



# Circulaire d'information

**Sujet: Démonstration des procédures d'évacuation d'urgence et d'amerrissage forcé – Exploitants privés**

Bureau émetteur :	Aviation civile, Direction des Normes	Numéro de document :	CI 604-002
Numéro de classification du dossier :	Z 5000-34	Numéro d'édition :	02
Numéro du SGDDI :	17717654-V11	Date d'entrée en vigueur :	2022-08-15

## Table des matières

<b>1.0</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
1.1	Objet	3
1.2	Applicabilité	3
1.3	Description des changements	3
<b>2.0</b>	<b>Références et exigences</b>	<b>3</b>
2.1	Documents de référence	3
2.2	Documents annulés	4
2.3	Définitions et abréviations	4
<b>3.0</b>	<b>Démonstrations d'évacuation d'urgence et d'amerrissage forcé — généralités</b>	<b>6</b>
3.1	Contexte	6
3.2	Exigences réglementaires	8
3.3	Démonstrations par un exploitant privé	8
3.4	Démonstrations par un constructeur	9
3.5	Nombre de sièges maximal démontré	10
3.6	Nombre de sièges établi à l'aide d'analyses et d'essais	10
<b>4.0</b>	<b>Démonstration des procédures d'évacuation d'urgence</b>	<b>10</b>
4.1	Généralités	10
4.2	Déterminer le besoin d'une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence	11
4.3	Plan de démonstration de l'exploitant privé	14
4.4	Utilisation d'un enregistrement vidéo chrono-daté	16
4.5	Choix des issues à utiliser	16
4.6	Méthodes de blocage des issues	17
4.7	Signal du début et chronométrage de la démonstration	18
4.8	Participants	19
4.9	Inspection avant la démonstration	21
4.10	Exposé avant la démonstration	22
4.11	Utilisation d'appareils de communication personnels	22
4.12	Exécution de la démonstration	23
<b>5.0</b>	<b>Démonstration des procédures d'évacuation d'urgence en cas d'amerrissage forcé</b>	<b>24</b>

5.1	Généralités .....	24
5.2	Déterminer la nécessité d'une démonstration d'amerrissage forcé .....	25
5.3	Plan de démonstration de l'exploitant .....	25
5.4	Utilisation d'un enregistrement vidéo chrono-daté .....	27
5.5	Participants.....	27
5.6	Inspection avant la démonstration .....	30
5.7	Exposés avant la démonstration .....	30
5.8	Utilisation d'appareils de communication personnels .....	31
5.9	Exécution de la démonstration.....	31
<b>6.0</b>	<b>Équipe d'observateurs de l'exploitant .....</b>	<b>33</b>
6.1	Constituer l'équipe d'observateurs.....	33
6.2	Rencontre de l'équipe d'observateurs .....	33
6.3	Choix des issues utilisées pour la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence.....	34
6.4	Sélection du radeau ou de la glissière-radeau à utiliser pour la démonstration d'amerrissage forcé 34	
6.5	Exposés avant la démonstration .....	35
<b>7.0</b>	<b>Évaluation des démonstrations d'évacuation d'urgence et d'amerrissage forcé.....</b>	<b>35</b>
7.1	Évaluation d'une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence .....	35
7.2	Évaluation d'une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence — amerrissage forcé... 36	
7.3	Évaluation des procédures de l'exploitant et de la performance de l'équipage.....	37
7.4	Détermination des résultats .....	37
7.5	Rectification des lacunes .....	38
7.6	Compte rendu de la démonstration.....	38
<b>8.0</b>	<b>Historique du document.....</b>	<b>39</b>
<b>9.0</b>	<b>Contactez-nous .....</b>	<b>39</b>
<b>Annexe A — Liste des « modèles » d'avion.....</b>		<b>40</b>
<b>Annexe B — Entrevues avec les participants .....</b>		<b>41</b>

## 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 but de fournir des directives et des conseils sur la planification, l'exécution, l'observation et l'évaluation des démonstrations de procédures d'évacuation d'urgence et d'amerrissage forcé. Des procédures d'évacuation d'urgence efficaces ont considérablement réduit le nombre de victimes dans les accidents d'avion avec des chances de survie. Transports Canada considère que la capacité des exploitants de mettre en œuvre ces procédures est un facteur important de la sécurité aérienne.

### 1.2 Applicabilité

- 1) Le présent document s'applique aux exploitants canadiens d'aéronef dont la configuration prévoit 20 sièges passagers ou plus qui doivent fonctionner conformément à la partie VI, sous-partie 4 du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC).

### 1.3 Description des changements

- 1) Cette version a été remaniée afin :
  - a) d'ajouter de l'information concernant les attentes lorsqu'un exploitant a précédemment effectué une démonstration réussie de ses procédures d'évacuation d'urgence pour un autre modèle d'avion de sa flotte;
  - b) de clarifier les attentes associées aux démonstrations d'amerrissage forcé;
  - c) de mettre à jour la liste de modèles d'avions qui se trouve à l'annexe A.
- 2) A l'exception de quelques modifications mineures d'ordre rédactionnel et la mise à jour des références, le contenu restant demeure le même.

## 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 4 du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) — Exploitants privés
  - c) Norme 624 du RAC — Dispositifs d'urgence des Normes relatives aux règles générales d'utilisation et de vol des aéronefs
  - d) Chapitre 525 du *Manuel de navigabilité* (MN) — Avions de la catégorie Transport
  - e) Circulaire d'information (CI) n° SUR-002, 2015-09-15 — Analyse des causes profondes et mesures correctives relativement aux constatations de TCAC

- f) Doc 8335 de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), cinquième édition, 2010 — Manuel des procédures d'inspection, d'autorisation et de surveillance continue de l'exploitation
- g) Doc 10062 de l'OACI, première édition, 2017 — Manuel sur l'enquête sur les aspects de la sécurité des cabines sur les accidents et incidents
- h) Doc 10072 de l'OACI, première édition, 2017 — Manuel sur l'établissement des spécifications relatives à l'effectif minimal de l'équipage de cabine
- i) Titre 14 du *Code of Federal Regulations* (CFR) des États-Unis, partie 121 — Operating Requirements: Domestic, Flag and Supplemental Operations
- j) 46 Federal Register 61450-61454, 1981-12-17 (États-Unis) — Certification and Operations: Domestic, Flag, and Supplemental Air Carriers and Commercial Operators of Large Aircraft: Emergency Evacuation Demonstrations (modifiant le titre 14 du CFR, art. 121.291)
- k) Ordonnance 8900.1 de la Federal Aviation Administration (FAA), volume 3, chapitre 30, 2018-02-22 — Emergency Evacuation and Ditching Demonstrations
- l) Circulaire d'information 20-118A de la FAA, 1987-03-09 — Emergency Evacuation Demonstration
- m) Circulaire d'information 25.803-1A de la FAA, 2012-03-12 — Emergency Evacuation Demonstrations;
- n) Bulletin 222 de la FAA (Air Carrier Operations), 1994-01-21 — Crewmember Training for Emergency Evacuation Demonstrations
- o) SAE Technical Paper 821486, 1982-02-01 — An FAA Analysis of Aircraft Emergency Evacuation Demonstrations

## 2.2 Documents annulés

- 1) Sans objet.
- 2) Par défaut, il est entendu que la publication d'une nouvelle édition d'un document annule automatiquement toutes éditions antérieures de ce même document.

## 2.3 Définitions et abréviations

- 1) Les **définitions** suivantes s'appliquent aux fins du présent document :
  - a) **Cabine passagers** : Partie de l'avion normalement occupée par les passagers ou accessible à ceux-ci durant la circulation au sol, le décollage, l'atterrissage et en vol, y compris les offices, les penderies et les toilettes.
  - b) **Capacité en sièges** : Nombre de sièges autorisés par le certificat de type de l'aéronef ou les données de production, le certificat de type supplémentaire, ou d'autres données approuvées par Transports Canada.
  - c) **Code of Federal Regulations (CFR)** : Règles générales et permanentes publiées dans le Federal Register par les ministères et les organismes administratifs du gouvernement fédéral des États-Unis.
  - d) **Compartment passagers** : Zone de la cabine passagers séparée du reste de la cabine passagers par des dispositifs comme les rideaux de séparation des classes, les offices, les penderies et les toilettes.

- e) **Configuration des sièges** : Nombre de sièges choisis par l'exploitant et installés dans l'aéronef dans une configuration intérieure particulière et approuvée, et qui ne dépasse pas la capacité en sièges.
  - f) **Coordonnateur de la démonstration d'amerrissage forcé/d'évacuation** : Personne chargée par le demandeur ou l'exploitant d'organiser et d'effectuer la démonstration.
  - g) **Décollage interrompu** : Décollage prévu qui est interrompu en raison notamment d'une défaillance de l'aéronef, d'aéronefs en conflit, de mauvaises conditions météorologiques ou d'un obstacle sur la surface de décollage.
  - h) **Plan des aménagements pour passagers (LOPA)** : Schéma technique de l'intérieur de la cabine de l'avion qui comprend notamment l'emplacement des sièges des passagers et des agents de bord, de l'équipement de secours, des issues, des toilettes et des offices.
  - i) **Devrait** : L'utilisation de ce verbe et de ce temps indique un critère qui est recommandé, sauf si un autre moyen est consigné et justifié.
  - j) **Doit / Devra** : L'utilisation de ce verbe et de ce temps indique un critère obligatoire.
  - k) **Exploitant** : Aux fins du présent document, exploitant aérien ou exploitant privé.
  - l) **Issue de secours de plain-pied** : Issue respectant la définition des issues de type I, II, A, B ou C comme le prévoit l'article 525.807 du *Manuel de navigabilité*.
  - m) **Issue de secours n'étant pas de plain-pied** : Issue respectant généralement la définition donnée à une issue de type III, IV, ventrale, ou de cône de queue comme le prévoit l'article 525.807 du *Manuel de navigabilité*. Il peut s'agir d'une porte, d'une trappe ou d'une fenêtre ouvrable.
  - n) **Modèle** : Aux fins du présent document, s'entend au sens du terme « *série matrice d'aéronefs* » tel qu'il figure à l'article 3.7 de la version 1.3 du document intitulé *Norme internationale relative aux regroupements de marques, de modèles et de séries d'aéronefs*, daté d'octobre 2012 et publié par l'Équipe de taxonomie commune de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et l'Équipe pour la sécurité de l'aviation commerciale (CAST). Chaque certificat d'exploitation aérienne contient également la série matrice d'aéronefs pour chaque aéronef immatriculé. L'annexe A de la présente CI contient une liste sommaire des modèles d'avion.
  - o) **Passager valide pour aider à l'évacuation (PVA)** : Aux fins du présent document, participant à la démonstration qui représente un passager physiquement apte à aider, de son plein gré, l'agent ou les agents de bord.
  - p) **Opération prolongée au-dessus de l'eau** : Vol au-dessus d'un plan d'eau à une distance horizontale de plus de 50 milles marins de la côte la plus proche.
- 2) Les **abréviations** suivantes s'appliquent aux fins du présent document :
- a) **FAA** : Federal Aviation Administration
  - b) **MN** : *Manuel de navigabilité*
  - c) **LOPA** : plan des aménagements pour passagers
  - d) **PVA** : passager valide pour aider à l'évacuation
  - e) **RAC** : *Règlement de l'aviation canadien*
  - f) **TCAC** : Transports Canada, Aviation civile

### **3.0 Démonstrations d'évacuation d'urgence et d'amerrissage forcé — généralités**

#### **3.1 Contexte**

- 1) Les exigences relatives aux démonstrations d'évacuation d'urgence ont d'abord été définies aux États-Unis, dans la partie 121 du titre 14 du CFR (art. 121.291) en vertu de la modification 121-2 entrée en vigueur le 3 mars 1965. Les exploitants aériens devaient, en moins de deux minutes, effectuer des démonstrations d'évacuation à grande échelle en utilisant 50 % des issues de secours. L'objectif était de valider les capacités d'un membre d'équipage d'appliquer les procédures d'évacuation d'urgence établies et d'assurer une attribution réaliste des tâches à l'équipage. Une démonstration à grande échelle était nécessaire lors de :
  - a) la première mise en service d'un modèle d'avion dans une entreprise de transport de passagers;
  - b) l'augmentation de 5 % ou plus du nombre de sièges passagers; ou
  - c) la modification importante de l'aménagement intérieur de l'aéronef susceptible de compromettre une évacuation d'urgence.
- 2) L'exigence selon laquelle le constructeur doit effectuer une démonstration d'évacuation pour les avions ayant plus de 44 sièges passagers a été définie dans la partie 25 du titre 14 du CFR (art. 25.803) par la modification 25-15 entrée en vigueur le 24 octobre 1967. Le temps limite dont dispose le constructeur pour faire sa démonstration avait été fixé à 90 secondes; alors que celui fixé pour les exploitants aériens régis par la partie 121 avait été réduit à 90 secondes. On avait considéré que la démonstration du constructeur montrerait la capacité de base du nouvel avion, tandis que la démonstration visée par la partie 121 avait pour but de rendre compte de la formation de l'équipage et des bonnes procédures de l'équipage. Ainsi, les conditions de démonstration étaient quelque peu différentes.
- 3) Depuis l'entrée en vigueur de la modification 25-15, de nombreuses démonstrations à grande échelle ont été effectuées par les constructeurs pour satisfaire aux exigences concernant la certification de type et les opérations. Ces démonstrations ont fourni des données sur la vitesse des évacuations, l'efficacité du système d'évacuation, et le comportement des personnes évacuées (les passagers et les membres d'équipage évacuant l'avion) durant la démonstration.
- 4) Dans les modifications 25-46 et 121-149, entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> décembre 1978, l'article 25.803 a été révisé pour remplacer les conditions de démonstration existantes énoncées dans la partie 25 par des conditions répondant aux parties 25 et 121, de manière à ce qu'une seule démonstration puisse satisfaire aux deux exigences. La partie 25 a été modifiée pour correspondre aux conditions énoncées dans la partie 121.
- 5) La modification 25-46 a également supprimé la disposition qui n'autorisait que les analyses et a plutôt exigé une combinaison d'analyses et d'essais pour veiller à ce que les approbations soient fondées sur des données d'essais suffisantes. La possibilité avait été envisagée que des données suffisantes ne soient pas disponibles dans le cas d'un tout nouveau modèle d'avion, d'un modèle ayant subi d'importantes modifications, ou d'un modèle précédemment approuvé avec un nombre beaucoup plus élevé de sièges passagers. Ainsi, l'exigence selon laquelle l'administrateur de la FAA juge acceptables les données d'analyses visait à écarter la possibilité d'avoir des approbations pouvant être fondées sur des données d'essais insuffisantes pour corroborer l'analyse proposée.
- 6) La partie 125 du titre 14 du CFR a été introduite en 1980 pour régir l'exploitation des avions immatriculés aux États-Unis et certifiés pour le transport de 20 passagers ou plus ou une charge utile maximale de plus de 5000 livres, pourvu que l'avion ne soit pas exploité en vertu de la partie 121, 135 ou 137. L'article 125.189 précise l'exigence de réaliser une démonstration des

procédures d'évacuation d'urgence et l'appendice B de la partie 125 précise les critères applicables à ces démonstrations.

- 7) La modification 121-176, entrée en vigueur le 18 janvier 1982, a permis aux exploitants visés par la partie 121 d'utiliser les résultats d'une démonstration régie par la partie 25 ou d'une démonstration effectuée par un autre exploitant aérien en vertu de la partie 121, pour prouver qu'ils se conforment aux exigences de démonstration à grande échelle énoncées dans l'article 121.291. La démonstration partielle exigée montrerait que les procédures propres à l'exploitant aérien, au programme de formation et au programme de maintenance sont convenables.
- 8) La modification 25-79 a changé l'appendice J en révisant la ventilation par tranche d'âge et par genre que les constructeurs doivent utiliser lorsqu'ils effectuent une démonstration d'évacuation d'urgence, en interdisant l'aide des membres d'équipage de conduite et en permettant l'utilisation de plates-formes ou d'escaliers mobiles pour descendre par les ailes, uniquement quand l'avion n'est pas équipé d'un dispositif de descente par les ailes.
- 9) La modification 25-117 a changé l'appendice J en y ajoutant des dispositions visant à réduire les risques de blessures parmi les participants. La modification comprenait des dispositions concernant le pré-déploiement des glissières d'évacuation, un éclairage ambiant de faible intensité dans les installations d'essais, et des consignes données aux participants sur les procédures de sécurité en place pour la démonstration.
- 10) Les échanges internationaux de produits aéronautiques, de plus en plus importants au cours des années, ont rendu nécessaire l'établissement de normes de certification internationales communes. En juillet 1986, le MN a instauré des normes canadiennes fondées sur des exigences équivalentes aux États-Unis, y compris la modification 25-59, entrée en vigueur le 26 novembre 1984. Cette norme englobait les dispositions d'évacuation d'urgence contenues dans le titre 14 du CFR (art. 25.803), lesquelles sont harmonisées avec l'article 525.803 du MN.

### **3.1.1 Démonstration d'évacuation d'urgence — temps limite de 15 secondes**

- 1) Tel qu'indiqué au paragraphe 3.1(7) ci-dessus, la modification 121-176 a instauré la possibilité pour un exploitant aérien régi par la partie 121 d'utiliser les résultats d'une démonstration d'évacuation d'urgence réussie effectuée par un constructeur en vertu du titre 14 du CFR (partie 25), ou par un autre exploitant aérien régi par la partie 121, et ce, pour faire une démonstration partielle des procédures d'évacuation d'urgence, si certaines conditions sont remplies. La modification a réduit le nombre de démonstrations effectuées, diminué les risques de blessures pour les participants nécessaires à ces démonstrations, et maintenu un niveau de sécurité acceptable.
- 2) La FAA a mené une étude pour s'assurer que les normes de sécurité stipulées dans cette modification seraient équivalentes à celles prévues par la réglementation précédente. La FAA a examiné plus de 10 ans de données sur les démonstrations d'évacuation d'urgence. Les données concernaient 251 démonstrations d'évacuation effectuées avant 1967, lorsque le titre 14 du CFR (art. 121.291) exigeait que les exploitants aériens procèdent à une évacuation complète en 120 secondes; 259 démonstrations d'évacuation effectuées en vertu de la règle subséquente qui stipulait que les exploitants aériens procèdent à une évacuation complète en 90 secondes; et 90 démonstrations d'évacuation partielle effectuées selon une dérogation en vertu de laquelle les agents de bord prouvaient qu'ils étaient capables de préparer les issues et les glissières d'évacuation en 15 secondes, et ce, sans faire appel à l'aide d'aucun passager.
- 3) Les données sur les démonstrations d'évacuation effectuées en vertu de la disposition exigeant une évacuation complète en 90 secondes ont été analysées et comparées à celles des démonstrations faites en vertu d'exemptions (issues et glissières d'évacuation prêtes en 15 secondes). Sur les 136 démonstrations d'évacuation effectuées selon la règle des 90 secondes, la préparation des issues et des glissières d'évacuation pour l'évacuation du premier passager a pris en moyenne 19,5 secondes. En guise de comparaison, lors de 60 évacuations partielles effectuées en vertu d'exemptions, il a fallu en moyenne 13,4 secondes

pour préparer les issues et les glissières d'évacuation, soit 6,1 secondes de moins que le temps moyen nécessaire pour préparer les issues et les glissières d'évacuation au cours d'une démonstration effectuée en vertu de la règle des 90 secondes.

- 4) Le temps moins long nécessaire à la préparation des issues et des glissières d'évacuation lors d'une évacuation partielle pourrait être en partie attribuable à la non-intervention des passagers. Toutefois, 134 démonstrations d'évacuation complète effectuées en vertu de la règle des 90 secondes ont été examinées afin d'établir le temps moyen pris pour évacuer toutes les personnes lorsque les issues et les glissières d'évacuation étaient prêtes en moins de 15 secondes et en plus de 15 secondes. Lors des 53 démonstrations d'évacuation où les issues et les glissières d'évacuation étaient prêtes en moins de 15 secondes, le temps moyen d'évacuation de toutes les personnes était de 75,9 secondes. Pour les 81 autres évacuations où les issues et les glissières d'évacuation étaient prêtes en plus de 15 secondes, ce temps était de 78,6 secondes.
- 5) Lorsque les issues et les glissières d'évacuation étaient prêtes en moins de 15 secondes, le temps nécessaire pour évacuer l'avion avait été en moyenne plus court de 2,7 secondes que lors des essais au cours desquels il avait fallu plus de 15 secondes pour préparer les issues et les glissières. Ainsi, la démonstration partielle en vertu des exemptions exigeait que l'exploitant aérien exécute plus rapidement une phase critique de la procédure d'évacuation que ce que prévoit la règle des 90 secondes. La concentration et la réduction de la phase critique de préparation des issues et des glissières d'évacuation accordent plus de temps à la phase d'évacuation des passagers, en établissant ainsi une norme de sécurité plus stricte que la règle précédente des 90 secondes.

### 3.2 Exigences réglementaires

- 1) Le paragraphe 525.803c) du MN et les articles 604.223, 604.224, 604.225, 604.226, 705.204, 705.205, 705.206 et 705.207 du RAC précisent les exigences concernant l'exécution de ces démonstrations, le moment choisi pour les effectuer, leur mode d'exécution et les critères particuliers devant être respectés par l'exploitant ou le constructeur.
- 2) En ce qui concerne les exploitants privés et les transporteurs aériens, ces exigences prévoient les deux types de démonstrations d'évacuation suivantes :
  - a) la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence;
  - b) la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence en cas d'amerrissage forcé.

### 3.3 Démonstrations par un exploitant privé

- 1) Une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence est obligatoire lorsqu'un exploitant propose d'utiliser un modèle d'avion particulier ayant une configuration de 44 sièges passagers ou plus, et que :
  - a) le modèle d'avion est mis en service pour la première fois (p. ex., un exploitant utilise actuellement des Boeing 737-200C et s'apprête à ajouter à sa flotte des Boeing 737-800);
  - b) il y a une différence dans le nombre d'agents de bord, l'emplacement de leur siège, leurs responsabilités ou les procédures d'évacuation d'urgence;
  - c) il y a une différence dans le nombre d'issues de secours, leur emplacement ou leur type, ou le mécanisme d'ouverture des issues de secours.

**Remarque :** Si un exploitant propose d'utiliser un avion dont la configuration prévoit moins de 44 sièges, même si le précédent certificat de type de l'avion prévoyait plus de 44 sièges, aucune démonstration n'est nécessaire.



- 2) Une démonstration d'amerrissage forcé est obligatoire lorsque l'exploitant propose de faire une utilisation prolongée d'un modèle d'avion particulier au-dessus de l'eau, et cet avion doit être doté d'un équipement de survie conformément à l'article 602.63 du RAC.
- 3) Durant la démonstration, les éléments suivants sont évalués :
  - a) le programme de formation sur les procédures d'urgence de l'exploitant;
  - b) les compétences des membres d'équipage;
  - c) les procédures d'évacuation d'urgence et d'amerrissage forcé de l'exploitant;
  - d) le bon état de fonctionnement de l'équipement de secours de l'avion.

### **3.4 Démonstrations par un constructeur**

- 1) Le paragraphe 525.803c) du MN exige que le demandeur d'un certificat de type pour un avion de la catégorie Transport ayant une capacité de plus de 44 passagers démontre qu'un nombre maximal de passagers peut être évacué de l'avion jusqu'au sol en moins de 90 secondes. Le respect de cette exigence doit être prouvé par une démonstration réelle faite selon les critères d'essais exposés à l'appendice J du chapitre 525 du MN, à moins que le ministre ne soit d'avis qu'une combinaison d'analyses et d'essais fournira des données équivalentes à celles que procurerait une démonstration réelle.
- 2) Lors des démonstrations, les éléments suivants sont testés :
  - a) la conception de base de l'avion;
  - b) l'efficacité avec laquelle les passagers et les membres d'équipage peuvent être évacués en toute sécurité;
  - c) les systèmes d'évacuation d'urgence de l'avion;
  - d) les procédures d'évacuation d'urgence du demandeur.
- 3) La Certification nationale des aéronefs de Transports Canada, Aviation civile (TCAC) est la principale responsable des exigences réglementaires de la partie V du RAC en ce qui concerne la planification, l'exécution et l'évaluation des démonstrations d'évacuation d'urgence d'un demandeur.
- 4) Même si la Certification nationale des aéronefs est la principale responsable des démonstrations d'évacuation effectuées par les constructeurs conformément au paragraphe 525.803c) du MN, la coordination avec les Normes relatives à l'exploitation d'une entreprise de transport aérien (Sécurité des cabines) est nécessaire pour veiller au respect des exigences opérationnelles. Cette coordination est effectuée de la manière suivante :
  - a) les Normes relatives à l'exploitation d'une entreprise de transport aérien (Sécurité des cabines) évalueront le plan d'un demandeur quant au respect de la réglementation opérationnelle. Ces mêmes Normes et la Certification nationale des aéronefs, Sécurité des occupants, doivent s'entendre sur l'acceptabilité du plan du demandeur.
  - b) le personnel de la Certification nationale des aéronefs (Sécurité des occupants) et des Normes relatives à l'exploitation d'une entreprise de transport aérien (Sécurité des cabines) doit observer la démonstration réelle.
- 5) En l'absence d'acheteurs canadiens pour un avion, les membres d'équipage utilisés lors de la démonstration d'évacuation du demandeur devraient suivre un programme de formation semblable à la partie sur les évacuations d'urgence des programmes de formation approuvés en vertu du sous-alinéa 705.124(2)b)(iv) du RAC. Un tel programme de formation pourrait devoir servir de base à la formation sur les procédures d'urgence pour les exploitants de ce même modèle d'avion.

### **3.5 Nombre de sièges maximal démontré**

- 1) Le nombre maximal de sièges passagers pour des modèles d'avion particuliers de la catégorie Transport est précisé dans la fiche de données de certificat de type ou, dans le cas de certaines modifications, dans un certificat de type supplémentaire. Ces documents devraient être consultés pour déterminer le nombre maximum d'occupants à bord d'un avion.

### **3.6 Nombre de sièges établi à l'aide d'analyses et d'essais**

- 1) Une combinaison d'analyses et d'essais peut servir à prouver qu'un avion peut être évacué en 90 secondes dans les conditions énoncées au paragraphe 525.803c) du MN. Si le ministre estime qu'une combinaison d'analyses et d'essais fournira des données suffisantes sur la capacité d'évacuation d'urgence de l'avion, et que les données sont équivalentes à celles qui seraient obtenues lors d'une véritable démonstration, cette dernière n'aura pas besoin d'être effectuée.
- 2) Une demande d'augmentation de la capacité en sièges ne sera pas approuvée sans que la Certification nationale des aéronefs n'ait évalué les données d'analyses et d'essais. Toute demande de la sorte au moyen de la méthode des données d'analyses et d'essais devrait également être envoyée aux Normes relatives à l'exploitation d'une entreprise de transport aérien (Sécurité des cabines).
- 3) Toute augmentation de la capacité en sièges passagers au-delà de la capacité maximale des issues de l'avion ne devrait en aucun cas être autorisée.

## **4.0 Démonstration des procédures d'évacuation d'urgence**

### **4.1 Généralités**

- 1) Une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence comprend tous les scénarios où l'avion demeure en assiette au sol normale, avec son train d'atterrissage sorti. Généralement, le scénario qui simule un atterrissage interrompu est le type de démonstration le plus couramment effectué. Tous les exploitants devraient s'attendre à effectuer cette démonstration pour chaque modèle d'avion dont la configuration permet le transport de 44 passagers ou plus.
- 2) Durant la démonstration, les éléments suivants sont évalués :
  - a) le programme de formation sur les procédures d'urgence de l'exploitant;
  - b) les compétences des membres d'équipage;
  - c) les procédures d'évacuation d'urgence et d'amerrissage forcé de l'exploitant; et
  - d) le bon état de fonctionnement de l'équipement de secours de l'avion.
- 3) L'article 604.224 du RAC précise les critères d'évaluation servant à évaluer une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence.
- 4) L'exploitant doit démontrer l'efficacité de sa formation sur les procédures d'urgence destinée aux membres d'équipage et de ses procédures d'évacuation en prenant les mesures suivantes :
  - a) effectuer une démonstration sans qu'aucun passager n'y participe, en utilisant les procédures d'évacuation d'urgence de l'exploitant;
  - b) ouvrir les issues, choisies par le ministre, et déployer les glissières d'évacuation, s'il y a lieu, de manière à ce que les issues et les glissières d'évacuation soient prêtes à être utilisées en moins de 15 secondes;

- c) faire appel à des agents de bord qui ont suivi le programme de formation de l'exploitant pour le modèle d'avion faisant l'objet de la démonstration;
- d) ouvrir 50 % des issues de secours de plain-pied qui sont exigées;
- e) ouvrir 50 % des issues de secours qui ne sont pas de plain-pied qui doivent être ouvertes, si l'exploitant a mis au point des procédures exigeant que les agents de bord doivent les ouvrir;
- f) déployer 50 % des glissières d'évacuation, selon le cas.

**Remarque :** La démonstration sera un échec si toutes les issues sélectionnées ne s'ouvrent pas ou si une issue non sélectionnée par le ministre s'ouvre.

- 5) Les renseignements suivants devraient être pris en considération pour déterminer si une issue est utilisable.
- a) On estime que les issues de plain-pied munies de glissières d'évacuation sont utilisables lorsque l'issue est complètement ouverte et que les glissières d'évacuation sont entièrement déployées ou gonflées et correctement positionnées de manière à ne pas nuire à l'évacuation des passagers ou des membres d'équipage. La bouteille de gonflage peut encore émettre un sifflement, et la glissière d'évacuation peut ne pas toucher le sol jusqu'à ce que le premier passager l'utilise. Aucune de ces deux situations ne peut empêcher l'utilisation de la glissière d'évacuation.
  - b) On estime que les issues de plain-pied munies d'escaliers sont utilisables lorsque l'issue est complètement ouverte, que les escaliers sont entièrement sortis, et que la partie inférieure des escaliers est à six pouces du sol.
  - c) Si des issues sont dépourvues d'un moyen d'évacuation, il faut prendre en compte d'autres éléments pour déterminer si elles sont prêtes à être utilisées. Dans ce cas, l'exploitant consultera ses procédures pour déterminer si l'issue est utilisable. Par exemple, dans le cas d'une issue n'étant pas de plain-pied, le membre d'équipage devra déposer et placer la trappe conformément aux procédures de l'exploitant. En ce qui concerne les issues de plain-pied de type bouchon/trappe dont sont munis certains petits avions, il est fort possible que la trappe escamotable se retrouve directement sous le seuil de la porte.

#### 4.2 Déterminer le besoin d'une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence

- 1) Un exploitant doit effectuer une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence dans les situations suivantes :
- a) Lorsqu'il ajoute à sa flotte un nouveau modèle d'avion pour transporter des passagers.
  - b) Lorsqu'il ajoute un avion à sa flotte et qu'il y a, pour l'un des éléments suivants, une différence entre le nouvel avion et les autres avions du même modèle figurant déjà dans la flotte :
    - i) L'emplacement des agents de bord — lorsqu'un exploitant propose de modifier la place des sièges des agents de bord pour quelque raison que ce soit, il doit déterminer si cette mesure modifie les procédures ou les responsabilités des agents de bord en cas d'évacuation. Par exemple, la modification de la place des sièges des agents de bord d'une issue de plain-pied à une place adjacente à une issue de plain-pied peut ne pas constituer une modification des responsabilités des agents de bord. Toutefois, si un exploitant modifie la place des sièges en raison d'une nouvelle procédure qui nécessite, pour la première fois, que les agents de bord ouvrent une issue de secours n'étant pas de plain-pied, cette

mesure constituerait une modification importante et nécessiterait une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence.

- ii) Les responsabilités en matière d'évacuation des agents de bord ou les procédures connexes qu'ils doivent respecter — lorsqu'un exploitant propose de modifier les responsabilités ou les procédures en cas d'évacuation d'urgence, celui-ci doit prendre en compte la portée et le caractère de la modification lorsqu'il détermine la nécessité d'une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence. Si le degré de modification est considérable et nécessite des mesures ou des connaissances de l'agent de bord qui n'étaient pas exigées ou démontrées auparavant, une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence est requise. Par exemple, si un agent de bord doit maintenant ouvrir deux issues de plain-pied au lieu d'une seule, ou si une place d'agent de bord comporte une nouvelle responsabilité relativement à une issue de secours n'étant pas de plain-pied. Si la modification des responsabilités ou des procédures est mineure ou si elle peut être convenablement traitée par l'entremise du programme de formation de l'exploitant, une démonstration n'est sans doute pas nécessaire. En général, les modifications des responsabilités des agents de bord en matière d'évacuation constituent une modification importante et nécessitent une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence.
- iii) Le nombre, l'emplacement ou le type d'issues de secours, ou le nombre, l'emplacement et le type de mécanismes d'ouverture des issues de secours.
  - A) une modification du nombre des issues de secours de plain-pied entraîne généralement une modification du nombre minimal d'agents de bord requis qui nécessitera une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence. Par exemple, le Boeing 767-300 est un modèle d'avion qui comporte trois configurations d'issue de secours de plain-pied différentes : deux paires de Type A (pour un total de quatre issues); trois paires de Type A (pour un total de six issues); et trois paires de Type A et une paire de Type I (pour un total de huit issues). Toutefois, une modification du nombre des issues de secours qui ne sont pas de plain-pied n'est habituellement pas une modification importante, surtout si les issues sont toutes du même type que les autres issues et qu'elles se trouvent dans la même zone. Par exemple, si le nouveau modèle d'avion comporte deux paires d'issues qui ne sont pas de plain-pied plutôt qu'une seule paire, cela ne constituerait pas une modification importante si toutes les issues sont du même type et qu'elles fonctionnent de la même manière.
  - B) Une modification de l'emplacement des issues pourrait être une modification importante, bien que ce ne soit pas souvent le cas. Si les issues sont d'un type identique et que l'emplacement a seulement changé de quelques pieds, la modification n'est peut-être pas importante.
  - C) L'évaluation de la formation et des procédures est l'une des raisons justifiant l'exécution d'une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence. Une modification du mécanisme d'ouverture d'une issue est une modification importante, et une démonstration devrait être effectuée pour que TCAC puisse évaluer la formation sur le nouveau mécanisme d'ouverture. Par exemple, la porte 2L (issue arrière gauche) sur certains modèles de Boeing 737-200 est équipée d'un mécanisme d'ouverture rotatif standard, alors que d'autres modèles Boeing 737-200 utilisant une

configuration de fret et de transport de passagers sont équipés d'escaliers intégrés qui incorporent une conception, un mécanisme de commande, des procédures d'utilisation et des moyens d'évacuation complètement différents.

- c) La reconfiguration d'un modèle d'avion peut consister à ajouter ou à supprimer des sièges, et elle peut changer le nombre minimal d'agents de bord exigé à chaque pont d'un modèle d'avion exploité en vertu du rapport indiqué à l'article 604.221 du RAC.
- i) Une modification du nombre minimal d'agents de bord requis nécessite une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence. Cette nécessité se base sur une modification du nombre d'agents de bord requis ayant servi lors de la précédente démonstration d'évacuation effectuée par l'exploitant pour ce modèle d'avion.
  - ii) Habituellement, une modification de la configuration des sièges passagers qui n'entraîne pas une modification du nombre minimal d'agents de bord requis ne nécessite pas une démonstration. Bien sûr, les conditions précisées aux paragraphes 604.223(2) et (3) doivent être prises en compte.
  - iii) De plus, s'il y a une réduction de la configuration des sièges passagers, mais que l'exploitant ne souhaite pas exploiter l'avion avec un nombre réduit d'agents de bord, une démonstration n'est pas requise.
  - iv) Toutefois, dans certains cas où les procédures ou les responsabilités des agents de bord changent considérablement, une modification de la configuration des sièges qui n'entraîne pas l'augmentation ou la réduction du nombre d'agents de bord peut nécessiter une démonstration (p. ex., l'installation d'une soute de classe B, C ou F qui donne lieu à une configuration combinée (passagers/fret)).
- 2) Lorsqu'un exploitant a précédemment effectué avec succès une démonstration de ses procédures d'évacuation d'urgence pour un autre modèle d'avion de sa flotte, il peut être en mesure d'utiliser ce résultat au lieu de procéder à une nouvelle démonstration.
- a) Pour assurer un niveau de sécurité acceptable, un exploitant doit d'abord avoir effectué une démonstration réussie de ses procédures d'évacuation d'urgence pour un modèle d'avion, conformément aux articles 604.223 et 604.224. La réussite d'une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence indique qu'au moment de la démonstration, les procédures, la formation et l'équipement de l'exploitant, en ce qui concerne les évacuations d'urgence, étaient fonctionnels et efficaces pour ce modèle d'avion.
  - b) L'exploitant peut ensuite utiliser cette démonstration réussie pour effectuer une analyse de ce modèle d'avion, le comparer avec le nouveau modèle d'avion et vérifier qu'il n'y a aucune différence dans l'un des éléments précisés au paragraphe 604.223(1.1).
  - c) Une fois qu'une démonstration réussie a été effectuée par l'exploitant, une démonstration ultérieure n'est requise que :
    - i) s'il y a une différence dans le nombre, l'emplacement ou les tâches ou procédures d'évacuation d'urgence des agents de bord qui sont requis par l'article 604.221;
    - ii) s'il y a une différence dans le nombre, l'emplacement, le type d'issues de secours ou le type de mécanisme d'ouverture des issues de secours disponibles pour l'évacuation.

**Remarque :** Les issues de secours qui ne sont pas au niveau du sol ne sont incluses dans cette analyse que si leur ouverture correspond à une tâche d'évacuation d'urgence attribuée à un agent de bord dans le manuel de l'exploitant.

- d) Toute différence entre les deux modèles d'avion exigera que l'exploitant effectue une démonstration de ses procédures d'évacuation d'urgence sur le nouveau modèle.

#### 4.3 Plan de démonstration de l'exploitant privé

- 1) Le plan de l'exploitant peut contenir les renseignements suivants :
  - a) la disposition applicable qui exige l'exécution d'une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence;
  - b) le modèle d'avion et la configuration totale des sièges (y compris les membres d'équipage) devant faire l'objet d'une démonstration par l'exploitant;  
**Remarque :** La capacité en sièges maximale homologuée est indiquée dans la fiche de données du certificat de type.
  - c) le nombre d'agents de bord et la place leur étant assignée durant la démonstration;
  - d) la date, l'heure et le lieu proposés pour la démonstration;
  - e) le nom et les coordonnées du coordonnateur de la démonstration d'évacuation de l'exploitant;
  - f) une description de la manière dont l'exploitant établira la sécurité des participants, notamment les dispositions pour assurer la sécurité du personnel, les plates-formes, les escaliers mobiles, le rembourrage et la coordination de l'ambulance;
  - g) une description de la manière dont l'exploitant propose de commencer la démonstration (voir l'article 4.7 de la présente CI);
  - h) une description du signal à utiliser pour le chronométrage;
  - i) une description de la manière dont l'exploitant propose d'interrompre une démonstration en cas de survenue d'un danger;
  - j) une description de la manière dont l'exploitant propose de bloquer les issues (voir l'article 4.6 de la présente CI);
  - k) une description de l'équipement d'urgence installé dans l'avion, y compris le type et le modèle de chaque élément, selon le cas;
  - l) une liste des membres d'équipage (membres de l'équipage de conduite et agents de bord) aptes à participer à la démonstration. L'exploitant devrait sélectionner au moins deux équipages complets pour la démonstration. En cas d'indisponibilité d'une liste donnée des membres d'équipage, il sera fourni une description de la façon dont l'exploitant s'assurera que les conditions requises pour choisir les membres d'équipage (membres d'équipage de conduite et agents de bord) seront respectées (voir le paragraphe 4.8(5) de la présente CI).
- 2) Un diagramme ou LOPA devra être compris dans le plan et représentera le modèle d'avion devant faire l'objet de la démonstration. Le diagramme devra montrer les éléments suivants :
  - a) l'emplacement et la désignation de toutes les issues en fonction du type et les paires d'issues désignées;
  - b) l'emplacement des sièges assignés à chaque membre d'équipage durant le décollage;
  - c) l'aménagement intérieur de la cabine, de manière à montrer l'emplacement des sièges passagers individuels, des offices, des allées, des toilettes et des cloisons de la cabine passagers;
  - d) l'emplacement de l'équipement d'urgence et de sécurité dans l'avion et son type, notamment :

- i) la ou les trousse de premiers soins;
  - ii) le ou les mégaphones (s'il y a lieu);
  - iii) la radiobalise de repérage d'urgence (vol au-dessus d'un plan d'eau);
  - iv) la hache de secours (s'il y a lieu);
  - v) les gilets de sauvetage et les dispositifs de flottaison individuels;
  - vi) les lampes de poche;
  - vii) les extincteurs portatifs;
  - viii) les inhalateurs protecteurs;
  - ix) les bouteilles d'oxygène portatives et les masques à oxygène;
  - x) les radeaux de sauvetage, les glissières-radeaux et les escaliers de secours;
  - xi) les trousse de survie – sol (s'il y a lieu);
  - xii) les trousse de survie (vol au-dessus d'un plan d'eau).
- 3) Le plan devra contenir des exemplaires des documents suivants :
- a) les pages pertinentes du manuel du membre d'équipage décrivant les fonctions et responsabilités en cas d'évacuation d'urgence;
  - b) la carte des mesures de sécurité qui seront utilisées dans l'avion durant les opérations de transport de passagers;
  - c) le libellé proposé pour l'exposé de l'exploitant qui servira durant l'exposé aux membres d'équipage avant la démonstration. Il est recommandé que ce texte soit un script dans lequel sont présentés les objectifs clés de la démonstration et qui comprend les éléments précisés à l'article 4.10 de la présente CI.
- 4) Le plan devrait expliquer comment l'exploitant s'assurera que pendant la démonstration, les niveaux d'éclairage extérieur ambiant sont inférieurs à 0,3 pieds-bougies avant l'activation du système d'éclairage d'urgence de l'avion.
- a) Ce niveau d'éclairage correspond quasiment à celui d'une cabine de passagers lorsque le système d'éclairage d'urgence est la seule source d'éclairage. Le fait d'avoir ce faible niveau d'éclairage à l'extérieur de l'avion permettra au coordonnateur de la démonstration de voir et de réagir plus rapidement aux problèmes qui peuvent survenir durant la démonstration. Par ailleurs, des niveaux d'éclairage beaucoup plus sombres peuvent nuire à une évaluation convenable de la démonstration. Ainsi, ce niveau approximatif d'éclairage devrait être conservé par des moyens naturels ou artificiels.
  - b) Même si l'article 604.224 du RAC stipule les critères pour effectuer une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence, il n'établit pas précisément les niveaux d'éclairage extérieur ambiant. Selon la politique de TCAC, les niveaux d'éclairage ambiants précisés au paragraphe a) de l'appendice J du chapitre 525 du MN sont nécessaires pour évaluer le système d'éclairage d'urgence de l'avion et la performance des membres d'équipage dans un environnement sombre.
  - c) La façon la plus efficace de contrôler le niveau d'éclairage est d'effectuer la démonstration dans un hangar sombre. L'utilisation de pare-soleil en position baissée ou partiellement baissée pourrait également permettre d'atteindre cet objectif en empêchant ainsi l'intérieur de la cabine d'être éclairé. La combinaison d'un réglage de l'éclairage intérieur de la cabine devant simuler un départ de nuit avec des pare-soleil en position baissée ou partiellement baissée peut fournir une indication plus définitive de l'activation de l'éclairage d'urgence de l'intérieur de la cabine et du commencement de l'exercice de

démonstration. De plus, les pare-soleil en position baissée ou partiellement baissée pourraient inciter les agents de bord à rester concentrés sur l'intérieur de l'avion et à ne pas observer les activités préalables à la démonstration ayant lieu à l'extérieur de l'avion.

- d) L'utilisation de pare-soleil en position baissée ou partiellement baissée ne devrait pas être incompatible avec les procédures établies par l'exploitant en ce qui concerne la position des pare-soleil pour l'exercice de démonstration. Par exemple, s'il n'y a aucun hublot à l'issue et que l'exploitant a établi une procédure selon laquelle les pare-soleil doivent être en position levée pour le décollage et l'atterrissage, parce que cette configuration de la cabine est nécessaire pour les responsabilités d'évaluation des agents de bord, l'exercice de démonstration devrait reproduire cette configuration de cabine.
- 5) Le plan devra décrire comment l'exploitant compte s'assurer que l'avion est stationné dans un endroit, intérieur ou extérieur, où, selon le cas, tous les escaliers d'urgence ou les glissières d'évacuation peuvent être déployés sans encombre.
- 6) Le plan devrait indiquer que les observateurs prendront place dans l'avion aux endroits critiques prévus ainsi qu'à l'extérieur de l'avion, à chaque issue devant être utilisée.

#### **4.4 Utilisation d'un enregistrement vidéo chrono-daté**

- 1) L'exploitant devra prévoir une couverture vidéo chrono-daté de l'intérieur et de l'extérieur pour enregistrer les activités se déroulant à toutes les issues conformément au paragraphe 604.224(3) du RAC.
- 2) Une documentation vidéo détaillée de l'intérieur et de l'extérieur peut aider à recueillir des données, à expliquer des anomalies ou à cerner les causes des démonstrations ayant échoué.
- 3) L'emplacement des caméras vidéo à l'intérieur et à l'extérieur ne devrait pas indiquer les issues devant être utilisées pour la démonstration. Pour ce faire, il faudra sans doute installer des caméras à toutes les issues.

#### **4.5 Choix des issues à utiliser**

- 1) Cette démonstration nécessite l'ouverture de 50 % des issues de secours de plain-pied. De plus, 50 % des issues de secours qui ne sont pas de plain-pied doivent être ouvertes si la responsabilité d'une telle pratique assignée à un agent de bord figure dans le manuel de l'exploitant.
- 2) Les issues à utiliser devront être représentatives de toutes les issues de secours de plain-pied de l'avion. Une issue de secours assignée à un agent de bord dans le cadre de ses responsabilités peut être choisie durant la démonstration d'évacuation.
- 3) Les issues choisies n'ont pas besoin de faire partie d'une paire d'issues. Dans le cas des démonstrations effectuées par le constructeur, une issue faisant partie de chaque paire d'issues est choisie. Bien qu'il s'agisse également d'une méthode acceptable pour la démonstration de l'exploitant, d'autres combinaisons d'issues possibles peuvent être choisies. Par exemple, si la configuration de l'avion comprend quatre sièges d'agent de bord adjacents à quatre issues de plain-pied, il serait acceptable qu'une paire d'issues soit bloquée et qu'une autre paire d'issues fasse l'objet de la démonstration. Ce type de combinaison respecterait l'exigence d'ouverture de 50 % des issues.
- 4) Lorsqu'un agent de bord est affecté à plus d'une issue de plain-pied, cette responsabilité peut être mise à l'épreuve pendant la démonstration afin de vérifier si elle est réaliste et réalisable en pratique. L'exploitant peut décider d'ouvrir ou de bloquer les deux issues d'une paire d'issues afin d'évaluer la capacité de l'agent de bord d'ouvrir et de gérer les deux issues.



#### 4.6 Méthodes de blocage des issues

- 1) La méthode choisie pour bloquer les issues devra exiger que les agents de bord évaluent les issues.
  - 2) Voici des exemples de méthodes acceptables pour bloquer les issues durant une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence :
    - a) Il est possible d'utiliser des méthodes mécaniques de désactivation d'issue qui ne sont pas perceptibles pour un membre d'équipage avant de tenter de manier l'issue. L'exploitant devra s'assurer que les moyens de désactivation peuvent résister aux forces élevées susceptibles d'être exercées par un membre d'équipage, puisque l'ouverture par inadvertance d'une issue désactivée pourrait invalider la démonstration.
    - b) Pour simuler un incendie à une issue bloquée, fixer un bâton à lumière chimique/cyalume (bâton lumineux) à l'extérieur de chaque issue pour qu'il soit visible par l'agent de bord évaluant l'issue. Attacher une corde suffisamment longue au bâton lumineux qui ira jusqu'à la rampe ou jusqu'au sol du hangar. Au signal de début de la démonstration, les employés désignés de l'exploitant tireront sur les cordes attachées aux bâtons lumineux pour les enlever des issues devant être utilisées et ils laisseront les bâtons lumineux sur les issues qui ne doivent pas l'être.
    - c) Couvrir la fenêtre de chaque issue d'un pan de tissu rouge. Attacher une corde suffisamment longue au tissu qui ira jusqu'à la rampe ou jusqu'au sol du hangar. Au signal de début de la démonstration, les employés désignés de l'exploitant tireront sur les cordes pour découvrir les fenêtres des issues à utiliser. Les fenêtres des issues ne devant pas l'être demeureront couvertes.
    - d) Fixer des voyants rouges à l'extérieur de chaque issue de manière à ce que lorsqu'ils sont allumés, ils soient visibles par l'agent de bord évaluant l'issue. Au signal de début de la démonstration, les voyants aux issues ne devant pas être utilisées seront allumés par un employé désigné de l'exploitant pour simuler un incendie aux issues bloquées. Les voyants devront être allumés au même moment que le commencement de la démonstration d'évacuation d'urgence. S'ils sont allumés trop tôt, la démonstration sera annulée.
    - e) Placer une lampe de poche à l'extérieur de chaque issue pour que lorsqu'elle est allumée, elle soit visible par l'agent de bord évaluant l'issue. Au signal de début de la démonstration, les employés désignés de l'exploitant allumeront les lampes de poche pour simuler un incendie aux issues ne devant pas être utilisées.
- Remarque :** Lorsqu'un signal de blocage ne fonctionne pas comme décrit dans le plan et que ce mauvais fonctionnement indique à un ou à plusieurs agents de bord les issues devant être utilisées, la démonstration est invalidée.
- 3) Lorsqu'une méthode de blocage des issues est sélectionnée, le coordonnateur de la démonstration d'évacuation de l'exploitant devra veiller à ce que la maintenance et le soutien logistique nécessaires soient offerts pour la préparation des méthodes de blocage des issues.
  - 4) Les agents de bord devraient voir le signal de blocage sur l'avion dans les mêmes conditions ambiantes que celles pendant la démonstration. Cela peut être en complément d'une vidéo, d'une photo ou d'une démonstration du signal dans une salle d'exposé. Il est important que les agents de bord puissent voir exactement ce qu'ils verront dans l'avion pendant la démonstration d'évacuation. Bien qu'il soit acceptable que les agents de bord évaluent les issues pour se familiariser avec le signal de blocage, il vaut mieux le faire avant le début de la démonstration.

#### 4.7 Signal du début et chronométrage de la démonstration

- 1) Le chronométrage de la démonstration d'évacuation est très important et il devrait commencer dès qu'est donné le signal convenu d'avance. Il est essentiel que tous les participants connaissent le signal de début de la démonstration.
- 2) L'exploitant devrait proposer une méthode qui indique le même signal de début de la démonstration aux participants et au personnel à l'intérieur et à l'extérieur de l'avion. Le signal doit être donné en même temps au personnel dans la cabine et à celui au sol pour indiquer que la démonstration débute.
- 3) La méthode privilégiée pour ce faire consiste à demander à un employé de l'exploitant d'interrompre l'alimentation normale de l'avion en :
  - a) débranchant ou fermant une source d'alimentation externe ou un groupe électrogène de parc;
  - b) débranchant ou fermant le groupe auxiliaire de bord;
  - c) coupant l'alimentation du poste de pilotage.
- 4) Ces mesures donnent un signal clair que la démonstration commence, et ce, des manières suivantes :
  - a) À l'intérieur de l'avion, les agents de bord et le ou les observateurs de l'exploitant verront s'éteindre l'éclairage normal de la cabine et s'allumer l'éclairage d'urgence. C'est le signal indiquant aux agents de bord de commencer la démonstration d'évacuation. Il est important de préciser que ces événements ne se produisent pas simultanément et qu'il pourrait y avoir un décalage d'une ou deux secondes entre le moment où l'éclairage de la cabine s'éteint et celui où l'éclairage d'urgence s'allume. Pour les besoins du chronométrage, la démonstration commence lorsque l'éclairage de la cabine s'éteint.
  - b) À l'extérieur de l'avion, les observateurs de l'exploitant (placés à chaque issue) verront s'éteindre l'éclairage externe (par exemple, les phares de roulage, les feux anticollision, les feux de position et les projecteurs d'empennage). Ce signal indique de lancer le chronomètre et de prendre d'autres mesures d'observation nécessaires.
- 5) Dans le cas de la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence, un signal sonore indiquant la fin de la démonstration est émis au bout de 15 secondes. Ce signal sonore devrait être enregistré dans l'enregistrement vidéo chrono-daté exigé par le paragraphe 604.224(3) du RAC.
  - a) Aux fins de cette démonstration, il devrait y avoir un membre qui est responsable du temps limite de 15 secondes. Cette personne donnera le signal de fin de la démonstration; le signal est également utilisé par les observateurs des issues lorsqu'ils déterminent que l'issue est prête à être utilisée.
  - b) Bien que ce ne soit pas nécessaire, lorsque la durée de préparation d'une issue individuelle est également enregistrée pour obtenir des renseignements additionnels, le chronomètre est arrêté quand l'issue en question est ouverte et qu'elle est prête, ainsi que tout moyen d'assistance pour l'évacuation, à être utilisée.
- 6) L'utilisation de méthodes redondantes de chronométrage, comme deux montres chronomètres (une montre chronomètre principale et une de secours), est encouragée. Bien qu'elle fournisse une rétroaction instantanée durant la démonstration, une montre chronomètre peut être difficile à utiliser au début de la démonstration lorsque l'environnement est sombre. L'utilisation de montres chronomètres rétroéclairées ou d'autres moyens de vérification visuelle est recommandée.

#### 4.8 Participants

- 1) En raison du caractère complexe de l'exécution de la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence, seules les personnes qui ont un réel besoin ou des préoccupations légitimes devraient y être présentes. Le personnel non essentiel peut constituer un danger ou avoir des répercussions sur le résultat de la démonstration.
- 2) Représentants de l'exploitant
  - a) Les représentants de l'exploitant, comme les directeurs des opérations et le personnel de la maintenance, doivent être disponibles sur les lieux de la démonstration.
  - b) Les représentants de l'exploitant présents doivent être habilités à modifier le plan de démonstration sur les lieux.
  - c) Ils doivent pouvoir satisfaire aux exigences en ce qui concerne la prise de certaines mesures correctives visant à remédier aux faiblesses de la démonstration.
  - d) Les autres membres du personnel de l'exploitant présents sur les lieux de la démonstration devraient avoir un rôle direct dans l'exécution de la démonstration. L'exploitant devrait savoir que, bien que le personnel non essentiel de l'exploitant puisse suivre la démonstration, il incombe à l'exploitant de s'assurer que ces personnes ne constituent pas une distraction ou qu'elles n'influent pas sur le résultat de la démonstration.
- 3) Personnel de sécurité
  - a) L'exploitant devrait positionner le personnel de sécurité à l'extérieur de l'avion afin de protéger les participants.
  - b) Le personnel de sécurité ne peut pas aider les membres d'équipage ou intervenir d'une manière qui améliorerait l'efficacité de la démonstration. Sa seule utilité est de veiller à ce que les participants ne se blessent pas, par exemple, en glissant sur une aile ou en tombant d'une issue.  
**Remarque** : S'il est établi qu'une intervention du personnel de sécurité a accéléré l'exécution de la démonstration, celle-ci peut être invalidée.
- 4) Personnel autre
  - a) Le personnel autre que celui de l'exploitant et de Transports Canada doit avoir des raisons précises d'être présent à la démonstration. Ces personnes seront généralement des représentants du constructeur, des équipementiers dont les produits ont servi durant la démonstration, ou d'autres organismes ayant un intérêt direct dans la sécurité aérienne.
  - b) L'exploitant est responsable de tout personnel autre que celui de Transports Canada observant la démonstration. Le personnel qui ne participe pas directement à la démonstration devrait être tenu à une distance raisonnable de l'avion, et ce, grâce à différentes méthodes, comme des cordes.
- 5) Membres d'équipage
  - a) Les qualifications des membres d'équipage participant à la démonstration devraient être équivalentes à celles des membres de l'équipe de piste. Normalement, les membres d'équipage participant à ces démonstrations auraient dû être des membres de l'équipe de piste depuis les deux dernières années. De plus, dans la mesure du possible, les membres d'équipage ne devraient pas avoir participé à ce type de démonstration au cours des six derniers mois. Toutefois, certains petits exploitants pourraient être dans l'incapacité de se conformer à une telle exigence. Si tel est le cas, l'exploitant devrait documenter l'expérience précédente dans le compte rendu de la démonstration.

- i) Membres d'équipage de conduite
  - A) Les membres d'équipage de conduite devront avoir leur qualification pour l'avion qui sera utilisé, sans toutefois avoir besoin de se soumettre à un contrôle de compétence pilote, à une vérification de compétence en ligne ou à un entraînement en ligne.
  - B) Les membres d'équipage de conduite ne devront pas aider activement les autres personnes à l'intérieur de la cabine durant la démonstration.
  - C) Lorsque les membres d'équipage de conduite ne participent pas directement à la démonstration d'évacuation, en dehors de leurs responsabilités dans le poste de pilotage, ils peuvent être utilisés pour plusieurs démonstrations (p. ex., les deux membres d'équipage de conduite ayant participé à la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence peuvent également servir à la démonstration d'amerrissage forcé).
- ii) Agents de bord
  - A) Les agents de bord devront avoir suivi le programme de formation de l'exploitant pour le modèle d'avion exploité et devraient avoir réussi un examen théorique ou pratique sur le modèle d'avion, l'équipement d'urgence et les procédures.
  - B) Avant de participer à la démonstration, les agents de bord ne devront pas avoir suivi une formation additionnelle sur les procédures d'urgence ni s'être familiarisés avec l'équipement de secours au-delà de ce qui est prévu dans le programme de formation de l'exploitant.
  - C) L'exploitant ne devrait pas autoriser les agents de bord qui ont pu s'exercer à ouvrir les portes/issues à participer à la démonstration d'évacuation, sauf si le programme de formation de l'exploitant comprend cette formation additionnelle. Une pratique désigne toute formation effectuée en dehors des programmes de formation normalement prévus.
  - D) Le nombre d'agents de bord devra être le nombre minimal que l'exploitant propose d'utiliser dans l'avion durant les opérations et, en aucun cas, le nombre minimal ne pourra être inférieur au nombre indiqué à l'article 604.221 du RAC.
- b) Les personnes suivantes ne devraient pas être choisies :
  - i) les personnes retenues pour des démonstrations ayant eu lieu au cours des six derniers mois;
  - ii) les instructeurs dont l'expertise porte sur les procédures d'urgence;
  - iii) les superviseurs;
  - iv) les pilotes examinateurs;
  - v) les représentants syndicaux dans le domaine de la sécurité;
  - vi) les autres personnes ayant un niveau de compétence ou une expérience qui sont supérieurs à la moyenne, comme le personnel de formation ou de gestion.
- c) L'exploitant devrait sélectionner au moins deux équipages complets pour la ou les démonstrations. En cas de multiples démonstrations ratées, le manque de membres d'équipage formés pour les démonstrations futures devrait être pris en compte. Il est possible qu'en cas de défaillance d'équipement non lié à la formation ou aux procédures

de l'exploitant, comme une glissière d'évacuation qui ne se gonfle pas en raison d'un dysfonctionnement de l'équipement, les mêmes membres d'équipage puissent être utilisés pour tester l'équipement. L'exploitant devrait documenter cette décision.

- d) Il est très important que les membres d'équipage de relève qui peuvent être utilisés si la première démonstration se solde par un échec ne reçoivent aucun renseignement sur la première démonstration. Pour ce faire, il vaut mieux parfois que ces membres d'équipage soient tenus loin des lieux de la démonstration. Si les membres d'équipage de relève n'attendent pas dans un endroit à l'écart de la démonstration, ils devraient rester en groupe, à un endroit qui fera en sorte qu'ils ne reçoivent pas de renseignements sur la première démonstration.
- e) Lorsqu'un exploitant est nouveau, il se peut que des membres types de l'équipe de piste ne soient pas disponibles. Lorsque c'est le cas, l'exploitant doit former le premier groupe d'agents de bord; il est fort probable que ces agents de bord soient également des instructeurs. Néanmoins, ils ne devraient pas recevoir des consignes ou acquérir une expérience dont ne bénéficieront pas des stagiaires devant agir à titre d'agents de bord dans cet avion. Par exemple, ils ne devraient pas avoir suivi une séance de formation des formateurs avant d'avoir participé à la démonstration d'évacuation. Les gestionnaires d'agents de bord ou leurs représentants qui sont responsables des programmes des agents de bord de l'exploitant ne devraient pas être utilisés comme membres d'équipage pour la démonstration, à moins qu'aucun autre agent de bord n'ait été embauché.
- f) Dans la mesure du possible, Transports Canada encourage l'utilisation de différents membres d'équipage pour la démonstration d'évacuation d'urgence et la démonstration d'amerrissage forcé. Certains exploitants ne sont probablement pas conscients du niveau de stress auquel doivent faire face les membres d'équipage lorsqu'ils participent à ce genre de démonstrations. De plus, en proposant des membres d'équipage différents pour chaque démonstration, l'exploitant a ainsi une meilleure évaluation du programme de formation. En cas d'échec de la démonstration qui n'est pas attribuable aux agents de bord (p. ex., une défaillance d'équipement), il est recommandé de choisir un nouvel équipage d'agents de bord parmi le groupe d'agents de bord restant.

#### **4.9 Inspection avant la démonstration**

- 1) Avant l'exécution de la démonstration, l'exploitant devra vérifier les éléments suivants :
  - a) L'avion est configuré et équipé pour un décollage conformément aux manuels et aux procédures de l'exploitant.
  - b) L'avion utilise la configuration de sièges complète pour passagers proposée par l'exploitant.
  - c) Tout l'équipement d'urgence pertinent est installé.
  - d) Les niveaux d'éclairage ambiant précisés au paragraphe a) de l'appendice J du chapitre 525 du MN sont établis pour évaluer les éléments suivants :
    - i) le système d'éclairage d'urgence de l'avion;
    - ii) la performance des membres d'équipage dans l'obscurité.
  - e) Le personnel suivant est présent :
    - i) le personnel de sécurité, pour éviter que les participants ne se blessent;
    - ii) le personnel de l'exploitant habilité à apporter des modifications à la démonstration;

- iii) le nombre minimum d'agents de bord proposé devant être utilisé dans l'avion durant les opérations en vertu de l'article 604.221 du RAC.
- 2) En ce qui concerne la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence, les glissières d'évacuation utilisées peuvent avoir dépassé les critères d'inspection planifiée. L'exploitant devra préciser cette option dans le plan de démonstration. Le plan devra indiquer que l'exploitant assume la pleine responsabilité de tout échec de la démonstration dû à un dysfonctionnement des glissières d'évacuation.

#### **4.10 Exposé avant la démonstration**

- 1) Le jour de la démonstration, le coordonnateur de la démonstration d'évacuation de l'exploitant devrait donner aux membres d'équipage les renseignements spécifiques de l'exposé contenu dans le plan de démonstration et traiter notamment des objectifs et des aspects clés de la démonstration, en plus d'expliquer clairement le caractère artificiel de la démonstration.
- 2) Le coordonnateur de la démonstration de l'exploitant devrait traiter des éléments suivants :
- a) La démonstration vise à évaluer :
    - i) l'efficacité du programme de formation en se basant sur les mesures prises par les membres d'équipage;
    - ii) la pertinence des procédures d'urgence;
    - iii) le bon état de fonctionnement de l'équipement de secours de l'avion.
  - b) Le signal de début de la démonstration devra être clairement précisé.
  - c) S'assurer que les membres d'équipage sont informés et connaissent les signaux de blocage. Il est recommandé que les membres d'équipe voient le signal d'issue bloquée dans l'avion, et ce, dans les mêmes conditions ambiantes qui prévaudront pendant la démonstration d'évacuation d'urgence. Le signal de blocage devra être clair, précis et sans équivoque, et il devra être placé au même endroit et dans la même position que pendant la démonstration d'évacuation. Bien qu'il soit acceptable que des agents de bord évaluent l'issue à laquelle ils sont assignés pour se familiariser avec le signal de blocage, cela devrait se faire avant le début de la démonstration.
  - d) L'importance du délai d'exécution de 15 secondes pour la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence et le besoin de mettre en œuvre toutes les mesures de manière efficace et efficiente en respectant les délais prescrit.
  - e) Le signal annonçant la fin de la démonstration, comme l'utilisation d'une corne à air comprimé manuelle ou d'un autre moyen sonore clair, devrait être indiqué. Il faut veiller à ce que les membres d'équipage comprennent que toutes les activités d'évacuation en cours devront immédiatement cesser à l'annonce du signal d'arrêt.
  - f) La sécurité durant la démonstration, les responsabilités des membres d'équipage ainsi que les obligations et les restrictions concernant le personnel de sécurité devraient être soulignées.

#### **4.11 Utilisation d'appareils de communication personnels**

- 1) L'exploitant devrait envisager de limiter ou de restreindre l'utilisation d'appareils de communication personnels, notamment les téléphones cellulaires et les téléphones intelligents, avant et durant l'exécution de la démonstration, afin de limiter le partage de renseignements parmi les participants avant la fin de la démonstration.

#### 4.12 Exécution de la démonstration

- 1) Le coordonnateur d'évacuation de l'exploitant devra s'assurer que tous les exposés et toutes les inspections avant la démonstration sont effectués avant la tenue de la véritable démonstration.
- 2) La séquence suivante d'événements représente un moyen acceptable, découlant de l'expérience, d'effectuer la démonstration.
- 3) Les agents de bord devront réaliser les tâches suivantes :
  - a) se préparer pour un départ normal conformément aux procédures de l'exploitant, y compris fermer et verrouiller l'ensemble des issues et des offices, et armer le système d'évacuation d'urgence pour le décollage;
  - b) communiquer les consignes aux passagers conformément à l'article 604.85 du RAC et aux procédures de l'exploitant;
  - c) prendre place à leur poste assigné et boucler leur ensemble de retenue;
  - d) énumérer, en silence, la liste des vérifications de sécurité.
- 4) Toutes les portes extérieures, issues, portes intérieures et tous les rideaux devront être dans la position requise pour un décollage normal.

**Remarque :** Une fois que les membres de l'équipage sont montés à bord et que les portes extérieures ont été fermées, le coordonnateur de la démonstration d'évacuation de l'exploitant avisera alors le ou les employés désignés de l'exploitant responsables du ou des signaux de blocage des issues de prendre leur position.

- 5) Les membres de l'équipage de conduite devraient simuler les préparatifs d'un décollage, notamment la réalisation de toutes les tâches relatives à la liste de vérifications, et s'assurer que l'avion est configuré pour un décollage normal avant le lancement du signal de début de la démonstration.
- 6) Après avoir pris toutes les mesures requises avant le décollage, le commandant de bord devra informer un employé désigné de l'exploitant que l'avion est prêt pour le décollage. L'employé de l'exploitant devra ensuite informer le coordonnateur de la démonstration d'évacuation que l'avion et les membres d'équipage sont prêts à effectuer la démonstration.
- 7) Le coordonnateur de la démonstration d'évacuation de l'exploitant devra s'assurer que le personnel de sécurité de l'exploitant est prêt et à sa place.
- 8) Le coordonnateur de la démonstration d'évacuation de l'exploitant peut lancer un signal d'avertissement (distinct et différent du signal d'interruption) qui devrait précéder d'environ 30 secondes le signal de début de l'évacuation.
- 9) Le coordonnateur de la démonstration d'évacuation de l'exploitant devra commencer la démonstration en suivant la méthode décrite dans le plan de démonstration.
- 10) Le chronomètre sera lancé lorsque les feux externes de l'avion s'éteindront.
- 11) Au bout de 15 secondes, le coordonnateur de la démonstration d'évacuation de l'exploitant devra émettre un signal sonore clair mettant un terme à la démonstration.
- 12) Chaque observateur assigné à une issue devant être utilisée déterminera si l'issue en question a été ouverte et si chaque glissière d'évacuation était prête à être utilisée avant le lancement du signal de fin. Si une issue ou une glissière d'évacuation est inutilisable après le signal de fin, la démonstration n'est pas concluante.
- 13) L'exploitant peut choisir de réaliser des entrevues après la démonstration avec les participants pour obtenir des renseignements ou des éclaircissements additionnels sur la démonstration. L'appendice B contient des exemples de question d'entrevue.

## 5.0 Démonstration des procédures d'évacuation d'urgence en cas d'amerrissage forcé

### 5.1 Généralités

- 1) En aviation, l'amerrissage forcé est un événement prévu au cours duquel les membres de l'équipage de conduite et les agents de bord disposent de suffisamment de temps pour bien préparer l'aéronef et les passagers, et un tel événement est différent d'un amerrissage imprévu ou d'un contact involontaire avec l'eau pendant lequel les membres de l'équipage de conduite et les agents de bord n'ont pas le temps de préparer l'aéronef ou les passagers, et aucune mesure n'est prise en vue d'améliorer les caractéristiques de flottabilité de l'aéronef (p. ex., fermer les vannes de régulation d'échappement).
- 2) La démonstration simule un amerrissage forcé et permet d'évaluer la capacité de l'exploitant de préparer les passagers, l'avion et l'équipement pour l'amerrissage forcé. La préparation pour un amerrissage forcé est semblable à celle pour une évacuation prévue.
- 3) Pendant la démonstration, les éléments suivants sont évalués :
  - a) le programme de formation sur les procédures d'urgence mis en place par l'exploitant;
  - b) les compétences des membres d'équipage;
  - c) les procédures d'amerrissage forcé de l'exploitant;
  - d) le bon état de fonctionnement de l'équipement d'urgence de l'avion.
- 4) L'article 604.225 du RAC indique qu'un exploitant doit effectuer une démonstration d'amerrissage forcé pour chaque modèle d'avion utilisé pour un survol prolongé d'un plan d'eau et qui est requis d'un équipement de survie en application de l'article 602.63 du RAC. La démonstration d'amerrissage forcé est effectuée conformément aux exigences précisées à l'article 604.226 du RAC et aux directives fournies dans le présent document.
- 5) Bien qu'il soit recommandé que l'exploitant utilise un avion pour toutes les démonstrations d'amerrissage forcé, il est permis d'utiliser une maquette grandeur nature du modèle d'avion ou un dispositif de flottaison.
- 6) Lorsque l'utilisation d'un radeau de sauvetage doit faire l'objet d'une démonstration, des plates-formes devraient être mises en place à chaque issue de secours ou aile utilisée pour la démonstration. Durant la certification de type, il faut montrer que les issues de secours utilisées pour les amerrissages forcés sont au-dessus du niveau de l'eau calculé dans une situation où l'avion flotte sur un plan d'eau. L'exploitant devrait obtenir auprès du constructeur des renseignements sur le niveau d'eau et les issues devant être utilisées en cas d'amerrissage forcé. La partie supérieure de la plate-forme devrait être placée au niveau d'eau calculé.
- 7) La réglementation ne précise pas de durée maximale pour la démonstration. Toutefois, il est tout à fait impératif que l'équipement d'urgence, les compétences des membres d'équipage et les procédures d'urgence permettent une évacuation aussi rapide que si elle avait lieu lors d'un véritable amerrissage forcé.
  - a) Lors de la démonstration, l'accent est mis sur les capacités et l'efficacité des membres d'équipage pendant le laps de temps qui s'écoule entre la prise de la décision de l'amerrissage forcé et l'amerrissage en tant que tel.
  - b) Un laps de temps de 15 minutes est jugé réaliste et acceptable pour la préparation d'un amerrissage forcé. Il commence par l'annonce de l'amerrissage forcé et dure jusqu'au point de l'amerrissage simulé. Toutefois, le délai accordé à l'équipage pour préparer la cabine en vue d'une démonstration d'amerrissage devrait être raisonnable et fondé sur les procédures de l'exploitant.



- c) Les agents de bord devraient exercer des fonctions liées au vol normal, comme servir des repas avec le chariot dans l'allée, lorsque le signal de l'amerrissage forcé est donné.
  - d) Le chronomètre devrait être lancé lorsque le commandant de bord informe les agents de bord de l'imminence de l'amerrissage forcé. Les membres d'équipage devront utiliser les procédures de l'exploitant indiquées dans les manuels pertinents. Le chronomètre est arrêté lorsque les agents de bord ont terminé les préparatifs et qu'ils indiquent au commandant de bord que la cabine est prête.
- 8) Après l'amerrissage simulé, les radeaux de sauvetage entreposé à bord de l'avion devront être sortis de leur compartiment. Bien que cela ne doive pas être fait dans un délai précis, les membres d'équipage doivent démontrer qu'ils sont capables de sortir les radeaux de sauvetage et de les déployer dans un laps de temps raisonnable.
- 9) Un problème secondaire et potentiellement critique au cours d'un amerrissage réel est le temps qu'il faut pour ouvrir les issues. Les issues ne peuvent pas être ouvertes une fois que la pression interne a atteint un seuil donné. Il est possible, dans les pires scénarios d'amerrissage, que la pression interne augmente à cause de l'infiltration d'eau, ce qui pourrait empêcher l'ouverture des issues. Il faudrait éviter que les procédures de préparation soient beaucoup trop longues avant d'ouvrir les issues de secours. L'avionneur devrait pouvoir fournir des données sur la durée maximale permise avant que ne commence l'ouverture des issues.

## 5.2 Déterminer la nécessité d'une démonstration d'amerrissage forcé

- 1) Une démonstration d'amerrissage forcé est nécessaire lorsque l'exploitant propose d'exploiter un modèle d'avion pour le transport de passagers pour faire un survol prolongé d'un plan d'eau, et l'avion doit être doté de l'équipement de survie stipulé à l'article 602.63 du RAC.
- 2) La démonstration devra être effectuée avant le début des survols prolongés au-dessus d'un plan d'eau.

## 5.3 Plan de démonstration de l'exploitant

- 1) Si l'exploitant prévoit exécuter la démonstration d'amerrissage forcé conjointement avec une démonstration d'évacuation d'urgence, le plan de démonstration de l'exploitant devra comprendre les renseignements additionnels suivants :
  - a) Des exemplaires du manuel de l'exploitant relativement aux responsabilités des membres d'équipage en matière d'amerrissage forcé, notamment les paramètres de temps de préparation de la cabine, tant dans le cas d'un amerrissage forcé que dans celui d'un amerrissage imprévu.
  - b) Une description de l'équipement de secours pertinent utilisé pour les amerrissages forcés, notamment le type et le modèle.
- 2) Le plan de l'exploitant devra contenir les renseignements suivants :
  - a) la disposition applicable stipulant qu'une démonstration d'amerrissage forcé doit être exécutée;
  - b) le modèle d'avion et la configuration totale des sièges (y compris les sièges des membres d'équipage) devant faire l'objet d'une démonstration par l'exploitant;  
**Remarque** : La capacité maximale en sièges homologuée est indiquée dans la fiche de données du certificat de type.
  - c) le nombre d'agents de bord et la place leur étant assignée pendant la démonstration;
  - d) la date, l'heure et le lieu proposés pour le déroulement de la démonstration d'amerrissage forcé;

- e) le nom et les coordonnées du coordonnateur de la démonstration d'amerrissage forcé de l'exploitant;
  - f) une description de la manière dont l'exploitant établira la sécurité des participants, notamment les dispositions pour assurer la sécurité du personnel, les plates-formes, les escaliers mobiles, le rembourrage et la coordination de l'ambulance, selon le cas;
  - g) une description de la manière dont l'exploitant propose de débiter la démonstration;
  - h) une description de la manière dont l'exploitant propose d'interrompre une démonstration en cas de survenue d'un danger, comme l'utilisation d'une corne à air comprimé comme signal pour mettre fin à la démonstration (les expériences précédentes ont montré qu'un coup de sifflet ne suffit pas);
  - i) une description de l'équipement pour l'amerrissage forcé installé dans l'avion, y compris le type et le modèle de chaque élément, selon le cas;
  - j) une liste des membres d'équipage (membres d'équipage de conduite et agents de bord) ayant les qualifications pour participer à la démonstration. L'exploitant devrait sélectionner au moins deux équipages complets pour la démonstration. En cas d'indisponibilité d'une liste des membres d'équipage donnée, une description de la façon dont l'exploitant s'assurera que les conditions requises pour choisir les membres d'équipage (membres d'équipage de conduite et agents de bord) seront respectées sera fournie (voir le paragraphe 5.5(6) de la présente CI).
- 3) Un diagramme ou LOPA devra être compris dans le plan et représentera le modèle d'avion devant faire l'objet de la démonstration. Le diagramme devra montrer les éléments suivants :
- a) l'emplacement et la désignation de toutes les issues en fonction du type, et les paires d'issues désignées, et les issues de secours désignées en cas d'amerrissage forcé;
  - b) l'emplacement des sièges assignés à chaque membre d'équipage durant un amerrissage forcé;
  - c) l'aménagement intérieur de la cabine, de manière à montrer l'emplacement des sièges passagers individuels, des offices, des allées, des toilettes et des cloisons de la cabine passagers;
  - d) l'emplacement de l'équipement de secours pour l'amerrissage forcé, notamment :
    - i) les radeaux de sauvetage et (ou) les glissières-radeaux;
    - ii) la radiobalise de repérage d'urgence;
    - iii) les trousse de survie;
    - iv) les gilets de sauvetage.
- 4) Le plan devra contenir des exemplaires des documents suivants :
- a) les pages pertinentes du manuel des membres d'équipage décrivant les responsabilités en cas d'amerrissage forcé;
  - b) la carte des mesures de sécurité qui seront utilisées dans l'avion durant les opérations de transport de passagers;
  - c) le libellé proposé pour l'exposé de l'exploitant qui servira durant l'exposé aux membres d'équipage et aux PVA avant la démonstration. Il est recommandé que ce texte soit un script dans lequel sont présentés les objectifs clés de la démonstration et qui comprend les éléments précisés à l'article 5.7 de la présente CI.
- 5) Le plan devra décrire comment l'exploitant compte s'assurer que l'avion, la maquette de l'avion ou un dispositif flottant simulant un compartiment passagers est placé à un endroit, intérieur ou

extérieur, qui permet au radeau de sauvetage et (ou) à la glissière-radeau de se déployer sans aucun problème.

- 6) Le plan devrait indiquer que les observateurs prendront place dans l'avion aux endroits critiques prévus et ils se tiendront à l'extérieur de l'avion à chaque issue devant être utilisée.

#### **5.4 Utilisation d'un enregistrement vidéo chrono-daté**

- 1) L'exploitant devra prévoir une couverture vidéo chrono-daté de l'intérieur et de l'extérieur pour enregistrer les activités se déroulant à toutes les issues conformément au paragraphe 604.224(3) du RAC.
- 2) Une documentation vidéo détaillée de l'intérieur et de l'extérieur peut aider à recueillir des données, à expliquer des anomalies ou à cerner les causes des démonstrations ayant échoué.

#### **5.5 Participants**

- 1) En raison du caractère complexe de l'exécution de la démonstration des procédures d'amerrissage forcé, seules les personnes qui ont un réel besoin ou des préoccupations légitimes devraient y être présentes. Le personnel non essentiel peut constituer un danger ou avoir des répercussions sur le résultat de la démonstration.
- 2) Passagers valides pour aider à l'évacuation
  - a) Lorsque les procédures d'un exploitant comprennent l'utilisation de PVA pour retirer ou mettre à l'eau des radeaux de sauvetage, le même nombre de personnes devant agir à titre de PVA devra être utilisé pour la démonstration.
  - b) Les membres d'équipage, les techniciens d'entretien et les autres membres du personnel qui possèdent des connaissances sur l'équipement de secours ne devront pas être utilisés. Les personnes ayant participé à la conception ou à la certification de type des systèmes d'évacuation, à la mise au point de la formation de l'équipage en matière d'évacuation d'urgence, ou celles ayant auparavant exécuté des démonstrations d'évacuation ne devraient pas l'être non plus.
  - c) Le coordonnateur de la démonstration d'amerrissage forcé de l'exploitant devrait s'assurer que tous les PVA ne reçoivent pas une formation additionnelle. Les PVA devraient recevoir un exposé et devraient assumer les responsabilités précisées dans les manuels de membre d'équipage pertinents.
  - d) L'exploitant devrait fournir suffisamment de PVA pour assurer une couverture complète si la première démonstration n'est pas une réussite.
- 3) Représentants de l'exploitant
  - a) Les représentants de l'exploitant, comme les directeurs des opérations et le personnel de la maintenance, doivent être disponibles sur les lieux de la démonstration.
  - b) Les représentants de l'exploitant présents sont habilités à modifier le plan de démonstration sur place.
  - c) Les représentants doivent pouvoir satisfaire aux exigences en ce qui concerne la prise de certaines mesures correctives visant à remédier aux faiblesses de la démonstration.
  - d) Les autres membres du personnel de l'exploitant présents sur les lieux de la démonstration devraient jouer un rôle direct dans l'exécution de la démonstration. L'exploitant devrait savoir que, bien que le personnel non essentiel de l'exploitant puisse suivre la démonstration, il incombe à l'exploitant de s'assurer que ces personnes ne constituent pas une distraction ou n'influent pas sur le résultat de la démonstration.

4) Personnel de sécurité

- a) L'exploitant devrait placer le personnel de sécurité à l'extérieur de l'avion afin de protéger les participants.
- b) Le personnel de sécurité ne peut pas aider les membres d'équipage ou intervenir d'une manière qui améliorerait l'efficacité de la démonstration. Sa seule utilité est de veiller à ce que les participants ne se blessent pas, par exemple, en glissant sur une aile ou en tombant d'une issue.

**Remarque :** S'il est déterminé qu'une intervention du personnel de sécurité a accéléré l'exécution de la démonstration, celle-ci peut être invalidée.

5) Personnel autre

- a) Le personnel autre que celui de l'exploitant et de Transports Canada doit avoir des raisons précises pour suivre la démonstration. Ces personnes seront généralement des représentants du constructeur, des équipementiers dont les produits ont servi durant la démonstration, ou d'autres organismes ayant un intérêt direct dans la sécurité aérienne.
- b) L'exploitant est responsable de tout personnel autre que celui de Transports Canada observant la démonstration. Le personnel qui ne participe pas directement à la démonstration devrait être tenu à une distance raisonnable de l'avion, et ce, grâce à différentes méthodes, comme des cordes.

6) Membres d'équipage

- a) Les qualifications des membres d'équipage participant à la démonstration devraient être équivalentes à celles des membres de l'équipe de piste. Normalement, les membres d'équipage utilisés dans ces démonstrations auraient dû être des membres de l'équipe de piste depuis les deux dernières années. De plus, dans la mesure du possible, les membres d'équipage ne devraient pas avoir participé à ce type de démonstration au cours des six derniers mois. Toutefois, certains petits exploitants pourraient être dans l'incapacité de se conformer à une telle exigence. Si tel est le cas, l'exploitant devrait documenter l'expérience précédente dans le compte rendu de la démonstration.
  - i) Membres d'équipage de conduite
    - A) Les membres d'équipage de conduite devront avoir leur qualification pour l'avion qui sera utilisé, sans toutefois avoir besoin de se soumettre à un contrôle de compétence pilote, à une vérification de compétence en ligne ou à un entraînement en ligne.
    - B) Les membres d'équipage de conduite ne devront pas aider activement les autres personnes à l'intérieur de la cabine durant la démonstration.
    - C) Lorsque les membres d'équipage de conduite ne participent pas directement à la démonstration d'amerrissage forcé, en dehors de leurs responsabilités dans le poste de pilotage, ils peuvent être utilisés pour plusieurs démonstrations (p. ex., les deux membres d'équipage de conduite qui ont participé à la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence peuvent également servir à faire la démonstration d'amerrissage forcé).
    - D) Si les membres de l'équipage de conduite ont des responsabilités d'évacuation dans un amerrissage forcé en vertu des procédures de l'exploitant, les mêmes membres d'équipage de conduite ne devront pas être utilisés pour plusieurs démonstrations d'amerrissage forcé.
  - ii) Agents de bord

- A) Les agents de bord devront avoir suivi le programme de formation de l'exploitant pour le modèle d'avion exploité et avoir réussi un examen théorique ou pratique sur le modèle d'avion, l'équipement de secours et les procédures.
  - B) Avant la démonstration, les agents de bord n'auront pas eu besoin de suivre une formation additionnelle sur les procédures d'urgence ni de s'être familiarisés avec l'équipement de secours au-delà de ce qui est prévu dans le programme de formation de l'exploitant.
  - C) L'exploitant ne devrait pas autoriser les agents de bord qui ont pu s'exercer à ouvrir les portes/issues à participer à la démonstration d'évacuation sauf si le programme de formation de l'exploitant comprend cette formation supplémentaire. Une pratique désigne toute formation effectuée en dehors des programmes de formation normalement prévus.
  - D) Le nombre d'agents de bord devra être le nombre minimal que l'exploitant propose d'utiliser dans l'avion durant les opérations, et, en aucun cas, le nombre minimal ne peut être inférieur au nombre précisé à l'article 604.221 du RAC.
- b) L'exploitant devrait sélectionner au moins deux équipages complets pour la ou les démonstrations. En cas de multiples démonstrations ratées, le manque de membres d'équipage formés pour les démonstrations futures devrait être pris en compte. Il est possible qu'en cas de défaillance d'équipement non lié à la formation ou aux procédures de l'exploitant, comme une glissière d'évacuation qui ne se gonfle pas en raison d'un dysfonctionnement de l'équipement, les mêmes membres d'équipage puissent être utilisés pour mettre à l'essai l'équipement. L'exploitant devrait documenter cette décision.
  - c) Il est très important que les membres d'équipage de relève qui peuvent être utilisés si la première démonstration se solde par un échec ne reçoivent aucun renseignement sur la première démonstration. Parfois, pour ce faire, il vaut mieux que ces membres d'équipage soient tenus à l'écart de l'endroit où se déroule la démonstration. Si les membres d'équipage de relève n'attendent pas dans un endroit à l'écart de la démonstration, ils devraient rester en groupe, à un endroit qui fait en sorte qu'ils ne reçoivent pas de renseignements sur la première démonstration.
  - d) Lorsqu'un exploitant est nouveau, il se peut que des membres types de l'équipe de piste ordinaires ne soient pas disponibles. Lorsque c'est le cas, l'exploitant doit former le premier groupe d'agents de bord; il est fort probable que ces agents de bord soient également des instructeurs. Néanmoins, ils ne devraient pas recevoir des consignes ou acquérir une expérience dont ne bénéficieront pas des stagiaires devant servir comme agents de bord dans cet avion. Par exemple, ils ne devraient pas avoir suivi une séance de formation des formateurs avant d'avoir participé à la démonstration d'évacuation. Les gestionnaires d'agents de bord ou leurs représentants qui sont responsables des programmes des agents de bord de l'exploitant ne devraient pas être utilisés comme membres d'équipage pour la démonstration, à moins qu'aucun autre agent de bord n'ait été embauché.
  - e) Dans la mesure du possible, Transports Canada encourage l'utilisation de membres d'équipage différents pour la démonstration d'évacuation d'urgence et la démonstration d'amerrissage forcé. Certains exploitants ne sont sans doute pas conscients du niveau de stress auquel font face les membres d'équipage en participant à ce genre de démonstrations. De plus, en proposant des membres d'équipage différents pour chaque démonstration, l'exploitant a ainsi une meilleure évaluation du programme de formation. En cas d'échec de la démonstration qui n'est pas attribuable aux agents de bord (p. ex.,

défaillance d'équipement), il est recommandé de choisir un nouvel équipage d'agents de bord parmi le groupe d'agents de bord restant.

## 5.6 Inspection avant la démonstration

- 1) Avant l'exécution de la démonstration, l'exploitant devra vérifier les éléments suivants :
  - a) Si un véritable avion est utilisé, l'avion est configuré et équipé conformément aux manuels et aux procédures de l'exploitant.
  - b) Si une maquette grandeur nature du modèle d'avion ou un dispositif flottant est utilisé, il respecte les critères précisés au paragraphe 604.226(2) du RAC.
  - c) Lorsque l'utilisation d'un radeau de sauvetage doit faire l'objet d'une démonstration, les plates formes devraient être placées au niveau de l'issue de secours ou de l'aile, et la partie supérieure de la plate-forme devra l'être à une hauteur simulant le niveau auquel l'eau serait à la suite d'un amerrissage forcé prévu.
  - d) Le personnel suivant est présent :
    - i) le personnel de sécurité afin d'éviter que les participants ne se blessent;
    - ii) le personnel de l'exploitant habilité à ordonner des modifications à la démonstration;
    - iii) le nombre minimum d'agents de bord proposé devant être utilisé dans l'avion durant les opérations de transport aérien en vertu de l'article 604.221 du RAC;
    - iv) Lorsque les procédures d'un exploitant comprennent l'utilisation de PVA pour retirer ou mettre à l'eau des radeaux de sauvetage, le même nombre de personnes devant agir à titre de PVA devra être utilisé pour la démonstration.
- 2) Dans le cas de la démonstration d'amerrissage forcé, le radeau de sauvetage ou la glissière-radeau utilisé peut avoir dépassé ses critères d'inspection prévus. L'exploitant devra préciser cette option dans le plan de démonstration. Le plan devra indiquer que l'exploitant assume la pleine responsabilité en cas d'échec de la démonstration dû à un dysfonctionnement du radeau de sauvetage ou de la glissière-radeau.

## 5.7 Exposés avant la démonstration

- 1) Le jour de la démonstration, deux exposés distincts devraient être effectués pour les participants; un premier pour les membres d'équipage participant à la démonstration, et un second pour les PVA.
- 2) Exposé aux membres d'équipage
  - a) Le coordonnateur de la démonstration d'amerrissage forcé devrait donner aux membres d'équipage les renseignements spécifiques de l'exposé contenu dans le plan de démonstration, y compris les objectifs et les aspects clés de la démonstration, en plus d'expliquer clairement le caractère artificiel de la démonstration.
  - b) Le coordonnateur de la démonstration de l'exploitant devrait traiter des éléments suivants :
    - i) La démonstration vise à évaluer :
      - A) l'efficacité du programme de formation en se basant sur les mesures prises par les membres d'équipage;
      - B) la pertinence des procédures d'urgence;
      - C) le bon état de fonctionnement de l'équipement de secours de l'avion.

- ii) Le signal de début de la démonstration devra être clairement précisé.
  - iii) Le signal à utiliser pour interrompre la démonstration, comme l'utilisation d'une corne à air comprimé manuelle ou d'un autre moyen sonore clair, devrait être décrit. Il faut s'assurer que les membres d'équipage comprennent que toutes les activités d'évacuation en cours devront immédiatement cesser lorsqu'un signal d'arrêt est lancé.
  - iv) La sécurité durant la démonstration, les responsabilités des membres d'équipage, et les obligations et les restrictions concernant le personnel de sécurité devraient être soulignées.
- 3) Exposé aux PVA
- a) Le coordonnateur de la démonstration d'amerrissage forcé devrait donner aux PVA les renseignements spécifiques de l'exposé contenu dans le plan de démonstration. Le coordonnateur de la démonstration devrait :
    - i) indiquer l'objectif de la démonstration;
    - ii) mentionner que les PVA doivent être attentifs aux instructions données par les agents de bord;
    - iii) souligner que la sécurité individuelle ne doit en aucun cas être mise en cause durant la démonstration.
  - b) Le coordonnateur de la démonstration ne devrait fournir aucun renseignement supplémentaire sur la démonstration ni la décrire.

#### **5.8 Utilisation d'appareils de communication personnels**

- 1) L'exploitant devrait envisager de limiter ou de restreindre l'utilisation d'appareils de communication personnels, notamment les téléphones cellulaires et les téléphones intelligents, avant et durant l'exécution de la ou des démonstrations, afin de limiter le partage de renseignements entre les participants avant la fin de la démonstration.

#### **5.9 Exécution de la démonstration**

- 1) Le coordonnateur de la démonstration d'amerrissage forcé et devront s'assurer que tous les exposés et toutes les inspections avant la démonstration sont effectués avant la véritable démonstration.
- 2) La séquence suivante d'événements représente un moyen acceptable, découlant de l'expérience, d'effectuer la démonstration.
- 3) La démonstration devra être exécutée de jour ou dans un hangar éclairé.
- 4) Les agents de bord devront réaliser les tâches suivantes :
  - a) se préparer pour un départ normal conformément aux procédures de l'exploitant, y compris fermer et verrouiller l'ensemble des issues et offices, et armer le système d'évacuation d'urgence pour le décollage;
  - b) donner des consignes aux passagers conformément à l'article 604.85 du RAC et aux procédures de l'exploitant;
  - c) prendre place au poste qui leur a été assigné et boucler leur ensemble de retenue;
  - d) commencer à exercer les fonctions liées au vol normal, comme servir des repas avec le chariot dans l'allée.

- 5) Après que le service en vol a commencé, le commandant de bord devra informer un employé désigné de l'exploitant que l'avion est prêt. L'employé de l'exploitant devra ensuite informer le coordonnateur de la démonstration d'amerrissage forcé que l'avion et les membres d'équipage sont prêts à effectuer la démonstration.
- 6) Le coordonnateur de la démonstration d'amerrissage forcé devront s'assurer que les observateurs et le personnel de sécurité de l'exploitant sont prêts et à leur place.
- 7) Le coordonnateur de la démonstration d'amerrissage forcé devra indiquer au commandant de bord de commencer la démonstration.
- 8) Le chronomètre sera lancé lorsque le commandant de bord commencera la démonstration en suivant les procédures de l'exploitant en vue de préparer un amerrissage forcé.
- 9) Les membres d'équipage devraient accomplir les étapes suivantes dans les délais impartis dans le plan de démonstration :
  - a) enfiler convenablement les gilets de sauvetage;
  - b) donner les consignes aux passagers;
  - c) sécuriser la cabine;
  - d) passer en revue toutes les listes de vérifications nécessaires;
  - e) être prêts pour l'évacuation.
- 10) À la fin du délai fixé dans le plan de démonstration, le coordonnateur de la démonstration d'amerrissage forcé devra demander au commandant de bord d'annoncer que l'avion est dans l'eau. À ce moment-là, les membres d'équipage et l'avion seront prêts pour une simulation d'évacuation dans l'eau.
- 11) Un radeau de sauvetage ou une glissière-radeau devra être mis à l'eau et gonflé conformément aux procédures de l'exploitant.
  - a) Pour faire une démonstration de la mise à l'eau d'un radeau de sauvetage :
    - i) chaque radeau de sauvetage entreposé à bord de l'avion devra être sorti de son compartiment de rangement et placé sur le plancher de la cabine;
    - ii) des personnes évacuées de l'aéronef déplaceront un radeau de sauvetage jusqu'à l'endroit où il sera mis à l'eau et, à ce moment-là, la démonstration sera interrompue momentanément;
    - iii) du personnel de l'exploitant déplacera ensuite le radeau de sauvetage désigné jusqu'à l'endroit où il sera mis au sol ou sur une plateforme avant son gonflage;
    - iv) les personnes évacuées devront débarquer et se diriger vers l'endroit où se trouve le radeau de sauvetage;
    - v) la démonstration reprendra avec le gonflage du radeau de sauvetage.
  - b) Pour faire une démonstration de la mise à l'eau d'une glissière-radeau :
    - i) ouvrir l'issue en mode armé, ce qui permet à la glissière-radeau de se gonfler de façon normale;
    - ii) détacher la glissière-radeau de sa monture de porte conformément aux procédures de l'exploitant, et, à ce moment-là, la démonstration sera interrompue momentanément;

**Remarque :** Il est fréquent que cette démonstration se fasse immédiatement après celle des procédures d'évacuation d'urgence à l'aide de l'une des glissières-radeaux gonflées.



- iii) du personnel de l'exploitant mettra la glissière-radeau gonflée à l'extérieur de l'aéronef, au sol ou sur une plateforme;
  - iv) les personnes évacuées devront débarquer et se diriger vers l'endroit où se trouve la glissière-radeau;
  - v) la démonstration recommencera.
- 12) Lorsque les procédures de l'exploitant exigent qu'une trousse de survie soit fixée à une glissière-radeau montée contre la porte, la trousse de survie devra être fixée avant le gonflage. Tout l'équipement de secours exigé devra être mis dans les radeaux.
- 13) Chaque personne évacuée devra monter dans un radeau de sauvetage ou une glissière-radeau.
- 14) Les membres d'équipage devront localiser chaque élément de l'équipement de secours dans le radeau auquel ils sont assignés, expliquer l'utilisation de ces éléments et de la trousse de survie avant d'ériger la tente.
- 15) L'exploitant peut choisir de réaliser des entrevues après la démonstration avec les participants pour obtenir des renseignements ou des éclaircissements additionnels sur la démonstration. L'appendice B contient des exemples de question d'entrevue.

## **6.0 Équipe d'observateurs de l'exploitant**

### **6.1 Constituer l'équipe d'observateurs**

- 1) Le coordonnateur de la démonstration de l'exploitant devrait assembler une équipe pour faciliter l'observation de la démonstration.
- 2) Les membres de l'équipe devraient comprendre des personnes qui connaissent bien les exploitations d'aéronef, les exigences réglementaires applicables ainsi que l'équipement de secours et de sécurité.

### **6.2 Rencontre de l'équipe d'observateurs**

- 1) Le coordonnateur de la démonstration de l'exploitant devrait confier certaines tâches à des membres de l'équipe pour la démonstration, notamment :
  - a) Chronométrage — pour la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence, il devrait y avoir une personne chargée de faire respecter le délai d'exécution de 15 secondes. Cette personne donnera le signal indiquant la fin de la démonstration, dont se servent les observateurs des issues pour savoir si l'issue est prête à être utilisée.
  - b) Positionnement — à l'intérieur ou à l'extérieur de l'avion.
- 2) Un schéma de l'avion montrant les endroits assignés pour la démonstration devrait être fourni à tous les membres de l'équipe.
- 3) Dans le cas d'une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence, il faut déterminer les issues d'urgence qui seront ouvertes et évaluer avec l'équipe la méthode utilisée pour bloquer les autres issues.
- 4) Le coordonnateur de la démonstration de l'exploitant devrait passer en revue avec l'équipe les exigences réglementaires et les critères relatifs à la démonstration, ainsi que s'assurer que chaque membre d'équipe connaît le signal à utiliser pour commencer la démonstration et celui pour y mettre fin.

### **6.3 Choix des issues utilisées pour la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence**

- 1) Généralités
  - a) Après avoir choisi les issues devant être utilisées, l'équipe ne devrait pas divulguer cette information aux membres d'équipage.
- 2) Calcul du nombre d'issues utilisables
  - a) Dans les avions ayant un nombre pair d'issues, 50 % du nombre total d'issues (et les glissières d'évacuation, s'il y en a) devront être utilisées dans la démonstration.
  - b) Dans les avions dont le nombre d'issues de secours est impair, il faut soustraire un à ce nombre et 50 % du nombre restant d'issues devra être utilisé dans la démonstration.
  - c) Toutes les autres issues devront être bloquées.
- 3) Issues d'escalier ventral et de cône de queue
  - a) Ces issues ne devraient pas être utilisées, sauf si elles sont jumelées à une autre issue. En cas de doute sur les issues jumelées, il faut consulter le bureau national ou régional de la certification des aéronefs de TCAC.
- 4) Paires d'issues
  - a) Les paires d'issues devraient être identifiées dans le diagramme de la configuration intérieure (LOPA).
- 5) Sélection des issues individuelles
  - a) Cette démonstration nécessite l'ouverture de 50 % des issues de secours de plain-pied. De plus, 50 % des issues de secours qui ne sont pas de plain-pied doivent être ouvertes, si cette pratique est une responsabilité d'évacuation d'urgence assignée à un agent de bord dans le manuel de l'exploitant.
  - b) Les issues à utiliser devront être représentatives de toutes les issues de secours de plain-pied de l'avion. Une issue de secours assignée à un agent de bord dans le cadre de ses responsabilités peut être choisie durant la démonstration d'évacuation.
  - c) Les issues qui sont choisies n'ont pas besoin de faire partie d'une paire d'issues. Dans le cas des démonstrations effectuées par le constructeur, une issue est choisie pour chaque paire d'issue. Bien qu'il s'agisse également d'une méthode acceptable pour la démonstration de l'exploitant, d'autres combinaisons d'issues possibles peuvent être choisies. Par exemple, si la configuration de l'avion comprend quatre sièges d'agents de bord adjacents à quatre issues de plain-pied, il serait acceptable qu'une paire d'issue soit bloquée et qu'une autre paire d'issues fasse l'objet de la démonstration. Ce type de combinaison respecterait l'exigence d'ouverture de 50 % des issues.
  - d) Lorsqu'un agent de bord est affecté à plus d'une issue de plain-pied, cette responsabilité peut être mise à l'épreuve durant la démonstration pour vérifier si elle est réaliste et réalisable en pratique. L'exploitant peut décider d'ouvrir ou de bloquer les deux issues d'une paire d'issues afin d'évaluer la capacité de l'agent de bord d'ouvrir et de gérer les deux issues.

### **6.4 Sélection du radeau ou de la glissière-radeau à utiliser pour la démonstration d'amerrissage forcé**

- 1) L'alinéa 604.226(1)f) du RAC exige qu'un exploitant qui exécute une démonstration de ses procédures d'évacuation d'urgence pour un modèle d'avion en cas d'amerrissage forcé veille à ce que, selon le cas, un radeau de sauvetage ou une glissière d'évacuation soient gonflés. Si

l'avion est équipé des deux types de radeau, le radeau de sauvetage devrait être le moyen d'évacuation choisi.

- 2) Bien que chaque radeau de sauvetage rangé dans l'avion doive être sorti de son compartiment de rangement, seulement un d'entre eux doit être déployé (voir le paragraphe 5.9(11)a) de la présente CI).
- 3) Si l'avion est équipé de glissières-radeaux et que l'exploitant envisage d'effectuer une démonstration d'amerrissage forcé conjointement avec une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence, la glissière-radeau choisie pourrait être l'une de celles ayant été gonflées lors de la démonstration d'évacuation (voir le paragraphe 5.9(11)b) de la présente CI).
- 4) L'exploitant a également la possibilité d'utiliser un radeau de sauvetage ou une glissière-radeau étant supérieur aux critères de l'inspection planifiée. Il devra préciser cette option dans le plan de démonstration. Le radeau choisi doit être du même modèle que ceux utilisés dans l'avion et doit être équipé comme il le serait dans un avion en temps normal.

### **6.5 Exposés avant la démonstration**

- 1) Le jour de la démonstration, des exposés distincts devraient être effectués pour les membres d'équipage participant à la démonstration, les PVA participant à la démonstration d'amerrissage forcé et l'équipe d'observateurs de l'exploitant.
- 2) Exposé aux membres de l'équipe d'observateurs de l'exploitant
  - a) Le coordonnateur de la démonstration de l'exploitant devrait évaluer les éléments suivants avant la démonstration :
    - i) les objectifs de la démonstration;
    - ii) le signal de début;
    - iii) les tâches des observateurs;
    - iv) les besoins en matière d'évaluation;
    - v) les procédures et les responsabilités relatives au chronométrage de la démonstration;
    - vi) le signal de fin de la démonstration.

## **7.0 Évaluation des démonstrations d'évacuation d'urgence et d'amerrissage forcé**

### **7.1 Évaluation d'une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence**

- 1) Les aspects suivants de la démonstration seront abordés et évalués :
  - a) l'emplacement de chaque membre d'équipage durant la démonstration;
  - b) le respect par les membres d'équipage de l'exécution des tâches assignées et des responsabilités;
  - c) l'efficacité des membres d'équipage dans l'exécution de leurs tâches assignées et de leurs responsabilités (par exemple, l'efficacité d'un agent de bord pour évaluer les conditions à l'extérieur, ouvrir les issues et donner des consignes d'évacuation aux passagers);
  - d) la coordination et la communication entre les membres de l'équipage de conduite et les agents de bord;

- e) l'utilisation de l'équipement de secours;
  - f) tout autre retard ou lacune.
- 2) Il faut s'assurer que chaque issue désignée ait été ouverte et que chaque glissière d'évacuation ait été déployée et était prête à être utilisée en moins de 15 secondes. L'observateur assigné à chaque issue déterminera si l'issue à laquelle il était assigné a été ouverte et que chaque glissière d'évacuation était prête à être utilisée avant que le signal de la fin soit entendu.
- 3) Les renseignements suivants devraient être pris en considération pour déterminer si une issue est utilisable.
- a) On estime que les issues de plain-pied munies de glissières d'évacuation sont utilisables lorsque l'issue est entièrement ouverte et que les glissières d'évacuation sont entièrement déployées ou gonflées et correctement positionnées de manière à ne pas nuire à l'évacuation des passagers ou des membres d'équipage. La bouteille de gonflage peut encore émettre un son sifflant et la glissière d'évacuation peut ne pas toucher le sol jusqu'à ce que le premier passager l'utilise. Aucune de ces deux situations ne peut empêcher la glissière d'évacuation d'être prête à être utilisée.
  - b) On estime que les issues de plain-pied avec des escaliers peuvent être utilisées lorsque l'issue est entièrement ouverte, les escaliers sont entièrement sortis et la partie inférieure des escaliers est à six pouces ou moins du sol.
  - c) Dans le cas des issues non munies d'un moyen d'évacuation, il faut prendre en compte d'autres considérations pour déterminer si elles sont utilisables. Dans ce cas, l'exploitant consultera ses procédures et il les utilisera pour déterminer si l'issue est prête à être utilisée. Par exemple, dans le cas d'une issue n'étant pas de plain-pied, le membre d'équipage devra déposer et placer la trappe conformément aux procédures de l'exploitant. Dans le cas des issues de plain-pied de type bouchon/trappe dans les petits avions, cela peut signifier que la trappe tombe de l'avion et atterrit directement sous le seuil de la porte.
- 4) Bien que ce ne soit pas nécessaire, lorsque la durée de préparation d'une issue individuelle est également enregistrée pour obtenir des renseignements additionnels, le calcul de la durée est arrêté lorsque l'issue désignée est ouverte et qu'elle, ainsi que tout moyen d'assistance pour l'évacuation, est prête à être utilisée.
- a) Le chronométrage de la préparation des glissières d'évacuation devrait être effectué à l'extérieur de l'avion et être arrêté lorsque la glissière d'évacuation est prête à être utilisée.
  - b) Le chronométrage de la préparation des escaliers devrait être effectué à l'extérieur de l'avion et devrait être arrêté lorsque les escaliers sont entièrement sortis et que la partie inférieure est à six pouces du sol.
  - c) Le chronométrage de la préparation des issues non équipées d'un moyen d'évacuation est souvent plus facile à l'intérieur de l'avion. L'agent de bord devra suivre les procédures prévues dans les parties pertinentes du manuel. L'inspecteur devrait vérifier que l'issue est prête à être utilisée avant d'arrêter le chronomètre.

## **7.2 Évaluation d'une démonstration des procédures d'évacuation d'urgence — amerrissage forcé**

- 1) Les aspects suivants de la démonstration seront abordés et évalués :
- a) le caractère adéquat de la préparation des passagers et de la cabine pour l'amerrissage forcé prévu;

- b) l'emplacement et la quantité de l'équipement de secours disponible à bord (c.-à-d., les radeaux de sauvetage, les glissières-radeaux, les gilets de sauvetage, les troussees médicales d'urgence, les troussees de premiers soins et la radiobalise de repérage d'urgence);
  - c) le rangement adéquat et l'accessibilité de l'équipement de secours et de sécurité (cet équipement peut-il être retiré ou éjecté de l'avion dans le délai prescrit?);
  - d) l'accessibilité, le caractère adéquat et l'utilisation de moyens pour éviter que l'équipement de secours ne s'éloigne des survivants;
  - e) le gonflage du radeau de sauvetage, de la glissière-radeau et des gilets de sauvetage dans les limites de temps acceptables;
  - f) l'état de service du reste de l'équipement de sécurité et d'urgence pertinent;
  - g) le respect des procédures et l'efficacité des membres d'équipage dans l'exécution des tâches assignées et des responsabilités (par exemple, lorsque les PVA aident à lancer les radeaux de sauvetage durant une démonstration d'amerrissage forcé, les consignes données par les agents de bord aux PVA devraient être conformes aux renseignements contenus dans le manuel de l'exploitant).
- 2) Il faut s'assurer que la cabine, les passagers et les agents de bord sont prêts pour un amerrissage en quinze minutes ou à l'intérieur d'une période fondée dans le délai prévu dans les procédures d'amerrissage de l'exploitant (voir l'alinéa 5.1(7) de la présente CI).
- 3) Il faut s'assurer que les radeaux de sauvetage sont retirés de leur espace de rangement de manière efficace et que chaque gilet de sauvetage, radeau de sauvetage et glissière-radeau désigné est correctement gonflé.

### **7.3 Évaluation des procédures de l'exploitant et de la performance de l'équipage**

- 1) Lorsque les procédures de l'exploitant et le rendement de l'équipage sont examinés, les aspects suivants devraient être évalués :
- a) Les issues de secours devant être utilisées ont-elles été sélectionnées, et ces issues ont-elles pu être facilement ouvertes par l'équipage?
  - b) Les procédures d'urgence et les listes de vérifications pertinentes étaient-elles adéquates, et ont-elles été correctement utilisées par les membres d'équipage?
  - c) Les lacunes en matière de rendement peuvent-elles être attribuables à un manque de formation ou à une formation inadaptée? Les membres d'équipage connaissaient-ils les tâches et les responsabilités leur étant assignées et les ont-ils exécutés rapidement?
  - d) À l'aide de l'équipement de sécurité et d'urgence disponible et en suivant les procédures précisées dans le manuel d'exploitation, les membres d'équipage pouvaient-ils faciliter l'évacuation de l'avion dans des conditions critiques et dans les délais impartis?
  - e) D'autres lacunes auraient-elles pu avoir nui au rendement de l'équipage?

### **7.4 Détermination des résultats**

- 1) Une démonstration devra être déclarée non satisfaisante si les délais impartis sont dépassés.
- 2) Les lacunes dans d'autres domaines, comme l'efficacité des membres d'équipage, ou le mauvais fonctionnement de l'équipement, qui se produisent même si les critères de durée sont respectés peuvent justifier une détermination de démonstration non satisfaisante. L'importance de la lacune et la cause profonde devraient être prises en compte. Par exemple, la défaillance d'un signal de

blocage tel que décrit dans le plan, ce qui annoncerait aux agents de bord les issues sélectionnées, rend une démonstration non valide.

- 3) Si une lacune majeure est due à une formation de l'exploitant, des procédures ou de la maintenance incorrecte, la démonstration devrait être jugée non satisfaisante. Par exemple, si l'éclairage d'urgence ne fonctionne pas en raison d'un problème de maintenance, il est justifié de déterminer que la démonstration n'est pas satisfaisante. Des lacunes mineures peuvent habituellement être réglées par le personnel responsable de l'exploitant sans que la démonstration doive être déclarée non satisfaisante.

## **7.5 Rectification des lacunes**

- 1) Si une démonstration est un échec, l'exploitant devrait déterminer la ou les causes et corriger toute lacune ayant pu y contribuer, et ce, avant l'exécution d'une autre démonstration.
- 2) Si la lacune ne peut pas être corrigée immédiatement, l'exploitant devrait s'assurer que des mesures correctives sont prises avant de planifier une nouvelle démonstration. Ces mesures correctives peuvent comprendre notamment :
  - a) la révision des procédures d'évacuation;
  - b) le perfectionnement de la formation de l'équipage;
  - c) la modification ou le remplacement de l'équipement de sécurité et d'urgence utilisé;
  - d) la modification de la configuration des compartiments passagers;
  - e) la réduction de la configuration totale des sièges passagers;
  - f) l'augmentation du nombre d'agents de bord.
- 3) L'article 6.0 de la CI SUR-002 – Analyse des causes profondes et mesures correctives relativement aux constatations de TCAC fournit des directives aux exploitants pour les aider à cerner des mesures correctives efficaces et à les mettre en place.

## **7.6 Compte rendu de la démonstration**

- 1) L'exploitant devrait envisager l'établissement d'un compte rendu de la démonstration d'évacuation d'urgence ou d'amerrissage forcé comme support à l'enregistrement vidéo chrono-daté. Le compte rendu devrait comprendre au moins les éléments suivants :
  - a) Un formulaire dûment rempli pour chaque tentative de démonstration. Par exemple, si deux démonstrations se soldent par un échec et qu'une troisième démonstration est satisfaisante, trois formulaires devraient être remplis et conservés et ils feront partie du rapport de démonstration. Le formulaire devrait comprendre les renseignements suivants :
    - i) la date et l'heure de la démonstration;
    - ii) le type de démonstration et raison de la démonstration (pour un exemple, voir les articles 4.2 ou 5.2 de la présente CI)
    - iii) le nombre de personnes à bord (p. ex., membres d'équipage de conduite, agents de bord, PVA, etc.);
    - iv) les issues utilisées.
  - b) La carte des mesures de sécurité exigée à l'article 604.86 du RAC.
  - c) Un diagramme ou un LOPA de l'avion, notamment :
    - i) l'équipement de sécurité et d'urgence;

- ii) les issues;
  - iii) les issues utilisées; et
  - iv) le nombre de sièges passagers approuvés.
- d) L'emplacement des sièges qui ont été utilisés par les agents de bord.
  - e) Toute lacune et toute mesure corrective prise par l'exploitant.
  - f) Toute blessure aux participants.
  - g) Tout autre compte rendu connexe.
- 2) Tous les documents à l'appui de la démonstration des procédures d'évacuation d'urgence et d'amerrissage forcé devraient être conservés par l'exploitant pendant au moins cinq ans après le jour de la démonstration en guise de support à l'enregistrement vidéo chrono-daté.

## 8.0 Historique du document

- 1) Circulaire d'information (CI) 604-002, Édition 01, SGDDI 13039249 (F), 13039244 (E), en date du 2018-08-17 — Démonstration des procédures d'évacuation d'urgence et d'amerrissage forcé – Exploitants privés.

## 9.0 Contactez-nous

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez contacter :

Normes de l'aviation commerciale (AARTF)

Courriel : [AARTFInfo-InfoAARTF@tc.gc.ca](mailto:AARTFInfo-InfoAARTF@tc.gc.ca)

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

Services de documentation - Direction des normes

Courriel : [AARTDocServices-ServicesdocAART@tc.gc.ca](mailto:AARTDocServices-ServicesdocAART@tc.gc.ca)

***Document original signé par Andrew Larsen pour***

Félix Meunier

Le directeur des Normes

Aviation civile

Transports Canada

## Annexe A — Liste des « modèles » d'avion

- 1) Les articles 604.220 et 705.200 du RAC renvoient aux définitions de la version 1.3 du document intitulé *Norme internationale relative aux regroupements de marques, de modèles et de séries d'aéronefs*, daté d'octobre 2012 et publié par l'Équipe de taxonomie commune de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et l'Équipe pour la sécurité de l'aviation commerciale (CAST). Plus précisément, *modèle* s'entend au sens du terme *série matrice d'aéronefs* comme le décrit l'article 3.7 ou, si aucune série matrice d'aéronef est assignée à un avion, *modèle* pour cet avion s'entend au sens de *modèle d'aéronef*.
- 2) L'Équipe de taxonomie commune a établi une liste d'aéronefs fondée sur l'International Aircraft Categorization and Identification Standard (IACIS) qui reflète les taxonomies communes. Chaque certificat d'exploitation aérienne canadien contient la série matrice d'aéronefs pour chaque aéronef immatriculé fondé sur l'IACIS.
- 3) Le tableau suivant contient une liste de modèles d'avion qui reflète l'interprétation du RAC et elle est utilisée pour déterminer les exigences en matière d'agent de bord et d'évacuation d'urgence pour les exploitants privés et les entreprises de transport aérien.
- 4) Toute différence entre l'IACIS, le certificat d'exploitation aérienne et les données dans la liste ci-dessous devra être signalée aux Normes relatives à l'exploitation d'une entreprise de transport aérien (Sécurité des cabines).

Constructeur / titulaire de certificat de type	Modèle(s) d'avion		
<b>AEROSPATIALE (ATR)</b>	ATR 42-200	ATR 42-300	ATR 42-400
	ATR 42-500	ATR 72-100	ATR 72-200
<b>AIRBUS</b>	A310-200	A310-300	A319-100
	A320-100	A320-200	A321-100
	A321-200	A330-200	A330-300
<b>AIRBUS CANADA LTD PARTNERSHIP</b>	BD-500-1A10	BD-500-1A11	
<b>BOEING</b>	717-200	737-100	737-200
	737-300	737-400	737-500
	737-600	737-700	737-800
	737-900	737-8	737-9
	737-8200	747-100	747-200
	747-300	747-400	747-8
	757-200	757-300	767-200
	767-300	767-400	777-200
	777-300	787-8	787-9
<b>BRITISH AEROSPACE CORPORATION</b>	AVRO-146-RJ70	AVRO-146-RJ85	AVRO-146-RJ100
	BAE-146-100	BAE-146-200	BAE-146-300
<b>MHI RJ AVIATION ULC</b>	CL-600-2B19	CL-600-2C10 (700)	CL-600-2D15 (705)
	CL-600-2D24 (900)	CL-600-2E25 (1000)	
<b>DE HAVILLAND</b>	DHC-8-300	DHC-8-400	
<b>EMBRAER</b>	ERJ 170-100	ERJ 170-200	ERJ 190-100
	ERJ 190-200	ERJ 190-300	ERJ 190-400
<b>SAAB AB</b>	SAAB 2000		
<b>VIKING AIR LIMITED</b>	DHC-7-100		



## **Annexe B — Entrevues avec les participants**

### **1.0 Entrevues**

- 1) Une entrevue avec les participants de la démonstration peut aider l'exploitant ou le chef d'équipe de Transports Canada en ce qui concerne les éléments suivants :
  - a) comprendre ce qui s'est produit;
  - b) mettre au point des recommandations liées aux procédures de l'exploitant, à la formation, à l'équipement de sécurité et de secours, etc.;
  - c) confirmer, clarifier et compléter l'information obtenue d'autres sources.
- 2) Les objectifs de l'entrevue comprennent notamment :
  - a) apprendre ce qui est arrivé aux personnes qui passent l'entrevue;
  - b) recueillir des renseignements sur la séquence des événements à partir de la perspective de ces personnes;
  - c) en savoir plus sur les mesures prises par les membres d'équipage et les PVA.
- 3) Des directives sur la réalisation d'entrevues sont fournies à la présente annexe et sont fondées sur les directives du chapitre 5 du Doc. 10062 — *Manuel sur l'enquête sur les aspects de la sécurité des cabines sur les accidents et incidents* de l'OACI. Ce ne sont pas tous les éléments qui peuvent être couverts durant une entrevue, et des questions peuvent être omises en fonction de la nature de la démonstration.
- 4) L'entrevue n'a pas pour but de blâmer qui que ce soit; elle vise à améliorer la sécurité des cabines et la survivabilité.
- 5) La personne effectuant l'entrevue devrait donner à chaque personne l'occasion d'expliquer en ses propres termes, et sans être interrompue, ce qui lui est arrivée.
- 6) Une fois le récit terminé, la personne effectuant l'entrevue peut poser d'autres questions pour obtenir, au besoin, un complément d'information.
- 7) Un diagramme de l'avion (avec les rangées de sièges, les issues, les offices et les toilettes) est un outil utile pour orienter une personne durant une entrevue.

### **1.1 Entrevues avec les agents de bord**

- 1) Renseignements généraux
  - a) Nom
  - b) Expérience opérationnelle dans le modèle d'avion en heures ou années
  - c) Catégorie de travail — agent de bord ou chef de cabine
  - d) Nombre de modèles d'avion différents sur lesquels l'agent de bord est qualifié
  - e) Expérience à titre d'agent de bord (années) avec l'exploitant actuel/l'exploitant précédent
  - f) Autre qualification ou rôle spécial
  - g) Avez-vous été blessé? Décrivez vos blessures. Quand et dans quelles circonstances vous êtes-vous blessé?
- 2) Activités avant la démonstration
  - a) Décrire les vérifications de sécurité avant vol et toute anomalie.
  - b) Où étiez-vous assis durant la démonstration?

3) Renseignements sur la démonstration

- a) S'il y a lieu, décrivez comment vous vous êtes aperçus ou vous avez été informé d'un problème. Si le commandant de bord vous a indiqué, quels renseignements vous ont été donnés? Si un autre membre d'équipage vous a informé, quels renseignements vous ont été donnés?
- b) Décrivez votre emplacement durant la démonstration.
- c) Décrivez les préparations avant l'événement (c.-à-d., type d'avertissement, préparation de la cabine).
- d) Décrivez les commandes d'urgence que vous avez utilisées.
- e) Décrivez la réaction des PVA à vos directives.
- f) Décrivez la position de sécurité des PVA.
- g) Décrivez votre position de sécurité.
- h) Décrivez toute difficulté que vous avez eue avec votre siège/ceinture de sécurité/ceinture-baudrier.
- i) Décrivez l'équipement de sécurité ou d'urgence que vous avez utilisé : pourquoi et comment l'avez-vous utilisé? Était-il efficace? Avez-vous pu le trouver et y accéder facilement?
- j) Décrivez votre vue de la cabine. Si votre vue était bloquée, veuillez donner une explication.

4) Formation

- a) À quand remonte votre dernier exercice d'évacuation? Décrivez l'exercice. À quelle fréquence l'exercice est-il effectué?
- b) À quand remonte votre dernier exercice de manœuvre de porte? Décrivez l'exercice? À quelle fréquence l'exercice est-il effectué?
- c) Décrivez votre formation sur l'amerrissage forcé initiale et annuelle.
- d) Décrivez votre formation pratique sur l'utilisation de l'équipement de sécurité et d'urgence. Les dispositifs de formation sont-ils représentatifs du véritable équipement à bord du modèle d'avion ayant fait l'objet de la démonstration?
- e) Estimez-vous que la formation était réaliste? Donnez une explication.
- f) Votre formation vous a-t-elle préparé pour ce qui s'est produit? Donnez une explication.
- g) Aviez-vous confiance en vos habiletés? Donnez une explication.

**1.2 Renseignements sur des démonstrations précises**

1) Évacuation

- a) Comment avez-vous décidé d'évacuer? Était-ce en raison de :
  - i) une directive du commandant de bord?
  - ii) votre jugement?
  - iii) l'alarme d'évacuation?
  - iv) une annonce dans le circuit d'annonce passagers?
- b) Quelle(s) issue(s) avez-vous ouverte(s)?

- c) À quelle(s) issue(s) étiez-vous assigné?
  - d) Si vous n'avez pas ouvert une issue, expliquez pourquoi.
  - e) Aviez-vous une vue directe de votre issue principale et secondaire à partir de votre siège?
  - f) Avez-vous évalué les conditions? Comment? Était-il difficile d'évaluer les conditions à l'extérieur?
  - g) Décrivez l'ouverture de l'issue ou des issues. Y avait-il des difficultés? Si oui, veuillez les décrire.
  - h) Décrivez le déploiement et le gonflage de la ou des glissières d'évacuation. Y avait-il des difficultés? Si oui, veuillez les décrire.
  - i) L'éclairage d'urgence a-t-il fonctionné? Quel éclairage d'urgence avez-vous observé?
  - j) Décrivez l'éclairage à l'intérieur et à l'extérieur de l'avion.
- 2) Amerrissage forcé (si démontré)
- a) Y avait-il des problèmes de déploiement, de gonflage ou d'embarquement des glissières-radeaux ou radeaux de sauvetage?
  - b) Avez-vous déplacé un radeau de sauvetage d'un emplacement à un autre? Décrivez toute difficulté.
  - c) Quel type de dispositif de flottaison individuel avez-vous utilisé? Où l'avez-vous obtenu? Avez-vous eu des problèmes à l'obtenir et à l'utiliser?
  - d) Les PVA ont-ils eu des problèmes à obtenir et à mettre leur gilet de sauvetage?
  - e) L'un des PVA a-t-il gonflé son gilet de sauvetage à l'intérieur de l'avion?
  - f) Avez-vous récupéré de l'équipement de secours? Si oui, d'où provenait-il?
- 3) Commentaires additionnels
- a) En fonction de votre expérience, pouvez-vous proposer des améliorations à apporter aux procédures, à la formation ou à l'équipement?
  - b) Avez-vous d'autres renseignements qui pourraient être utiles?

### **1.3 Entrevue avec des PVA (démonstration d'amerrissage forcé)**

- 1) Renseignements personnels
- a) Nom
  - b) Profession
  - c) Numéro de siège et emplacement
  - d) Expérience relative à l'aviation
  - e) Avez-vous été blessé? Décrivez vos blessures. Quand et dans quelles circonstances vous êtes-vous blessé?
- 2) Activités avant la démonstration
- a) Décrivez les vêtements et les chaussures que vous portiez durant la démonstration.
  - b) Y a-t-il eu un exposé sur la démonstration avant le départ? Comment a-t-il été donné (c.-à-d., par un agent de bord, une vidéo, un autre moyen)? Vous souvenez-vous d'un renseignement? Avez-vous compris l'exposé de sécurité? Était-il utile?

- c) Avez-vous consulté la carte des mesures de sécurité? Avez-vous compris les renseignements qui y figuraient? Vous souvenez-vous d'un renseignement?
  - d) Avez-vous pris note de l'emplacement de plus d'une issue située à proximité de votre siège?
  - e) Votre siège était-il adjacent à une issue de secours?
  - f) Avez-vous reçu un exposé avant la démonstration sur le fonctionnement de l'issue? Si oui, qui vous a fait cet exposé?
- 3) Renseignements sur la démonstration
- a) Comment l'équipage vous a-t-il préparé pour l'urgence? Avez-vous reçu des instructions par le biais du circuit d'annonce passagers? D'un membre d'équipage individuel? Les instructions ont-elles été criées?
  - b) Avez-vous entendu des directives criées? Si oui, qu'avez-vous entendu? Les renseignements vous ont-ils aidé?
  - c) Avez-vous enlevé vos chaussures? Pourquoi?
- 4) Amerrissage forcé
- a) À quels types de dispositifs de flottaison aviez-vous accès?
  - b) Avez-vous obtenu un gilet de sauvetage?
    - i) Où était-il rangé?
    - ii) Avez-vous eu de la difficulté à récupérer le gilet de sauvetage, à ouvrir le sac ou à mettre le gilet?
    - iii) L'avez-vous mis?
    - iv) Quand l'avez-vous gonflé?
    - v) A-t-il bien fonctionné?
- 5) Commentaires additionnels
- a) En fonction de votre expérience, pouvez-vous proposer des améliorations à apporter aux consignes données aux passagers, aux procédures ou à l'équipement?
  - b) Avez-vous entièrement compris les renseignements qui vous ont été fournis? Si non, veuillez donner une description.
  - c) Avez-vous d'autres renseignements qui pourraient être utiles?