisateurs des appareils en question utilisent l'adaptateur de courant alternatif (c.a.) et le cordon d'alimentation approuvés pour alimenter les appareils.
- 3) Lors d'autres incidents connexes, des piles au lithium-ion ont causé des blessures aux passagers et aux membres d'équipage, ainsi que des dommages à un aéronef et sa destruction.
- 4) Les téléphones cellulaires et les ordinateurs portatifs ont été parmi les premiers appareils alimentés par des piles au lithium-ion à être largement adoptés par les consommateurs. Simultanément, des emballages thermiques de piles ont commencé à se produire et des rappels de piles ont commencé peu après. Le problème d'emballages thermiques et des rappels de piles est toujours d'actualité. Un bon nombre de nouveaux produits qui sont mis sur le marché ont connu au moins un emballage thermique et, dans certains cas, ces événements se sont produits à bord d'aéronefs de transport de passagers.
- 5) Les produits chimiques utilisés pour mettre au point les produits mis sur le marché sont souvent aussi variés que les produits eux-mêmes. Certains produits chimiques au lithium-ion peuvent être plus sûrs que d'autres. Cependant, rien ne garantit qu'un emballage thermique ne se produira

pas dans des circonstances différentes. Une évaluation continue est essentielle pour suivre le rythme des nouvelles technologies disponibles pour alimenter les appareils.

- 6) À mesure que des sources d'énergie supplémentaires sont utilisées pour alimenter les AEP, les membres d'équipage et les exploitants seront confrontés à de nouveaux défis lorsqu'ils feront face à des situations où ils devront combattre des feux à haute énergie. Ainsi, les lignes directrices relatives à ces situations seront mises à jour au fur et à mesure des recherches menées par les États afin de fournir aux exploitants des renseignements récents en matière de sécurité.
- 7) Depuis 2006, 444 incidents mettant en cause des piles au lithium et qui se sont produits à travers le monde à bord d'aéronefs ont été signalés aux aéroports ou en vol. En 2007, Transports Canada a reconnu les problèmes de sécurité posés par le risque de feu en vol causé par une défaillance de pile au lithium. La CIACA n° 0260, *Risques d'incendie en vol dus à la défaillance de piles au lithium*, a été publiée pour aviser les exploitants canadiens des dangers posés par les feux à haute énergie causés par la défaillance de piles au lithium. Bien qu'il existe un risque important lié aux feux dans la soute d'un avion ou à la fumée et aux feux dans le poste de pilotage, de nombreux appareils électroniques portatifs, et donc des piles au lithium-ion, sont apportés par les passagers dans la cabine passagers. Cette CI a fourni des orientations sur les avancées technologiques en matière d'équipement de sécurité et sur les recherches actuellement menées pour lutter contre les feux à haute énergie provoqués par des piles au lithium-ion.
- 8) Plusieurs fabricants ont mis sur le marché des dispositifs ou des sacs de confinement qui peuvent comprendre ce qui suit : un sac de confinement, un manchon de dispositif ou une boîte de confinement, avec ou sans outils supplémentaires tels que des gants de pompier, un pied-de-biche et un dispositif de protection du visage. Avec l'arrivée sur le marché de ces produits de confinement, les exploitants peuvent avoir modifié, ou envisagent de modifier, leurs procédures de lutte contre l'incendie et leurs programmes de formation afin d'y inclure les procédures et l'équipement de ces produits de confinement.

4.0 Aperçu

4.1 Renseignements généraux

- 1) Bien que le risque de feux à haute énergie en vol causé par la défaillance d'une pile au lithium-ion soit rare, les exploitants peuvent décider d'informer l'ensemble du personnel des dangers connexes posés par celui-ci en raison du risque pour les passagers, les membres d'équipage et les aéronefs, tant au sol qu'en vol.
- 2) Les exploitants doivent être attentifs au nombre d'AEP transportés à bord des aéronefs en raison de l'augmentation du nombre de passagers et mettre en place des mesures pour atténuer les risques liés aux feux à haute énergie.

4.2 Mesures à prendre pour réduire au minimum les effets d'un feu à haute énergie

- 1) Afin de réduire au minimum le risque de défaillance des piles, on devrait dissuader les passagers de brancher des AEP dans l'unique but d'en recharger la pile. De plus, il faut rappeler aux passagers de débrancher leurs appareils une fois qu'ils sont rechargés.
- 2) Il faut aussi leur rappeler que la recharge de leurs appareils ne doit se faire que par le circuit électrique de l'aéronef, qui peut être contrôlé par les membres d'équipage. Les exploitants devraient élaborer des procédures afin de réduire ou d'éliminer l'utilisation, par les passagers, de dispositifs externes de chargement de piles pour recharger leurs AEP.

- 3) Si un feu à haute énergie éclate, il faut couper immédiatement l'alimentation à toutes les prises électriques de l'aéronef et amorcer énergiquement les procédures de lutte contre l'incendie de l'exploitant afin de réduire le risque de propagation du feu et les dangers liés à l'accumulation de fumée.
- 4) On encourage les exploitants à examiner leurs procédures de lutte contre l'incendie afin d'établir si elles répondent de manière adéquate aux dangers potentiels liés aux feux à haute énergie. Les exploitants doivent prévoir des procédures pour les AEP qui peuvent être hors de la vue des membres de l'équipage (p. ex. : dans un compartiment de rangement supérieur).
- 5) On recommande aux exploitants, dans le cadre de leurs programmes de formation approuvés, d'adapter et de modifier continuellement leurs procédures pour se conformer aux meilleures pratiques en vue de réduire les risques associés aux feux à haute énergie.

4.3 Reconnaissance de l'emballement thermique

- 1) Outre le fait que l'AEP devienne chaud au toucher, d'autres indices d'emballement thermique peuvent être présents. Les indices indiquant qu'un emballement thermique est imminent ou a commencé sont, entre autres, les suivants :
 - a) Alerte sur l'écran de l'AEP indiquant que l'AEP a surchauffé et qu'il doit être refroidi;
 - b) Chaleur excessive au toucher;
 - c) Décoloration ou déformation de l'écran, y compris un effet arc-en-ciel;
 - d) Odeur de plastique brûlé;
 - e) Fumée émise par l'AEP;
 - f) Bruits de grésillement ou sifflements provenant de l'AEP;
 - g) Étincelles provenant de l'AEP; et/ou
 - h) Bruits d'éclatement ou d'explosion similaires à ceux d'un pétard.

4.4 Refroidissement de piles qui font l'objet d'un emballement thermique

- 1) Refroidir les éléments de pile dans un AEP pour limiter la propagation de la chaleur aux éléments adjacents est essentiel pour éteindre un feu à haute énergie, que ce soit avant l'emballement thermique ou après que des flammes aient commencé à sortir d'un appareil. Les programmes de formation actuels recommandent souvent de refroidir les éléments en arrosant l'appareil avec de l'eau ou d'autres liquides non alcoolisés. L'arrosage avec du liquide a pour but d'assurer la saturation interne de l'appareil, ce qui refroidit les éléments de la pile. Cependant, avec l'arrivée sur le marché d'appareils plus résistants à l'eau, en particulier des appareils sans clavier, le refroidissement de ceux-ci avec des liquides pourrait devenir plus difficile.

Note : Il n'est pas recommandé d'utiliser de l'eau, en dessous, au-dessus ou derrière un panneau qui comprend des câbles ou des composants électriques.

4.5 Environnement de formation

- 1) Le lieu où se déroule la formation est un élément important de l'efficacité de la formation dispensée. On recommande aux exploitants d'adapter la formation à leurs activités en utilisant l'environnement de formation le plus réaliste possible. Par exemple, pour la formation sur les feux à haute énergie, il serait préférable d'utiliser un simulateur ou une cabine de formation plutôt qu'une salle de classe ou un foyer extérieur. En outre, les agents de bord doivent utiliser, dans la mesure du possible, du matériel de formation conforme aux exigences de la *Norme de formation des agents de bord*.

- 2) Lors de la présentation de la formation, on recommande aux exploitants de s'efforcer de créer un environnement réaliste. Il s'agit d'un environnement de cabine qui reproduit les limites d'un aéronef et l'emplacement de l'équipement de secours installé, et qui permet une communication réaliste entre les membres de l'équipage de conduite, les agents de bord et les passagers simulés. L'utilisation de fumée ou de feu simulés pendant la formation pratique est encouragée autant que possible.
- 3) Les aéronefs au sol constituent également des dispositifs de formation efficaces. Les exploitants peuvent élaborer des programmes de formation en utilisant de l'équipement dans le cadre de la formation pratique sur des aéronefs au sol. Lorsque des exploitants utilisent des aéronefs au sol à des fins de formation, ils doivent mettre en place une procédure qui leur permet de documenter l'utilisation et le retrait temporaire de l'équipement de sécurité ou de secours et de s'assurer que tout équipement utilisé est vérifié et réinstallé avant que l'aéronef ne soit remis en service. Le personnel chargé de la formation doit connaître cette procédure et disposer d'une procédure similaire pour documenter le retrait et le retour du matériel de formation.

4.6 Techniques et scénarios de formation

- 1) Quel que soit l'environnement utilisé, la formation pratique et les exercices simulés offrent une expérience pratique proche de ce que l'on peut attendre d'un événement réel. C'est pourquoi les exercices pratiques et simulés doivent être intégrés au programme de formation à la lutte contre les feux à haute énergie d'un exploitant. Les critères relatifs au matériel de formation qui figurent à la *Norme de formation des agents de bord* doivent être similaires au matériel installé à bord des appareils de la flotte de l'exploitant, qu'il s'agisse d'aéronefs à fuselage étroit ou à fuselage large. En outre, les exploitants doivent disposer le matériel en fonction de sa position dans l'aéronef, par exemple derrière la dernière rangée de sièges ou dans un compartiment de rangement supérieur. Cela permettra aux membres de l'équipage de faire les gestes et d'utiliser la force nécessaire pour aller chercher et faire fonctionner l'équipement. Si l'exploitant ne dispose pas d'un dispositif de formation approprié similaire à l'équipement particulier installé à bord des aéronefs de sa flotte, il devra inclure des solutions de remplacement dans ses programmes de formation. Cela a pour but de s'assurer que les membres d'équipage comprennent les différences existantes entre le matériel de formation et l'équipement installé à bord de l'aéronef.
- 2) Il est recommandé que les exploitants dispensent une formation sur la lutte contre les feux à haute énergie à l'aide d'exercices simulés composés de scénarios en contexte réel. Au cours de ces exercices, les membres de l'équipage pourront pratiquer les procédures de l'exploitant et les compétences connexes en matière de communication et de coordination des membres de l'équipage pour faire face à des situations de feux à haute énergie.
- 3) Les scénarios de formation permettront aux membres d'équipage d'acquérir des compétences et des connaissances importantes pour évaluer, combattre et atténuer les différents types de feux à haute énergie, dans des lieux différents. Il est donc recommandé que les exploitants forment les membres d'équipage à un bon nombre de différents types de feux à haute énergie. Les événements ou scénarios particuliers utilisés pour la formation doivent être fondés sur des incidents récents survenus dans le secteur de l'aviation. Si aucun événement particulier ne s'applique aux types d'activités d'un exploitant, celui-ci devrait utiliser un scénario de formation qui s'appliquerait à ses activités.
- 4) Il est également recommandé aux exploitants de ne pas positionner le feu à haute énergie à éteindre ou à atténuer à l'emplacement le plus facilement accessible. Les exploitants pourraient également organiser des formations dans un simulateur de poste de pilotage ou un poste de pilotage dans un avion au sol.
- 5) Dans le cas des scénarios de formation dans le poste de pilotage et la cabine passagers, l'utilisation pratique de tout équipement de sécurité ou de secours pertinent doit être incluse dans l'activité de formation.

4.7 Équipement de lutte contre l'incendie et de protection non requis

- 1) Si un exploitant aérien fournit de l'équipement de lutte contre l'incendie et de protection en plus de l'équipement qui satisfait déjà aux exigences du RAC applicables à l'utilisation de l'exploitant aérien, il faut faire preuve de prudence lors du choix d'un produit conçu pour prévenir ou destiné à être utilisé lors d'incendies à haute énergie. Cet équipement devrait fournir au membre d'équipage une protection contre les incendies à haute énergie et les membres d'équipage devraient recevoir une formation sur l'utilisation et l'entretien de tout équipement supplémentaire de lutte contre l'incendie et de protection à haute énergie sur l'aéronef.

4.8 Sacs de confinement

- 1) Les exploitants qui ont choisi d'ajouter des sacs ou des contenants de confinement à leur équipement de sécurité et de secours de bord doivent connaître toutes les recommandations relatives à la sécurité ainsi que les procédures d'utilisation du produit du fabricant. Les exploitants doivent se tenir au courant des recherches en cours et des conseils donnés par les fabricants de tout équipement de sécurité et de secours non réglementé se trouvant à bord d'un aéronef.
- 2) Les sacs de confinement qui peuvent contenir et retenir des liquides sont préférables, car il est essentiel que les membres d'équipage puissent réduire la température interne d'un appareil.

Note : En fonction de la puissance de la pile au lithium, un sac anti-feu classique peut ne pas contrôler un feu causé par une pile au lithium. Les membres d'équipage devraient être sensibilisés aux risques liés à l'utilisation de sac de confinement d'incendie.

4.9 Avertissements

- 1) Les membres d'équipage doivent savoir qu'ils ne doivent pas tenter de ramasser ou de déplacer un AEP s'il dégage de la fumée ou s'il brûle, sous peine de se blesser.
- 2) Les membres d'équipage doivent recevoir l'instruction de ne pas utiliser de glace ni d'étendre sur l'appareil une couverture ou une serviette pour réduire la température d'un AEP. La glace ou tout autre matériau pourrait isoler l'appareil, ce qui ferait augmenter la probabilité qu'un emballement thermique se produise dans d'autres éléments de la pile.

5.0 Pratiques et procédures de lutte contre les feux à haute énergie

5.1 Aperçu

- 1) L'Air Carrier Training Aviation Rulemaking Committee (ACT ARC) (comité de formation des transporteurs aériens et d'établissement de règles pour l'aviation) recommande les pratiques exemplaires suivantes en vue d'améliorer la formation de lutte contre l'incendie des membres d'équipage, en plus de l'examen et de l'amélioration continue au moyen de processus ou procédures établis par l'exploitant. On encourage vivement les exploitants à collaborer avec leurs homologues de l'industrie afin de comparer ces pratiques exemplaires aux meilleures formations fondées sur des données probantes concernant les feux à haute énergie. Si, au cours de cette collaboration, on constate que des parties de la formation sont manquantes, on recommandera à l'exploitant d'adopter un programme de formation conforme aux orientations actuelles et de mettre à jour son programme de formation.

5.2 Évaluer la situation

- 1) Emplacement de l'appareil défaillant
 - a) Cabine passagers :

- i) Allée;
 - ii) Sous le siège d'un passager;
 - iii) Coincé dans un mécanisme d'inclinaison de siège;
 - iv) Compartiments de rangement supérieurs;
 - v) Pochettes des dossiers de sièges;
 - vi) AEP assignés aux agents de bord.
- b) Poste de pilotage :
- i) Organiseur électronique de poste de pilotage (OEPP) monté;
 - ii) OEPP rangé;
 - iii) AEP personnel d'un membre de l'équipage de conduite.
- 2) Type d'appareil :
- a) Ordinateur portable;
 - b) Tablette;
 - c) Téléphone intelligent;
 - d) Batterie externe;
 - e) Cigarette électronique ou vapoteuse;
 - f) OEPP.
- 3) État de l'appareil :
- a) Chaud au toucher;
 - b) Émet de la fumée;
 - c) Brûle;
 - d) Flamme visible.
- 4) Orientation de l'appareil;
- 5) Façon dont les passagers et les membres d'équipage réagissent à l'incident.

5.3 Combattre le feu

- 1) Évacuer les occupants de la zone autour de l'appareil et leur attribuer de nouveaux sièges, au besoin; reconnaître la possibilité d'un atterrissage d'urgence préparé et d'une évacuation d'urgence.
- 2) Revêtir l'équipement de protection individuelle (ÉPI).
- 3) Obtenir le matériel de lutte contre l'incendie approprié.
- 4) Approcher l'appareil avec prudence et seulement aussi près que nécessaire pour éteindre avec succès les flammes et atténuer le dégagement de fumée.
- 5) Après avoir éteint le feu, arroser l'appareil d'eau ou d'un autre liquide sans alcool.
- 6) S'assurer, dans la mesure du possible, que l'eau utilisée pour refroidir les piles pénètre dans l'appareil.
- 7) Dès que possible, submerger l'appareil dans l'eau si on considère que c'est nécessaire pour s'assurer que le feu ne se rallume pas.

5.4 Précautions

- 1) Maintenir une distance de sécurité par rapport à l'appareil pendant le contrôle du refroidissement.
- 2) Il est recommandé de respecter la même distance de sécurité que pour la lutte contre d'autres incendies à bord.
- 3) Continuer à arroser l'AEP afin de réduire le risque de blessures causées par un emballement thermique imprévu ou une explosion.

5.5 Feu à haute énergie dans la cabine passagers

- 1) Compartiment de rangement supérieur :
 - a) Faire preuve de prudence en procédant à une vérification au toucher de la zone fermée du compartiment de rangement afin de déterminer la température et la présence d'un feu, en se rappelant qu'il existe un risque d'embrasement éclair;
 - b) Si possible, enlever les autres sacs du compartiment afin de déterminer quel est le sac ou l'article touché et de pouvoir y accéder;
 - c) Il n'est pas recommandé d'ouvrir le sac touché lorsqu'il y a des indices de fumée ou de flammes;
 - d) Combattre le feu en suivant les procédures de lutte contre un feu à haute énergie ou un feu causé par des piles au lithium de l'exploitant;
 - e) Déplacer l'appareil de la façon appropriée une fois qu'il s'est écoulé suffisamment de temps et qu'un emballement thermique ne constitue plus une préoccupation;
 - f) Isoler l'appareil et la zone environnante pour le restant du vol.
- 2) Sous un siège passager ou coincé dans un siège à réglage électrique :
 - a) Évaluer les indices de fumée ou de feu;
 - b) Combattre le feu en suivant les procédures de lutte contre un feu causé par des piles au lithium ou un feu à haute énergie de l'exploitant;
 - c) Déplacer l'appareil, s'il y a lieu, une fois qu'il s'est écoulé suffisamment de temps;
 - d) Isoler l'appareil;
 - e) Contrôler l'appareil et la zone environnante pour le restant du vol.

5.6 Feu à haute énergie dans le poste de pilotage

- 1) Évaluer le dégagement de fumée et son effet sur la visibilité;
- 2) Si l'appareil est en feu, combattre le feu selon les procédures de lutte contre l'incendie dans le poste de pilotage;
- 3) Si l'appareil n'est pas en feu ou si le feu a été éteint, sortir l'appareil du poste de pilotage en utilisant l'équipement de protection et, s'il y a lieu, suivre les procédures de l'exploitant pour alerter les agents de bord;
- 4) Les agents de bord doivent :
 - a) Combattre le feu en suivant les procédures de lutte contre un feu à haute énergie ou un feu causé par des piles au lithium;
 - b) Déplacer l'appareil si possible;
 - c) Isoler l'appareil;

- d) Contrôler l'appareil et la zone environnante pour le restant du vol.
- 5) Si l'AEP ou l'OEPP est monté, des procédures d'exploitation à suivre devraient être en place pour atténuer les risques pertinents;
- 6) Les exploitants doivent tenir compte de toutes les procédures de sûreté pertinentes lors de l'ouverture d'une porte de poste de pilotage.

5.7 Réaction potentielle des passagers

- 1) Les membres d'équipage doivent être conscients des réactions négatives potentielles des passagers qui doivent remettre leur appareil.
- 2) Jusqu'à ce que le risque pour les passagers soit apparent ou réel, un passager peut hésiter à remettre son appareil. Les membres d'équipage doivent agir rapidement pour informer le passager des raisons pour lesquelles la remise de l'appareil est essentielle à la sécurité du vol.
- 3) Les exploitants aériens sont encouragés, dans le cadre de leurs procédures et de leur formation, à informer les membres d'équipage des meilleures méthodes pour obtenir l'appareil d'un passager réticent.

5.8 Renseignements supplémentaires

- 1) Des procédures particulières de lutte contre l'incendie doivent être élaborées en tenant compte des suggestions du constructeur de l'aéronef et doivent s'appliquer aux activités de l'exploitant.
- 2) Les procédures de l'exploitant doivent inclure les responsabilités des membres d'équipage après l'atterrissage, y compris les procédures après incident.
- 3) On recommande que les programmes de formation approuvés des membres d'équipage comprennent tous les scénarios d'emplacements possibles d'AEP et d'OEPP.

6.0 Historique du document

- 1) Sans objet.

7.0 Communiquez avec nous

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez contacter :

Chef, Normes de service aérien commercial (AARTF)

Courriel : AARTFInfo-InfoAARTF@tc.gc.ca

Nous invitons toute proposition de modification au présent document. Veuillez soumettre vos commentaires au :

Services de documentation de la Direction des normes

Courriel : AARTDocServices-ServicesdocAART@tc.gc.ca

Document original signé par

Stacey Mason

Directeur, Normes

Aviation civile

Annexe A — Exemples de procédures d'utilisation normalisées et les mesures qui s'y rattachent en cas de feu à haute énergie

1) Aperçu

- a) La présente annexe contient des exemples de listes de vérification avec le détail des mesures à prendre en cas de feu à haute énergie dans la cabine passagers au cours d'un vol, lorsqu'on constate ce qui suit :
 - i) Flammes ou fumée provenant d'un AEP;
 - ii) Flammes ou fumée provenant d'un AEP qui se trouve dans un compartiment de rangement supérieur;
 - iii) Surchauffe de pile ou odeur de composant électrique brûlé provenant d'un AEP, sans trace visible de flamme ou de fumée;
 - iv) AEP accidentellement écrasé ou endommagé par un siège à réglage électrique.
- b) Veuillez noter que bien que ce guide fournisse un ordre d'exécution de tâches, certaines d'entre elles sont effectuées simultanément par les agents de bord.
- c) Les listes de vérification qui figurent à la présente annexe ne sont que des exemples et chaque exploitant est tenu d'adapter toute liste de vérification pertinente à ses procédures d'exploitation.

2) Liste de vérification en cas de flammes ou de fumée provenant d'un AEP

Liste de vérification en cas de flammes ou de fumée provenant d'un AEP	
Étape	Mesure prise par le membre d'équipage
1	<p>Localiser l'article</p> <p>Il pourrait être impossible de localiser immédiatement la source des flammes ou de la fumée si le feu s'est déclaré dans une pochette de dossier de siège ou si l'appareil est difficile d'accès. Dans ce cas, la première étape consiste à appliquer les procédures de lutte contre l'incendie. Si l'appareil se trouve dans un sac, les mesures prises par les membres d'équipages seront semblables à celles qui seraient prises pour un AEP qui peut être vu ou qui est facile d'accès.</p> <p>Mise en garde :</p> <p>Il n'est pas recommandé d'ouvrir le sac touché lorsqu'il y a des indices de fumée ou de flammes, afin d'éviter les blessures qui pourraient être causées par un embrasement éclair; cependant, dans certains cas, les membres d'équipage peuvent évaluer la situation et juger nécessaire d'ouvrir légèrement le sac pour permettre à l'agent extincteur ou au liquide ininflammable d'y pénétrer. Cela doit être fait en exerçant la plus grande prudence et seulement après avoir revêtu l'équipement de protection approprié dont disposent les membres de l'équipage de l'aéronef.</p>
2	<p>Exécuter les procédures de lutte contre l'incendie de l'exploitant</p> <p>Le commandant de bord doit être avisé de tout cas d'incendie dans la cabine passagers et il doit être tenu informé de toutes les mesures prises et de leurs effets. Il est essentiel que les agents de bord et les membres de l'équipage de conduite coordonnent leurs interventions et que chaque membre d'équipage soit pleinement informé des interventions et des intentions des autres. Il faut suivre les procédures de lutte contre l'incendie et les procédures d'urgence appropriées pour faire face à tout feu en vol. Dans le cas d'un vol demandant plusieurs agents de bord, les mesures décrites aux procédures de lutte contre l'incendie de l'exploitant doivent</p>

	<p>être prises simultanément. Dans le cas d'un vol ne demandant qu'un seul agent de bord, il faut demander l'aide d'un passager pour faire face aux situations de feu à haute énergie.</p> <p>Utiliser un extincteur contenant de l'halon, un produit de remplacement de l'halon ou de l'eau pour éteindre le feu avant qu'il ne se propage à d'autres matériaux inflammables. Il est important de porter tout équipement de protection disponible.</p> <p>Si un feu se déclare, les membres d'équipage doivent réagir promptement et éloigner les passagers de la zone touchée. Au besoin, il faut leur fournir des serviettes ou des chiffons mouillés et leur donner des instructions pour qu'ils respirent à travers ces serviettes ou ces chiffons. Il est essentiel de réduire au minimum la propagation de la fumée et des émanations dans le poste de pilotage pour assurer la sécurité de l'exploitation de l'aéronef. Il est donc essentiel de garder la porte du poste de pilotage fermée en permanence, à moins que le commandant de bord n'en décide autrement. La communication et la coordination entre les membres de l'équipage sont une priorité absolue lors de l'exécution des procédures de lutte contre l'incendie. L'interphone doit être le principal moyen de communication, sauf s'il tombe en panne.</p>
3	<p>Suppression de l'alimentation</p> <p>Il est important de demander au passager de débrancher l'appareil de la source d'alimentation électrique s'il est jugé sûr de le faire. En supprimant l'alimentation électrique de l'appareil, on s'assure qu'aucune énergie supplémentaire qui favoriserait le déclenchement d'un feu n'est fournie à l'appareil.</p> <p>Couper l'alimentation des prises de siège restantes. De cette façon, si un circuit d'aéronef fait défaut, il ne causera pas la défaillance d'AEP appartenant à d'autres passagers qui sont branchés au circuit électrique des sièges de l'aéronef.</p> <p>Vérifier visuellement que l'alimentation des prises de siège restantes est coupée jusqu'à ce qu'on ait pu établir que le circuit de l'aéronef n'est pas en cause si l'appareil à l'origine de l'incident était branché dans le circuit d'alimentation des prises de siège de l'aéronef avant l'incident.</p> <p>Attention :</p> <p>Ne pas tenter de retirer la pile de l'appareil.</p>
4	<p>Arroser l'appareil d'eau</p> <p>Il faut utiliser de l'eau ou d'autres liquides ininflammables pour refroidir une pile qui a pris feu afin de prévenir la propagation de la chaleur aux autres éléments de la pile. S'il n'y a pas d'eau, utiliser tout liquide ininflammable pour refroidir l'appareil.</p> <p>Remarques :</p> <p>Le liquide peut se transformer en vapeur lorsqu'il entre en contact avec une pile ou un AEP chaud.</p> <p>Il n'est pas recommandé d'utiliser de l'eau, en dessous, au-dessus ou derrière un panneau qui comprend des câbles ou des composants électriques.</p>
5	<p>Contrôler l'appareil pour tout rallumage éventuel</p> <p>Une pile qui a subi un emballement thermique peut se rallumer et émettre des flammes à plusieurs reprises lorsque la chaleur se transfère à d'autres éléments de la pile. Il faut donc contrôler l'appareil régulièrement afin de voir s'il existe toujours un risque de reprise éventuelle du feu. S'il y a de la fumée ou une indication de feu, il faut arroser l'appareil avec plus d'eau.</p>

	<p>Attention :</p> <p>Ne pas tenter de ramasser ou de déplacer l'appareil; les piles peuvent exploser ou s'enflammer soudainement. Il ne faut pas déplacer l'appareil s'il présente un des indices suivants : flammes, fumée, bruits de craquement, débris ou éclats de matériaux qui se détachent de l'appareil.</p> <p>Ne pas couvrir l'appareil ou le mettre dans un boîtier fermé, car cela pourrait faire surchauffer les éléments.</p> <p>Ne pas utiliser de glace ou de glace sèche pour refroidir l'appareil. La glace, ou tout autre matériau, isole l'appareil, ce qui fait augmenter la probabilité qu'un emballement thermique se produise dans d'autres éléments de la pile.</p>
6	<p>Isoler l'appareil</p> <p>On peut déplacer l'appareil avec prudence après un certain temps, un fois qu'il est refroidi et qu'il n'y a aucun indice de fumée, de chaleur, ou si les crépitements ou les sifflements ont diminué. Remarque : la période d'attente peut varier en fonction de l'appareil et de ses dimensions.</p> <p>Un contenant vide adéquat, comme un chaudron, une cruche ou un meuble de rangement d'office, doit être rempli d'une quantité d'eau suffisante pour submerger complètement l'appareil. Il est important de porter l'équipement de protection lors du déplacement d'un appareil à la suite d'un feu à haute énergie ou d'un emballement thermique.</p>
7	<p>Contrôler l'appareil</p> <p>Contrôler l'appareil et la zone environnante pendant le reste du vol pour s'assurer que l'appareil ne présente pas de danger.</p>

3) **Liste de vérification en cas de feu ou de fumée provenant d'un AEP se trouvant dans un compartiment de rangement supérieur**

Liste de vérification en cas de feu ou de fumée provenant d'un appareil électronique personnel se trouvant dans un compartiment de rangement supérieur	
Étape	Mesure prise par le membre d'équipage
1	<p>Localiser l'article</p> <p>Il pourrait être impossible de localiser immédiatement la source des flammes ou de la fumée si le feu s'est déclaré dans une pochette de dossier de siège ou si l'appareil est difficile d'accès. Dans ce cas, la première étape consiste à appliquer les procédures de lutte contre l'incendie. Si l'appareil se trouve dans un sac, les mesures prises par les membres d'équipages seront semblables à celles qui seraient prises pour un AEP qui peut être vu ou qui est facile d'accès.</p> <p>Attention :</p> <p>Il n'est pas recommandé d'ouvrir le sac touché lorsqu'il y a des indices de fumée ou de flammes, afin d'éviter les blessures qui pourraient être causées par un embrasement éclair; cependant, dans certains cas, les membres d'équipage peuvent évaluer la situation et juger nécessaire d'ouvrir légèrement le sac pour permettre à l'agent extincteur ou au liquide ininflammable d'y pénétrer. Cela doit être fait en exerçant la plus grande prudence et seulement après avoir revêtu l'équipement de protection approprié dont disposent les membres de l'équipage de l'aéronef.</p>

2	<p>Exécuter les procédures de lutte contre l'incendie</p> <p>Le commandant de bord doit être avisé de tout cas d'incendie dans la cabine passagers et il doit être tenu informé de toutes les mesures prises et de leurs effets. Il est essentiel que les agents de bord et les membres de l'équipage de conduite coordonnent leurs interventions et que chaque membre d'équipage soit pleinement informé des interventions et des intentions des autres. Il faut suivre les procédures de lutte contre l'incendie et les procédures d'urgence appropriées pour faire face à tout incendie en vol. Dans le cas d'un vol demandant plusieurs agents de bord, les mesures décrites aux procédures de lutte contre l'incendie de l'exploitant doivent être prises simultanément. Dans le cas d'un vol ne demandant qu'un seul agent de bord, il faut demander l'aide d'un passager pour faire face aux situations de feu à haute énergie.</p> <p>Utiliser un extincteur contenant de l'halon, un produit de remplacement de l'halon ou de l'eau pour éteindre le feu avant qu'il ne se propage à d'autres matériaux inflammables. Il est important de porter tout équipement de protection disponible.</p> <p>Si un feu se déclare, les membres d'équipage doivent réagir promptement et éloigner les passagers de la zone touchée. Au besoin, il faut leur fournir des serviettes ou des chiffons mouillés et leur donner des instructions pour qu'ils respirent à travers ces serviettes ou ces chiffons. Il est essentiel de réduire au minimum la propagation de la fumée et des émanations dans le poste de pilotage pour assurer la sécurité de l'exploitation de l'aéronef. Il est donc essentiel de garder la porte du poste de pilotage fermée en permanence, à moins que le commandant de bord n'en décide autrement. La communication et la coordination entre les membres de l'équipage sont une priorité absolue lors de l'exécution des procédures de lutte contre l'incendie. L'interphone doit être le principal moyen de communication, sauf s'il tombe en panne.</p>
3	<p>Arroser l'appareil d'eau</p> <p>Il faut utiliser de l'eau ou d'autres liquides ininflammables pour refroidir une pile qui a pris feu afin de prévenir la propagation de la chaleur aux autres éléments de la pile. S'il n'y a pas d'eau, utiliser tout liquide ininflammable pour refroidir l'appareil.</p> <p>Remarque :</p> <p>Le liquide peut se transformer en vapeur lorsqu'il entre en contact avec une pile ou un AEP chaud.</p>
4	<p>Isoler l'appareil</p> <p>L'appareil doit être retiré du compartiment de rangement supérieur afin d'empêcher le développement d'un feu caché. On peut déplacer l'appareil avec prudence après un certain temps, un fois qu'il est refroidi et qu'il n'y a aucun indice de fumée, de chaleur, ou si les crépitements ou les sifflements ont diminué. Remarque : la période d'attente est de 10 à 15 minutes environ et peut varier en fonction de l'appareil et de ses dimensions.</p> <p>Un contenant vide adéquat, comme un chaudron, une cruche ou un meuble de rangement d'office, doit être rempli d'une quantité d'eau suffisante pour submerger complètement l'appareil. Il est important de porter l'équipement de protection lors du déplacement d'un appareil à la suite d'un feu à haute énergie ou d'un emballement thermique.</p>
5	<p>Contrôler l'appareil</p>

	Contrôler l'appareil et la zone environnante pendant le reste du vol pour s'assurer que l'appareil ne présente pas de danger.
--	---

4) **Liste de vérification en cas de surchauffe d'AEP ou d'odeur de composant électrique brûlé**

Surchauffe d'appareil électronique portatif ou odeur de composant électrique brûlé	
Étape	Mesure prise par le membre d'équipage
1	<p>Localiser l'article</p> <p>Trouver la source de la surchauffe ou de l'odeur de composant électrique brûlé. Demander au passager concerné d'identifier l'objet.</p>
2	<p>Demander au passager de mettre l'AEP hors tension</p> <p>Demander au passager de mettre immédiatement l'appareil hors tension.</p>
3	<p>Supprimer l'alimentation</p> <p>Il est important de demander au passager de débrancher l'appareil de la source d'alimentation électrique s'il est jugé sûr de le faire. En supprimant l'alimentation électrique de l'appareil, on s'assure qu'aucune énergie supplémentaire qui favoriserait le déclenchement d'un feu n'est fournie à l'appareil.</p> <p>Couper l'alimentation des prises de siège restantes. De cette façon, si un circuit d'aéronef fait défaut, il ne causera pas la défaillance d'AEP appartenant à d'autres passagers qui sont branchés au circuit électrique des sièges de l'aéronef.</p> <p>Vérifier visuellement que l'alimentation des prises de siège restantes est coupée jusqu'à ce qu'on ait pu établir que le circuit de l'aéronef n'est pas en cause si l'appareil à l'origine de l'incident était branché dans le circuit d'alimentation des prises de siège de l'aéronef avant l'incident.</p> <p>Attention :</p> <p>Ne pas tenter de retirer la pile de l'appareil.</p>
4	<p>Contrôler l'appareil</p> <p>L'appareil doit être à la vue (non rangé) et doit être soigneusement contrôlé. Les piles instables peuvent s'enflammer en raison d'un emballement thermique, même après que l'appareil soit hors tension.</p>
5	<p>Emballement thermique</p> <p>Si de la fumée ou des flammes apparaissent, exécuter la liste de vérification en cas de feu ou de fumée provenant d'un AEP</p>

5) **AEP accidentellement écrasé ou endommagé par un siège à réglage électrique**

Appareil électronique portatif accidentellement écrasé ou endommagé par un siège à réglage électrique	
Étape	Mesure prise par le membre d'équipage
1	<p>Aviser le commandant de bord</p>

	<p>Tout événement constituant un risque pour la sécurité du vol qui se produit dans la cabine passagers doit être immédiatement communiqué au commandant de bord. Il doit être tenu bien informé de toutes les mesures prises et de leurs effets. Il est essentiel que les agents de bord et les membres de l'équipage de conduite coordonnent leurs interventions et que chaque membre d'équipage soit pleinement informé des interventions et des intentions des autres.</p>
2	<p>Obtenir des renseignements auprès du passager</p> <p>Demander au passager concerné d'identifier l'AEP, s'il croit qu'il pourrait se trouver dans le siège et si la position du siège a été modifiée depuis que l'appareil a été perdu.</p>
3	<p>Récupérer l'appareil</p> <p>Si possible, les agents de bord devraient tenter de retirer l'appareil du siège tout en portant l'équipement de protection.</p> <p>Afin de ne pas écraser l'AEP et de réduire les risques que l'AEP et la zone environnante ne prennent feu, les agents de bord ou les passagers ne doivent pas utiliser les fonctions électriques ou mécaniques du siège en tentant de récupérer l'appareil. Déplacer des passagers, au besoin, pour faciliter la recherche. Ne pas déplacer le siège. Si un agent de bord ne peut récupérer l'AEP, il pourrait être nécessaire de déplacer le passager.</p>
4	<p>Si de la fumée ou des flammes apparaissent</p> <p>Si de la fumée ou des flammes apparaissent, exécuter la liste de vérification en cas de feu ou de fumée provenant d'un AEP</p>

Annexe B — Exemples de listes de vérification en cas de feu à haute énergie

1) Aperçu

- a) Les listes de vérification qui figurent à la présente annexe ne sont que des exemples et chaque exploitant est tenu d'adapter toute liste de vérification pertinente à ses procédures d'exploitation.

2) Liste de vérification en cas de fumée provenant d'un AEP

Liste de vérification en cas de fumée provenant d'un appareil électronique portable	
Communications entre le poste de pilotage et les agents de bord.....	Établies
Appareil respiratoire portable pour membre d'équipage.....	Porter
Extincteur.....	Prendre
Couper l'alimentation.....	Vérifier
Arroser avec de l'eau.....	Vérifier
Contrôler l'appareil.....	Vérifier
<p>■ Si l'AEP commence à s'enflammer ou s'il y a des indices d'emballement thermique, exécuter la liste de vérification de lutte contre les feux d'AEP</p>	

3) Liste de vérification en cas de feu d'AEP

Liste de vérification en cas de feu d'appareil électronique portable	
Avertissement	
<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas tenter de ramasser et de déplacer un appareil qui fume ou qui brûle. - Ne pas couvrir l'appareil et ne pas utiliser de glace pour le refroidir. La glace, ou tout autre matériau, isole l'appareil, ce qui fait augmenter la probabilité d'un emballement thermique. 	
<p>■ Des flammes sont visibles</p>	
Communications entre le poste de pilotage et les agents de bord.....	Établies
Matériel de lutte contre l'incendie.....	Prendre
Extincteur.....	Décharger
<p>■ Flammes étouffées</p>	
Arroser avec de l'eau.....	Vérifier
Procédures d'isolement d'AEP.....	Appliquer

4) **Liste de vérification en cas de fumée ou de feu provenant d'un compartiment de rangement supérieur**

Liste de vérification en cas de fumée ou de feu provenant d'un compartiment de rangement supérieur	
<p>■ De la fumée ou des flammes s'échappent d'un compartiment de rangement supérieur</p> <p>Communications entre le poste de pilotage et les agents de bord.....Établies</p> <p>Matériel de lutte contre l'incendie.....Prendre</p> <p>Extincteur..... Prendre</p> <p>Eau.....Apporter</p> <p>Passagers.....Déplacer</p> <p>Compartiment de rangement supérieur.....Vérification au toucher</p> <p>Compartiment de rangement supérieur.....Ouvrir un peu</p> <p>Extincteur.....Décharger</p> <p>Remarque : l'extincteur doit être déchargé dans le compartiment de rangement supérieur, loin des sièges, afin d'éviter que des débris ne polluent la cabine.</p> <p>Compartiment de rangement supérieur.....Fermer et verrouiller</p> <p>Procédures de lutte contre l'incendie.....Répéter au besoin</p> <p>■ Fumée supprimée ou flammes étouffées</p> <p>Compartiment de rangement supérieur.....Repérer la source du feu</p> <p>Eau.....Arroser l'appareil</p> <p>Compartiment de rangement supérieur.....Enlever les articles qui restent</p> <p>Procédures d'isolement d'AEP.....Exécuter</p>	
<p>Attention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ouvrir le compartiment de rangement supérieur plus qu'il n'est nécessaire peut laisser s'échapper de la fumée qui pourrait se répandre dans la cabine et causer l'inhalation de fumée. - Être attentif au risque d'embrasement éclair lors de l'ouverture du compartiment de rangement supérieur. 	

5) **Liste de vérification d'isolement d'AEP**

Liste de vérification d'isolement d'appareil électronique portable	
■ Une fois que l'AEP peut être déplacé en toute sécurité	
Matériel de lutte contre l'incendie.....	Prendre
Récipient d'isolement.....	Prendre
Récipient d'isolement.....	Remplir d'eau
Toilette.....	Indiquer comme étant défectueuse
Appareil.....	Déposer dans le récipient
Communications entre le poste de pilotage et les agents de bord.....	Terminées
■ Une fois l'appareil dans le récipient d'isolement, mettre le récipient dans la toilette marquée comme étant défectueuse.	
Attention	
- Il faut surveiller régulièrement la toilette au cours du vol pour s'assurer que l'appareil est toujours immergé.	
- Il faut surveiller régulièrement la toilette au cours du vol pour s'assurer que l'appareil ne reprend pas feu.	