



CIVIL AVIATION SAFETY ALERT

ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE

ATTENTION:

CANADIAN AIR OPERATORS TRANSPORTING CARGO ON PASSENGER SEATS IN AN AIRCRAFT PASSENGER COMPARTMENT CERTIFIED TO CARRY ONLY PASSENGERS, AS WELL AS TO THE TRANSPORT OF CARGO IN PASSENGER COMPARTMENTS WHERE THE PASSENGER SEATS HAVE BEEN REMOVED FOR THIS PURPOSE.

À L'ATTENTION DE :

EXPLOITANTS AÉRIENS CANADIENS TRANSPORTANT DU FRET SUR LES SIÈGES DANS LA CABINE PASSAGERS D'UN AÉRONEF HOMOLOGUÉ POUR TRANSPORTER SEULEMENT DES PASSAGERS, AINSI QUE DANS UNE CABINE PASSAGERS DANS LAQUELLE LES SIÈGES ONT ÉTÉ RETIRÉS À CETTE FIN.

TRANSPORT OF CARGO IN PASSENGER COMPARTMENT

TRANSPORT DE FRET DANS LA CABINE PASSAGERS

PURPOSE:

The purpose of this Civil Aviation Safety Alert (CASA) is to provide guidelines to Canadian air operators during the current COVID-19 pandemic for transporting cargo in a passenger compartment certified to carry only passengers, while complying with section 602.86 of the *Canadian Aviation Regulations* (CARs).

This document also provides guidelines for the transport of cargo on passenger seats as well as the transport of cargo in passenger compartments where the passenger seats have been removed for this purpose.

For airworthiness aspects regarding transport of cargo on seats in the passenger compartment, or transport of cargo in the passenger compartment where seats have been removed, this document provides air operators with technical information to comply with applicable regulatory requirements when no approved design change exists or related technical investigations are on-going.

OBJET :

La présente alerte à la sécurité de l'Aviation civile (ASAC) vise à fournir des lignes directrices pendant l'actuelle crise de COVID-19 aux exploitants aériens canadiens transportant du fret dans la cabine passagers d'un aéronef homologué pour transporter seulement des passagers, tout en respectant les articles 602.86 du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC).

Le présent document fournit également des lignes directrices pour le transport de fret sur les sièges des passagers ainsi que dans la cabine passagers dans laquelle les sièges ont été retirés à cette fin.

En ce qui a trait aux aspects de navigabilité relatifs au transport de fret sur les sièges de la cabine passagers ou dans une cabine passagers dans laquelle les sièges ont été retirés, ce document fournit aux exploitants aériens des renseignements techniques afin qu'ils respectent les exigences réglementaires applicables lorsqu'il n'y a pas de modifications de conception approuvées ou quand des enquêtes techniques connexes sont en cours.

BACKGROUND:

Air cargo services are vital for the economy and for fighting COVID-19, and Canadians and global supply chains depend on them operating unhindered. Air cargo should therefore be able to continuously deliver critical products such as food, medical supplies and personal protective equipment (PPE), as well as other products which are vital for the functioning of sensitive supply chains. Following this more and more operators are required to fly cargo using passenger aircraft.

Air operators may also refer to guidelines published by the aircraft manufacturers.

The type certification of the relevant large aeroplanes certified for passenger transport does not approve the passenger compartment as a cargo compartment. Therefore, the passenger compartment does not meet the applicable standards for the transportation of cargo. The transport of cargo in the passenger compartment beyond already approved stowage areas is neither covered by the approval of the aeroplane nor by the approval of the seats.

RECOMMENDED ACTION:

1. Operational Aspects for Transport of Cargo in Passenger Compartments

- a) Cargo shall only be transported by air operators holding valid Part VII approval.
- b) Cargo operations in support of COVID-19 requests where cargo is to be carried in passenger compartments must be operated with a NO Passengers limitation.
- c) Required crew members only that are directly related to the operation of such cargo flights will be permitted, including aircraft maintenance engineers (AMEs), acting as additional crew members. They will be required to be trained (e.g. 705.124(2)(e) of the CARs) with respect to

CONTEXTE :

Les services de fret aérien sont essentiels à l'économie et à la lutte contre la COVID-19, et les Canadiens et les chaînes d'approvisionnement mondiales ont besoin que ces services ne soient pas perturbés. Par conséquent, le fret aérien doit permettre l'approvisionnement ininterrompu en produits essentiels, comme de la nourriture, des fournitures médicales et de l'équipement de protection individuel (EPI), ainsi que d'autres produits qui sont essentiels au fonctionnement des chaînes d'approvisionnement névralgiques. En raison de la crise actuelle, de plus en plus d'exploitants sont tenus de transporter du fret à bord d'aéronefs de passagers.

Les exploitants aériens peuvent également consulter les lignes directrices publiées par les constructeurs d'aéronefs.

Le type de certification des gros aéronefs visés, qui sont homologués pour le transport de passagers, n'approuve pas pour le transport de fret la cabine passagers. Par conséquent, la cabine passagers ne répond pas aux normes applicables pour le transport de fret. Le transport de fret dans la cabine passagers, dans des espaces de rangement autres que ceux déjà approuvés, n'est pas régi par l'approbation relative à l'aéronef ni par l'approbation relative aux sièges.

MESURE RECOMMANDÉE :

1. Aspects opérationnels relatifs au transport de fret dans la cabine passagers

- a) Le fret peut seulement être transporté par des exploitants aériens détenant une approbation valide en application de la Partie VII.
- b) Lors des opérations de manutention du fret à l'appui des demandes relatives à la COVID-19, qui doivent être menées dans la cabine passagers, AUCUN passager ne peut être à bord
- c) Seuls les membres d'équipage participant directement à l'exploitation de tels vols de fret seront autorisés à bord, y compris les techniciens d'entretien d'aéronef (TEA), qui agissent comme membre d'équipage

their duties and have training records.

- d) These operations are to be allowed only on a temporary basis and as necessary given the current COVID-19 situation. The transport of cargo on passenger seats, or, in the passenger compartment, will require adequate restraint systems/means which must address the ground, flight, turbulence, take-off, landing, and emergency landing conditions.

1.1. Crew composition

- a) Operations without passengers shall require two or more crew members to survey and access all areas of the passenger compartment during all phases of flight. Any fire that occurs must be discovered and extinguished immediately utilizing emergency equipment. These crew members are considered additional crew members with specific duties assigned during the flight and would be in addition to the required flight crew members. The operator's risk assessment shall be used to determine the total number of additional crew members needed for the operation and must include the type and volume of cargo, the size of the aeroplane, the length of the flight, and the availability of alternate airports.
- b) The additional crew members must be provided appropriate seats that are not located near the cargo (i.e. first rows). These seats must be certified for use during taxi, take-off, landing, flight, and for emergency landing conditions. The additional crew members seating location must be provided with a means of two-way communication with the flight crew members.

supplémentaire. Les TEA devront être formés (p. ex. 705.124(2)(e) du RAC) relativement à leurs fonctions et ils devront avoir un registre de formation.

- d) Ces opérations doivent être autorisées seulement de façon temporaire et au besoin vu la situation actuelle liée à la COVID-19. Le transport de fret sur les sièges de passagers ou dans la cabine passagers nécessitera des systèmes/moyens de retenu adéquats qui doivent tenir compte des conditions relatives au sol, au vol, aux turbulences, au décollage, à l'atterrissage et à l'atterrissage d'urgence.

1.1. Composition de l'équipage

- a) Les opérations sans passagers nécessitent au moins deux membres d'équipage pour inspecter l'ensemble de la cabine passagers et y accéder pendant toutes les phases de vol. Tout incendie qui survient doit être détecté et éteint immédiatement au moyen de l'équipement d'urgence. Ces membres d'équipage sont considérés comme des membres d'équipage supplémentaires ayant des fonctions précises à exécuter pendant le vol et ils s'ajoutent au personnel navigant requis. L'évaluation du risque faite par l'exploitant sera utilisée pour déterminer le nombre total de membres d'équipage supplémentaires requis pour exploiter le vol et doit comprendre le type et le volume du fret, la taille de l'aéronef, la durée du vol et la disponibilité d'aéroports de dégagement.
- b) Les membres d'équipage supplémentaires doivent avoir des sièges appropriés qui ne se trouvent pas près du fret (c.-à-d. premières rangées). Ces sièges doivent être homologués pour un usage dans les conditions liées à la circulation au sol, au décollage, à l'atterrissage, au vol et à l'atterrissage d'urgence. Les sièges des membres d'équipage supplémentaires doivent être munis d'un moyen de communication bidirectionnel permettant de communiquer avec le personnel navigant.

- c) If there are three or more employees on board an aircraft, at least one of whom is not a flight crew member, one of them shall be a first aid attendant and have received the training set out in section 9.5 of the *Aviation Occupational Health and Safety Regulations*.
- d) The additional crew members shall have received the following emergency procedures training:
 - I. instruction in the location and operation of all emergency equipment;
 - II. recognition and suppression of fire in the air and on the ground;
 - III. use of hand-held fire extinguishers, including practical training;
 - IV. use of protective breathing equipment, including practical training;
 - V. operation and use of emergency exits;
 - VI. emergency evacuation procedures;
 - VII. donning and inflation of life preservers (when equipped); and
 - VIII. removal from stowage, deployment, inflation and boarding of life rafts/slide rafts (when equipped).
- c) S'il y a trois employés ou plus à bord d'un aéronef et qu'au moins l'un d'entre eux n'est pas un membre du personnel navigant, l'un de ces employés doit être un secouriste et avoir suivi la formation énoncée à l'article 9.5 du *Règlement sur la santé et la sécurité au travail (aéronefs)*.
- d) Les membres d'équipage supplémentaires doivent avoir suivi la formation sur les procédures d'urgence suivante :
 - I. Instruction sur l'endroit où se trouve tout l'équipement d'urgence et sur l'utilisation de celui-ci;
 - II. Détection et extinction d'un incendie en vol et au sol;
 - III. Utilisation d'extincteurs portatifs, y compris une formation pratique;
 - IV. Utilisation d'inhalateurs protecteurs, y compris une formation pratique;
 - V. Fonctionnement et utilisation des sorties d'urgence;
 - VI. Procédures d'évacuation en cas d'urgence;
 - VII. Enfilage et gonflage des gilets de sauvetage (s'il y a lieu);
 - VIII. Sortie du rangement, dépliage et gonflage des radeaux de sauvetage/glissières-radeaux (s'il y a lieu) et embarquement dans les radeaux/utilisation des glissières.

1.2. Procedures

- a) A risk assessment shall be performed by the operator in order to identify hazards related to operating cargo flights using passenger compartment configurations which have been approved for transporting only passengers. The risk assessment shall be submitted to Transport Canada Civil Aviation (TCCA) through the operator's principal operations inspector (POI). This risk assessment needs to address the specific configuration of the aircraft to be utilized for the transport of cargo in the

1.2. Procédures

- a) Une évaluation des risques doit être effectuée afin de déceler les dangers liés à l'exploitation de vols de fret pour lesquels la configuration de la cabine passagers a été approuvée uniquement pour le transport de passagers. L'évaluation des risques doit être transmise à Transports Canada, Aviation civile (TCAC) par l'intermédiaire de l'inspecteur principal de l'exploitation (IPE). Cette évaluation doit porter sur la configuration précise de l'aéronef à utiliser pour le transport de fret dans la

passenger compartment whether, or not, passenger seats remain installed.

- b) The pilot-in-command of an aircraft shall ensure that, prior to each flight or series of flight segments, the crew members of the aircraft are given a pre-flight briefing to address the type of operation being conducted and any additional information necessary for the flight, including information respecting unserviceable equipment or abnormalities.
- c) The air operator must develop procedures to ensure cargo is properly located, stowed, and secured before each flight, during the flight, and prior to landing based on the TCCA recommendations contained in this CASA. These procedures may be performed by the flight crew and/or the additional crew members. Once completed there shall be a means to record that the air operator's procedures have been complied with and that this information is shared with the pilot-in-command, which becomes part of the final verification procedure.
- d) Operators shall establish procedures to manage emergencies in the passenger compartment; existing procedures may need to be amended to address this type of operation of the aircraft. The pilot-in-command is responsible to ensure that all crew members are appropriately briefed prior to departure.
- e) Operators may require temporary revisions to their applicable operating manuals to include the new type of operations and the related procedures. This includes, but is not limited to, flight, ground, cargo loading, company operations and maintenance control manuals.

cabine passagers, que des sièges de passagers demeurent en place ou non.

- b) Avant chaque vol ou segments de vol, le commandant d'un aéronef doit veiller à ce que les membres d'équipage de l'aéronef assistent à un exposé avant le vol pour aborder le type d'opération qui sera réalisée et obtienne tout renseignement supplémentaire nécessaire en vue du vol, y compris les renseignements se rapportant à l'équipement inutilisable ou aux anomalies.
- c) L'exploitant aérien doit élaborer des procédures pour veiller à ce que le fret soit correctement positionné, entreposé et fixé avant chaque vol, pendant le vol et avant l'atterrissage selon les recommandations de TCAC formulées dans la présente ASAC. Ces procédures peuvent être suivies par le personnel navigant ou les membres d'équipage supplémentaires. Lorsque l'équipage a terminé de suivre les procédures, il doit y avoir une façon de consigner le fait que les procédures de l'exploitant aérien ont été respectées et que cette information a été communiquée au commandant, qui participe alors à la dernière procédure de vérification.
- d) Les exploitants doivent établir des procédures pour gérer les urgences dans la cabine passagers. Il pourrait être nécessaire de modifier les procédures existantes pour tenir compte de ce type d'opération menée au moyen de l'aéronef. Le commandant est responsable de veiller à ce que tous les membres d'équipage soient correctement informés avant le départ.
- e) Les exploitants pourraient devoir apporter des révisions temporaires à leurs manuels d'exploitation applicables afin d'ajouter les nouveaux types d'opérations et les procédures connexes, notamment les procédures liées au vol, à la circulation au sol, au chargement du fret, à l'exploitation de la

- f) Operators shall establish procedures to address the required equipment that is to be operational for each flight considering the change to the aircraft configuration; consideration must also be given to emergency and other non-normal procedures when the aircraft is being operated to transport cargo in the passenger compartment.

compagnie et aux manuels de contrôle de la maintenance.

- f) Les exploitants doivent établir des procédures se rapportant à l'équipement nécessaire pour chaque vol compte tenu du changement apporté à la configuration de l'aéronef ainsi que des procédures en cas d'urgence et d'autres procédures inhabituelles lorsque l'aéronef est utilisé pour transporter du fret dans la cabine passagers.

1.3 Loading and Mitigations for transport of cargo in passenger compartment including on passenger seats

- a) Exact cargo weight and position in the passenger compartment and in the designated cargo hold(s) shall be reflected in the weight and balance documentation (load sheet) and weight and balance and loading control manuals, as applicable.
- b) The pilot-in-command shall be informed of the content of all the cargo using Notice to Captain (NOTOC) or other approved operator procedures.
- c) The operator shall load the aircraft considering the different levels of available fire protection in the loading areas.
- d) For the bulkheads, or other passenger compartment monuments, such as overhead bins or galleys or other stowage compartments, etc., that have a placard indicating maximum capacity, the cargo items stowed in these areas shall not exceed the maximum capacity indicated in the placard. Operators shall not load cargo in any of these stowage locations if that stowage location contains any emergency equipment, such as portable oxygen bottles, protective breathing equipment (PBE), fire extinguishers, equipment

1.3 Chargement et mesures d'atténuation en vue du transport du fret dans la cabine passagers, y compris sur les sièges des passagers

- a) La position et le poids exacts du fret dans la cabine passagers et dans les soutes désignées doivent être indiqués dans les documents sur la masse et le centrage (manifeste de chargement) et dans les manuels sur la masse, le centrage et le contrôle du chargement, s'il y a lieu.
- b) Le commandant doit être informé de tout le contenu du fret au moyen d'une Notification au Commandant de bord (NOTOC) ou d'autres procédures d'exploitation approuvées.
- c) L'exploitant doit charger l'aéronef en tenant compte des différents niveaux de protection contre les incendies dans les zones de chargement.
- d) En ce qui concerne les cloisons et les autres structures de la cabine passagers, comme les compartiments supérieurs ou les compartiments des offices ou de rangement qui arborent une affiche indiquant la capacité maximale, les articles de fret entreposés à ces endroits ne doivent pas excéder la capacité maximale indiquée sur l'affiche. Les exploitants ne doivent pas charger le fret dans des espaces de rangement contenant de l'équipement d'urgence, comme des bouteilles d'oxygène portatives, des inhalateurs de protection (IP), des extincteurs

containing lithium batteries, etc. The operator's procedures shall indicate this limitation.

ou de l'équipement contenant des piles au lithium. Les procédures de l'exploitant doivent indiquer cette restriction.

e) The maximum capacity limitations in the required safety placards (on or adjacent to the cargo approved stowage locations) shall not be exceeded. All stowage instructions specified in the placards apply.

e) Les limites relatives à la capacité maximale indiquées sur les affiches de sécurité requises (aux endroits de rangement approuvé du fret ou à proximité de ceux-ci) ne doivent pas être dépassées. Toutes les instructions de rangement indiquées sur les affiches s'appliquent.

f) The weight of the cargo shall not exceed the structural loading limits of the floor, or seats, as published in the aircraft documentation (e.g. Limitation chapter of the Weight and Balance Manual, Seat Component Maintenance Manual Limitations, etc.). Compliance with certification standards, AWM 525.561, 525.562, 525.785, 525.789 is expected.

f) Le poids du fret ne doit pas excéder les limites de charge structurelle du plancher ou des sièges, comme il est indiqué dans les documents relatifs à l'aéronef (p. ex. le chapitre sur les limites du manuel sur la masse et le centrage, les limites indiquées dans le manuel de maintenance des composantes du siège). Les normes de certification 525.561, 525.562, 525.785, 525.789 du MN doivent être respectées.

g) The cargo placed in enclosed stowage areas shall not be of such size that it prevents latched doors from being closed properly and securely.

g) La taille du fret placé dans les zones de rangement fermées ne doit pas empêcher la fermeture sécuritaire des portes.

h) The cargo items shall be stowed only in a location that is capable of restraining the cargo to accommodate ground, flight, take-off, landing, and emergency condition loads.

h) Les articles de fret doivent être entreposés seulement à un endroit où il est possible de les fixer en tenant compte de la circulation au sol, du vol, du décollage, de l'atterrissage et des conditions d'urgence.

i) The cargo stowage location shall be such that, in the event of an emergency evacuation, it will not hinder aisle access and egress.

i) Le fret doit être rangé à un endroit où l'accès à l'allée et les sorties ne seront pas entravés en cas d'une évacuation d'urgence.

j) The cargo shall not be placed where it can impede access to emergency equipment.

j) Le fret ne doit pas être placé où il peut entraver l'accès à l'équipement d'urgence.

k) The cargo shall be checked to ensure proper stowage in the following instances (at the minimum): The additional crew members will be required to carry out these inspections/checks:

k) Le fret doit être vérifié pour veiller à ce qu'il soit correctement entreposé dans les cas suivants (exigences minimales) : Les membres d'équipage supplémentaires seront tenus d'effectuer des inspections ou des vérifications :

I. Before take-off,

I. Avant le décollage;

II. Before landing,

II. Avant l'atterrissage;

- III. At frequent intervals during the flight (not to exceed 30 minutes), and
- IV. Under orders of the pilot-in-command.

- l) The aisles shall remain free of cargo to enable access to the cargo, and seats (if still installed), in case of smoke or fire. This includes the loading of all cargo in a manner that allows sufficient access to allow effective fire detection and fire-fighting. Refer to Appendix 1.
- m) Any smoke or fire within the passenger compartment must be easily detected and rapidly extinguished using the existing provided emergency equipment. Additional emergency equipment such as additional hand-held fire extinguishers and protective breathing equipment may be necessary to be installed to address the increased fire load of the cargo compared to passenger carriage. Thoroughly briefed additional crew members shall be on-board to survey and access all areas of the passenger compartment during all flight phases. There must be an adequate number of trained crew members acting as fire-fighters (not part of the flight crew) with a sufficient amount of firefighting equipment. This equipment may be stowed in the passenger compartment using existing stowage provisions (overhead bins, stowage's) provided that the location is identifiable for the crew members. Specific details, including frequency of in-flight checks, must be coordinated with local regulatory authorities (i.e the operator's POI).
- n) Additional crew members should utilize existing flight attendant seats unless other suitable seat locations are available and acceptable for this operation. They must not share seat rows with cargo. There must be a clear separation of areas occupied by occupants and those fitted with cargo during taxi, take-off, landing, and flight. At least one empty seat row between cargo

- III. Fréquemment pendant le vol (intervalles n'excédant pas 30 minutes);
- IV. Lorsque le commandant l'ordonne;

- l) Les allées doivent demeurer libres de fret afin de permettre l'accès au fret et aux sièges (s'il y a lieu) en cas de fumée ou d'incendie. Cela comprend le chargement du fret d'une manière qui donne un accès suffisant pour bien détecter les incendies et les combattre. Voir l'annexe 1.
- m) La fumée ou un incendie dans la cabine passagers doit pouvoir être facilement détecté et éteint rapidement au moyen de l'équipement d'urgence existant. De l'équipement d'urgence supplémentaire, tel que des extincteurs portatifs et des inhalateurs protecteurs, peut devoir être installé afin de tenir compte de la charge d'incendie accrue du fret comparativement au transport de passagers. Les membres d'équipage supplémentaires, qui ont été informés de façon approfondi, seront à bord pour inspecter toutes les zones de la cabine passagers et y accéder pendant toutes les phases du vol. Il doit y avoir un nombre adéquat de membres d'équipage formés au combat de feu (qui ne font pas partie du personnel navigant) et qui dispose de suffisamment d'équipement de lutte contre les incendies. Cet équipement peut être entreposé dans la cabine passagers dans les aires de rangement existantes (p. ex. compartiments surélevés) dans la mesure où les membres d'équipage savent où se trouve l'équipement. La communication de renseignements détaillés, notamment la fréquence des vérifications en vol, doit être coordonnée avec les autorités réglementaires locales (c.-à-d. l'IPE).
- n) Les membres d'équipage supplémentaire doivent prendre place dans les sièges existants des agents de bord à moins qu'il y ait d'autres sièges acceptables disponibles pour mener l'opération. Ils ne doivent pas être assis dans les rangées où il y a du fret. Il doit y avoir une séparation claire des zones où prennent place les occupants et celles où il y

and reserved occupant seats must be established. Any anticipated shifting of the cargo during flight must not interfere with the occupied seats.

- o) 'Under seat stowage' is allowed only if the seat is equipped with a restraint barsystem and the cargo items can be placed fully underneath the seat. The loading of the cargo under each seat should not exceed the limitations identified in Appendix 1. This is allowed only if stowage of cargo in these areas will not impede visual inspection during flight.
- p) The cargo packaging shall be able to equalize the pressure so that it can handle the Delta Pressure (DP) during the flight, as applicable.
- q) All smoke and fire detectors shall be maintained as per the applicable Instructions for Continued Airworthiness (ICA) or Component Maintenance Manual (CMM). Any areas where existing smoke detectors are installed, such as in lavatories, must not be used for cargo stowage if the smoke detection system is not operational.
- r) The air conditioning and pressurization system shall be operational taking into account the nature of the cargo transported in the passenger compartment, the number and distribution of occupants, the need to minimize the potential for smoke to enter the flight deck, to maximize the ability of the additional crew members to detect and fight a fire, and any emergency procedure requiring their functionality.
- s) If seats remain installed, the load should be evenly distributed across the seat row. The cargo loading on each seat should not exceed that loading identified in Appendix 1.

a du fret pendant la circulation au sol, le décollage, l'atterrissage et le vol. Il doit y avoir au moins une rangée de sièges vides entre le fret et les sièges occupés par les membres d'équipage. Tout déplacement anticipé du fret pendant le vol ne doit pas entraver les sièges occupés.

- o) Le rangement sous les sièges est autorisé seulement si le siège est muni d'un système de barre de retenue et si les articles de fret peuvent être placés entièrement sous le siège. Les articles de fret placés sous chaque siège ne doivent pas dépasser les restrictions énoncées à l'annexe 1. On peut ranger du fret sous les sièges uniquement si l'entreposage du fret ne nuit pas à l'inspection visuelle pendant le vol.
- p) Le conditionnement du fret doit permettre d'équilibrer la pression afin que le fret puisse supporter la pression différentielle (PD) pendant le vol, s'il y a lieu.
- q) Tous les détecteurs de fumée et d'incendie doivent être entretenus conformément aux instructions de navigabilité continue (INC) applicables ou au Manuel de maintenance des composantes (CMM). Les endroits où des détecteurs de fumée sont installés, comme les toilettes, ne doivent pas être utilisés pour ranger du fret si le système de détection de la fumée n'est pas fonctionnel.
- r) Le système de climatisation et de pressurisation doit être fonctionnel vu la nature du fret transporté dans la cabine passagers, le nombre et la répartition des occupants, la nécessité de minimiser la possibilité que de la fumée entre dans le poste de pilotage, afin de maximiser la capacité des membres d'équipage supplémentaires de détecter et de combattre un incendie et de respecter la procédure d'urgence exigeant que ces systèmes soient fonctionnels.
- s) Si les sièges demeurent en place, le chargement doit être réparti également dans la rangée. Le fret transporté sur chaque siège

ne doit pas excéder le poids indiqué à l'annexe 1.

- t) If seats remain installed, the vertical center of gravity (CG) of the cargo must be equal to or lower than the passenger CG of the seat, provided by the seat supplier.
 - u) If seats remain installed, the cargo on the seats shall be adequately restrained and the restraint means must be attached to the existing seat, to the seat primary structure itself, or directly to the cabin floor seat tracks in accordance with structural load limitations. Seat primary structure – refer to Appendix 1. The restraint means shall address in particular upward, forward and sideward load cases. Seat backrests are typically not designed to hold emergency landing forward loads induced by cargo and are not to be used to restrain those loads.
 - v) If seats do not remain installed, the cargo restraint means must be installed to attach directly to the seat tracks in the passenger compartment floor (or other structural attachment points) and must be able to accommodate the ground, flight, turbulence, take-off, landing, and emergency landing conditions. For individual cargo volume load restrictions refer to Appendix 3.
 - w) The standard portable safety and emergency equipment from the passenger configuration shall be retained in the aircraft and is expected to be available to the additional crew members, such as protective breathing equipment (PBE), portable oxygen bottles with masks attached, fire extinguishers, etc. The need for additional emergency equipment must be evaluated by considering the cargo to be transported (e.g. expected class of fire), the existing equipment installed and the operation (e.g. ETOPS). For example, additional portable fire extinguishers may be required – refer to Appendix 2. In addition, if a passenger emergency oxygen system (such as a drop down overhead mask system) is installed, then the
- t) Si les sièges demeurent en place, le centre de gravité (CG) vertical du fret doit être égal ou inférieur au CG passager du siège, qui est indiqué par le fournisseur du siège.
 - u) Si les sièges demeurent en place, le fret sur les sièges doit être adéquatement fixé au siège existant, à la structure principale du siège ou directement aux rails des sièges sur le plancher de la cabine conformément aux limites de charge structurelle. Structure primaire de siège – voir Annexe 1. Les moyens de retenue doivent permettre de supporter des charges frontales, avant et verticales. Le dossier des sièges n'est habituellement pas conçu pour supporter la charge avant du fret lors d'un atterrissage d'urgence et il ne doit pas être utilisé pour fixer le fret.
 - v) Si les sièges sont retirés, le fret doit être fixé directement aux rails des sièges sur le plancher de la cabine passagers (ou autres points d'attaches) et il doit pouvoir supporter les conditions liées à la circulation au sol, au vol, aux turbulences, au décollage, à l'atterrissage et à l'atterrissage en cas d'urgence. Pour connaître les restrictions relatives au volume individuel du fret, voir l'annexe 3.
 - w) L'équipement portatif de sécurité et d'urgence standard utilisé dans la configuration passagers, comme les inhalateurs protecteurs et les extincteurs, doit demeurer dans l'aéronef et être à la disposition des membres d'équipage supplémentaires. La nécessité d'équipement d'urgence supplémentaire doit être évaluée en tenant compte du fret transporté (p. ex. catégorie d'incendie attendue), de l'équipement déjà installé et de l'opération (p. ex. ETOPS). Par exemple, des extincteurs portatifs supplémentaires peuvent être requis (voir l'annexe 2). En outre, si un circuit d'oxygène passagers d'urgence (comme le système d'oxygène à déclenchement automatique) est installé,

automatic activation of this system is to be disabled, or deactivated, for flight operations conducted under this CASA. Considering portable oxygen equipment for the crew members during flight operations, portable oxygen equipment meeting the standards of 525.1439(b)(1)(2) and (4) as well as 525.1443(e) must be provided.

- x) To prevent passenger compartment floor collapse during a cabin depressurization, the passenger compartment cargo loading procedures are to ensure depressurization panels are unobstructed by any cargo loaded and as per aircraft manufacturer instructions.
- y) To prevent overheating of passenger compartment systems adjacent to cargo, entertainment systems, seat power systems, unused galley systems and any other heat generating systems that are not required for the operation of the aircraft are to be turned off.
- z) When cargo is loaded into the passenger compartment, the cargo shall not include any live animals.

2. Transport of Dangerous Goods (TDG)

2.1 Dangerous goods (DG) shall only be transported by operators holding an approval

- a) Dangerous goods shall not be carried in the passenger compartment and must always be carried in the approved cargo compartments and shall be transported under the conditions established by the *Transportation of Dangerous Goods Regulations*.
- b) In the absence of passengers, the limits for the dangerous goods may be those established in the Technical Instructions for Cargo Aircraft, instead of Passenger

l'activation automatique de ce système doit être désactivée pour les vols effectués en application de la présente ASAC. Vu l'équipement portatif d'alimentation en oxygène à la disposition des membres d'équipage pendant un vol, de l'équipement respectant les normes 525.1439(b)(1)(2) et (4) ainsi que 525.1443(e) doit être fourni.

- x) Pour prévenir l'effondrement du plancher de la cabine passagers pendant une dépressurisation, les procédures de chargement du fret dans la cabine passagers doivent faire en sorte que les panneaux de dépressurisation ne soient pas obstrués conformément aux instructions du constructeur de l'aéronef.
- y) Pour prévenir la surchauffe des systèmes de la cabine passagers se trouvant à proximité du fret, les systèmes de divertissement, les systèmes d'alimentation électriques des sièges, les systèmes inutilisés dans les offices et les autres systèmes produisant de la chaleur qui ne sont pas requis pour l'exploitation de l'aéronef doivent être fermés.
- z) Le fret chargé dans la cabine passagers ne doit pas contenir d'animaux vivants.

2. Transport de marchandises dangereuses (TMD)

2.1 Les marchandises dangereuses (MD) ne peuvent être transportées que par des exploitants détenant une approbation

- a) Les marchandises dangereuses ne doivent pas être transportées dans la cabine passagers et doivent toujours être placées dans la soute et être transportées conformément aux conditions établies par le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*.
- b) En absence de passagers, les limites relatives aux marchandises dangereuses peuvent être celles établies dans les instructions techniques pour les aéronefs tout-cargo au

Aircraft. The operator shall nevertheless include this aspect in the risk assessment performed.

c) Additional training/briefing shall be given to the crew members, particularly letting them know whether the limits have been increased from those applicable to passengers to those applicable to cargo. This should, at least, include the following:

- I. the risks and consequences of increasing the amount of DG in the hold;
- II. any changes in the emergency procedures and the emergency equipment that may be on board.

d) Relevant information on dangerous goods (e.g. affecting emergency procedures) shall be included in the briefing given to all aircraft occupants.

e) Subject to Crew Composition in Section 1.1, nobody other than a crew member, an operator's employee in an official capacity, a Transport Canada Civil Aviation Safety Inspector or an authorized person accompanying a consignment or other cargo may be present on board. Any other person will be considered a passenger and, therefore, the aircraft will no longer be operated under the provisions of this CASA or be able to use the provisions applicable to cargo aircraft in regards to the transport of dangerous goods.

lieu des aéronefs de passagers. Cependant, l'exploitant doit tenir compte de cet aspect lors de l'évaluation des risques.

c) De la formation/des séances d'information supplémentaires doivent être données aux membres d'équipage, en particulier pour les informer de changements des limites applicables au fret au lieu de celles applicables aux passagers. Les renseignements fournis devraient comprendre au moins ce qui suit :

- I. Les risques et les conséquences de l'augmentation de la quantité de MD dans la soute.
- II. Tout changement apporté aux procédures et à l'équipement d'urgence qui peut se trouver à bord.

d) Les renseignements pertinents sur les marchandises dangereuses (p. ex. les MD ayant une incidence sur les procédures d'urgence) doivent être fournis dans l'exposé donné aux autres personnes à bord de l'aéronef.

e) Conformément au point 1.1, Composition de l'équipage, ci-dessus, seul un membre d'équipage, un employé de l'exploitant exerçant des fonctions officielles, un inspecteur de la sécurité de l'aviation civile de Transports Canada ou une personne autorisée qui accompagne un envoi ou d'autre fret peuvent se trouver à bord. Toute autre personne sera considérée comme un passager. Par conséquent, l'aéronef ne sera plus en mesure de se prévaloir des dispositions applicables aux aéronefs tout-cargo en ce qui concerne le transport de marchandises dangereuses.

3. Airworthiness Aspects for Transport of Cargo in the Passenger Compartments

3.1 Transport of medical supplies under a design change approval

In the context of the emergency situation created by the COVID-19 pandemic, properly authorized and delegated organizations such as DAO, DAR, or AEO, approved by Transport Canada, may approve such modifications under their delegated privileges, allowing for the use of passenger compartment seats or passenger compartments with the seats removed, when related to the transportation of medical supplies (e.g. masks, gloves, clothing, etc.) provided they are not classified as dangerous goods. This has to be indicated in the approval documents and AFM Supplement.

Since this kind of installation is a change in the scope of operation of the aircraft, and in the absence of dedicated operational requirements covering this kind of operation, the installation and the procedures for operation must be addressed taking into account the specific configuration of each aircraft model affected.

Further guidance can be found in the operational aspects of this document and should be taken into account.

3.2. Transport of other cargo under a design change approval

For transport of cargo other than medical supplies as well as in case removal of seats are necessary to allow fixation of cargo onto the aircraft structure for cargo operation, a design approval (e.g. TC, STC, LSTC) issued under CAR 521 application is required and will be processed by TCCA, or its delegates.

3. Aspects de navigabilité relatifs au transport de fret dans la cabine passagers

3.1. Transport de fournitures médicales en application d'une approbation des modifications de conception

Dans le contexte de la situation d'urgence engendrée par la pandémie de COVID-19, les organisations disposant des autorisations et des délégations appropriées, comme les OAC, les DAC et les OAIN approuvés par Transports Canada, peuvent approuver ces modifications conformément à leurs privilèges délégués, permettant l'utilisation des sièges de passagers ou la cabine passagers dans laquelle les sièges ont été retirés pour transporter des fournitures médicales (p. ex. masques, gants, vêtements) si ces fournitures ne sont pas classées comme des marchandises dangereuses. Cette information doit être indiquée dans les documents d'approbation et le supplément à l'AFM.

Puisque ce genre d'installation constitue un changement de la portée de l'exploitation de l'aéronef et en absence d'exigences opérationnelles spéciales abordant ce genre d'exploitation, l'installation et les procédures d'exploitation doivent tenir compte de la configuration particulière de chaque modèle d'aéronef visé.

Des lignes directrices supplémentaires sont données dans la section du présent document consacrée aux aspects opérationnels, et ces lignes directrices devraient être prises en compte.

3.2. Transport d'autres marchandises en application d'une approbation des modifications de conception

En ce qui a trait au transport de fret autre que des fournitures médicales et dans le cas où les sièges doivent être retirés afin de fixer le fret à la structure de l'aéronef en vue du transport, une demande de CTS est requise en application du RAC 521 et elle sera traitée par TCAC ou ses délégués.

4. Return to Passenger Service

Before the aircraft is used for passenger service after being used to transport cargo in the passenger compartment, the operator should ensure the return of the cabin back to the configuration certified for passenger transportation. Operators are reminded that if the operator wishes to make these changes permanent, then a design change approval in compliance with the applicable certification basis of the aircraft is required.

4. Reprise du service aux passagers

Avant que l'aéronef soit utilisé pour offrir des services aux passagers après avoir servi au transport de fret dans la cabine passagers, l'exploitant doit changer la configuration à celle homologuée pour le transport de passagers. On rappelle aux exploitants que si un exploitant souhaite rendre ces changements permanents, une approbation de changement de conception qui respecte la base de certification application de l'aéronef est requise.

GENERAL CONDITIONS

Canadian air operators utilizing these guidelines for the intended purpose must advise TCCA through their respective principal operations inspector (POI) and should expect to demonstrate their compliance with all requirements outlined in this document.

Air operators shall submit a compliance matrix to the POI demonstrating all elements identified in the "Recommended Action" have been met, as applicable.

The POI will consult with other specialists within TCCA to ensure that passenger compartment configuration changes (including any necessary approvals) and operational procedures are acceptable for the intended purpose of the operation.

Upon review, TCCA will issue an approval letter, if all elements identified in the "Recommended Action" have been met.

Air operators shall report to the POI, the total number of hours flown by all aeroplanes transporting cargo in the passenger compartment. This shall be done for each calendar month since the beginning of this type of operation.

CONDITIONS GÉNÉRALES

Les exploitants aériens canadiens qui utilisent les présentes lignes directrices aux fins prévues doivent en informer TCAC par l'intermédiaire de leur inspecteur principal de l'exploitation (IPE) respectif et ils doivent s'attendre à devoir démontrer qu'ils respectent toutes les exigences énoncées dans le présent document.

Les exploitants aériens doivent transmettre une matrice de conformité à l'IPE pour démontrer que tous les éléments mentionnés dans la section « Mesures recommandées » ont été respectés, s'il y a lieu.

L'IPE consultera d'autres spécialistes au sein de TCAC pour veiller à ce que les changements apportés à la configuration de la cabine passagers (y compris les approbations nécessaires) et les procédures opérationnelles soient acceptables aux fins prévues de l'exploitation.

Après examen, TCAC produira une lettre d'approbation si tous les éléments mentionnés dans la section « Mesures recommandées » ont été respectés.

Les exploitants aériens doivent soumettre au IPE, le nombre total d'heures de vol accumulées par tous les avions transportant du fret dans la cabine passagers. Ce compte doit être fait pour chaque mois civil depuis le début de ce type d'opération.

VALIDITY

This CASA is in effect from April 14, 2020 at 00:00 EDT and remains in effect until the earliest of the following:

- a) Until July 31, 2022 at 23h59 EDT;
- b) The date on which this CASA is cancelled in writing by TCCA, where in the opinion of the Minister that it is no longer in the public interest or is likely to adversely affect aviation safety or security.

VALIDITÉ

La présente ASAC est en vigueur à compter du 14 avril 2020 à minuit HNE et demeure en vigueur jusqu'à la première des éventualités suivantes :

- a) Jusqu'au 31 juillet 2022, à 23 h 59 HNE;
- b) La date à laquelle l'ASAC est annulée par écrit par TCAC, quand le ministre estime qu'elle ne sert plus l'intérêt du public ou que la sécurité ou la sûreté aérienne risque d'être compromise.

APPENDIX 1 – LOADING CARGO ON SEATS

Cargo loaded on a seat must not exceed 50 pounds per seat place, or 110 pounds in a single package per triple seat, and must not extend above the seatback height.

The operator may exceed the limits specified in this condition only upon receiving written approval prior to operation. Any request for such approval must be submitted to the operator's principal operations inspector (POI) and include the following information:

- a) the requested cargo weight per seat place,
- b) the proposed method of restraint, and
- c) the substantiation data that supports the request.

Cargo stowed under seats must not exceed 20 pounds per seat place.

Operators must restrain all cargo loaded on each seat, using the primary load path of the seat so that each cargo installation is restrained to the load factors specified in section 525.561 of the AWM and complies with all other applicable structural retention requirements and as per the aircraft manufacturers recommendations.

Seat primary load path elements include:

- a) the seat belt;
- b) the seat beams (cross tubes); and
- c) the seat legs.

Due to variables in the type of seat / aircraft design, the cargo restraint system, and the restraint system to aircraft interface points, the operator's proposed cargo restraint system must be submitted to the POI for approval. The operator's proposal must include the requested cargo weight per seat place, the proposed method of restraint, and the substantiation data that supports the request.

ANNEXE 1 – TRANSPORT DE FRET SUR DES SIÈGES

Le fret transporté sur un siège ne doit pas excéder 50 livres par siège ou 110 livres dans un même colis déposé sur un siège à trois places et il ne doit pas dépasser la hauteur du dossier du siège.

L'exploitant peut dépasser les limites indiquées dans cette condition uniquement s'il a reçu l'approbation écrite avant le vol. Toute demande pour obtenir une telle approbation doit être présentée à l'inspecteur principal de l'exploitation (IPE) de l'exploitant et contenir les renseignements suivants :

- a) le poids du fret par siège;
- b) la méthode de retenue proposée;
- c) les données justificatives à l'appui de la demande.

Le fret rangé sous les sièges ne doit pas excéder 20 livres par siège.

Les exploitants doivent fixer tout le fret transporté sur chaque siège au moyen du support de charge principal du siège afin que le fret soit retenu selon les facteurs de charge indiqués au point 525.561 du MN et qu'il respecte toutes les autres exigences applicables relatives à la retenue structurelle ainsi que les recommandations du constructeur de l'aéronef.

Les éléments relatifs au support de charge principal des sièges comprennent :

- a) la ceinture de sécurité;
- b) les poutres d'assise (traverses tubulaires);
- c) les pattes de sièges.

En raison de variations dans le type de sièges et la conception des aéronefs, de système retenu du fret et du système de retenue aux points d'interface de l'aéronef, le système de retenue du fret proposé par l'exploitant doit être soumis à l'IPE pour approbation. La proposition de l'exploitant doit comprendre le poids du fret par siège, la méthode de retenue proposée et les données justificatives à l'appui de la demande.

If the proposed cargo restraint system uses cargo nets to restrain the cargo items, these cargo nets should be CAN-TSO approved (or equivalent) and any load limitations of these nets including their attachment means should be adhered to. Any deformation of the nets due to the weight of the cargo items restrained under emergency landing, flight or ground loads should be evaluated for contact to other objects in the cabin and be shown not to block cargo access aisles nor emergency evacuation paths nor access to emergency equipment.

Cargo loaded on seats must be located so as to provide access to crew members to inspect the cargo security during flight, to inspect for smoke or fire during flight, and to enable firefighting procedures to find and fully extinguish a fire in the cargo. This may require that typical access to seats in the passenger configuration is retained, or may require that adjacent seat rows provide the necessary access. The operator's risk assessment must consider that rapid detection and extinguishment of an in-flight fire is critical to the safety of the flight.

If the aircraft is a twin aisle, wide body aeroplane, the existing twin longitudinal aisle configuration with passenger seats needs to be retained and adequate lateral cross aisle access needs to be included to enable crew member access to cargo locations in the passenger cabin.

APPENDIX 2 – FIRE EXTINGUISHER REQUIREMENTS

Fire extinguisher requirements are based on research conducted by the FAA Technical Centre Fire Safety Research Branch in the 1990's for cargo fires.

The fire extinguishers are identified for the foreseeable cargo loads and, thus, the fire threat. They shall be provided in a convenient and readily accessible area of the passenger compartment for firefighting duties. The fire extinguishers should be located near the seats for the additional crew members or at locations that the operator

Si le système de retenue proposé utilise des filets, ceux-ci doivent être approuvés selon une norme CAN-TSO (ou une norme équivalente) et toute restriction liée à la charge de ces filets, y compris les moyens de fixation, doit être respectée. Toute déformation des filets en raison du poids du fret retenu lors d'un atterrissage d'urgence et lors d'un vol ou d'un déplacement au sol doit être évaluée pour déterminer si le fret entre en contact avec d'autres objets dans la cabine, et démontrer que le fret n'empêche pas l'accès aux allées, aux sorties d'urgence et à l'équipement d'urgence.

Le fret transporté sur des sièges doit permettre aux membres d'équipage de vérifier qu'il est bien retenu pendant le vol, de réaliser des inspections pour détecter de la fumée ou un incendie pendant le vol et de permettre aux membres d'équipage de suivre les procédures de lutte contre les incendies qui consistent à trouver et à éteindre un incendie dans le fret. Cela peut nécessiter que l'accès habituel aux sièges dans la configuration passagers demeure ou que des rangées adjacentes permettent l'accès nécessaire. L'évaluation du risque de l'exploitant doit tenir compte du fait qu'une détection et une extinction rapide d'un incendie en vol sont essentielles à la sécurité de l'appareil.

Si l'aéronef gros porteur compte deux allées, la configuration longitudinale existante de l'allée avec les sièges passagers doit être retenue et un accès latéral adéquat à l'allée de service doit être inclus afin de permettre aux membres d'équipage d'accéder au fret dans la cabine passagers.

ANNEXE 2 – EXIGENCES RELATIVES AUX EXTINCTEURS

Les exigences relatives aux extincteurs sont fondées sur la recherche menée dans les années 90 par la *Technical Centre Fire Safety Research Branch* de la FAA sur les incendies dans le fret.

Les extincteurs sont prévus pour les chargements de fret prévisibles et la menace que pose un incendie. Ils doivent se trouver dans un endroit facilement accessible de la cabine passagers afin de permettre la lutte contre des incendies. Les extincteurs doivent se trouver près des sièges des membres d'équipage supplémentaires ou à des endroits déterminés par l'exploitant dans le cadre de son évaluation du risque

determines, as part of their risk assessment, to be most effective in providing fire protection. The fire extinguisher types are as follows:

- a) two Underwriters Laboratory (UL 2A - 2 1/2 gallon) rated water portable fire extinguishers, or an equivalent amount of water carried in no more than 5 containers,
- b) at least two fire extinguishers with a minimum UL 4A-80B:C rating or equivalent (note - four UL 2A-10B:C fire extinguishers are equivalent to the two fire extinguishers with a UL 4A-80B:C rating), and
- c) additional types and/or quantities fire extinguishers may be required based on the individual operator's risk assessment for the planned flight operations.

afin d'offrir la protection la plus efficace contre les incendies. Voici les types d'extincteurs :

- a) deux extincteurs portatifs à l'eau cotés Underwriters Laboratory (UL 2A (2 gal 1/2) ou une quantité équivalente d'eau transportée dans au plus cinq contenants;
- b) au moins deux extincteurs ayant une cote minimale UL 4A-80B:C ou l'équivalent (remarque : quatre extincteurs UL 2A-10B:C sont équivalents à deux extincteurs UL 4A-80B:C);
- c) des types ou des quantités supplémentaires d'extincteurs peuvent être requis en fonction de l'évaluation du risque de chaque exploitant pour les vols prévus.

APPENDIX 3 – CARGO RESTRAINT LIMITATIONS FOR CARGO LOADED ONTO THE PASSENGER COMPARTMENT FLOOR

For configurations where passenger seats have been removed from the passenger compartment to transport cargo in the passenger compartment and load the cargo directly on the passenger compartment floor, the following applies:

- a) It is not required to install an additional 9.0g barrier and a smoke barrier to protect the flight deck and the additional crew members. The cargo shall be restrained so that each cargo volume installation meets section 525.561 of the AWM and other applicable structural requirements.
- b) In each section of the passenger compartment where cargo is transported:
 - i. a longitudinal aisle meeting the minimum width dimensions of 51 centimeters (20 inches) is required. For wide body aeroplanes that have twin longitudinal aisles in the approved passenger configuration, every effort should be made to retain those existing longitudinal aisle configurations in the “passenger seats removed” configuration. For smaller narrow body aeroplanes, the longitudinal aisle width in the approved passenger configuration may be less than 51 centimeters (20 inches). However, in the “passenger seats removed” configuration the longitudinal aisle shall not be less than 38 centimeters (15 inches) to ensure adequate access for cargo inspection and firefighting activities
 - ii. a lateral aisle to allow access to the fore and aft of each cargo load volume shall be at least 38 centimeters (15 inches)

ANNEXE 3 – LIMITATIONS RELATIVES AUX DISPOSITIFS DE RETENUE DU FRET FIXÉ AU PLANCHER DE LA CABINE PASSAGERS

Pour les configurations où les sièges des passagers ont été retirés de la cabine passagers afin de transporter du fret et de charger le fret directement sur le plancher de la cabine passagers, les limitations suivantes s’appliquent :

- a) Il n’est pas obligatoire d’installer une barrière de 9,0 g et des portes étanches à la fumée pour protéger le poste de pilotage et les membres d’équipage supplémentaires. Le fret doit être retenu de sorte que chaque installation respecte la norme 525.561 du MN et d’autres exigences structurelles applicables.
- b) Chaque section de la cabine passagers où du fret est transporté :
 - i. Une allée longitudinale respectant la largeur minimale de 51 centimètres (20 pouces) est requise. Pour les aéronefs gros porteurs qui disposent de deux allées longitudinales dans la configuration passagers approuvée, tous les efforts devraient être déployés pour maintenir la configuration de l’allée longitudinale existante dans la configuration avec les sièges passagers retirés. Pour les aéronefs à fuselage étroit, la largeur de l’allée longitudinale dans la configuration passagers approuvée peut être inférieure à 51 centimètres (20 pouces). Toutefois, dans la configuration avec les sièges passagers retirés, l’allée longitudinale ne doit pas faire moins de 38 centimètres (15 pouces) pour permettre un accès adéquat au fret pour l’inspecter et lutter contre des incendies.
 - ii. Une allée latérale pour permettre l’accès à l’avant et à l’arrière du fret doit avoir au moins 38 centimètres (15 pouces).
 - iii. Le fret doit être chargé de sorte que, pour chaque volume individuel, il y a un accès

- iii. cargo should be loaded so that, for each individual cargo load volume, there is sufficient access to the cargo to allow effective firefighting. Sufficient access is intended to mean that an aisle is to be provided on all sides of each individual cargo load volume to allow effective detection of smoke and fire fighting. Some exceptions may be acceptable where cargo is loaded adjacent to the sidewall or windscreen; however, access to that side of the cargo is still required to allow for inspections
the height of each individual cargo load volume shall not exceed 127 centimeters (50 inches) (approximately the height of a typical economy class seat)
 - iv. each individual cargo load volume shall not exceed 3.54 cubic meters (125 cubic feet)
 - v. limitations applicable to the mass, distribution and method of restraint of the cargo must be established based on guidance from the aircraft manufacturer as deemed necessary by TCCA
 - vi. for wide body aeroplanes, there must be a means to cross from one longitudinal aisle to the other either by cross aisles that existed in the passenger configuration or by additional lateral access aisles between individual cargo load volumes
- c) If the proposed cargo restraint system uses cargo nets to restrain the cargo items, these cargo nets should be CAN-TSO approved (or equivalent) and any load limitations of these nets, including their attachment means, should be adhered to. Any deformation of the nets due to the weight of the cargo items restrained under emergency landing, flight or ground loads should be evaluated for contact with other objects in the cabin and be shown not to block cargo access aisles nor emergency
- suffisant pour permettre de lutter efficacement contre des incendies. On entend par accès suffisant qu'il doit y avoir une allée de chaque côté d'un volume individuel de fret afin de permettre la détection efficace de fumée et la lutte contre les incendies. Certaines exceptions peuvent être acceptables quand du fret est chargé à côté d'un mur latéral ou d'un hublot. Toutefois, un accès à ce côté du fret est toujours requis aux fins d'inspection.
- iv. La hauteur de chaque volume de fret ne doit pas excéder 127 centimètres (50 pouces), ce qui correspond à la hauteur approximative d'un siège en classe économique).
 - v. Chaque volume de fret ne doit pas excéder 3,54 mètres cubes (125 pieds cubes).
 - vi. Les restrictions applicables à la masse, à la distribution et à la méthode de retenue du fret doivent être établies en fonction des lignes directrices du constructeur de l'aéronef, lorsque cela est jugé nécessaire par TCAC.
 - vii. Dans les aéronefs gros porteurs, il doit y avoir un moyen de passer d'une allée longitudinale à l'autre soit par des allées transversales qui existaient dans la configuration passagers ou par des allées latérales supplémentaires entre les volumes individuels de fret.
- c) Si le système de retenue proposé utilise des filets, ceux-ci doivent être approuvés selon une norme CAN-TSO (ou une norme équivalente) et toute restriction liée à la charge de ces filets, y compris les moyens de fixation, doit être respectée. Toute déformation des filets en raison du poids du fret retenu lors d'un atterrissage d'urgence et lors d'un vol ou d'un déplacement au sol doit être évaluée pour déterminer si le fret entre en contact avec d'autres objets dans la cabine, et démontrer que le fret n'empêche pas l'accès aux allées, aux sorties d'urgence et à l'équipement d'urgence.

evacuation paths nor access to emergency equipment.

CONTACT OFFICE:

For more information concerning this issue, contact your **Transport Canada principal operations inspector (POI)**.

BUREAU RESPONSABLE :

Pour obtenir davantage de renseignements à ce sujet, veuillez communiquer avec votre **inspecteur principal de l'exploitation (IPE) de Transports Canada**.

*Original signed by / Document original signé par
Andrew Larsen
For / pour*

Félix Meunier

Director | Directeur
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.