LIBR-00119

COMMISSION D'ENQUÊTE SUR L'ÉCRASEMENT D'UN AVION D'AIR ONTARIO À DRYDEN (ONTARIO)

Rapport provisoire

Commissaire
l'honorable Virgil P. Moshansky

BIBL

© Approvisionnements et Services Canada 1989

Données de catalogage avant publication (Canada)

Commission d'enquête sur l'écrasement d'un avion d'Air Ontario à Dryden, Ontario (Canada)

Rapport provisoire

Texte en anglais et en français disposé tête-bêche.
Titre de la p. de t. addit.: Interim report.
ISBN 0-662-57123-1
N° de cat. MAS CP32-55/1989

1. Aéronautique — Ontario — Accidents — 1989.
I. Moshansky, Virgil P. II. Titre.

TL553.5.C65 1989 363.12'492 C90-098509-7F

L'article de M. O.K. Trunov. intitulé «Il ne faut pas sous-estimer les dangers du givrage au sol» est reimprimé avec la permission de l'Organisation de l'aviation civile internationale de Montréal.

COMMISSION D'ENQUÊTE SUR L'ÉCRASEMENT D'UN AVION D'AIR ONTARIO À DRYDEN (ONTARIO)

Rapport provisoire

Commissaire
l'honorable Virgil P. Moshansky

Commission of Inquiry
into the Air Ontario Crash
at Dryden, Ontario

CANADA

Commission d'enquête
sur l'écrasement d'un avion
d'Air Ontario à Dryden (Ontario)

Commissioner
The Honourable Virgil P. Moshansky
Counsel
F.R. von Veh, Q.C.
Associate Counsel
G.L. Wells

Commissaire
L'honorable Virgil P. Moshansky
Conseiller juridique
F.R. von Veh, c.r.
Conseiller juridique associé
G.L. Wells

À Son Excellence le
Gouverneur général en conseil

Plaise à votre Excellence

Aux termes des dispositions du décret C.P. 1989-532 j'ai été nommé commissaire chargé d'enquêter sur les causes de l'écrasement de l'avion Fokker F-28, vol 1363 d'Air Ontario, à Dryden (Ontario) le 10 mars 1989, de même que les facteurs qui y ont contribué, et de présenter un rapport incluant les recommandations que je juge nécessaire de proposer dans l'intérêt de la sécurité aérienne, j'ai l'honneur de présenter à votre Excellence le rapport que voici.

Respectueusement soumis.

Le Commissaire,

Le 30 novembre 1989

P.O. Box/C.P. 687, Succursale Adelaide Station
Toronto, Canada M5C 2J8

(416) 973-2904 FAX: (416) 973-2908

COMMISSAIRE ET PERSONNEL DE LA COMMISSION

Commissaire
Le juge Virgil P. Moshansky

Conseiller juridique de la Commission
Frederick R. von Veh, c.r.

Conseiller juridique associé
Gregory L. Wells

Adjoints au conseiller juridique de la Commission
Adam Albright
William R. Cottick
William M. McIntosh
Douglas M. Worndl

Préposé aux audiences
Norman J. Savage

Secrétaire du commissaire
Deborah McBurnie

Secrétaire du conseiller juridique de la Commission
Jenifer R. Williams

Administrateur
Robert J. McBey

Adjointe à l'administrateur
Sylvia Cannon

Chef enquêteur
Joseph E. Jackson

Enquêteurs
Inspecteur détective Dennis J. Olinyk
Sergent détective Donald J. MacNeil
Sergent Douglas G. Davis
Agent Gordon Leslie, Police provinciale
Agent Robert G. Coulter, Police provinciale

Conseiller technique, enquêteur
David G. Rohrer

Secrétariat
Patricia McIntosh
Diane Risteen

Personnel de soutien
William Debassige
Mark Flesher
Sheila Moore
Ronn Wright

Spécialiste des facteurs humains
David J. Adams

Conseiller en communication
Gordon A. Haugh

Archiviste
Christopher T. Perkins

Conseillers techniques
Frank C. Black
Gerard M. Bruggink
Capt. C. Robert MacWilliam
Charles O. Miller

Rédactrices (version anglaise)
Mary McDougall Maude
Rosemary Shipton
(Shipton, McDougall Maude Associates)

Rédactrice (version française)
Marguerite Côté

Conseiller juridique (version française)
Paul Ollivier

Coordonnatrice du rapport
Marie Dionne

Agents de sécurité
Ernest Garnham
Norman Hill / Karen Roche

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE : L'ENQUÊTE

Le décret du conseil

Historique

Premières mesures

Organisation de la Commission
Emplacement des bureaux de la Commission
Conseiller juridique de la Commission
Location des bureaux et de la salle d'audience
Embauche de conseillers techniques et d'experts indépendants
Embauche d'un conseiller en communication
Nomination du secrétaire et de l'agent financier
Nomination des adjoints au conseiller juridique de la Commission
Police provinciale de l'Ontario

Le BCSA et la Commission
Reprise de l'enquête
Accès aux dossiers du BCSA

Planification

Interprétation du mandat

Questions de procédures
Rencontres informelles avec les parties intéressées
Droit de participation aux audiences de la Commission
- Audience portant sur le droit de participation
- Catégories
- Motifs d'autorisation
- Participant à part entière : le droit d'être entendu
- Parties ayant reçu initialement le statut de participant à part entière
- Le coroner en chef de l'Ontario : obtention du statut de participant à part entière
- Obtention ultérieure par la Fokker Aircraft B.V. du statut de participant à part entière
- Obtention d'un droit de participation limité

Les survivants et les familles des victimes - statut du participant spécial
Observateurs
Demandes de participation ultérieures
Demandes d'aide financière concernant les frais de justice et recommandations à cet égard
Rôle du conseiller juridique de la Commission et déroulement des interrogatoires

Autorisation des parties intéressées à détacher des experts à l'enquête

La question de la confidentialité

Communication d'information aux parties

Audiences publiques tenues par la Commission à ce jour

DEUXIÈME PARTIE : CONCLUSIONS PROVISOIRES ET RECOMMANDATIONS

Conclusions provisoires

«Avitaillement moteur en marche» avec des passagers à bord
Recommandation provisoire nº 1
Acceptation de la recommandation provisoire par le ministre des Transports

Contamination des ailes
Réglementation canadienne
Données provenant des tests sur la contamination des ailes
Mesures prises à l'étranger
Recommandation provisoire nº 2

Sensibilisation à la sécurité
Recommandation provisoire nº 3

Vérification ultime de la contamination des ailes par mauvais temps
Recommandation provisoire nº 4

Audiences futures de la Commission

ANNEXES

A Décret du conseil C.P. 1989-532 du 29 mars 1989 constituant la Commission d'enquête

B Déclaration inaugurale à la première audience publique officielle de la Commission tenue à l'hôtel Royal York de Toronto le 16 juin 1989

C Avis concernant la tenue d'une audience portant sur le droit de participation par la Commission le 26 mai 1989, paru dans la presse nationale le 17 mai 1989

D Déclaration concernant le statut des intéressés faite au début de l'audience portant sur le droit de participation le 26 mai 1989

E Motifs de la décision rendue concernant la demande d'aide financière pour payer les frais engagés par les avocats des victimes et des survivants

F Lettre datée du 27 avril 1989 de l'avocat de la Commission à l'Association canadienne des pilotes des lignes aériennes au sujet de la confidentialité durant l'enquête.

G Lettre datée du 6 juillet 1989 de l'avocat de la Commission à Christopher H. Knutsen, c.r., au sujet de la communication d'information aux parties

H Lettre datée du 11 juillet 1989 de l'avocat de la Commission à Glen Shortliffe, sous-ministre, Transports Canada, au sujet de l'«avitaillement moteur en marche»

I Recommandation provisoire soumise au ministère des Transports au sujet de l'«avitaillement moteur en marche»

J Lettre portant la date du 17 octobre 1989 du ministre des Transports, l'hon. Benoît Bouchard, avec en annexe un Avis à tous les transporteurs aériens canadiens

K O.K. Trunov, «Il ne faut pas sous-estimer les dangers du givrage au sol», Organisation de l'aviation civile internationale, juin 1985 (réimpression)

L U.S. Federal Aviation Authority, *Federal Aviation Regulations*

PREMIÈRE PARTIE

L'ENQUÊTE

Le décret du conseil

Par le décret C.P. 1989-532 du 29 mars 1989, le gouvernement du Canada, sur la recommandation du ministre des Transports a constitué une commission d'enquête chargée d'examiner les causes de l'écrasement de l'avion Fokker F-28, vol 1363 d'Air Ontario, à Dryden (Ontario) de même que les facteurs qui y ont contribué (voir l'annexe A).

Dans l'exercice de mes fonctions de commissaire, je devais aussi faire les recommandations que je jugeais nécessaires dans l'intérêt de la sécurité aérienne. De plus, on m'a donné les pouvoirs et les instructions énoncées ci-dessous :

a) le commissaire est autorisé à adopter les méthodes et les procédures qu'il considère les plus indiquées pour la conduite de l'enquête au moment qu'il jugera opportun;
b) le commissaire est autorisé à siéger aux endroits et aux moments qu'il juge convenir;
c) le commissaire est autorisé à louer les bureaux et les installations nécessaires à l'enquête, conformément aux politiques du Conseil du Trésor;
d) le commissaire est autorisé à recourir, comme le prévoit l'article 11 de la *Loi sur les enquêtes*, aux services d'experts et d'autres personnes, aux taux de rémunération et de remboursement approuvés par le Conseil du Trésor;
e) le commissaire reçoit pour instruction de recommander au gouverneur en conseil, le cas échéant, les groupes et les personnes susceptibles de comparaître devant lui qui devraient, à son avis, dans l'intérêt public, recevoir une aide pour les frais de justice qu'ils peuvent engager à l'occasion de ces comparutions, ainsi que le montant de cette aide;
f) le commissaire reçoit pour instructions :
   i) de présenter un rapport provisoire, dans les deux langues officielles, au gouverneur en conseil, dans les six mois qui suivent la date de sa nomination et de présenter tout autre rapport provisoire, dans les deux langues officielles, qu'il juge nécessaire; et
   ii) de présenter le rapport définitif dans les deux langues officielles, au gouverneur en conseil, au plus tard le 30 mars 1990; et
g) le commissaire reçoit pour instruction de remettre les dossiers et documents de l'enquête au greffier du Conseil privé le plus tôt possible après la fin de l'enquête.

Historique

Le 10 mars 1989, à 7 h 49, heure normale du Centre, le vol 1362 d'Air Ontario, commandé par le capitaine George Morwood, décolle de Winnipeg (Manitoba) en direction de Dryden et de Thunder Bay (Ontario). L'équipage se compose du pilote, du copilote, Keith Mills, et de deux agents de bord, Katherine Say et Sonia Hartwick. L'appareil est un Fokker F-28, série 1000, propulsé par deux réacteurs Rolls Royce Spey, modèle 555-15, montés sur le fuselage, et portant la marque d'aéronef canadien C-FONF.

Le vol est sans incidents et, après une escale à Dryden, l'appareil atterrit à Thunder Bay vers 9 h 32. L'avion doit retourner à Winnipeg après avoir fait de nouveau escale à Dryden. Sous le numéro de vol 1363, l'avion, qui affiche complet, quitte Thunder Bay vers les 11 h 04. Le service en vol de Kenora est informé qu'il a atterri à Dryden, vers 11 h 40, toujours heure normale du Centre.

Durant l'escale à Dryden, huit passagers débarquent avec leurs bagages et sept autres montent, toujours avec leurs bagages. L'appareil est ravitaillé à Dryden pendant que le moteur droit fonctionne et que les passagers demeurent à bord. À 12 h 08, le vol 1363 reçoit l'autorisation de se rendre à Winnipeg en vol IFR (vol par instrument) et il indique qu'il s'apprête à décoller sur la piste 29 à 12 h 09 29. La dernière communication-radio du vol 1363 au service en vol de Kenora disait ce qui suit : (traduction) «Et Kenora, Dryden (Ontario), trois cent soixante-trois est sur le point de décoller sur la vingt-neuf de Dryden.»

L'appareil, avec ses 65 passagers et son équipage de quatre personnes, ne réussit pas à prendre de l'altitude après le décollage et, après avoir évité de justesse une butte située à environ 700 mètres à l'ouest du bout de la piste, plonge dans un secteur densément boisé. Sous le choc, l'appareil se brise en trois et devient la proie des flammes. Vingt-deux personnes à bord périssent dans l'accident, y compris trois des quatre membres d'équipage. Deux personnes meurent des suites de leurs blessures, l'une au District Municipal Hospital de Dryden et l'autre au Health Sciences Centre, à Winnipeg. L'agent de bord Sonia Hartwick est le seul membre d'équipage survivant. Les passagers décédés étaient âgés de 5 à 85 ans.

Le Bureau canadien de la sécurité aérienne (BCSA) ouvre immédiatement une enquête sur l'écrasement du vol 1363 conformément à la *Loi sur le Bureau canadien de la sécurité aérienne*, S.R.C., c. C-12. L'enquêteur désigné, M. Joe Jackson, d'Ottawa, est dépêché à Dryden le 11 mars 1989, avec une équipe de 21 enquêteurs, dont trois de Winnipeg (Manitoba) sont déjà sur les lieux à 18 h, le 10 mars 1989. Les enquêteurs du BCSA mènent leur enquête conformément à la *Loi sur le Bureau canadien de la sécurité aérienne* et aux procédures normalisées du BCSA. Les enquêteurs interrogent de nombreuses personnes liées de près ou de loin au vol 1363. Le 29 mars 1989, on avait déjà effectué une centaine d'interrogatoires. Après que le BCSA a terminé son enquête sur les

lieux, les décombres de l'avion sont transportés à ses ateliers au Conseil national de recherches du Canada, à l'aéroport d'Uplands d'Ottawa.

Le 29 mars 1989, l'enquête du BCSA est suspendue et la présente Commission d'enquête est constituée, me chargeant d'enquêter sur les causes de l'accident et les facteurs qui y ont contribué et de présenter un rapport sur ceux-ci. Aux termes de mon mandat, je dois aussi faire les recommandations que je juge nécessaires dans l'intérêt de la sécurité aérienne.

Premières mesures

Peu après ma nomination le 29 mars 1989, j'ai consulté des hauts fonctionnaires du Bureau du Conseil privé à Ottawa et je les ai rencontrés le 30 mars et le 4 avril 1989. Je tiens à souligner la collaboration et l'aide très précieuses que m'ont accordées Ward Elcock, sous-greffier du Conseil privé et William Pratt, coordonnateur des opérations, pour organiser ma Commission d'enquête. La fonction publique du Canada est privilégiée de pouvoir compter sur ces deux fonctionnaires exceptionnels.

Il était essentiel que la Commission soit perçue comme étant un organisme indépendant et digne de confiance, étant donné qu'elle était née de la controverse publique entourant le Bureau canadien de la sécurité aérienne et les méthodes employées au Canada pour faire enquête sur les accidents d'aéronef. Pour ces motifs et parce que le rôle de Transports Canada risquait d'être examiné durant l'enquête, j'ai proposé que la Commission relève du Conseil privé et que son financement soit confié au Conseil du Trésor. Je suis heureux de pouvoir dire que le Conseil privé a répondu favorablement à ma recommandation et que j'ai eu l'entière collaboration du gouvernement du Canada afin de garantir l'indépendance de ma Commission.

Étant donné que l'enquête entreprise par le BCSA avait été suspendue le jour de ma nomination, il importait qu'elle puisse reprendre dans les plus brefs délais. J'ai donc prié le président du BCSA, Ken Thorneycroft, d'Ottawa, de détacher auprès de ma Commission les enquêteurs professionnels du BCSA, y compris Joe Jackson et les experts affectés par le Bureau à l'enquête sur l'écrasement de l'appareil d'Air Ontario, et de me communiquer tous les dossiers et renseignements connexes. Grâce à l'entière collaboration et à l'obligeance du Bureau et de M. Thorneycroft que l'avocat de la Commission et moi-même avons rencontré à Ottawa le 12 avril 1989, le transfert des responsabilités a pu se faire aisément.

Organisation de la Commission

Afin que l'enquête puisse commencer dans les plus brefs délais, j'ai pris les décisions suivantes entre le 29 mars et le 14 avril 1989 :

Emplacement des bureaux de la Commission

Après avoir examiné plusieurs solutions, il m'est apparu que la ville de Toronto était, à plusieurs titres, le lieu le plus logique pour installer la Commission. Principal centre de transport au Canada, Toronto permettait d'avoir facilement accès à une foule de services nécessaires. La possibilité de tenir quelques audiences ailleurs n'a pas été écartée.

Conseiller juridique de la Commission

Après de nombreuses consultations et entrevues personnelles, j'ai nommé au poste d'avocat de la Commission, le 4 avril 1989, Frederick von Veh, c.r., de Toronto. Je l'ai rencontré le 8 avril à Calgary afin de discuter de l'organisation de la Commission et de rencontrer Gregory L. Wells, de Calgary, candidat au poste de conseiller juridique associé de la Commission, qu'il a obtenu par la suite.

Location des bureaux et de la salle d'audience de la Commission

Grâce à l'aide de MM. Elcock et Pratt, des dispositions ont été prises par des représentants du ministère des Travaux publics (Canada) à Toronto pour visiter six lieux possibles le 5 avril 1989. Accompagné de MM. Pratt et von Veh et des représentants du ministère, j'ai visité personnellement les lieux; deux se sont avérés adéquats. Travaux publics a convenu de négocier un bail dans les plus brefs délais pour des bureaux situés dans l'édifice The Atrium, à l'intersection des rues Bay et Dundas, mais un retard malheureux dans les négociations a fait que la Commission n'y a emménagé que le 15 mai 1989. Dans l'intervalle, elle a occupé les locaux de son avocat à Toronto.

Embauche de conseillers techniques et d'experts indépendants

Étant donné la complexité de l'enquête, j'ai jugé qu'il était important que ma Commission puisse compter sur l'avis d'experts entièrement indépendants. J'ai donc prié l'avocat de la Commission de demander l'aide de deux experts de renommée mondiale en matière d'accidents d'avion, MM. Charles Miller et Gerald Bruggink. Le premier est l'ancien directeur du Bureau of Aviation Safety de la National Transportation Safety Board des États-Unis et, le deuxième, l'ancien directeur adjoint du Bureau of Accident Investigation. Tous deux ont accepté de se joindre à la Commission à titre de conseillers spéciaux.

MM. Miller et Bruggink ont aidé la Commission de plusieurs façons :

- Ils ont participé aux délibérations des enquêteurs de la Commission.
- M. Bruggink a passé beaucoup de temps à Ottawa (Ontario) avec les agents du BCSA et les enquêteurs de la Commission à se familiariser avec les procédures canadiennes d'enquête sur les accidents d'aéronef en général, et l'écrasement du Fokker F-28 et l'enquête sur celui-ci en particulier.
- M. Miller s'est rendu à Dryden et à Thunder Bay (Ontario) afin de reconnaître les lieux de l'écrasement et d'assister à quelques audiences publiques tenues dans ces deux localités.
- MM. Miller et Bruggink ont examiné les documents de travail de la Commission et lui ont offert une aide précieuse quant à l'orientation de ses délibérations et de ses enquêtes.
- MM. Miller et Bruggink se sont entretenus périodiquement avec les employés et les enquêteurs de la Commission afin d'orienter les délibérations de cette dernière de façon constructive et de faire en sorte qu'on aborde durant l'enquête tous les facteurs, directs et indirects, liés à l'écrasement du Fokker F-28 d'Air Ontario.
- MM. Miller et Bruggink ont renseigné la Commission sur les aspects humains et opérationnels des enquêtes de ce genre.

La Commission est redevable à MM. Miller et Bruggink de l'aide qu'ils lui ont apportée et qu'ils continuent de lui apporter.

De plus, de concert avec l'avocat de la Commission, j'ai retenu les services de deux autorités de l'aviation canadienne Frank Black, consultant indépendant en aviation d'Ottawa, et Robert MacWilliam, pilote de ligne émérite d'Orangeville (Ontario), afin de bénéficier de leurs conseils techniques.

Embauche du conseiller en communication

Dès ma nomination comme commissaire, j'ai été pendant plusieurs jours inondé d'appels de tous les médias nationaux et régionaux. L'avocat de la Commission a lui aussi connu la même expérience. Aussi, vu l'intérêt immense manifesté par les médias, intérêt qui entravait sérieusement nos efforts d'organisation, nous avons décidé, conscients du rôle important que jouent les médias pour informer le public, d'engager un conseiller en communication. Nous avons retenu les services de Gordon Haugh, de Toronto, et son efficacité ne s'est pas démentie. La Commission lui a ultérieurement confié certaines tâches administratives. De nombreux commentaires nous sont parvenus au sujet de sa nomination et du professionnalisme dont il a fait preuve dans l'exercice de ses fonctions. Je n'hésiterais donc pas à recommander aux futures commissions qui sont susceptibles d'être très en vue de faire appel à un expert en communication.

Nomination du secrétaire et de l'agent financier de la Commission

Le 14 avril 1989, à Ottawa, l'avocat de la Commission et moi-même avons rencontré des candidats au poste de secrétaire de la Commission, pour enfin retenir Karen Logan, d'Ottawa. Par la suite, Grace Dardick, de Toronto, a été nommée au poste d'agent financier de la Commission et Norman Savage, de Toronto, à celui de greffier. M[mes] Logan et Dardick ont quitté récemment la Commission pour accepter d'autres postes permanents.

La Commission a eu la chance de s'adjoindre Robert McBey, de Toronto, qui a acquis une expérience considérable auprès d'autres commissions d'enquête. Il a assumé les fonctions d'agent financier et aidera MM. von Veh et Haugh à remplir les fonctions administratives dévolues auparavant à la secrétaire de la Commission.

Adjoints au conseiller juridique de la Commission

MM. William McIntosh, Adam Albright, Douglas Worndl et William Cottick, tous de Toronto, font partie du personnel juridique de la Commission. Tous se sont révélés compétents, dévoués et travailleurs. M. Albright a quitté récemment la Commission pour poursuivre des études supérieures à Londres.

Police provinciale de l'Ontario

Je sais gré au commissaire Thomas O'Grady de la Police provinciale de l'Ontario d'avoir détaché auprès de la Commission l'inspecteur détective Dennis Olinyk, le sergent détective Don MacNeil, le sergent Doug Davis et l'agent Gordon Leslie, qui ont travaillé à plein temps aux enquêtes de la Commission. Ces agents, ainsi que l'agent Robert Coulter, de Dryden (Ontario) et d'autres agents du détachement de Dryden de la police provinciale de l'Ontario, ont énormément aidé la Commission dans ses efforts.

Le BCSA et la Commission

En compagnie de M. von Veh, de M. Bruggink et de M. Black, j'ai à nouveau rencontré, le 13 avril à Ottawa, le président du Bureau canadien de la sécurité aérienne, Ken Thorneycroft, son directeur, Ken Johnson, ainsi que quelques-uns de ses membres. M. Jackson était également présent ainsi que des représentants de la Direction de l'aviation du Conseil national de recherches. Nous avons alors réglé les derniers détails du détachement auprès de ma Commission des équipes d'enquêteurs du BCSA et de la remise de la preuve réunie jusqu'alors par le Bureau. Je tiens à souligner la collaboration et l'aide que m'ont fournies M. Thorneycroft et le personnel du BCSA en nous permettant d'utiliser les installations et les ressources du BCSA, et du détachement de l'enquêteur désigné pour l'écrasement de l'appareil d'Air Ontario, M. Jackson, et de trois experts techniques en aviation, soit Dave Adams, David Rohrer et Reg Lanthier.

Reprise de l'enquête

À la rencontre du 13 avril 1989, j'ai prié M. Jackson de commander aux équipes d'enquêteurs de reprendre immédiatement leur travail sous les auspices de la Commission et, à l'avenir, de me rendre directement compte des progrès de l'enquête. Cela fût fait.

Accès aux dossiers du BCSA

MM. Black et Bruggink ont eu libre accès aux dossiers du BCSA à l'administration centrale située à Hull (Québec). Des lignes de communication ont été établies entre les agents du BCSA et le personnel de la Commission, principalement M. von Veh.

Planification

Au cours des mois d'avril, mai et juin 1989, j'ai tenu de nombreuses longues réunions à Toronto avec l'avocat de la Commission et ses conseillers techniques afin de discuter de la planification et de l'orientation de l'enquête et de la structure administrative de la Commission. Il a alors été décidé de demander l'avis des parties qui s'intéressaient manifestement à l'enquête au sujet des procédures qu'il conviendrait d'adopter et de l'orientation que devrait prendre l'enquête.

Interprétation du mandat

À l'occasion de la déclaration d'ouverture que j'ai faite le 16 juin 1989 à la première audience publique officielle tenue par la Commission à l'hôtel Royal York, de Toronto, j'ai donné les grandes lignes du mandat qui m'avait été confié (voir l'annexe B) :

> J'aimerais maintenant vous entretenir du cadre global de l'enquête. Celle-ci a évidemment pour principal but de déterminer les facteurs et les causes qui ont provoqué l'écrasement de l'appareil. Il y a aussi le besoin de regagner la confiance de tous les Canadiens dans le processus d'enquête sur les accidents d'aéronef au pays. Si, durant l'enquête, de graves lacunes sont décelées dans ledit processus, je ferai les recommandations qui s'imposent.
>
> Selon le mandat de la Commission, j'ai pour mission générale d'enquêter non seulement sur l'écrasement d'un avion d'Air Ontario, mais également sur toute question touchant la sécurité aérienne, à l'égard de laquelle j'ai pour instruction de faire les recommandations que je juge appropriées. La Commission peut, si elle l'estime nécessaire, élargir, consolider, supprimer ou modifier n'importe quel des points susmentionnés de l'enquête au fur et à mesure que seront réunis les éléments de preuve.

Questions de procédure

Rencontres informelles avec les parties intéressées

Pendant que s'organisait la Commission, des rencontres informelles ont été tenues sans tarder avec plusieurs parties qui, m'a-t-on informé, s'intéressaient d'une façon ou d'une autre à l'objet de l'enquête ou étaient particulièrement compétentes en la matière. Ces rencontres ont eu lieu à l'hôtel Royal York de Toronto les 25 et 26 avril 1989 et ont réuni les parties suivantes :

- L'Association canadienne du contrôle du trafic aérien (ACCTA)
- Air Ontario
- Le Syndicat canadien de la fonction publique, division du transport aérien (SCFP)
- L'Association internationale des machinistes
- Le coroner de la province
- La municipalité de Dryden
- Sa Majesté la Reine, représentée par le ministre des Transports et le procureur général du Canada
- L'Association canadienne des régulateurs de vols (ACRV)
- L'Association canadienne des pilotes des lignes aériennes (ACPLA)

Plusieurs autres invitations ont été faites à d'autres personnes et groupes pouvant être intéressés à rencontrer de façon informelle l'avocat de la Commission et moi-même, mais elles ont été déclinées.

À l'occasion de ces rencontres, nous avons examiné avec les participants l'orientation à donner à la Commission d'enquête. On espérait que la Commission bénéficierait des vues et observations des parties dans leur secteur particulier d'intérêt et de compétence. Les rencontres ont été de fait des plus bénéfiques et les suggestions et commentaires des participants nous ont été utiles. Tous les participants ont exprimé le vif désir de témoigner ou de présenter un mémoire à la Commission, ce qu'ils n'ont pas manqué de faire.

Un consensus des plus importants s'est dégagé de ces rencontres, à savoir qu'il serait souhaitable d'accorder le droit à une partie intéressée de détacher un de ses experts auprès d'une équipe d'enquête, ce qui ne s'était encore jamais fait dans les enquêtes sur les accidents d'aéronef au Canada. Je m'étendrai plus longuement sur la question plus loin dans mon rapport (p. 17).

Droit de participation aux audiences de la Commission

Audience portant sur le droit de participation

Après que furent terminées les rencontres informelles avec les parties intéressées, j'ai fixé la date de l'audience à laquelle devaient assister les personnes et les groupes intéressés à prendre la parole devant la Commission. Un avis annonçant la tenue de l'audience le 26 mai 1989 à la salle de concert de l'hôtel

Royal York a paru dans la presse nationale le 17 mai 1989 (voir l'annexe C). Les parties suivantes ou leur avocat ont participé à cette audience :

- L'association canadienne des pilotes des lignes aériennes, représentée par son avocat, John Keenan;
- Le Syndicat canadien de la fonction publique - division du transport aérien, au nom de l'agent de bord décédée, Katherine Say, et de l'agent de bord Sonia Hartwick, représentée par son avocat, Leanne Chahley;
- La municipalité de Dryden et l'Aéroport municipal de Dryden, représentés par leurs avocats, David Tompkins et Katherine Auvinen;
- Air Ontario Inc., représenté par son avocat, Edwin T. Nobbs, c.r., D. Bruce MacDougall, c.r., et Peter Jacobsen;
- Le coroner en chef de l'Ontario, représenté par son avocat, Paul A. Bailey;
- Sa Majesté la Reine, représentée par le ministre des Transports et le procureur général du Canada, qui sont représentés par leur avocat, Duff Friesen, c.r.;
- Le groupe collectif des survivants et des familles des victimes, représenté par leurs avocats, S. Alexander Zaitzeff et W. Danial Newton.

Catégories
Au début de l'audience tenue le 26 mai 1989, j'ai fait une déclaration au sujet du statut des parties (voir l'annexe D).

Motifs d'autorisation
En déterminant la participation des parties aux audiences de la Commission, j'ai tenu compte du pouvoir que me confère la *Loi sur les enquêtes*, de mon mandat, lequel inclut l'adoption des méthodes et des procédures que je considère les plus indiquées pour la conduite de l'enquête et, en général, de la jurisprudence concernant les commissions d'enquête.

Participant à part entière : le droit d'être entendu
Dans l'exercice du pouvoir discrétionnaire qui est le mien au chapitre des procédures, j'ai décidé de me laisser guider par les critères de l'équité en matière de procédure et de l'intérêt public. J'ai conclu que, par souci d'équité en matière de procédure, toute partie susceptible de subir un préjudice par suite des témoignages faits aux audiences publiques de la Commission devait pouvoir être entendue. Je m'appuie en cela sur la décision rendue par la Cour suprême du Canada dans l'affaire *Irvine et autres c. Commission sur les pratiques restrictives du commerce et autres*, [1987] 1 S.C.R. 1981. Le juge Estey y explique l'évolution du principe de l'équité en matière de procédure en ce qui concerne les tribunaux d'enquête : «Si un individu était susceptible de subir un préjudice par suite de l'enquête et du rapport, on devait l'informer de la preuve qui pesait contre lui et lui accorder une possibilité suffisante d'y répondre» (*Irvine*, p. 224).

On peut raisonnablement s'attendre que, au cours de la présente enquête, la conduite de certaines parties sera minutieusement examinée. Eu égard au principe que les personnes susceptibles de subir un préjudice par suite des témoignages doivent avoir pleine possibilité d'être entendues et avoir le droit de réfuter tout témoignage défavorable, certaines parties ont obtenu initialement le statut de participant à part entière aux audiences publiques de la Commission.

Parties ayant reçu initialement le statut de participant à part entière

- Air Ontario Inc.
- L'Association canadienne des pilotes des lignes aériennes
- Le Syndicat canadien de la fonction publique, division du transport aérien
- La municipalité de Dryden et l'Aéroport municipal de Dryden
- Sa Majesté la Reine, représentée par le ministre des Transports et le procureur général du Canada

Le coroner en chef de l'Ontario : obtention du statut de participant à part entière
Lorsque survient un décès inopportun ou suspect dans la province d'Ontario, le coroner en chef est tenu, en vertu de la *Loi sur les coroners*, S.R.O. 1980, c.93, de faire enquête et, s'il y a lieu, de procéder à une enquête du coroner. Normalement, il appartient au coroner en chef de faire enquête sur les décès survenus dans un accident d'aéronef. Dans la présente affaire, il est devenu apparent que si une enquête du coroner était ouverte au sujet des 24 victimes de l'écrasement, il y aurait recoupement considérable des efforts déployés par le coroner en chef et la Commission. Pour éviter ceci, le coroner en chef et le commissaire ont convenu de suspendre l'enquête du coroner. Ils ont également convenu, étant donné la suspension de l'enquête, que le coroner en chef serait représenté à l'enquête de la Commission. En conséquence, à l'audience tenue le 26 mai 1989, le coroner en chef de l'Ontario, le Dr Ross C. Bennett, représenté par son avocat, Paul Bailey, de Chatham, et par le coroner régional du Grand Toronto, le Dr Robert H. Huxter, de Toronto, a demandé et obtenu le statut de participant à part entière.

Obtention ultérieure par la Fokker Aircraft B.V. du statut de participant à part entière
À l'audience de la Commission tenue à Dryden (Ontario) le 17 juillet 1989, la Fokker Aircraft B.V., fabricant du F-28, représentée par son avocat, Robert Gale, c.r., a demandé et obtenu le statut de participant à part entière.

Personnes auxquelles a été accordé un droit de participation limité
Menasco Aerospace Ltd : À l'ouverture de l'audience de la Commission tenue à Toronto le 16 juin 1989, la Menasco Aerospace Ltd, représentée par Berndt Webber, a demandé le droit de participer aux audiences de la Commission. L'entreprise a fabriqué plusieurs pièces des circuits de commande de vol utilisées

dans le Fokker F-28 qui s'est écrasé à Dryden. Elle a donc été autorisée à participer aux parties des audiences où seront évalués en détail les aspects techniques liés aux pièces qu'elle fabrique.

Rolls Royce Ltd : Au début de l'audience tenue le 11 septembre 1989 à Thunder Bay, la Commission a accordé un droit de participation limité à la Rolls Royce Ltd qui a fabriqué les moteurs du Fokker-28. Elle est représentée par Eric Lane, c.r. de Toronto.

Les survivants et les familles des victimes : statut de participant spécial

Avant l'audience il y a eu de longues discussions entre l'avocat de la Commission et ceux représentant les survivants et les familles des victimes concernant leur participation possible aux audiences publiques de la Commission. La Commission a été saisie de leur demande de participation à l'audience du 26 mai 1989. Les avocats ont concédé qu'il n'existait aucun précédent du genre dans les commissions d'enquête antérieures sur des accidents d'aéronef.

Nonobstant l'absence de précédents, j'ai jugé que, dans les circonstances, il était approprié d'exercer mon pouvoir discrétionnaire et d'accorder aux survivants et aux familles des victimes une forme de participation, comme je le disais à l'audience du 26 mai 1989, dont un extrait suit (voir l'annexe D).

> Ces parties méritent toute notre sympathie et, même si le témoignage des survivants fournira des renseignements importants qui pourraient aider à découvrir les causes de l'accident, il y a lieu de croire que leur intervention individuelle en tant que participants à part entière n'apporterait pas beaucoup à l'enquête sur les causes de l'écrasement de l'avion de même que les facteurs qui y ont contribué. Ces parties sont si nombreuses que leur participation individuelle aux audiences publiques risque d'alourdir inutilement la procédure et d'aller ultérieurement à l'encontre du but recherché.
>
> Toutefois, étant donné l'intérêt profond que celle-ci portent aux conclusions de l'enquête, ainsi que les difficultés d'ordre pratique que poserait leur participation individuelle, je suis disposé à entendre des observations concernant la possibilité d'accorder le statut de participant spécial à un avocat qui représenterait les intérêts collectifs des survivants et des familles des victimes.
>
> J'ai l'intention d'autoriser l'avocat qui représente un participant spécial à contre-interroger les témoins de la Commission et à présenter des mémoires écrits.

Observateurs

Une troisième forme de participation aux audiences publiques de la Commission a été prévue, à savoir à titre d'observateur. J'ai décidé que toute partie portant un intérêt particulier aux procédures de la Commission obtiendrait le statut d'observateur. À ce titre, les parties sont autorisées à présenter des mémoires écrits à la Commission. En outre, elles sont autorisées à présenter des suggestions écrites à l'avocat de la Commission concernant la production de la preuve.

Le 11 septembre 1989, au début de l'audience de la Commission tenue à Thunder Bay, le Groupe de la navigation aérienne a obtenu le statut d'observateur.

Demandes à comparaître ultérieures
Durant l'enquête, je peux devoir me prononcer sur d'autres demandes à comparaître de parties qui ne sont pas reconnues actuellement. Je trancherai selon les principes énoncés dans le présent rapport et suivant mes décisions antérieures.

Demandes d'aide financière concernant les frais de justice et les recommandations faites
À l'audience du 26 mai 1989 à Toronto, les avocats représentant les familles des victimes et les survivants ont demandé qu'on aide leurs clients à payer leurs frais de justice. Une demande semblable a été faite au même moment au nom du Syndicat canadien de la fonction publique, division du transport aérien. On a demandé aux avocats représentant ces parties de présenter un mémoire écrit à l'appui de leurs demandes. Après les avoir reçus, et avoir dûment examiné les demandes, j'ai donné par écrit les motifs de ma décision à l'audience que tenait la Commission le 11 septembre 1989 à Thunder Bay (Ontario); je recommandais au gouverneur en conseil d'accorder une aide financière aux familles des victimes et aux survivants seulement pour couvrir les honoraires d'un seul avocat représentant le groupe collectif, conformément aux paramètres énoncés dans lesdits motifs de décision (voir l'annexe E). Ma recommandation a été présentée au gouverneur en conseil.

Rôle du conseiller juridique de la Commission et déroulement des interrogatoires

Après avoir déterminé le nombre de parties autorisées à participer aux audiences de la Commission, nous avons examiné minutieusement la question de l'ordre dans lequel les différents avocats interrogeraient les témoins.

Nous avons commencé par examiner le rôle de l'avocat de la Commission. À mon avis, d'ailleurs généralement partagé par toutes les commissions d'enquête, il ne faut pas établir d'analogie entre les procédures devant une Commission et une poursuite en justice privée. Il n'existe aucun litige entre les parties autorisées à comparaître ni entre ces parties et la Commission elle-même. L'avocat de la Commission ne remplit pas un rôle d'accusateur; il est plutôt là comme représentant de l'intérêt public. En l'absence de preuves du contraire, il faut toujours présumer que l'avocat de la Commission agit équitablement en produisant devant la Commission tous les témoins et documents devant permettre à cette dernière de remplir son mandat. Je suis d'accord avec les déclarations faites par plusieurs commissaires d'enquête au sujet du rôle de l'avocat de la Commission et je les fais miennes.

Dans la *Commission d'enquête sur la Royal American Shows Inc. et ses activités en Alberta*, le juge J.H. Laycraft (maintenant juge en chef de l'Alberta) a comparé les fonctions de l'avocat de la Commission et celles d'un procureur dans un procès au criminel :

> (Traduction)
> Dans la présente enquête, l'avocat de la Commission n'a pas pour mission de défendre une personne ou un groupe en particulier ni de plaider pour ou contre un point de vue, mais bien de saisir la Commission de toute la preuve existante sans tenir compte des parties qu'elle favorise et de voir à ce que toutes les personnes touchées soient traitées également. Il aide non seulement la Commission mais également toutes les parties comparaissant devant celle-ci à veiller à ce que leurs droits soient respectés et à ce que la preuve soit équitablement produite. Après avoir examiné les questions générales dont a été saisie la Commission, telles qu'elles ont été comprises alors, je juge que les fonctions de l'avocat de la Commission ne sont pas compatibles (sic) avec celles d'un procureur et que, de fait, elles sont presque identiques.
>
> Le rôle d'un procureur de la Couronne en Angleterre et au Canada n'est pas de s'acharner à obtenir la condamnation de l'accusé. Sa fonction est celle d'un agent chargé de saisir la cour de tous les éléments de preuve, favorables ou non à l'accusé. Ce principe a maintes fois été réitéré en cour ici et à l'étranger.
>
> Dans *Boucher c. La Reine* 1955, S.C.R. 16, le juge Rand de la Cour suprême du Canada déclarait ce qui suit à la page 23 :
>
> > Il convient d'insister sur le fait qu'une poursuite au criminel n'a pas pour but d'obtenir une condamnation, mais bien de saisir un jury de ce que la Couronne considère comme la preuve vraisemblable d'un prétendu crime. Les avocats doivent voir à que soient présentées toutes les preuves patentes, ce qui doit être accompli avec fermeté et dans les limites de la légitimité, mais aussi avec équité. Le rôle du procureur exclut toute notion de victoire ou de défaite : sa fonction est une affaire de devoir public et, dans la vie civile, il n'y en a aucune qui puisse avoir plus grande responsabilité personnelle. Elle doit être remplie avec efficience, avec un sens très profond de la dignité, du sérieux et de la justice des procédures judiciaires.
>
> Selon moi, cette définition du rôle du procureur de la Couronne est aussi une description pertinente de la fonction d'avocat d'une commission d'enquête comme celle-ci.

Dans la *Commission d'enquête sur les faits reliés à des allégations de conflit d'intérêts concernant l'honorable Sinclair M. Stevens*, le juge W.D. Parker déclare ce qui suit :

> Tout en garantissant l'équité des procédures, en raison de la gravité des allégations qui touchent un nombre substantiel de personnes, il faut reconnaître

> qu'une commission d'enquête n'est ni un tribunal civil, ni un tribunal criminel. C'est plutôt, en réalité, une instance d'enquête. Une enquête du genre peut porter sur des politiques gouvernementales, notamment sur de grandes questions sociales et économiques comme celles qui ont été abordées par l'Enquête sur le pipeline de la vallée du Mackenzie, ou encore se concentrer sur des allégations d'inconduite de la part d'une personne en particulier. Dans un cas comme dans l'autre, l'enquête se poursuit tout au long des audiences, celles-ci constituant le moyen le plus important de recueillir des preuves. Cette façon de procéder peut générer une certaine opposition entre la notion traditionnelle d'équité envers les personnes dont la conduite fait l'objet d'une enquête et le déroulement de l'enquête elle-même, laquelle, contrairement à ce qui se passe dans un procès, n'est pas accompagnée d'une procédure permettant aux parties de connaître au préalable la preuve sur laquelle repose la cause de la partie adverse. Ainsi, une commission d'enquête doit entamer ses travaux avant que les preuves aient été réunies ou que les questions en cause aient été clairement définies et même avant que l'orientation de l'enquête ait été clairement arrêtée.
>
> De plus, le fait qu'il n'y a pas de conséquences juridiques aux travaux d'une commission d'enquête, – il n'y a pas de sanctions civiles ni criminelles attachées aux constatations que je puis faire ou aux conclusions énoncées dans le rapport de la Commission – en fait ressortir la fonction essentiellement investigatrice. (...) Pour bien saisir ce que doit être l'enquête, il faut savoir faire la part entre la nécessité de respecter l'équité procédurale, d'une part, et la nécessité de faire véritablement enquête, d'autre part.
>
> Ce qui nous amène au rôle réservé à l'avocat d'une commission d'enquête. Je n'ai aucun doute que son rôle est de veiller à ce que la commission soit saisie de toutes les preuves, de toutes les questions et de toutes les théories possibles. Dans ce rôle-là, c'est l'obligation d'impartialité de l'avocat qui prime. (p. 358-359)

Il a fallu régler la question de l'ordre dans lequel les nombreux avocats représentant les divers participants interrogeraient les témoins en se fiant à ces définitions du rôle de l'avocat de la Commission. Essentiellement, les deux points examinés visaient un juste équilibre entre la nécessité pour la Commission, d'une présentation rapide des témoignages, d'une part, et la préoccupation des avocats concernant la protection de la position de leurs clients respectifs, d'autre part. Aussi est-ce dans cet esprit que certains avocats préféraient contre-interroger en premier et d'autres en dernier.

J'ai donc décidé, que l'avocat de la Commission interrogerait d'abord les témoins cités à comparaître suivi, ensuite, afin d'accélérer le plus possible les procédures, par l'avocat connaissant le mieux la teneur de la déposition du témoin. Par la suite, tous les autres avocats pourraient contre-interroger dans l'ordre convenu entre les avocats ou, à défaut d'une entente, suivant mes directives. De plus, l'avocat qui connaît le mieux le contenu de la déposition obtient le droit de réplique. Quand tout est terminé, l'avocat de la Commission procède, s'il y a lieu, à un dernier interrogatoire.

Cette façon de procéder a été respectée aux audiences tenues à Dryden (Ontario), du 17 au 25 juillet 1989, et à Thunder Bay, du 11 au 14 et du 25 au 29 septembre, ainsi que du 10 au 12 octobre 1989. Les procédures ont progressé avec célérité et tous les avocats ont indiqué qu'ils étaient satisfaits de la démarche adoptée.

Autorisation des parties intéressées à détacher des experts à l'enquête

Lorsque l'avocat de la Commission, son conseiller technique en chef, M. Black, et moi-même avons rencontré de façon informelle plusieurs parties intéressées les 25 et 26 avril 1989, nous avons examiné la possibilité d'inviter à participer directement à l'enquête certaines personnes possédant des compétences spécialisées dans un domaine donné.

Par le passé, les enquêtes menées par le BCSA et, auparavant, par le ministère des Transports, ont été la responsabilité exclusive du personnel du corps d'enquêteurs. Les parties étroitement liées à un accident d'aéronef n'obtenait que le rôle d'observateur. Elles n'avaient pas le privilège de participer directement à titre de membres de l'enquête, quelle que soit leur compétence dans un domaine examiné. En conséquence, on négligeait de consulter des personnes très compétentes, bien informées et désireuses de participer à l'enquête.

Mes collaborateurs et moi-même avons effectué une recherche approfondie sur le sujet et, avec des experts canadiens et étrangers, nous nous sommes demandés s'il était faisable, juste et souhaitable de faire participer pleinement à l'enquête des experts de parties intéressées. Nous avons conclu que la participation de tels experts était souhaitable pour deux raisons :

- non seulement pour faire en sorte qu'une enquête exhaustive et approfondie soit menée, mais aussi pour qu'elle soit perçue comme telle;
- pour profiter des compétences particulières de ces personnes.

En conséquence, la Commission a invité à participer à l'enquête plusieurs personnes parmi les parties intéressées qui possédaient des connaissances particulières. En fait, ces personnes ont été rattachées à la Commission pour une partie de l'enquête et ont participé directement aux travaux du groupe des enquêteurs de la Commission.

La question de la confidentialité

L'une des questions qui réclamait un examen attentif était celle de la confidentialité. En effet, lorsque des experts de l'extérieur participent à une enquête, ils ont connaissance de toutes sortes de renseignements qui doivent demeurer confidentiels. Après consultation avec les parties intéressées de même qu'avec les

personnes dont la collaboration nous était proposée, il nous est apparu que ces dernières étaient sincères dans leur désir d'aider la Commission et qu'il ne serait pas nécessaire de les écarter pour des motifs de confidentialité. Afin de nous assurer que la relation de travail entre la Commission et ses experts serait parfaitement comprise et respectée, nous avons fait parvenir à chacune des parties intéressées et à chaque personne concernée une lettre explicite sur la question de la confidentialité. L'annexe F, qui est la copie d'une lettre que l'avocat de la Commission a adressée, le 27 avril 1989, à l'Association canadienne des pilotes de lignes aériennes en est un exemple.

C'est à titre expérimental que la Commission a décidé de recourir à des experts de l'extérieur pour l'aider dans ses travaux. Jusqu'ici, la Commission est satisfaite de la compétence des personnes qui ont été détachées auprès des équipes d'enquête et de leur contribution à l'avancement des travaux. Les parties intéressées ont confirmé, sans réserve, le bien-fondé de cette initiative.

Communication d'information aux parties

Un certain nombre de parties habilitées à comparaître devant la Commission ont demandé à celle-ci de lui communiquer ses documents internes et ses documents de travail. La Commission a exprimé l'avis que la communication desdits documents serait préjudiciable, pour les raisons exposées ci-dessous.

- Les travaux de la Commission ne sont pas de nature accusatoire; il s'agit plutôt d'une enquête visant à établir certains faits. La divulgation de documents internes et de documents de travail équivaudrait par le fait même à une espèce d'examen au préalable de documents; or, cette façon de procéder retarderait indûment les travaux et irait à l'encontre de l'intérêt public.
- C'est la Commission d'enquête qui contrôle ses travaux. Il n'a pas été jugé dans l'intérêt de la Commission ni dans l'intérêt public de permettre à un avocat comparaissant devant la Commission de réclamer, en s'attendant à ce qu'on donne suite à sa demande, communication des documents internes et des documents de travail de la Commission. Les travaux de la Commission ne sont pas de la nature d'une poursuite privée; il est présumé que l'avocat de la Commission agit équitablement et soumet à la Commission toutes les preuves nécessaires et disponibles.

L'avocat de la Commission expose la position de celle-ci sur la communication de documents dans une lettre qu'il a adressée, le 6 juillet 1989, à Me Kristopher H. Knutsen, c.r., avocat représentant certains des survivants (voir l'annexe G).

Tous les avocats comparaissant devant la Commission ont été mis au courant de la position de celle-ci concernant la communication des documents internes et des documents de travail, position exposée dans la lettre envoyée à M. Knutsen. Tous ont favorablement accueilli cette position.

Audiences publiques tenues par la Commission à ce jour

26 mai 1989

Concert Hall
Royal York Hotel
100 Front Street West
Toronto, Ontario

À cette audience, la Commission a reçu les demandes présentées par les avocats des diverses parties intéressées à se faire entendre devant la Commission.

16 juin 1989

Upper Canada Room
Royal York Hotel
100 Front Street West
Toronto, Ontario

À cette audience, la Commission a reçu une autre demande d'autorisation à comparaître devant elle. Ensuite, le commissaire et l'avocat de la Commission ont fait leurs exposés inauguraux.

17-21, 24 et 25 juillet 1989

Best Western Motor Inn
349 Government Road
Dryden, Ontario

Accompagné de l'avocat de la Commission et des avocats et représentants des parties intéressées, j'ai visité, le 17 juillet 1989 au matin, l'aéroport municipal de Dryden et le lieu de l'accident. Ensuite, la Commission a tenu des audiences officielles durant plusieurs jours et entendu 18 témoins, à savoir :

Craig M. Brown
John Callan
Sergent Doug Davis
Raymond Godfrey
Richard Groves
Stephen Hanley
Thomas Jones
Ernest Kobelka
Peter Louttit
Gerald MacCrae
Louis Maltais
Dr Gregory Martin
Thomas D. McDonald
Sergent Paul Miller
Roger S. Norlund
Ernest Parry
Allen Slota
Sandra Walker

11-14, 25-29 septembre 1989
10-12 octobre 1989

Valhalla Inn
1 Valhalla Inn Road
Thunder Bay, Ontario

À ces audiences, la Commission a entendu 22 témoins qui tous, à l'exception de T. Northcott, A. Hymers et J. Brannan, étaient des survivants du vol 1363. Voici la liste de ces témoins :

Brian Adams
David Berezuk
Alfred Bertram
John Biro
Jill Brannan
Ricki Campbell
Ronald Cranshaw
Susan Ferguson
Michael Ferguson
Daniel Godin
Murray Haines
Tom Harris
Sonia Hartwick
Allan Hymers
Gary Jackson
Kelly Lynn MacKenzie
Ronald Mandich
Trevor Northcott
Brian Perozak
Dennis Swift
Uwe Teubert
Richard Waller

DEUXIÈME PARTIE

CONCLUSIONS PROVISOIRES ET RECOMMANDATIONS

Conclusions provisoires

Comme l'enquête sur l'écrasement de l'avion du vol 1363 d'Air Ontario se poursuit toujours, je ne vais pas exposer en détail ici les preuves présentées à la Commission. Cependant, dans l'intérêt de la sécurité aérienne, je me sens tenu de communiquer certains des faits venus à la connaissance de la Commission durant les témoignages qu'elle a entendus.

« Avitaillement moteur en marche » avec des passagers à bord

L'enquête en cours concernant l'écrasement de l'avion du vol 1363 d'Air Ontario et les témoignages entendus jusqu'ici révèlent que, avant son décollage de Dryden, en Ontario, le 10 mars 1989, l'avion avait été avitaillé en carburant pendant que son moteur droit continuait à tourner et que des passagers se trouvaient à bord. Ce procédé d'avitaillement avec un ou plusieurs moteurs en marche s'appelle communément « avitaillement moteur en marche ».

Après avoir examiné les preuves soumises à la Commission et avoir consulté l'avocat et les conseillers techniques de la Commission, j'en suis venu à la conclusion que ravitailler en carburant un avion pendant qu'un ou plusieurs de ses moteurs tournent et qu'il y a des passagers à bord fait courir à ces passagers des risques inutiles.

Recommandation provisoire n° 1

Le 11 juillet 1989, l'avocat de la Commission a écrit, selon mes instructions, au sous-ministre des Transports, Glen Shortliffe, concernant la question de « l'avitaillement moteur en marche » (voir l'annexe H). La Commission avait joint à cette lettre une recommandation provisoire au ministère des Transports dans laquelle elle recommandait que :

Transports Canada interdise le ravitaillement en carburant d'un aéronef avec un moteur en marche lorsque les passagers sont à bord, montent à bord ou débarquent.

Acceptation de la recommandation provisoire par le ministre des transports

J'ai le plaisir de faire savoir que le ministre des Transports, Benoît Bouchard, a accepté ma recommandation provisoire et m'a informé, dans une lettre datée du 17 octobre 1989, qu'un nouveau règlement interdisant « l'avitaillement moteur en marche » serait appliqué en priorité (voir l'annexe J).

Monsieur,

J'accuse réception de la recommandation provisoire de votre Commission, en date du 11 juillet 1989, transmise par M[e] Frédérick von Veh à mon sous-ministre, M. Glen Shortliffe.

Suite aux résultats de votre enquête sur les circonstances de l'accident d'un avion F-28 de la compagnie Air Ontario à Dryden (Ontario) le 10 mars 1989, vous avez recommandé que :

> « Transports Canada interdise le ravitaillement en carburant d'un aéronef avec un moteur en marche lorsque les passagers sont à bord, montent à bord ou débarquent. »

Les agents responsables de mon ministère et moi-même avons examiné votre recommandation et nous sommes d'accord avec votre opinion que le ravitaillement en carburant d'un aéronef ayant un ou plusieurs moteurs en marche lorsque les passagers sont à bord, montent à bord ou débarquent, expose les passagers à des risques indus. Un nouveau règlement visant à interdir cette coutume sera rédigé en priorité.

En même temps que cette lettre, j'écris à tous les transporteurs aériens canadiens pour leur demander de se conformer volontairement et immédiatement à la recommandation. Vous trouverez ci-joint une copie de la lettre à titre d'information.

À l'avenir, n'hésitez surtout pas à communiquer toute recommandation concernant la sécurité à mon bureau, qui s'en occupera promptement.

Veuillez recevoir, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Benoît Bouchard

Ministre des Tranports

Contamination des ailes

La preuve est indéniable que, durant l'escale d'une vingtaine de minutes à Dryden, il s'était accumulé, sur la surface supérieure de l'avion F-28 en question, une épaisse couche de neige humide et duveteuse, dont une bonne partie était encore collée aux ailes de l'avion au moment de sa malheureuse tentative de décollage. Un grand nombre des passagers survivants, y compris deux pilotes de ligne professionnels, deux ingénieurs, deux agents de la GRC et le seul membre d'équipage survivant, ont décrit en détail ce qu'ils avaient vu sur les ailes de l'avion pendant que celui-ci se trouvait à l'aire d'embarquement, pendant le roulage vers la piste de décollage et pendant le décollage même. Tous ont dit n'avoir jamais pensé que l'équipage essaierait de faire décoller l'avion sans en dégivrer au préalable les ailes. Les deux pilotes de ligne qui faisaient partie des passagers de l'avion, soit le capitaine Murray Haines d'Air Canada et le capitaine David Berezuk d'Air Ontario, ont déclaré très clairement que l'appareil ne pouvait voler avec des ailes aussi chargées qu'il les avaient vues.

De nombreux survivants ont témoigné que la lourde couche de neige humide était demeurée collée à la surface supérieure des ailes de l'appareil durant le roulement au décollage et qu'une partie seulement de cette neige était tombée durant l'accélération de l'appareil. Les témoins ont tour à tour décrit l'état de la neige comme se changeant en cristaux, en glace, en givre et passant du blanc au gris et devenant opaque durant le roulement au décollage.

Sur la foi des témoignages entendus, je suis convaincu hors de tout doute et je conclus donc que le dessus des ailes de l'appareil était, au moment qui nous intéresse, chargé d'une lourde couche de neige humide et que cette charge a pour le moins contribué à l'écrasement de l'avion.

Les effets nocifs, décrits par les pilotes professionnels dans leur témoignage, de cette contamination - qu'elle soit attribuable à la neige, à la glace, au givre ou à d'autres matières - des surfaces portantes de l'appareil, ont été prouvés et sont connus de tous les aviateurs. Cette contamination a été citée comme cause ou comme facteur de causalité dans un grand nombre d'accidents et d'incidents d'avion dans le monde entier.

Bien que la Commission ait encore des témoignages à entendre, y compris ceux des experts, concernant les effets nocifs de la contamination des ailes d'un avion sur le fonctionnement de l'appareil, je suis fermement convaincu, compte tenu de la preuve orale et écrite convaincante qui m'a été présentée et du fait aussi que ce sera bientôt l'hiver avec les dangers qui l'accompagnent, qu'il est non seulement prudent, mais urgent que le ministre des Transports prenne certaines mesures de réglementation concernant la contamination des ailes des avions.

Réglementation canadienne

Tous les intéressés savent que les normes et procédures canadiennes pour les transporteurs aériens utilisant de gros avions se trouvent dans l'Ordonnance sur la navigation aérienne, Série VII, numéro 2. Le paragraphe 25(3) de l'Ordonnance s'applique expressément aux appareils qui s'apprêtent à prendre leur envol avec du givre, de la neige ou de la glace sur leurs surfaces portantes, et dit ceci :

> Aucune personne ne doit entreprendre un vol lorsque la quantité de givre, de neige ou de glace adhérant aux ailes, aux surfaces de commande ou à l'hélice de l'avion peut avoir un effet nuisible à la sécurité du vol.

L'Ordonnance semble vouloir dire qu'il est permis d'entreprendre un vol même si du givre, de la neige ou de la glace adhèrent aux surfaces portantes de l'appareil, pourvu que cela ne nuise pas à la sécurité du vol. Les dispositions de l'Ordonnance sur les transporteurs aériens utilisant des petits avions porteurs (Série VII, numéro 3) et de celle qui s'applique aux transporteurs aériens qui utilisent des hélicoptères (Série VII, numéro 6) sont essentiellement identiques à celles de l'Ordonnance de la Série VII, numéro 2, en ce qu'elles autorisent le décollage

de l'appareil malgré une certaine contamination de ses surfaces portantes.

Les conseillers techniques de la Commission ont établi qu'il n'existe pas de lignes directrices approuvées par Transports Canada qui pourraient aider les régulateurs de transport aérien, le personnel navigant technique et le personnel non navigant à juger quel degré de contamination des surfaces portantes d'un appareil pourrait nuire à sa sécurité en vol.

Données provenant des tests sur la contamination des ailes

La Commission a en sa possession un rapport du Dr O.K. Trunov, de l'Institut national de recherche de l'aviation civile de l'URSS, concernant une série de recherches scientifiques et techniques menées conjointement en 1985 par les Soviétiques et les Suédois afin de déterminer les effets de dépôts de glace de diverses dimensions et configurations sur les caractéristiques aérodynamiques des surfaces portantes des appareils (voir l'annexe K). Les essais ont été effectués en soufflerie sur une maquette ayant un profil aérodynamique (NACA 652A215) et une corde de 650 mm de longueur. Les volets étaient braqués à 20 degrés. Les essais ont montré que la perte de portance maximale est de 33 p. 100 lorsque la totalité de l'extrados de l'aile est couverte d'une couche de givre blanc de 0,5 mm d'épaisseur et que l'angle d'incidence critique est réduit en pareil cas de 13 à 7 degrés.

Ces données montrent de façon frappante à quel point même un faible degré de contamination peut altérer le fonctionnement des ailes d'un appareil. Ces données corroborent également les témoignages du capitaine Murray Haines et du capitaine Trevor Northcott, tous deux pilotes très expérimentés d'avions à réaction commerciaux, auxquels j'accorde une grande crédibilité comme témoins. Le capitaine Haines, chef pilote de DC-9 à Air Canada, compte 11 000 heures de vol tandis que le capitaine Northcott totalise 22 000 heures de vol sur divers appareils, y compris plus de 2 000 heures sur avions à réaction Fokker F-28. Leurs témoignages sont également appuyés par celui du capitaine David Berezuk, d'Air Ontario, un pilote expérimenté sur appareil Dash-8 qui compte 10 500 heures de vol et qui faisait partie des passagers du vol 1363.

C'est sur les témoignages de ces pilotes professionnels compétents de même que sur les données fournies par mes conseillers spéciaux et mes conseillers techniques que je fonde les conclusions suivantes :

- Les vitesses de référence des avions sont calculées avec une marge de sécurité par rapport à la vitesse de décrochage avec des ailes parfaitement dégagées; toutefois, même une faible contamination des ailes diminue cette marge de sécurité au point de ne laisser que très peu de tolérance pour d'autres variables comme les rafales de vent, les trous d'air, les pertes de puissance du moteur, la maniabilité de l'appareil ou l'habileté du pilote;

- Dans l'intérêt de la sécurité aérienne, les surfaces portantes et les gouvernes d'un appareil qui s'apprête à décoller devraient être entièrement dégagées car toute contamination, quelle qu'en soit l'importance, la nature ou la répartition, diminue la portance et augmente la traînée dans une certaine mesure. Ces changements peuvent faire augmenter sensiblement la vitesse de décrochage, réduire le contrôle de l'appareil et changer les caractéristiques de vol de celui-ci.

D'après les documents que la Commission a en sa possession, les aérodynamiciens sont généralement d'accord qu'il est pratiquement impossible, pendant une inspection avant vol ordinaire, de déterminer à vue, de façon constante et avec précision, les effets d'un contaminant, même en faible quantité, adhérant à la surface supérieure des ailes. Le seul moyen d'avoir des certitudes est d'effectuer une analyse aérodynamique détaillée du dépôt de glace ou de disposer de données expérimentales. M. Ralph Brumby, directeur de l'Aérodynamique et de l'Acoustique à la Douglas Aircraft Company, déclarait à la Society of Automotive Engineers (SAE) Aircraft Ground De-icing Conference qui a eu lieu à Denver, au Colorado, du 20 au 22 septembre 1988 : « Un aérodynamicien ne dit jamais qu'il n'y a 'qu'un tout petit peu de glace' sur la gouverne et les surfaces portantes d'un appareil qui s'apprête à décoller ».

Le fait qu'il se produit périodiquement des accidents d'aviation attribuables au givrage des appareils montre bien que ni le personnel navigant, ni le personnel non navigant ne sont constamment en mesure de prévoir avec exactitude les effets qu'aura la contamination des ailes d'un avion. Cela étant, il est illogique de permettre que décolle un avion dont les surfaces portantes sont contaminées de quelque façon que ce soit.

Mesures prises à l'étranger

La Commission a en sa possession des documents qui montrent que bien des pays ont déjà adopté des règlements qui interdisent aux appareils de décoller avec du givre, de la neige ou de la glace collés aux ailes, à la gouverne ou aux hélices. Cela correspond à la notion **d'aéronef propre** qui figure, par exemple dans les articles 91.209, 121.629 et 135.227 des *Federal Aviation Regulations* (FAA) des États-Unis. (voir l'annexe L). La FAA Advisory Circular #20-117 contient des lignes directrices pour faciliter l'application de ces règlements. Les régulateurs de transport aérien, le personnel non navigant et le personnel navigant peuvent trouver, dans ce document très complet, une foule de renseignements sur les risques que pose le givrage dans les opérations au sol. Les raisons pour lesquelles on a jugé bon d'adopter la notion d'aéronef propre y sont clairement énoncées et le document expose aussi en détail les pratiques à suivre pour dégivrer un appareil en donnant notamment des renseignements sur les caractéristiques et l'utilisation des liquides dégivrants et anti-givrants.

Recommandation provisoire nº 2

Étant donné les risques connus que pose la contamination des surfaces portantes d'un appareil, la difficulté d'établir avec précision l'incidence qu'aura, sur le fonctionnement d'un appareil, tel ou tel degré de contamination de ses ailes et étant donné aussi la permissivité des actuelles ordonnances sur la navigation aérienne en ce qui concerne le décollage avec des ailes contaminées, je recommande :

Que le ministère des Transports établisse et promulgue immédiatement une ordonnance sur la navigation aérienne applicable à tous les appareils et qui interdirait le décollage lorsque du givre, de la neige ou de la glace adhèrent aux surfaces portantes de l'appareil et que le ministère des Transports fournisse des lignes directrices pour aider le personnel navigant et non navigant à suivre la nouvelle réglementation.

Le règlement américain qui renferme la notion d'aéronef propre est en vigueur depuis 37 ans sans avoir jamais été modifié pratiquement, malgré les immenses progrès réalisés en aéronautique. Ce texte a résisté au passage du temps et à de fréquents examens par le National Transportation Safety Board des États-Unis et la FAA. Transports Canada pourrait s'inspirer de cet instrument, comme aussi de l'Advisory Circular, pour modifier les ordonnances canadiennes sur la navigation aérienne.

Sensibilisation à la sécurité

Il est particulièrement inquiétant de constater que, malgré que bien des pays aient des lois qui interdisent le décollage lorsque les surfaces portantes d'un appareil sont contaminées et malgré aussi qu'il se trouve des interdictions semblables dans les manuels d'exploitation de bien des compagnies aériennes canadiennes, il se produit encore au décollage des accidents attribuables au givrage des appareils. Cela pourrait s'expliquer par le fait que, peut-être, ni le personnel navigant ni le personnel non navigant ne sont suffisamment conscients du danger véritable que représente la contamination par la glace, la neige et le givre et de ses incidences sur le fonctionnement de l'appareil. Il se peut également que, tout aussi inconscients de ces dangers, les régulateurs de transport aérien et les administrateurs des compagnies aériennes poussent le personnel navigant et le personnel non navigant à abréger, au détriment de la sécurité, la procédure normale durant les opérations au sol, lorsque les conditions climatiques

favorisent le givrage des appareils. Vraisemblablement aussi, le fait d'avoir déjà fortuitement réussi à décoller avec des ailes faiblement contaminées, comme le permet actuellement le Règlement de l'air, va amener certains pilotes qui ne savent pas à quel point cette contamination réduit leur marge de sécurité, à répéter cette pratique risquée.

Mais, quelles que soient les raisons pour lesquelles ces accidents se répètent, la seule promulgation de règlements ou d'ordonnances plus clairs et plus énergiques interdisant le décollage lorsque du givre, de la neige ou de la glace adhèrent aux surfaces portantes d'un appareil pourrait bien ne pas suffire pour réduire véritablement les accidents de ce genre. Il paraît nécessaire d'instaurer, à l'intention non seulement du personnel navigant et non navigant mais aussi de toutes les personnes qui s'occupent du fonctionnement des appareils, depuis les administrateurs des compagnies jusqu'aux régulateurs du transport aérien, un vaste programme de sensibilisation aux incidences nocives de la contamination des ailes sur le fonctionnement des appareils.

La Commission a également en sa possession copie des propos tenus par l'ancien directeur de la sécurité des vols à la National Aeronautics and Space Administration (NASA) et président de la Flight Safety Foundation (FSF) des États-Unis, John H. Enders, à la conférence de la SAE sur le givrage en 1988. M. Enders y a fait état de données de la FSF indiquant que le pourcentage d'accidents mortels par million de départs ces dix dernières années est à peu près le même pour les accidents de décollage causés par le givrage que pour les accidents causés par le cisaillement du vent. Il a dit également que le vaste effort entrepris pour sensibiliser les intéressés aux dangers du cisaillement par le vent montrait de quelle façon on pouvait leur faire prendre conscience d'un danger pour la sécurité aérienne. Si l'on se fie à la déclaration de M. Enders selon laquelle le givrage cause autant d'accidents mortels que le cisaillement par le vent, il faut en conclure que le problème du givrage mérite un effort de sensibilisation égal.

Sonia Hartwick, seul membre survivant du personnel navigant du vol 1363 d'Air Ontario, a plaidé de façon poignante, aux audiences que la Commission a tenues à Thunder Bay, pour que les autorités mettent sur pied, à l'intention de l'équipage de conduite et du personnel de cabine, un programme de formation conjointe obligatoire sur les dangers que pose la contamination des ailes d'un appareil. De cette façon, les agents de bord, qui sont souvent les mieux placés pour observer les ailes d'un appareil avant le décollage, pourraient faire part avec plus d'assurance à l'équipage de conduite de leurs inquiétudes à cet égard. M^me^ Hartwick nous a également dit que certains pilotes de ligne ne semblaient tout simplement pas se rendre compte que le rôle premier des agents de bord était d'assurer la sécurité des passagers. Les témoignages entendus m'ont convaincu de la nécessité d'instaurer un programme de formation conjointe en sécurité aérienne à l'intention de l'équipage de conduite et du personnel de cabine. Un programme du genre aurait peut-être l'avantage supplémentaire d'amener

les pilotes à changer d'attitude à l'égard du personnel de cabine, changement qui se fait apparemment attendre. Pour que le personnel de tous les niveaux qui s'occupe des opérations aériennes soit adéquatement sensibilisé aux conséquences éventuellement désastreuses que peut avoir, au décollage, la contamination des ailes de l'avion, je formule la recommandation suivante :

Recommandation provisoire nº 3

Que le ministère des Transports élabore et applique sans délai un programme complet de formation à l'intention de tout le personnel commercial, et notamment un programme intégré de sensibilisation à l'intention de l'équipage de conduite et du personnel de cabine, programme portant sur les incidences nocives de la contamination des ailes sur le fonctionnement d'un appareil et prévoyant un contrôle des connaissances acquises; et

Que le ministère des Transports élabore et applique pareillement un programme obligatoire de sensibilisation à la sécurité à l'intention de toutes les autres personnes qui s'occupent d'opérations de vol, et notamment des administrateurs, des régulateurs de transport aérien et du personnel de soutien, programme portant sur les incidences nocives de la contamination des ailes sur le fonctionnement d'un appareil.

Vérification ultime de la contamination des ailes par mauvais temps

Le capitaine Dave Berezuk, chef pilote de ligne d'Air Ontario, qui était également au nombre des passagers de l'avion F-28 en question et qui a témoigné aux audiences de Thunder Bay, nous a dit qu'il n'existait pas de règlement obligeant les pilotes à effectuer de l'intérieur, même par les fenêtres de la cabine, juste avant un décollage par mauvais temps, une vérification de dernière minute de l'état des ailes de l'avion. La pensée ne m'a jamais quitté, tout au long des semaines pendant lesquelles les audiences publiques ont eu lieu, que si cette vérification avait été obligatoire et si elle avait été faite, l'avion du vol 1363 n'aurait probablement pas tenté son malheureux décollage.

Recommandation provisoire nº 4

Que le ministère des Transports élabore et instaure immédiatement, en consultation avec l'industrie canadienne de l'aéronautique, une inspection obligatoire de l'appareil à être effectuée par le pilote commandant de bord, la personne désignée par lui ou une autre personne qualifiée appartenant à la compagnie aérienne et tendant à s'assurer que les surfaces critiques de l'appareil sont parfaitement dégagées avant le décollage.

Lorsqu'un membre du personnel de cabine dit au pilote commandant de bord qu'il a observé un degré inquiétant de contamination, il incombe alors au pilote commandant de bord de vérifier personnellement, ou de faire vérifier par un autre membre de l'équipage de conduite, l'état des ailes avant que l'avion décolle.

Ma recommandation précédente concernant l'instauration d'un programme de formation conjointe en sécurité, particulièrement en ce qui regarde la contamination des ailes d'un avion, à l'intention de l'équipage de conduite et du personnel de cabine encouragera, si elle est mise en oeuvre, les agents de bord à signaler au pilote commandant de bord qu'ils ont constaté que les ailes de l'avion étaient contaminées. La recommandation provisoire nº 4 fait obligation au pilote commandant de bord de vérifier personnellement ou de faire vérifier par un autre membre de l'équipage de conduite l'état des ailes de l'avion lorsqu'un membre du personnel de cabine lui signale que les ailes de l'avion sont contaminées. S'il existait un règlement en ce sens, le personnel de cabine n'hésiterait plus à attirer l'attention de l'équipage de conduite sur le fait que les ailes de l'avion peuvent être contaminées, comme c'était effectivement le cas lorsque l'avion d'Air Ontario s'est écrasé à Dryden.

L'hiver approche à grands pas, avec les difficultés particulières qu'il pose pour les avions. J'ai cependant confiance que si les recommandations que j'ai formulées concernant la sécurité sont adoptées et mises en oeuvre assez tôt, il y a aura beaucoup moins de risques que des accidents comme celui de Dryden se reproduisent.

Audiences futures de la Commission

En dépit des conclusions auxquelles j'en suis venu jusqu'ici concernant la contamination des ailes des avions, la Commission a encore beaucoup de témoignages importants à entendre avant de pouvoir déterminer la cause de l'écrasement du Fokker F-28 d'Air Ontario à Dryden, (Ontario). L'enquête sur

tous les facteurs qui ont pu contribuer à l'accident ainsi que sur les événements qui ont entouré celui-ci se poursuit aussi rapidement que possible. Les enquêteurs de la Commission sont également en train d'examiner un certain nombre de questions qui découlent des faits révélés par l'enquête menée sur les circonstances de cet accident tragique, faits qui ont des incidences sur la sécurité aérienne en général. Ces questions seront abordées au cours des audiences qui ont recommencé le 14 novembre 1989, au siège de la Commission, à Toronto. La Commission doit encore entendre plusieurs autres passagers du vol 1363 et des membres du personnel au sol de l'aéroport de Dryden et aussi des services météorologiques. Par la suite, la Commission abordera les preuves qui lui auront été soumises concernant, entre autres, un examen approfondi des opérations d'Air Ontario, les caractéristiques techniques du Fokker F-28, les facteurs humains et le rôle du ministère des Transports.

ANNEXES

Annexe A

C.P. 1989-532

CANADA

CONSEIL PRIVÉ

Copie certifiée conforme au procès-verbal d'une réunion du Comité du Conseil privé, approuvé par Son Excellence le Gouverneur général le 29 mars 1989

Le Comité du Conseil privé, sur avis conforme du ministre des Transports, recommande que soit émise, en vertu de la Partie I de la Loi sur les enquêtes, une commission revêtue du grand sceau du Canada portant nomination de l'honorable Virgil Peter Moshansky, un juge de la Cour du Banc de la Reine de l'Alberta, à titre de commissaire chargé d'enquêter sur les causes de l'écrasement de l'avion Fokker F-28, vol 363 d'Air Ontario, à Dryden (Ontario) le 10 mars 1989, de même que les facteurs qui y ont contribué, et de présenter un rapport incluant les recommandations qu'il juge nécessaire de proposer dans l'intérêt de la sécurité aérienne; et

Le Comité recommande également:

a) que le commissaire soit autorisé à adopter les méthodes et les procédures qu'il considère les plus indiquées pour la conduite de l'enquête au moment qu'il jugera opportun;

b) que le commissaire soit autorisé à siéger aux endroits et aux moments qu'il juge convenir;

c) que le commissaire soit autorisé à louer les bureaux et les installations nécessaires à l'enquête, conformément aux politiques du Conseil du Trésor;

d) que le commissaire soit autorisé à recourir, comme le prévoit l'article 11 de la Loi sur les enquêtes, aux services d'experts et d'autres personnes, aux taux de rémunération et de remboursement approuvés par le Conseil du Trésor;

e) que le commissaire reçoive pour instruction de recommander au gouverneur en conseil, le cas échéant, les groupes et les personnes susceptibles de comparaître devant lui qui devraient, à son avis, dans

...../2

C.P. 1989-532

- 2 -

l'intérêt public, recevoir une aide pour les frais de justice qu'ils peuvent engager à l'occasion de ces comparutions, ainsi que le montant de cette aide;

f) que le commissaire reçoive pour instructions:

(i) de présenter un rapport provisoire, dans les deux langues officielles, au gouverneur en conseil, dans les six mois qui suivent la date de sa nomination et de présenter tout autre rapport provisoire, dans les deux langues officielles, qu'il juge nécessaire; et

(ii) de présenter le rapport définitif, dans les deux langues officielles, au gouverneur en conseil, au plus tard le 30 mars 1990; et

g) que le commissaire reçoive pour instruction de remettre les dossiers et documents de l'enquête au greffier du Conseil privé le plus tôt possible après la fin de l'enquête.

CERTIFIED TO BE A TRUE COPY - COPIE CERTIFIÉE CONFORME

CLERK OF THE PRIVY COUNCIL - LE GREFFIER DU CONSEIL PRIVÉ

Annexe B

Commission d'enquête sur l'écrasement d'un avion d'Air Ontario à Dryden (Ontario)

Première audience officielle, Hôtel Royal York, Toronto le 16 juin 1989

Déclaration d'ouverture du commissaire

Je souhaite la bienvenue à toutes les personnes présentes à l'ouverture officielle des audiences publiques de la Commission d'enquête sur l'écrasement d'un avion d'Air Ontario à Dryden (Ontario), accident survenu le 10 mars 1989. Une copie conforme du décret approuvé par le gouverneur général en conseil le 29 mars 1989 et établissant la présente Commission d'enquête à été déposée comme pièce à l'audience portant sur le droit de participation, tenue le 26 mai 1989.

Les délibérations d'aujourd'hui porteront sur cinq points:

- Premièrement — Je présenterai officiellement le conseiller juridique de la Commission et les membres supérieurs de mon personnel.
- Deuxièmement — Pour les besoins du compte-rendu officiel des délibérations, je demanderai à tous les avocats des parties qui ont obtenu le droit de participation à l'audience tenue à Toronto le 26 mai 1989, de décliner leur identité ainsi que celle des parties qu'ils représentent. J'inviterai aussi à faire de même les avocats d'autres parties désireuses d'être autorisées officiellement à participer aux audiences de la Commission.
- Troisièmement — J'indiquerai les points sur lesquels devra porter l'enquête instituée conformément au mandat qui m'a été confié.
- Quatrièmement — J'indiquerai la procédure que j'entends suivre durant la tenue des audiences officielles.
- Cinquièmement — Le conseiller juridique de la Commission, M[e] von Veh, présentera un bref résumé des faits que les avocats tenteront d'établir à partir des éléments de preuve que l'on entend présenter.

Comme l'enquête sur l'écrasement n'est pas encore terminée, aucun témoin ne sera cité à comparaître à cette première audience officielle de la Commission. Étant consciente de l'énorme traumatisme émotionnel subi par les survivants et leurs familles, ainsi que par les familles des victimes, et par considération pour eux, la Commission siégera en juillet à Dryden (Ontario), puis se rendra en septembre à Thunder Bay (Ontario) pour y entendre les témoins des deux localités. M[e] von Veh précisera plus tard les dates et lieux de ces audiences.

Permettez-moi maintenant de vous présenter le conseiller juridique et les membres supérieurs du personnel de la Commission qui, sous ma direction doivent assurer la bonne marche de l'enquête, ainsi que la constitution et la présentation de la preuve.

Frederick R. von Veh, c.r. de Toronto, conseiller juridique principal de la Commission

Me von Veh est un associé principal du cabinet Stikeman Elliott. Son expérience ayant surtout trait à des affaires touchant le droit du travail et le transport, Me von Veh connaît à fond les questions liées aux transports au Canada, en particulier au transport aérien. Plusieurs compagnies aériennes et associations connexes comptent d'ailleurs parmi ses clients de la pratique privée. En outre, ces dernières années, Me von Veh a participé à l'Enquête sur l'accident ferroviaire de Mississauga (Commission Grange), à la Commission d'enquête sur la collision ferroviaire de Hinton (Commission Foisy), à la Commission d'enquête sur la sécurité aérienne (Commission Dubin), ainsi qu'à l'enquête sur l'écrasement du DC-9 d'Air Canada à l'aéroport international de Toronto.

Je suis très heureux que Me von Veh ait pu accepter le poste de conseiller juridique principal de la Commission et que celle-ci puisse compter sur son expertise.

Gregory L. Wells de Calgary, conseiller juridique associé de la Commission

Associé du cabinet albertain Milner and Steer, Me Wells apporte à la Commission une solide expérience de l'aviation. Pilote autorisé depuis plus de 25 ans, Me Wells a été pilote dans les Forces armées, ainsi que pilote de ligne et pilote privé. Il se spécialise surtout dans les procès en matière civile, y compris ceux qui ont trait aux accidents d'aéronef. Il a participé à l'affaire de l'écrasement du PWA 737 à Cranbrook (C.-B.).

Karen D. Logan d'Ottawa, secrétaire de la Commission

Ayant rempli cette fonction auprès de la Commission d'enquête sur les criminels de guerre, la connaissance de Mme Logan des procédures et de la marche de la Commission est déjà inestimable. Détentrice d'un doctorat en histoire d'Oxford, Mme Logan est fonctionnaire fédérale et a occupé divers postes de responsabilité au sein du gouvernement. Elle est actuellement détachée auprès de la Commission par le Bureau du Conseil privé.

MM. Adam Albright et **Douglas Worndl,** de Toronto, conseillers juridiques de la Commission

Me Albright, membre du barreau de l'Ontario depuis 1986, est associé depuis deux ans et demi au cabinet Holden, Murdoch and Finlay de Toronto et pratique dans le domaine des litiges civils. Me Worndl qui, en plus de détenir une licence en droit, est diplômé en économie et en histoire de l'Université de

Toronto, a été admis au barreau de l'Ontario cette année après avoir effectué son stage chez Smith, Lyons, Torrance, Stevenson and Mayer. MM. Albright et Worndl sont chargés d'interroger les témoins et de préparer des mémoires et autres documents pour la Commission.

M. Frank Black, de Manotick (Ontario)

Engagé à titre de conseiller technique principal, M. Black compte une vaste expérience de l'aviation. Pilote autorisé depuis 37 ans, il a piloté de nombreux types d'aéronefs, depuis les chasseurs jusqu'aux aéronefs réservés aux membres du Cabinet et au premier ministre. M. Black a également été contrôleur de la circulation aérienne et régulateur.

M. Robert MacWilliam, d'Orangeville (Ontario)

Engagé à titre de conseiller technique, M. MacWilliam a aussi agi en cette qualité auprès de la Commission d'enquête sur la sécurité aérienne au Canada (Commission Dubin). Pilote professionnel depuis 34 ans, M. MacWilliam a aussi reçu dans l'armée une formation d'enquêteur sur les accidents.

Me William McIntosh, de Toronto

Avocat spécialisé en aviation, Me McIntosh a été engagé comme conseiller. Il a représenté des parties en cause dans d'autres enquêtes sur des accidents aériens, notamment l'écrasement du DC-9 à Toronto, l'accident du F-27 à Québec, l'incendie du DC-9 à Cincinnati et l'écrasement de l'appareil d'Air India en Irlande. Me McIntosh est membre de l'Association internationale des enquêteurs de la sécurité aérienne.

N'oubliant pas que la présente Commission est née de la controverse publique sur la méthode d'enquête des accidents aériens au Canada, j'ai jugé à propos dans les circonstances, de concert avec l'avocat et les conseillers techniques de la Commission, de solliciter l'avis d'experts entièrement indépendants sur certains points de l'enquête. La Commission a été très chanceuse d'obtenir les services de deux enquêteurs de réputation mondiale pour la conseiller en temps et lieu. Il s'agit de MM. C.O. Miller et Gerard Bruggink.

M. Miller a occupé de nombreux postes dans sa remarquable carrière, dont celui de directeur du Bureau of Aviation Safety, National Transportation Safety Board des États-Unis. Il était alors chargé de toutes les enquêtes civiles sur les accidents aériens aux États-Unis et des études connexes. M. Miller, a aussi été pilote d'essai expérimental et pilote dans les forces aéronavales, a rédigé plus de 100 documents et communications professionnels majeurs et a donné partout dans le monde des conférences sur la sécurité aérienne.

M. Bruggink a été pilote et enquêteur en Europe avant de se joindre à la National Transportation Safety Board des États-Unis. Il a occupé divers postes dans le secteur des enquêtes et de la sécurité aérienne, dont celui de directeur adjoint du Bureau of Accident Investigation. M. Bruggink a lui aussi beaucoup écrit sur la sécurité aérienne et les enquêtes sur les accidents.

MM. Miller et Bruggink sont tous deux de véritables encyclopédies des accidents aériens survenus dans le monde et leur expertise est fort précieuse pour la Commission au fil de l'enquête.

Comme notre enquête est publique, il importe au plus haut point que les délibérations soient accessibles à tous. Le public qui ne peut assister aux audiences de la Commission d'enquête a le droit d'être informé par les médias nationaux. Aussi, je souligne aux journalistes sûr qu'il importe de rapporter les faits le plus scrupuleusement possible. Je suis sûr que, en général, les médias sauront être justes envers toutes les personnes en cause dans la présente enquête.

Afin de faciliter le travail des journalistes, la Commission a prévu à leur intention une salle permanente voisine de celle des audiences, dans l'édifice The Atrium, à Toronto. Durant les audiences de Dryden et de Thunder Bay, mon personnel mettra tout en oeuvre pour fournir aux journalistes les installations nécessaires. Également pour leur aider, je demande qu'un exemplaire des transcriptions journalières des délibérations soit placé dans la salle prévue à leur intention durant les audiences.

Autant que possible, nous entendons rendre publique la preuve qui sera réunie au fil de l'enquête. M. Gordon Haugh, conseiller en communication de la Commission, sera chargé des rapports avec la presse. Il est un des dirigeants de la Perceptus Communicators de Toronto et compte une vaste expérience de consultant privé auprès de l'industrie aérienne.

Il me faut également souligner la collaboration de la police provinciale de l'Ontario (PPO) à notre enquête. Le commissaire Thomas O'Grady a détaché en permanence l'inspecteur détective Dennis Olinyk, le sergent détective Don MacNeil et le sergent Doug Davis. L'apport de ces trois personnes, ainsi que de tous les agents du détachement de Dryden de la PPO, a été très précieux.

Bien qu'il n'ait fallu que quelques minutes pour présenter les membres supérieurs du personnel de la Commission, je suis sûr que ces très brefs résumés de leur expérience et de leurs antécédents respectifs montrent que la Commission est très chanceuse de pouvoir compter sur certains des meilleurs experts en aviation pour l'aider dans son enquête. Je puis assurer la population que ces personnes travaillent très fort pour découvrir les causes du tragique accident.

Pour les besoins du compte-rendu officiel des délibérations, j'invite maintenant à se présenter les avocats des parties qui ont été autorisées à participer aux audiences.

Y a-t-il d'autres parties ici présentes qui désirent obtenir officiellement le droit de participation aux audiences de la Commission?

J'aimerais maintenant vous entretenir du cadre global de l'enquête. Celle-ci a évidemment pour principal but de déterminer les facteurs et les causes qui ont provoqué l'écrasement de l'appareil. Il y a aussi le besoin de regagner la confiance de tous les Canadiens dans le processus d'enquête sur les accidents d'aéronef au pays. Si, durant l'enquête, de graves lacunes sont décelées dans ledit processus, je ferai les recommandations qui s'imposent.

Selon le mandat de la Commission, j'ai pour mission générale d'enquêter non seulement sur l'écrasement d'un avion d'Air Ontario, mais également sur toute question connexe touchant la sécurité aérienne, à l'égard de laquelle j'ai pour instruction de faire les recommandations que je juge appropriées. La Commission

peut, si elle l'estime nécessaire, élargir, consolider, supprimer ou modifier n'importe quel des points susmentionnés de l'enquête au fur et à mesure que seront réunis les éléments de preuve.

Voyons maintenant la procédure que j'entends suivre durant les audiences de la Commission. Cette procédure est celle que j'ai déjà décrite à l'audience portant sur le droit de participation et qui est détaillée dans les lettres et documents envoyés aux parties intéressées le 2 juin 1989 par Me von Veh, avocat de la Commission.

En outre, je propose que les règles de procédures suivantes s'appliquent :

- Premièrement, en ce qui concerne les **témoignages d'opinion,** la Commission ne recevra l'opinion d'un témoin que s'il s'agit d'une personne forte d'une compétence particulière grâce à l'expérience ou à l'étude d'un sujet donné sur lequel elle entend exprimer une opinion.
- Deuxièmement, en ce qui concerne les **témoignages de réfutation,** la Commission peut à sa discrétion autoriser les répliques dans le seul but de réfuter les témoignages d'autres personnes.
- Troisièmement, l'avocat de la Commission peut à sa discrétion choisir, parmi un groupe de personnes possédant des éléments de preuve semblables sur un point faisant l'objet d'un examen, une ou plusieurs personnes pouvant témoigner au nom des autres.
- Quatrièmement, tout en reconnaissant que le rôle d'une commission d'enquête diffère quelque peu de celui d'une cour de justice et que les règles de preuve et de procédure applicables dans une telle cour ne le sont pas systématiquement dans une commission d'enquête, j'entends, à des fins d'équité, que les audiences se déroulent de façon à adhérer le plus strictement possible aux règles de preuve généralement acceptées quant à la pertinence, à l'admissibilité de la preuve par oui-dire et aux questions suggestives posées aux témoins.
- Cinquièmement, chaque partie a le droit de contre-interroger tout témoin qui, selon elle, est dans l'erreur ou supprime des faits. Il convient toutefois de ne pas abuser de ce droit par des interrogatoires inutiles ou répétitifs.
- Sixièmement, si les avocats ne peuvent s'entendre, le commissaire déterminera l'ordre dans lequel les avocats des participants seront autorisés à contre-interroger les témoins.

Les avocats de la Commission doivent d'ailleurs rencontrer plus tard dans la journée ceux de tous les participants à l'enquête dans le but d'échanger leurs vues sur les règles de procédure proposées et de s'entendre sur un ensemble de règles. J'entends que, à la suite de cette rencontre, les règles de procédure soient arrêtées, imprimées et distribuées à tous les avocats en cause, avant le début des audiences à Dryden. Je n'écarte pas la possibilité d'adopter d'autres règles de procédure au fur et à mesure que progressera l'enquête et si le besoin s'en fait sentir.

Commencée le 10 mars 1989, l'enquête sur les causes et les facteurs de l'écrasement se poursuit. On se rappellera également que, le 29 mars 1989, la Commission a reçu pour mandat de tenir une enquête. Depuis, les enquêteurs du Bureau canadien de la sécurité aérienne (affectés au dossier Dryden) me rendent compte de la situation. Sous la direction générale de l'enquêteur désigné, M. Joe Jackson, d'Ottawa, douze équipes enquêtent sur plusieurs points distincts, les plus notables étant les suivants :

1) *Performance de l'aéronef*
   Examen de la capacité du Fokker F-28, série 1000, de voler dans diverses conditions.

2) *Moteurs et réseaux de bord de l'aéronef*
   Examen des divers réseaux du Fokker F-28, y compris des moteurs, afin de déterminer quel est leur état de fonctionnement.

3) *Facteurs humains*
   Examen d'éléments tels l'histoire de l'équipage de bord, son entraînement, les rapports entre les membres et leurs antécédents, les rapports entre les membres du personnel navigant technique et les membres du personnel de cabine, ainsi que le rôle de la direction.

4) *Exploitation*
   Examen d'éléments pouvant influer sur les manoeuvres de l'appareil, tels le temps et l'état de l'aéroport le 10 mars 1989, ainsi que l'examen des pratiques d'exploitation d'Air Ontario.

Conformément aux directives que j'ai données en début de mandat et qui ont été mentionnées à l'audience portant sur le droit de participation, les parties intéressées ont été autorisées pour la première fois à inclure des experts dans les groupes enquêteurs à titre de participants à part entière. Mes conseillers techniques m'informent que l'initiative a déjà porté des fruits, plusieurs de ces experts ayant contribué de façon importante au processus d'enquête.

Au fur et à mesure que l'enquête se déroulera, j'accueillerai tous les éléments de preuve qui permettront à la Commission de s'acquitter du mandat qui lui a été confié. Celle-ci examinera tous les facteurs qui auraient pu provoquer ce malheureux accident. Mon conseiller juridique m'informe que, à l'heure actuelle, plus de 200 personnes ont été interrogées relativement à l'enquête en cours.

La tâche d'investigation n'est pas encore terminée. Certains domaines sont très complexes et techniques à l'extrême, et requerront une analyse très poussée. Il est des plus malheureux que l'enregistreur numérique de données de vol et l'enregistreur de conversations de poste de pilotage aient été soumis à une chaleur si intense dans l'incendie qui a suivi l'écrasement que leur contenu, y compris les rubans, est désormais inutilisable. La perte de renseignements dont on aurait pu tirer parti ajoute aux difficultés auxquelles font face les enquêteurs.

Je tiens à exprimer au Dr Ross Bennett, coroner en chef de l'Ontario, à son associé, le Dr R.H. Huxter, et à leur avocat, M. Paul Bailey, toute ma gratitude pour leur précieuse collaboration.

Enfin, je tiens à préciser que j'ai pu compter sur l'entière collaboration du gouvernement du Canada aux plans de l'indépendance de la Commission et de l'accès à tous les dossiers et renseignements nécessaires.

Je crois comprendre que Me von Veh, conseiller juridique de la Commission, a accepté de rencontrer la presse après les délibérations de la matinée pour répondre à leurs questions sur l'enquête.

J'invite maintenant Me von Veh à faire une déclaration d'ouverture à titre de conseiller juridique de la Commission.

Annexe C

CANADA

Commission d'enquête sur l'écrasement d'un avion d'Air Ontario à Dryden (Ontario)

L'honorable Virgil P. Moshansky, juge de la Cour du Banc de la Reine de l'Alberta, a été chargé, en vertu de la partie I de la Loi sur les enquêtes, de faire enquête et de présenter un rapport sur les circonstances et les causes de l'écrasement de l'avion au Fokker F-28 du vol 363 d'Air Ontario, à Dryden, en Ontario, le 10 mars 1989 et de formuler les recommandations qu'il jugera pertinentes à la sécurité aérienne.

AVIS D'AUDIENCE

LA COMMISSION TIENDRA SA PREMIÈRE AUDIENCE À 10 H. LE 26 MAI 1989, AU SALON DE CONCERT DE L'HÔTEL ROYAL YORK, À TORONTO, dans le but d'arrêter la marche à suivre et de recevoir les demandes des personnes et des oganismes intéressés à se faire entendre. Quiconque souhaite participer aux audiences est invité à assister à celle-ci et à y présenter des mémoires. **AU COURS DE CETTE PREMIÈRE AUDIENCE, LA COMMISSION NE RECEVRA NI TÉMOIGNAGE, NI PREUVE.**

La Commission sollicite aussi les observations et les renseignements que peuvent lui fournir toutes les personnes et tous les organismes intéressés à l'égard de toute question qui relève de son mandat. Quiconque souhaite présenter un mémoire ou communiquer des renseignements pertinents à la Commission est prié de faire parvenir un exposé écrit succinct sur la nature des renseignements ou du mémoire qu'il destine à la Commission où à la personne suivante :

Karen D. Logan
Secrétaire de la Commission
Commission d'enquête sur l'écrasement
d'un avion d'air Ontario à Dryden (Ontario)

Case postale 687, succursale Adelaide
Toronto (Ontario)
M5C 2J8
Canada

Annexe D

Déclaration du Commissaire concernant la participation des parties et les procédures à l'audience publique de la Commission d'enquête sur l'écrasement d'un avion d'Air Ontario à Dryden (Ontario) tenue à Toronto (Ontario) le 26 mai 1989

Nous traiterons aujourd'hui de la question de la participation des parties à l'enquête, question très importante pour le déroulement ordonné d'une commission d'enquête.

Par le décret daté du 29 mars 1989, la Commission a été chargée, en vertu de la Partie I de la *Loi sur les enquêtes*, d'enquêter sur les causes de l'écrasement de l'avion F-28 d'Air Ontario, à Dryden (Ontario) le 10 mars 1989, de même que sur les facteurs qui y ont contribué, et de présenter un rapport incluant les recommandations qu'elle juge nécessaire de proposer dans l'intérêt de la sécurité aérienne.

Les parties intéressées sont cordialement invitées à participer aux audiences de la Commission, afin de l'aider à remplir ses fonctions d'enquêteur et d'aviseur. Cependant, pour des considérations d'ordre juridique et pratique, la participation des parties doit nécessairement être limitée, de façon que l'enquête soit efficace, opportune et équitable.

L'équité en matière de procédure constituera un principe de base de l'enquête. À cette fin, j'ai demandé que certaines parties intéressées soient autorisées à participer en tant que membres à part entière aux travaux des différentes équipes chargées d'enquêter sur l'accident. C'est la première fois au Canada que des parties intéressées sont autorisées à participer ainsi à une enquête sur un accident d'avion. Jusqu'à présent, elles n'y étaient admises qu'à titre d'observatrices. Toutes les personnes concernées sont d'avis que les parties intéressées ont beaucoup à contribuer au processus d'enquête en apportant aux équipes qui en sont chargées des connaissances spécialisées sur les divers domaines à l'étude.

Étant donné les pouvoirs dont je suis investi à titre de Commissaire, le mandat de la Commission et l'évolution du droit en ce qui concerne les commissions d'enquête, j'ai conclu qu'il y avait lieu d'établir trois catégories de participants, à savoir : les participants à part entière, les participants spéciaux et les observateurs. Tous les participants pourront prendre place à des tables désignées dans les salles d'audience de la Commission.

Je traiterai d'abord des participants à part entière. Les personnes à qui ce statut est accordé pourront être représentées par un avocat. Ce dernier pourra contre-interroger les témoins de la Commission, présenter des mémoires écrits et, au besoin, recommander au Commissaire la convocation de certains témoins.

Des allégations qui pourraient porter préjudice à certaines parties peuvent être faites aux audiences publiques de toute commission d'enquête. Toute partie qui pourrait être lésée par un témoignage donné à une audience publique aura l'occasion de se faire entendre pleinement.

Je traiterai maintenant des participants spéciaux. Cette catégorie pourrait englober les survivants de l'accident et les familles des victimes.

Ces parties méritent toute notre sympathie et, même si le témoignage des survivants fournira des renseignements importants qui pourraient aider à découvrir les causes de l'accident, il y a lieu de croire que leur intervention individuelle en tant que participants à part entière n'apporterait pas beaucoup à l'enquête sur les causes de l'écrasement de l'avion de même que les facteurs qui y ont contribué. Ces parties sont si nombreuses que leur participation individuelle aux audiences publiques risque d'alourdir inutilement la procédure et d'aller ultérieurement à l'encontre du but recherché.

Toutefois, étant donné l'intérêt profond que celles-ci portent aux conclusions de l'enquête, ainsi que les difficultés d'ordre pratique que poserait leur participation individuelle, je suis disposé à entendre des représentations concernant la possibilité d'accorder le statut de participant spécial à un avocat qui représenterait les intérêts collectifs des survivants et des familles des victimes.

J'ai l'intention d'autoriser l'avocat qui représente un participant spécial à contre-interroger les témoins de la Commission et à présenter des mémoires écrits.

Les observateurs constituent la dernière catégorie de personnes qui peuvent participer à l'enquête.

Les représentants individuels des survivants et des familles des victimes, ainsi que toute partie établissant qu'elle a un intérêt spécial dans l'enquête obtiendront, sur demande, le statut d'observateur.

Les observateurs auront le droit de remettre des mémoires écrits à la Commission. De plus, ils pourront présenter des suggestions écrites à l'avocat de la Commission concernant la production des éléments de preuves. Ces suggestions pourraient, entre autres, préciser les questions que l'observateur aimerait voir l'avocat de la Commission poser à un témoin particulier, ou les personnes qu'il aimerait voir appeler à comparaître. L'avocat de la Commission aura cependant toute latitude pour déterminer s'il sera donné suite à ces suggestions, et de quelle façon.

Une lettre exposant les règles de procédure sera adressée sous peu à tous les participants. Des règles de procédure supplémentaires pourront aussi être énoncées à la première audience officielle de la Commission, qui doit avoir lieu à Toronto le 16 juin 1989.

Annexe E

Commission d'enquête sur l'écrasement d'un avion d'Air Ontario à Dryden (Ontario)

Dans l'affaire intéressant la partie I de la *Loi sur les enquêtes*, lois révisées du Canada (1985), chapitre I-11

Et dans l'affaire intéressant une demande d'aide financière à l'égard des frais d'avocat, présentée au nom des survivants et des familles des victimes

Motifs de la décision
de l'honorable juge Virgil P. Moshansky,
Commissaire

À l'audience portant sur le droit de participation devant la Commission, qui a eu lieu à Toronto (Ontario) le 26 mai 1989, ont comparu devant moi M. Alexander Zaitzeff et M. W. Danial Newton en leur qualité respective d'avocats des familles de plusieurs victimes ou de survivants de l'écrasement de l'avion d'Air Ontario, survenu à Dryden (Ontario), le 10 mars 1989, à l'occasion du vol 1363.

MM. Zaitzeff et Newton ont également comparu en qualité de représentants d'un groupe d'avocats mandatés par la plupart des survivants de l'écrasement et des familles des victimes, avec l'accord desdits avocats. Au nom de toutes les parties qu'ils représentent et que j'appellerai ci-après « les requérants », ils ont présenté une demande dans le but d'obtenir l'autorisation de prendre la parole devant la Commission et de procéder à des contre-interrogatoires.

Considérant toutes les circonstances de cette affaire et les arguments des avocats, j'ai jugé approprié d'exercer mes pouvoirs discrétionnaires et d'accorder le statut d'intervenant spécial à un seul représentant des intérêts collectifs des survivants et des familles des victimes de l'écrasement, malgré l'absence de précédents en la matière.

Lesdits avocats des requérants m'ont ensuite présenté, au nom de ces derniers, une demande d'aide financière à l'égard des frais d'avocat qu'ils devront débourser. Ils soutiennent que, sans cette aide financière, ceux-ci ne seraient pas en mesure de participer activement aux audiences de la Commission. Avant de prendre une décision concernant cette requête, j'ai demandé aux avocats de me présenter un mémoire à l'appui de leur demande, ce qu'ils ont fait. En outre, quelque 25 lettres sont parvenues à la Commission au cours du mois de juillet 1989 de la part de divers avocats représentant la majorité des survivants et des victimes impliqués dans l'accident, à l'appui de la position de MM. Zaitzeff et Newton à l'égard de leur demande de financement.

Leanne Chahley, avocate du Syndicat canadien de la Fonction publique (Division des employés de lignes aériennes), a également présenté une demande d'aide financière à l'égard des frais engagés par l'organisme, qui a obtenu le statut d'intervenant à part entière au cours de l'audience des groupes intéressés à comparaître devant la Commission.

Le 10 juillet 1989, en réponse à ma demande, Mlle Chahley a fait parvenir à la Commission un mémoire à l'appui de sa demande de financement. Elle y souligne que l'organisme qu'elle représente compte plus de 8 400 agents de bord et agents des services à la clientèle et qu'il a maintes fois participé à des enquêtes relatives au domaine des lignes aériennes, comparaissant à de nombreuses audiences tenues au Canada et aux États-Unis. Dans la documentation qui m'a été présentée, rien ne permet de croire que les comparutions à ces audiences aient été financées à même les deniers publics. Certes, le Syndicat canadien de la Fonction publique (Division des employés de lignes aériennes) ne dispose pas de fonds destinés particulièrement à ce genre de procédure, comme en fait foi la lettre de Mlle Chahley, mais les documents qui m'ont été présentés ne me convainquent pas du tout qu'un organisme de cette envergure ne soit pas en mesure de prendre d'autres dispositions financières pour se faire représenter devant la Commission, s'il le juge approprié. C'est ce qu'indique, d'ailleurs, la participation de ce syndicat à d'autres enquêtes. De toute façon, dans le cas qui nous occupe, je ne suis pas persuadé qu'il soit dans l'intérêt public de recommander le financement des institutions ou des organismes qui ont demandé le droit de participer à l'enquête. Par conséquent, la demande est rejetée.

Dans cette affaire, le gouvernement du Canada a jugé bon de donner, dans le mandat de cette Commission d'enquête établie conformément à la partie I de la *Loi sur les enquêtes*, instruction au Commissaire de recommander au gouverneur en conseil, la cas échéant, les groupes et les personnes susceptibles de comparaître devant lui qui devraient à son avis, dans l'intérêt public, recevoir une aide pour les frais de justice qu'ils peuvent engager à l'occasion de ces comparutions, ainsi que le montant de cette aide.

Le paragraphe e) du procès-verbal de la réunion du Comité du Conseil privé, qui a eu lieu le 29 mars 1989 et au cours de laquelle a été établie la Commission, se lit comme suit :

> e) que le commissaire reçoive pour instruction de recommander au gouverneur en conseil, le cas échéant, les groupes et les personnes susceptibles de comparaître devant lui qui devraient, à son avis, dans l'intérêt public, recevoir une aide pour les frais de justice qu'ils peuvent engager à l'occasion de ces comparutions, ainsi que le montant de cette aide;

Il appert du paragraphe précité, que le commissaire n'a pas le pouvoir d'accorder une aide financière, mais qu'il est plutôt autorisé à faire des recommandations en ce sens lorsque cette aide serait, à son avis, dans l'intérêt public.

À l'audience portant sur le droit de participation, j'ai exprimé l'intention de mener cette enquête conformément au principe de l'équité procédurale, doctrine dont la notion est souple et dont le contenu varie selon la nature de l'enquête et l'incidence qu'elle peut avoir sur les intéressés. À mon avis, en ce qui a trait à la présente demande, j'ai le devoir d'exercer mes pouvoirs discrétionnaires conformément au principe de l'équité procédurale et dans l'intérêt public.

Les avocats des requérants font état dans leur mémoire de certains critères qui ont été appliqués dans le cas du financement des intervenants dans le cadre de l'enquête sur le pipeline de la vallée du McKenzie; ces critères constituent le fondement de certaines lignes directrices établies dans un ouvrage écrit par Anthony et Lukas, intitulé *A Handbook on the Conduct of Public Inquiries in Canada* (1985) (*manuel des enquêtes publiques au Canada*). Ces lignes directrices, qui m'ont été utiles au cours de l'étude de la demande présentée par les requérants, se lisent comme suit :

> a) Il doit y avoir un intérêt parfaitement vérifiable qui devrait être représenté à l'enquête.
>
> b) La représentation distincte et adéquate de cet intérêt apportera à l'enquête une contribution nécessaire et substantielle.
>
> c) Les parties présentant des demandes de financement doivent avoir fait la preuve d'une préoccupation constante et de leur engagement personnel à l'égard de l'intérêt qu'elles veulent représenter.
>
> d) Les parties qui présentent une demande de financement doivent démontrer qu'elles ne disposent pas des ressources financières nécessaires pour représenter cet intérêt comme il se doit et qu'elles ont besoin des sommes demandées à cette fin.
>
> e) Les parties qui présentent des demandes de financement doivent faire état clairement de la façon dont elles entendent disposer de ces sommes et doivent être suffisamment bien organisées pour rendre compte des frais engagés.
> (Traduction)

À la lumière des documents qui m'ont été présentés, je suis d'avis que les requérants répondent aux critères énoncés aux paragraphes a) à d) inclusivement. En ce qui a trait au paragraphe e), les avocats des requérants se proposent d'utiliser comme suit les sommes demandées :

> Les sommes qui seraient mises à la disposition des requérants serviraient à rémunérer les avocats et le personnel de soutien nécessaire pour les fins des audiences. Les avocats seraient tenus de présenter aux bureaux de la Commission, de la façon habituelle, des comptes détaillés pour les services rendus. Un budget devrait également être prévu pour la diffusion d'informations, la correspondance, les exemplaires des témoignages, les transcriptions et la multitude de déboursés qu'entraîne nécessairement une affaire de cette nature.

Dans l'exercice de mes pouvoirs discrétionnaires, je ne suis pas lié par les décisions des précédentes commissions d'enquête, mais il est néanmoins utile d'examiner celles qu'elles ont prises en matière de financement. Plusieurs ont

été citées dans le mémoire que M. Zaitzeff a présenté à la Commission. L'un des principes qui ressort clairement de ces décisions est que des fonds sont invariablement avancés aux personnes qui sont exposées à des témoignages défavorables et qui n'ont pas les moyens financiers de se faire représenter.

Dans le cas de la Commission royale sur l'affaire Donald Marshall Jr., la Commission avait recommandé d'aider financièrement les personnes suivantes, outre celles qui étaient impliquées dans l'incident de l'arrestation et de la poursuite de Donald Marshall :

a) Un parent qui entendait protéger la réputation de son fils, la victime du meurtre, réputation que mettaient en doute certains témoignages présentés devant la Commission.

b) Deux groupes d'intérêt public, le Black United Front et la Union of Nova Scotia Indians, qui soutenaient tous deux que l'administration de la justice en Nouvelle-Écosse était teintée de discrimination et de racisme et que ces deux facteurs pouvaient avoir contribué à la condamnation de Marshall.

Dans sa décision, la Commission déclare ce qui suit :

> Nous sommes d'avis que l'intérêt public exige, dans les cas appropriés, que le point de vue des groupes minoritaires organisés qui sont touchés soit représenté et exposé comme il se doit. Le cas qui nous occupe est approprié. (Traduction)

Il n'existe certes pas de parallèle entre les présents requérants et les personnes exposées à des témoignages défavorables devant la Commission Marshall, mais on peut soutenir qu'il existe une certaine similarité entre les parties dont il est question ci-dessus aux alinéas a) et b) et les présents requérants.

Par contre, il existe une grande similarité entre ces derniers et le groupe de parents qui ont été autorisés à comparaître devant la Commission royale d'enquête sur certains décès et d'autres incidents survenus à l'Hôpital pour enfants de Toronto, présidée par le juge Grange qui a déclaré ce qui suit en ce qui concerne le financement des parties :

> Un mot sur le financement. Certaines des parties représentées ont des moyens financiers amplement suffisants et ce n'est pas leur cas qui nous préoccupe. Il y a ceux qui ont un intérêt légitime et qui n'ont pas ces moyens. Le cas échéant, j'ai l'intention de recommander au gouvernement provincial de rembourser leurs frais d'avocat. (Traduction)

Le juge en chef Parker, qui a présidé la *Commission d'enquête sur les faits reliés à des allégations de conflit d'intérêts concernant l'honorable Sinclair M. Stevens*, a commenté de façon favorable la décision que le juge Grange a

rendue à l'égard du remboursement des frais engagés par les parents d'enfants décédés, dans le cadre de la décision qu'il a lui-même rendue à l'égard du financement des parties :

> D'autres, enfin, ont droit d'intervenir parce qu'ils s'intéressent à nos travaux, mais ils ne représentent pas des parties intéressées ou susceptibles d'être visées. Les deux avocats qui ont demandé une aide financière font partie de cette dernière catégorie. En effet, leurs clients ne sont pas directement intéressés au sens où l'est M. Stevens. Certes, une telle aide a parfois été accordée. Dans certains cas, elle peut être justifiée. Le meilleur exemple serait l'enquête portant sur l'Hôpital pour enfants de Toronto, où certaines personnes ont été remboursées de leurs frais. (Rapport, 1987, p. 478-479)

À mon avis, la situation du groupe de requérants auquel nous avons affaire est identique à celle des parents des enfants décédés qui ont fait l'objet de l'enquête Grange. Il va sans dire que les survivants de l'écrasement de l'avion d'Air Ontario et les représentants personnels des victimes ont un intérêt direct et légitime dans la conduite de cette enquête. En outre, ils peuvent soutenir, comme ils le font présentement, qu'ils représentent le point de vue d'une certaine partie, à tout le moins, du public voyageur en ce qui a trait à l'exploitation des lignes aériennes et à la sécurité des vols, que la Commission a le pouvoir d'examiner. On peut soutenir que, dans cette perspective, ils peuvent certainement contribuer à l'enquête et il est impossible d'exclure l'éventualité que ce groupe soulève des questions qui peuvent nous avoir échappé, malgré toute notre diligence. À mon avis, il serait manifestement injuste de les exclure du processus de cette enquête pour une simple raison d'impécuniosité. Agir autrement serait réduire à une victoire sans signification le statut d'intervenants spéciaux accordé aux requérants. À mon avis, il est dans l'intérêt public de les faire participer au processus de l'enquête.

Je souscris aux commentaires formulés par la Commission d'enquête sur l'affaire Marshall lorsqu'elle a tranché, le 14 mai 1987, la question du financement des diverses parties, commentaires que l'on trouve à la première page de la décision :

> Nous croyons toutefois que, en l'absence de toute prohibition, le mandat de toute commission royale contient implicitement le pouvoir, voire même l'obligation de répondre à toute partie qui, ayant le droit de comparaître, soulève la question du financement des intervenants. Le refus de répondre à pareille demande constituerait un manque de respect de la tradition des commissions royales, tradition qui favorise la participation publique et indépendante de tous les intéressés. Dernièrement, les juges Berger, Grange, Estey et Parker ont répondu à des demandes semblables. (Traduction)

Il y a également lieu de noter que, dans le cas de l'enquête Code qui s'est récemment terminée en Alberta et qui portait sur l'affaire du groupe Principal, tous les frais d'avocat ont été remboursés à même les deniers publics à un important groupe d'investisseurs à qui on avait accordé le statut de participant représenté par un seul avocat.

Indépendemment de la preuve qui nous a été faite que le groupe de requérants n'est pas en mesure, financièrement, de se faire représenter par un avocat aux audiences, je pense qu'il est dans l'intérêt public, pour les autres raisons précitées, que le groupe composé des survivants de l'écrasement et des familles des victimes reçoive une aide financière pour les frais engagés à l'égard des témoignages qui auront lieu au cours de l'enquête. Je recommanderai donc au gouverneur en conseil de rembourser les frais raisonnables des avocats qui les représentent, y compris les déboursés nécessaires. Si l'on considère le fait que les avocats de la Commission ont pour principale responsabilité de présenter au cours de l'enquête tous les éléments de preuve pertinents réunis par les enquêteurs qui ont effectué leur travail sous ma direction et considérant que le rôle des avocats des requérants entraîne des débours moins importants et étant conscient du fait qu'il s'agit de deniers publics, je pense qu'il convient de fixer comme suit l'aide financière qui sera recommandée à l'égard des frais et des dépenses engagées par les avocats des requérants :

a) Les honoraires des avocats seront calculés selon un taux horaire fondé sur le barème utilisé par le gouvernement du Canada lorsqu'il fait appel à des avocats de l'extérieur;

   Premièrement : Le nombre d'heures admissibles à une aide devra correspondre au nombre total d'heures que les avocats auront consacrées à représenter les requérants aux audiences de la Commission et

   Deuxièmement : Puisque la préparation est un élément nécessaire du travail d'un avocat, je propose que les avocats des requérants aient droit à une indemnisation équivalant à un maximum d'une heure de préparation pour chaque heure passée en audience devant la Commission.

b) Les frais de déplacement et de séjour engagés par les avocats des représentants pour leur participation aux audiences de la Commission devront être remboursés suivant la même échelle que pour les frais des avocats de la Commission, conformément aux lignes directrices actuelles du gouvernement du Canada.

c) Les débours raisonnables et nécessaires engagés par les avocats agissant pour les requérants.

Si cette formule de financement est approuvée par le gouverneur en conseil, je pense qu'il convient que les avocats des requérants présentent tous les mois des états de compte détaillés qui devront être approuvés par le secrétaire de la Commission ou par le Commissaire ou son remplaçant. En outre, les avocats des requérants devront éviter d'engager des dépenses extraordinaires sans avoir préalablement obtenu l'autorisation du secrétaire de la Commission ou du Commissaire ou de son remplaçant.

L'honorable juge Virgil P. Moshansky
Commissaire

Décision rendue à Thunder Bay, province d'Ontario, le 11 septembre 1989.

Annexe F

STIKEMAN, ELLIOTT

BARRISTERS & SOLICITORS

SUITE 1400, COMMERCE COURT WEST, P.O. BOX 85
TORONTO, CANADA M5L 1B9
TELEPHONE (416) 869-5500 TELEX 06-22536
CABLE ADDRESS "STIKETOR" TELECOPIER (416) 947-0866

MONTREAL
SUITE 35
1155 RENE ESQUE BLVD. WEST
MONTREAL, CANADA H3B 3V2
TELEPHONE (514) 397-3000
TELECOPIER (514) 397-3222

OTTAWA
SUITE 914, 50 O'CONNOR STREET
OTTAWA, CANADA K1P 6L2
TELEPHONE (613) 234-4555
TELECOPIER (613) 230-8877

VANCOUVER
SUITE 600, 1090 WEST PENDER STREET
VANCOUVER, CANADA V6E 2N7
TELEPHONE (604) 681-0484
TELECOPIER (604) 681-1825

DIRECT DIAL 869-5510

NEW YORK
527 MADISON AVENUE, 19th FLOOR
NEW YORK, NEW YORK 10022
TELEPHONE (212) 371-8855
TELECOPIER (212) 371-7087

LONDON
COTTONS CENTRE
COTTONS LANE
LONDON SE1 2QL
TELEPHONE 01-378-0880
TELECOPIER 01-378-0344

HONG KONG
SUITE 1802, CHINA BUILDING
29 QUEEN'S ROAD CENTRAL
HONG KONG
TELEPHONE 5-265531
TELECOPIER 5-290065

Le 27 avril 1989

Monsieur John Keenan
Association canadienne des pilotes de lignes aériennes
C.P. 425
Bureau aéropostal de Montréal
Dorval (Québec)
H4Y 1B3

OBJET : COMMISSION D'ENQUÊTE SUR L'ÉCRASEMENT D'UN AVION D'AIR ONTARIO À DRYDEN (ONTARIO)

Monsieur,

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de vous entretenir avec le commissaire le 26 avril 1989. Les avis et conseils que vous lui avez fournis au sujet des questions à l'étude ont été très bien accueillis.

Suite à nos discussions et délibérations, nous vous confirmons par la présente que la Commission saurait gré à l'Association canadienne des pilotes de lignes aériennes de détacher auprès d'elle une ou plusieurs personnes possédant les connaissances techniques requises pour participer à part entière à l'enquête en cours, afin de faire progresser ses travaux.

Le degré de participation sera déterminé par le chef enquêteur, M. Joe Jackson, qui relève du Commissaire. On s'attend à ce que l'Association propose des candidats ayant des connaissances techniques se rapportant aux domaines des opérations et de la performance des aéronefs ainsi qu'aux facteurs techniques et humains. On leur demandera de décrire leurs titres et leurs domaines de connaissance et d'expérience avant de pouvoir participer à l'enquête.

Comme tous les membres de l'équipe d'enquête, ces participants relèveront du chef enquêteur. De plus, ils seront prévenus que tous les renseignements portant sur l'enquête sont considérés comme étant de nature confidentielle et ne doivent pas faire l'objet de discussion ni être diffusés hors de l'équipe d'enquête sans l'autorisation préalable du chef enquêteur. Tout accroc à cette règle risque de compromettre sérieusement les efforts de la Commission d'enquête et la tenue de l'enquête.

Toute demande de diffusion de renseignements doit être faite par écrit. Elle doit comporter des précisions concernant les renseignements à diffuser, le but de la diffusion et le nom du destinataire.

Tous les renseignements, y compris les documents, les notes, les photographies, les enregistrements et autres qu'un participant possède ou obtient du fait de sa participation à l'enquête, doivent être remis au chef enquêteur avant la fin de l'enquête.

Quiconque néglige les responsabilités définies ci-dessus ou ne respecte pas les conditions énoncées verra son statut de participant révoqué immédiatement. De même, on mettra un terme à la participation de quiconque se conduit d'une manière préjudiciable à l'issue de l'enquête. Il va sans dire que ces conditions et responsabilités s'appliquent de façon égale à tous les membres de l'équipe d'enquête.

Nous espérons sincèrement que la participation de l'Association canadienne des pilotes de lignes aériennes aidera le chef enquêteur, et la Commission, à déterminer les causes de l'accident.

Si vous désirez d'autres renseignements au sujet de la présente, n'hésitez pas à vous mettre en rapport avec moi ou à communiquer directement avec M. Joe Jackson, à l'adresse suivante :

Bureau canadien de la sécurité aérienne
220, promenade du Portage
Place du Centre, 4^{e} étage
Hull (Québec)

N^{o} de tél. : (819) 994-8031
N^{o} de fax : (819) 997-2239

Le Commissaire m'a chargé de transmettre ses sincères remerciements à votre organisme pour son aide.

Je vous prie de recevoir, Monsieur, mes cordiales salutations.

L'avocat de la Commission,

F.R. von Veh, c.r.

c.c. : M. Joe Jackson
Maj. Jack Soutendam

Annexe G

Commission of Inquiry
into the Air Ontario Crash
at Dryden, Ontario

CANADA

Commission d'enquête
sur l'écrasement d'un avion
d'Air Ontario à Dryden (Ontario)

Commissioner
The Honourable Virgil P. Moshansky
Counsel
F.R. von Veh, Q.C.
Associate Counsel
G.L. Wells
Commission Secretary
Karen D. Logan

Commissaire
L'honorable Virgil P. Moshansky
Conseiller juridique
F.R. von Veh, c.r.
Conseiller juridique associé
G.L. Wells
Secrétaire de la Commission
Karen D. Logan

Le 6 juillet 1989

Kristopher H. Knutsen, c.r.
Carrel & Partners
Avocats et agents de marques
C.P. 638
West Arthur Place, 6e étage
Thunder Bay (Ontario)
P7C 4W6

OBJET : COMMISSION D'ENQUÊTE SUR L'ÉCRASEMENT D'UN AVION D'AIR ONTARIO À DRYDEN (ONTARIO)

Maître,

J'accuse réception de votre lettre du 26 juin 1989 au sujet de la question citée en objet.

D'ordinaire, les enquêtes relevant du Bureau canadien de la sécurité aérienne, ou jadis du ministère des Transports, étaient exclusivement menées par le personnel associé à l'organisme d'enquête. Au fil des ans, cette façon de procéder a suscité des inquiétudes chez certains : ils craignaient surtout que des personnes possédant des connaissances techniques poussées concernant certains aspects d'une enquête ne fussent pas mises à contribution par l'organisme d'enquête. Parfois, il s'agissait de membres d'organismes tels que l'Association canadienne des pilotes de lignes aériennes.

P.O. Box/C.P. 687, Succursale Adelaide Station
Toronto, Canada M5C 2J8

(416) 973-2904 FAX: (416) 973-2908

Lors de la création de la Commission, le Commissaire s'est penché sur ces préoccupations, et il a été décidé d'inviter des personnes possédant les connaissances techniques requises à participer directement à l'enquête, leur participation étant fonction des compétences qu'elles possédaient dans un domaine donné. De plus, on considérait que les domaines d'expertise complétaient le cadre d'enquête du Bureau canadien de la sécurité aérienne. Selon une entente intervenue entre la Commission, certaines personnes possédant des connaissances techniques et, parfois, certaines parties, les experts qui étaient invités à participer étaient en fait détachés à un groupe d'enquête particulier. Ces experts s'engageaient à traiter en toute confidentialité tous les points établis durant leur détachement.

Vous avez mentionné dans votre lettre que "...certains autres avocats ont eu l'occasion d'examiner les dossiers d'enquête de la Commission". Cela n'est pas exact. Aucun avocat n'a eu cette occasion. Tous les avocats représentant les parties et à qui le Commissaire a reconnu le droit de participation sont traités sur le même pied.

Il est évident que, au fur et à mesure du déroulement de l'enquête, des documents de travail seront produits pour la Commission. Ils constitueront la base des éléments de preuve qui seront en fin de compte présentés publiquement au Commissaire. Ces documents sont réservés à l'usage de la Commission et ne seront pas diffusés aux diverses parties habilitées à comparaître. Ce que vous demandez est, semble-t-il, un droit de fait de communication préalable des documents. Il faut veiller à ne pas traiter les délibérations de la Commission de la même façon que des poursuites judiciaires privées. Il n'y a pas de litige entre des parties ayant un statut, pas plus qu'entre ces parties et la Commission elle-même. L'avocat de cette dernière n'est pas là pour accuser. Il est à espérer que l'on présume que l'avocat de la Commission agit en toute équité pour présenter au Commissaire toutes les preuves dont la Commission a besoin pour s'acquitter de son mandat.

Le Commissaire a déclaré à l'audience portant sur le droit de participation du 26 mai 1989 que la Commission sera régie par le principe de l'équité en matière de procédure. Selon ce principe, les personnes dont les intérêts risquent d'être compromis par suite des audiences de la Commission auront l'occasion de se faire entendre et de se faire représenter par un avocat. Toutefois, de l'avis de la Commission, la communication préalable des documents que vous demandez dépasse de loin le cadre du principe de l'équité en matière de procédure.

En fait, la Commission est d'avis qu'une communication préalable de cette nature ferait tellement traîner les délibérations de la Commission que l'intérêt public en subirait les contrecoups. Si tous les participants se prévalaient de ce droit de communication préalable revendiqué par les participants spéciaux, la publication du rapport du Commissaire serait tellement retardée que cela compromettrait sérieusement le mandat de la Commission eu égard à la sécurité de l'aviation.

Dans l'affaire Selvarajan c. Conseil des relations interraciales (1976) 1 ALL E.R. 12 (C.A.) à la page 19, il est mentionné :

> "qu'en fait l'organisme d'enquête décide lui-même de la procédure à suivre. Il n'a pas besoin de tenir une audience. Il peut tout faire par écrit. Il n'est pas tenu d'autoriser des avocats, ni de donner tous les détails des poursuites intentées contre une personne. Il lui suffit de décrire les motifs dans leurs grandes lignes. Il n'est pas tenu de nommer ses sources. Il peut se contenter de la substance."

Le texte en question est fort strict. Les procédures adoptées par la présente Commission sont beaucoup moins strictes et se fondent sur le principe de l'égalité et de l'équité envers toutes les parties.

Nous vous ferons respectueusement remarquer que les procédures qui ont été proposées pour la tenue de l'enquête et que j'ai exposées plus en détail dans la lettre du 26 juin 1989 que j'ai adressée à M. Zaitzeff sont équitables envers toutes les parties, n'avantageant aucune d'elles. La Commission ne peut se mettre dans une situation où les avocats représentant les parties peuvent exiger que les documents de travail de la Commission soient mis à leur disposition et s'attendre à obtenir gain de cause.

Comme je vous l'ai mentionné, la Commission collaborera avec tous les avocats et s'efforcera de les aider de manière égale. C'est pour cette raison qu'un avis préalable des déclarations des témoins sera envoyé à tous les avocats ainsi que la liste de toutes les pièces que l'on aura l'intention de présenter. De plus, les avocats, s'ils le désirent, auront tout loisir d'examiner les pièces avant la date prévue des audiences.

Recevez, Maître, mes cordiales salutations.

L'avocat de la Commission,

F.R. von Veh, c.r.

Annexe H

Commission of Inquiry
into the Air Ontario Crash
at Dryden, Ontario

CANADA

Commission d'enquête
sur l'écrasement d'un avion
d'Air Ontario à Dryden (Ontario)

Commissioner
The Honourable Virgil P. Moshansky
Counsel
F.R. von Veh, Q.C.
Associate Counsel
G.L. Wells
Commission Secretary
Karen D. Logan

Commissaire
L'honorable Virgil P. Moshansky
Conseiller juridique
F.R. von Veh, c.r
Conseiller juridique associé
G.L. Wells
Secrétaire de la Commission
Karen D. Logan

le 11 juillet 1989

M. Glen Shortliffe
Sous-ministre
Transports Canada
Place de ville
Tour C
25e étage
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5

OBJET : COMMISSION D'ENQUÊTE SUR L'ÉCRASEMENT D'UN AVION D'AIR ONTARIO À DRYDEN (ONTARIO)

Monsieur le sous-ministre,

L'enquête en cours concernant l'écrasement de l'avion Fokker F-28 d'Air Ontario à Dryden (Ontario) a soulevé une question ayant trait au ravitaillement en carburant d'un avion pendant que son ou ses moteurs continuent de tourner et que des passagers se trouvent à bord, ou qu'ils sont en train d'embarquer dans l'avion ou d'en débarquer.

En attendant le rapport définitif de la Commission, celle-ci saurait gré au ministère des Transports de mettre en oeuvre le plus tôt possible la recommandation provisoire ci-jointe à cet égard. Ladite recommandation semble raisonnable compte tenu des éléments de preuve dont dispose la Commission.

P.O. Box/C.P. 687, Succursale Adelaide Station
Toronto, Canada M5C 2J8

(416) 973-2904 FAX: (416) 973-2908

Nous vous serons reconnaissants de l'aide que vous pourrez apporter à cet égard. Si vous avez d'autres questions sur ce dossier, n'hésitez pas à communiquer directement avec moi.

Nous vous serions également reconnaissants de bien vouloir informer la Commission des mesures qui seront prises ou proposées par suite de la recommandation provisoire ci-jointe.

Je vous prie de recevoir, Monsieur le sous-ministre, mes cordiales salutations.

L'avocat de la Commission,

F.R. von Veh, c.r.

c.c. : Ken Johnson

Annexe I

Recommandation provisoire

Objet : Écrasement d'un avion Fokker F-28 d'Air Ontario à Dryden (Ontario), le 10 mars 1989

Le 10 mars 1989, un avion Fokker F-28 d'Air Ontario s'est écrasé peu de temps après son décollage de Dryden (Ontario). La cause de l'accident n'a pas encore été déterminée, mais d'après l'enquête sur les événements qui ont abouti à l'accident, avant son décollage de Dryden, l'avion avait été ravitaillé en carburant pendant que tous les sièges étaient occupés (65 passagers) et que son moteur droit était en marche. Ce procédé de ravitaillement, appelé couramment « avitaillement moteur en marche », est reconnu par l'industrie de l'aviation comme étant extrêmement dangereux.

Le 24 avril 1989, un mauvais fonctionnement du robinet de mise à l'air libre d'un Fokker F-28, le même genre d'avion que celui de l'accident de Dryden, a entraîné un déversement de 2 000 litres de combustible lors de l'avitaillement de l'aéronef à Fort St. John (C.-B.). Il est vrai que des déversements d'une aussi grande quantité de combustible sont rares; toutefois, ce déversement montre qu'il y a des risques d'incendie grave pendant l'avitaillement d'un aéronef. Si le moteur avait été en marche, comme ce fut le cas à Dryden, il aurait pu provoquer un incendie.

D'après les Comptes rendus quotidiens des événements de l'aviation civile du Canada (CADORS) pour les six premiers mois de 1989, il y a eu 18 déversements de ce genre, la quantité de combustible variant de 10-15 litres aux 2 000 litres à Fort St. John. Au total, 53 accidents survenus lors du ravitaillement en carburant ont été enregistrés en 1988. Il convient de noter que l'avitaillement du F-28 à Dryden a également donné lieu à un déversement de combustible qui s'est limité à cinq litres.

Le 21 juin 1973, un DC-8 d'Air Canada a été détruit et un préposé à l'entretien a été tué par suite d'un incendie se produisant durant le ravitaillement en carburant. Transports Canada a donc surveillé de près les procédures d'avitaillement des aéronefs au Canada et a mis au point le manuel des normes et procédures concernant l'avitaillement des aéronefs (TP 1297 AK-71-20) en 1978. À ce moment-là, on estimait que ce document couvrait assez bien tous les aspects sécuritaires du ravitaillement en carburant. Depuis lors, le milieu de l'aviation au Canada utilise ce manuel, ainsi que celui sur les services aéroportuaires de l'OACI, comme norme reconnue pour l'avitaillement des aéronefs.

En ce qui concerne l'avitaillement moteur en marche pendant que des passagers se trouvent à bord, le manuel de Transports Canada aborde la question en deux endroits distincts : l'article 10.00 traite du fonctionnement des moteurs des avions, des générateurs auxiliaires de bord et des réchauffeurs durant les opérations d'avitaillement; l'article 14.00 expose les normes concernant l'avitaillement pendant que des passagers se trouvent dans l'avion, y embarquent ou en débarquent. Aucun de ces deux articles ne mentionne de façon précise les

opérations d'avitaillement pendant que le moteur est en marche *et* que des passagers se trouvent à bord. De plus, le manuel des services aéroportuaires de l'OACI ne traite pas de cette question, pas plus que le manuel des opérations d'Air Ontario.

La Commission convient que, dans certains cas, en raison de la nécessité de réduire le temps de transit et pour des raisons de sécurité, il est nécessaire de ravitailler en carburant un avion pendant que les passagers se trouvent à bord. La Commission est toutefois convaincue que l'avitaillement d'un avion avec des passagers à bord pendant que son ou ses moteurs tournent expose les passagers à des risques inutiles. C'est pourquoi elle recommande ce qui suit :

> **Que Transports Canada interdise le ravitaillement en carburant d'un aéronef avec un moteur en marche lorsque les passagers sont à bord, montent à bord ou débarquent.**

Annexe J

Minister of Transport Ministre des Transports

CANADA

Commission d'enquête sur
DRYDEN, ONTARIO
OCT 23 1989
Commission d'enquête sur
l'écrasement d'un avion d'Air
Ontario à DRYDEN (ONTARIO)

OCT 17 1989

L'honorable Virgil P. Moshansky
Commissaire
Commission d'enquête sur l'écrasement d'un avion
d'Air Ontario à Dryden (Ontario)
Case postale 687, succursale Adelaïde
Toronto (Ontario)
M5C 2J8

Monsieur,

OBJET : RECOMMANDATION PROVISOIRE AYANT TRAIT À LA SÉCURITÉ - RAVITAILLEMENT EN CARBURANT D'UN AÉRONEF AVEC UN OU PLUSIEURS MOTEURS EN MARCHE

J'accuse réception de la recommandation provisoire de votre Commission, en date du 11 juillet 1989, transmise par M. Frédérick von Veh à mon sous-ministre, M. Glen Shortliffe.

Suite aux résultats de votre enquête sur les circonstances de l'accident d'un avion F-28 de la compagnie Air Ontario à Dryden (Ontario) le 10 mars 1989, vous avez recommandé que :

> "Transports Canada interdise le ravitaillement en carburant d'un aéronef avec un moteur en marche lorsque les passagers sont à bord, montent à bord ou débarquent."

Les agents responsables de mon ministère et moi-même avons examiné votre recommandation et nous sommes d'accord avec votre opinion que le ravitaillement en carburant d'un aéronef ayant un ou plusieurs moteurs en marche lorsque les passagers sont à bord, montent à bord ou débarquent, expose les passagers à des risques indus. Un nouveau règlement visant à interdir cette coutume sera rédigé en priorité.

En même temps que cette lettre, j'écris à tous les transporteurs aériens canadiens pour leur demander de se conformer volontairement et immédiatement à la recommandation. Vous trouverez ci-joint une copie de la lettre à titre d'information.

À l'avenir, n'hésitez surtout pas à communiquer toute recommandation concernant la sécurité à mon bureau, qui s'en occupera promptement.

Annexe J

Veuillez recevoir, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Benoît Bouchard

Pièce jointe

Ministre des Transports — Minister of Transport

CANADA

OCT 17 1989

NOTICE TO ALL CANADIAN AIR CARRIERS

I would like to take this opportunity to make you aware of the interim recommendation of the Commission of Inquiry into the Air Ontario Crash at Dryden, regarding the fuelling of an aircraft with an engine(s) running when passengers are on board. The Commission recommends:

"Transport Canada prohibit the refuelling of an aircraft with an engine operating when passengers are on board, boarding or deplaning."

I have accepted this recommendation and have directed my officials to prepare the necessary regulation. In the meantime, I would ask that you comply with the intent of the recommendation immediately.

AVIS À TOUS LES TRANSPORTEURS AÉRIENS CANADIENS

Je voudrais profiter de l'occasion pour vous informer d'une recommandation provisoire faite par la Commission d'enquête au sujet de l'écrasement d'un appareil de la compagnie Air Ontario à Dryden. Cette recommandation a trait au ravitaillement en carburant d'un aéronef avec un ou plusieurs moteurs en marche lorsque des passagers sont à bord. La Commission recommande que:

"Transports Canada interdise le ravitaillement en carburant d'un aéronef avec un moteur en marche lorsque les passagers sont à bord, montent à bord ou débarquent."

J'ai accepté cette recommandation et j'ai demandé aux agents responsables de préparer la réglementation appropriée. Entre-temps, je voudrais que vous vous conformiez immédiatement à cette recommandation.

Le ministre des Transports

Benoît Bouchard
Minister of Transport

Ottawa, Canada K1A 0N5

Annexe K

Il ne faut pas sous-estimer les dangers du givrage au sol

Malgré tout ce qui a été dit sur ce grave problème, les pilotes négligent trop souvent les avertissements et l'optimisme l'emporte sur la prudence...

par M. O.K. Trunov
Institut national de recherche de l'aviation civile (URSS)

LE GIVRAGE D'AÉRONEF constitue un grave danger pour la sécurité aérienne mais, bien souvent, le danger est pris trop à la légère.

Peut-on décoller avec un avion couvert de glace? Si vous posez la question à un technicien d'aéroport, il vous dira, bien entendu, que c'est impossible. Il vous dira que lorsqu'il y a des conditions de givrage au sol, on prend des mesures spéciales pour protéger l'avion contre la glace, la neige et le givre.

Cependant, de nombreux pilotes vous diront aussi, confidentiellement, qu'en dépit des instructions qui leur interdisent de décoller avec un avion couvert de glace, cela leur est arrivé en de rares occasions. Mais ce n'est pas tout, quelques-uns ajouteront que les avions de transport à réaction modernes ne sont guère affectés par le givrage au sol.

En réalité, les dépôts de glace qui se forment sur les gouvernes des avions en stationnement ont toujours constitué un handicap très sérieux pour l'aviation, car ils bouleversent les horaires et provoquent parfois des accidents.

Les dangers du givrage sont sous-estimés

De nos jours, il est rare que les aéroports soient complètement paralysés par la glace, mais, même aujourd'hui, malgré la mise en oeuvre de moyens efficaces pour combattre ce phénomène, le verglas ou de fortes chutes de neige mouillée accompagnées de températures inférieures au point de congélation constituent toujours une menace pour la sécurité aérienne et une entrave à la régularité des services aériens.

On relève chaque année un certain nombre d'accidents d'avions légers qui sont dus au givrage au sol, mais il arrive aussi que de gros avions de services réguliers soient accidentés pour la même raison.

La catastrophe survenue à l'aéroport National de Washington le 13 janvier 1982 à un avion Boeing 737 qui avait décollé dans des conditions de givrage a profondément marqué les spécialistes de l'aéronautique et les pilotes. D'après les rapports publiés au sujet de cet accident, il semble que les pilotes de cet avion aient sous-estimé les dangers du givrage au sol parce qu'ils ne possédaient pas les informations et les connaissances requises pour évaluer de manière objective le degré de risque résultant de la formation de glace au sol.

Après avoir étudié pendant de nombreuses années le problème du givrage au sol, je suis maintenant convaincu que la tendance des pilotes à sous-estimer le danger de la formation de glace au sol, combiné à leur besoin psychologique de décoller «à l'heure» à tout prix, est une des principales causes du problème.

Le danger était déjà sous-estimé à l'époque des avions à moteurs à pistons et il continue de l'être aujourd'hui, à l'ère des puissants avions de transport à turboréacteurs.

Pour que les équipages de conduite n'ignorent plus les dangers que présente la formation de glace sur les avions au sol, il faut prendre des mesures concertées, notamment réviser les manuels d'exploitation, publier systématiquement des rapports spécialisés et des articles de vulgarisation dans la presse aéronautique, et entraîner les équipages sur simulateur à décoller dans des conditions de givrage au sol.

Différents types de givrage au sol

Les avions de transport commerciaux qui desservent des routes à longue distance traversant des zones climatiques différentes peuvent rencontrer le phénomène à n'importe quel moment de l'année, mais ces conditions existent le plus souvent au printemps et à l'automne, en URSS par exemple.

Divers types de givrage au sol affectent les avions de diverses manières et font que la couche de glace adhère plus ou moins fortement à l'avion. Mais, on peut regrouper en trois grandes catégories les multiples types de givrage qui peuvent se produire au sol.

La première catégorie compend les givrages qui résultent de la sublimation de la vapeur d'eau en glace, sans passer par la phase liquide. Ce groupe comprend le givre blanc, la couche de glace dure «cristalline» et le verglas.

Le givre blanc se dépose en air calme et clair sur la surface d'objets refroidis par un dégagement de chaleur et qui sont à une température inférieure à zéro plus basse que l'air environnant. L'air est refroidi à proximité de la surface des objets et la vapeur d'eau qu'il contient, après avoir atteint un état de saturation, est transformé en glace. Le givre blanc peut se former à n'importe quelle température inférieure à zéro et dans des conditions d'humidité relative très variables.

La glace dure (cristalline) en croûte se forme par réchauffement, lorsque les objets demeurent à une température inférieure à zéro plus basse que les masses d'air chaud environnantes. L'épaisseur de la croûte dure ne dépasse généralement pas quelques millimètres.

Le givre transparent, ou verglas, se forme lorsqu'il gèle fortement et que l'air est sursaturé de vapeur d'eau.

Ces trois types de dépôts semblables à de la neige sont instables, ont une faible densité et peuvent être facilement enlevés.

La deuxième catégorie comprend les types de givrage résultant de la présence d'eau en surfusion dans l'atmosphère. Dans ce cas, la glace se forme à la suite de la cristallisation sur l'avion de gouttelettes de pluie, de brume ou de bruine en surfusion. Ce type de glace se forme généralement lorsque la température de l'air est proche de 0°C.

L'aspect et la couleur de ce type de givrage varient, depuis une glace limpide et brillante jusqu'à une couche neigeuse ressemblant à du givre blanc, selon la structure. Les différences d'aspect proviennent de ce que les gouttelettes se congèlent à des vitesses différentes selon les conditions.

Si la température varie entre 0 et -5°C (dans certains cas, le verglas peut même se former par des températures inférieures à -10°C), les grosses gouttelettes s'étalent sur la surface de l'objet à mesure qu'elles se congèlent et forment une glace brillante et transparente (le verglas). Aux basses températures, les petites gouttelettes gèlent rapidement et forment une glace terne ou blanche. Les plus petites gouttelettes de brouillard surfondu forment du givre blanc granulé lorsqu'elles se congèlent.

Les dépôts de glace de cette catégorie adhèrent beaucoup plus fermement à l'avion que les dépôts sublimés et peuvent atteindre une grande épaisseur.

Dans la troisième catégorie, il faut inclure tous les types de givrage produits par la congélation d'eau ordinaire non surfondue (pluie, neige mouillée, gouttelettes de brouillard précipité, condensation de vapeur d'eau, etc.) sur l'avion. À première vue, ils ressemblent aux dépôts de glace des deux premières catégories mais, au contraire de la glace sublimée, ils adhèrent solidement à l'avion.

Il n'est pas rare qu'un dépôt de glace ayant l'aspect de la neige à la surface d'un objet soit décrit à tort comme étant du givre blanc et que l'on fasse ainsi une mauvaise évaluation du degré d'adhérence entre la couche de glace et les gouvernes de l'avion.

Il ne faut jamais tenir pour acquis qu'un type de glace quelconque qui s'est déposée sur un avion en stationnement se détachera sous l'effet des vibrations de la cellule durant la circulation au sol ou sous l'impact du courant d'air.

Effets sur l'avion

La glace qui se forme sur un avion en stationnement diffère du givrage en vol. En règle générale, la glace ne se forme en vol que sur les bords d'attaque de l'avion et, au sol, elle recouvre habituellement la plus grande partie de la structure, en particulier tout l'extrados de l'aile et du plan fixe horizontal ainsi que le fuselage.

Le givrage au sol est souvent asymétrique et se dépose du côté de l'avion exposé au vent.

Durant le décollage, le risque pour l'avion couvert de glace vient de la détérioration de la portance, du décollement prématuré des filets d'air et de l'accroissement de la traînée. Des recherches ont montré qu'avec certains types de géométrie de voilure, la présence de très légers dépôts de glace peut produire une brusque réduction du coefficient de portance et une réduction de l'angle d'incidence critique.

Dans le cadre de la coopération scientifique et technique entre l'URSS et la Suède, une série d'études ont été effectuées pour déterminer les effets de diverses dimensions et formes de dépôts de glace sur les caractéristiques aérodynamiques de profils d'aile d'avion.* Les Figures 1 et 2 montrent les résultats de certaines études effectuées sur les effets d'un dépôt simulé de givre blanc sur des profils d'aile. Les essais ont été effectués en soufflerie sur une maquette ayant un profil aérodynamique NACA 65_2A215 et une corde de 650 mm de longueur. Les volets étaient braqués à 20°.

Les essais ont montré que la perte de portance maximale est de 33 pourcent lorsque la totalité de l'extrados de l'aile est couvert d'une couche de givre blanc de 0,5 mm d'épaisseur, et que l'angle d'incidence critique est réduit en pareil cas de 13 à 7 pourcent. Ces chiffres montrent clairement tout le danger que présente une épaisseur

**L'équipe suédoise était dirigée par M. Ingelman-Sundberg et l'équipe soviétique par l'auteur.*

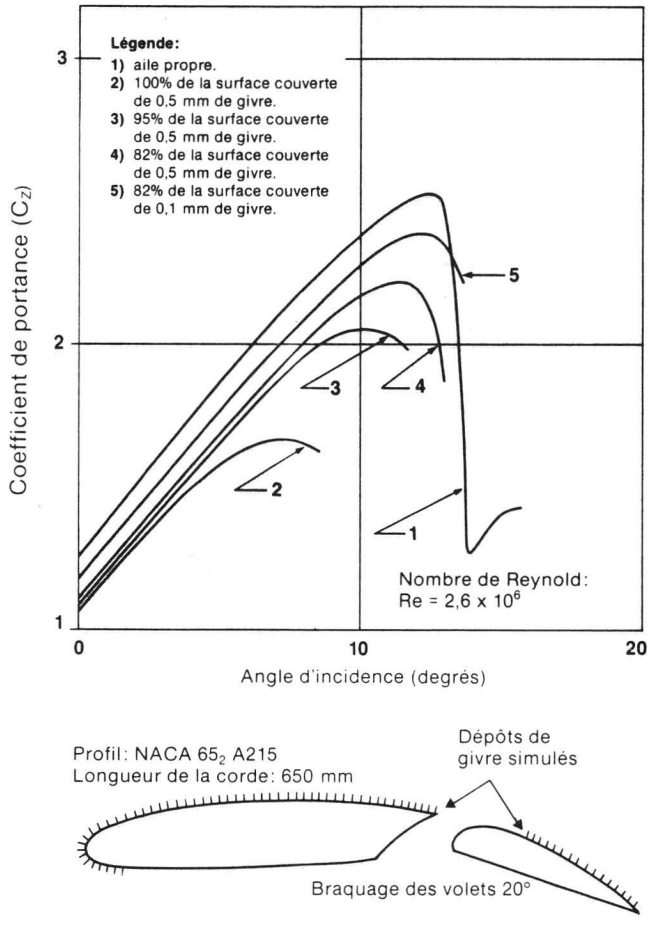

***Figure 1. Effets sur le coefficient** de portance (C_Z) de l'accumulation de **glace sur le bord d'attaque** d'un profil d une maquette en soufflerie.*

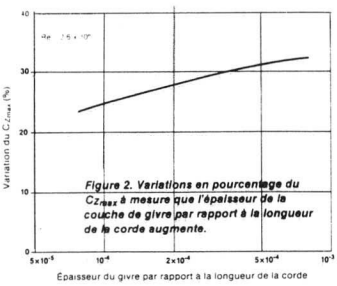

Figure 2. Variations en pourcentage du Cz_{max} à mesure que l'épaisseur de la couche de givre par rapport à la longueur de la corde augmente.

de glace «insignifiante» sur la voilure d'un avion.

Comme on peut s'y attendre, la présence d'aspérités sur le bord d'attaque de l'aile réduit considérablement sa portance. Plus on s'éloigne du bord d'attaque, plus les effets des aspérités sur le coefficient de portance (C_Z) diminuent et, sur quelques voilures, elles ne produisent plus d'effet à une distance correspondant à 25 pourcent de la corde.

Comme le montre la Figure 1, lorsque l'on enlève le givre blanc sur 5 pourcent au maximum de la surface du bord d'attaque (courbe 3), les caractéristiques du profil s'améliorent considérablement. Lorsque l'on enlève le givre sur 18 pourcent de la corde, le Cz_{max} augmente encore davantage et l'angle d'incidence critique se rapproche de sa valeur pour un profil «propre» (courbe 4).

On peut tirer de ces constatations la conclusion pratique qu'il est essentiel, lorsque l'on décolle dans des conditions de givrage au sol, de brancher le circuit de dégivrage d'aile et d'empennage (si l'avion en est pourvu et si son utilisation est permise au régime de décollage).

Il ne faudrait toutefois pas en conclure qu'il suffit simplement d'enlever la glace et la neige des ailes et de l'empennage lorsque l'on prépare l'avion. Ce serait une grave erreur, parce que le givrage au sol n'a pas uniquement pour effet de réduire le Cz_{max} et l'angle d'incidence critique.

La Figure 3 montre les résultats d'un essai en vol effectué dans des conditions de givrage naturel avec un Antonov-12 à quatre turbopropulseurs. On peut voir qu'une accumulation de 20 mm de glace sur le bord d'attaque de l'aile (le circuit de dégivrage n'était pas branché) a réduit le Cz_{max} de 31 pourcent.

Les effets du givrage sur le Tupolev TU-154 à turboréacteurs, avec les becs sortis, sont sensiblement plus faibles (Figure 4). Les effets du givre blanc artificiel ont été étudiés pour diverses configurations des dispositifs hypersustentateurs. Les résultats peuvent varier considérablement pour différents profils et différentes intensités de givrage. Toutefois, dans la plupart des cas, les effets contraires du givre augmentaient lorsque les volets étaient sortis et diminuaient lorsque l'on utilisait les becs. Ce point devrait être mentionné dans les recommandations pratiques adressées au pilote.

Ces études ont clairement montré qu'un givrage même léger de la voilure peut considérablement modifier les caractéristiques de décollage de l'avion en réduisant sa portance, en élevant la vitesse de décrochage, en réduisant l'angle d'incidence critique et en augmentant la traînée.

Il convient de mentionner que, bien avant l'accident du B-737 mentionné plus haut, les résultats de ces études avaient été publiés dans des notes scientifiques conjointes URSS-Suède qui ont été communiqués aux organisations aéronautiques de nombreux États en 1977 et 1979.† Malheureusement, il semble que ces informations ne parviennent pas toujours aux principaux intéressés, c'est-à-dire aux pilotes.

Le roulement au décollage se poursuit habituellement, bien entendu, jusqu'au point où l'avion atteint la vitesse d'envol et où la force sustentatrice est égale à la masse de l'avion. Si, pour une raison quelconque, l'avion n'obtient pas le C_Z de décollage nécessaire au moment où il atteint la vitesse d'envol normale et que la force sustentatrice demeure inférieure à la masse de l'avion, le pilote peut faire deux choses pour augmenter cette force: soit accroître encore la vitese de l'avion et prolonger de ce fait le roulement au sol, soit élever le coefficient de portance en augmentant l'angle d'incidence.

Ces deux solutions s'accompagnent de certains dangers. Dans le premier cas, la longueur de la piste peut être insuffisante et, dans le second, l'avion peut atteindre l'angle d'incidence critique et les filets d'air risquent de se décoller.

En outre, le givrage peut provoquer une détérioration des qualités de manoeuvre de l'avion. En particulier, le givrage de la partie de l'aile où sont situés les ailerons, et le givrage des ailerons proprement dits, peut entraîner une brusque détérioration du contrôle latéral de l'avion.

Je connais des cas où la neige et la glace n'avaient pas été enlevés de l'extrados du plan fixe horizontal et de la dérive, et où l'avion s'est fortement cabré durant le décollage, situation extrêmement dangereuse.

Le poids des dépôts de glace qui se forment sur un avion en stationnement est également un facteur qui nuit à la sécurité.

La sécurité au décollage dans des conditions de givrage au sol peut également être gravement compromise par une défaillance ou une perte de puissance des moteurs. Ce genre d'incident peut se produire parce que les dégivreurs des moteurs n'ont pas été branchés pour une raison quelconque, ou ont été branchés trop tard. Mais ce n'est pas le seul cas.

On sait fort bien que, sur de nombreux types de turbomachines, il faut brancher le circuit de dégivrage du moteur et de l'entrée d'air chaque fois qu'il y a du givrage ou que l'on en prévoit, même si la température de l'air extérieur est de quelques degrés au-dessus de zéro, en présence d'humidité, de précipitations, de brouillard ou de bruine. En effet, de la glace peut se former sur les organes du moteur même lorsqu'il n'y a aucun givrage visible sur la cellule.

Au contraire des entrées d'air qui sont équipées de dégivreurs, l'aubage du rotor du compresseur n'est généralement pas protégé. De la glace peut se former et se détacher des aubes, entraînant parfois une détérioration de la poussée ou un fonctionnement inégal du moteur (sans exclure un arrêt involontaire) et provoquant des vibrations inacceptables. Sur quelques types de moteurs, ce phénomène continue de poser un grave problème et exige des études plus poussées. Il convient de noter que les effets du givrage de moteur durant le roulement au sol dont nous venons de parler peuvent ne pas se faire sentir tant que le pilote ne met pas la puissance de décollage.

Sur les avions dont les moteurs sont montés à l'arrière, les morceaux de glace et de neige qui se détachent des entrées d'air et d'autres parties de l'avion peuvent être aspirés par les moteurs durant le décollage ou la montée et causent parfois des dommages ou des pannes de moteur. Le moment où l'on branche les circuits de dégivrage à la fin du décollage et où la glace commence à se détacher des ailes, est un moment critique à cet égard.

La principale qualité d'un équipement de dégivrage au sol doit être d'enlever, avant le décollage, toute la glace qui s'est déposée sur l'avion.

La recherche d'un moyen de dégivrage au sol efficace et sûr est rendue plus difficile par la grande diversité des types de glace dont il faut débarrasser l'avion et aussi par la nécessité de tenir compte en même temps de nombreux autres besoins opérationnels. Un grand nombre de dispositifs et de méthodes ont été proposés, fondés sur les principes les plus divers, mais ils ne sont pas largement utilisés car ils se sont révélés trop peu efficaces ou trop coûteux, exigent trop de main d'oeuvre, ou bien encore créent un risque de corrosion, sont trop bruyants ou présentent d'autres caractéristiques fâcheuses.

Toutefois, le principal reproche que l'on peut faire en général aux anciennes méthodes est qu'elles ne résolvaient qu'une partie du problème, c'est-à-dire qu'elles

†*Voir* Bulletin de l'OACI, *octobre 1977, pages 11-13 et août 1980, pages 24-27.*

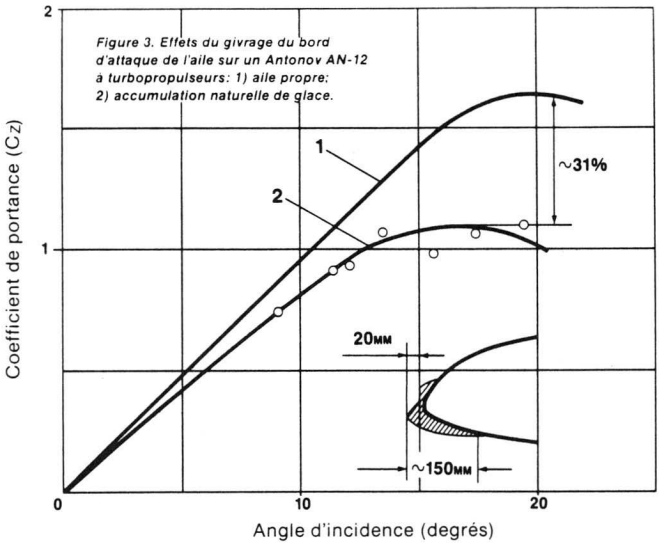

Figure 3. Effets du givrage du bord d'attaque de l'aile sur un Antonov AN-12 à turbopropulseurs: 1) aile propre; 2) accumulation naturelle de glace.

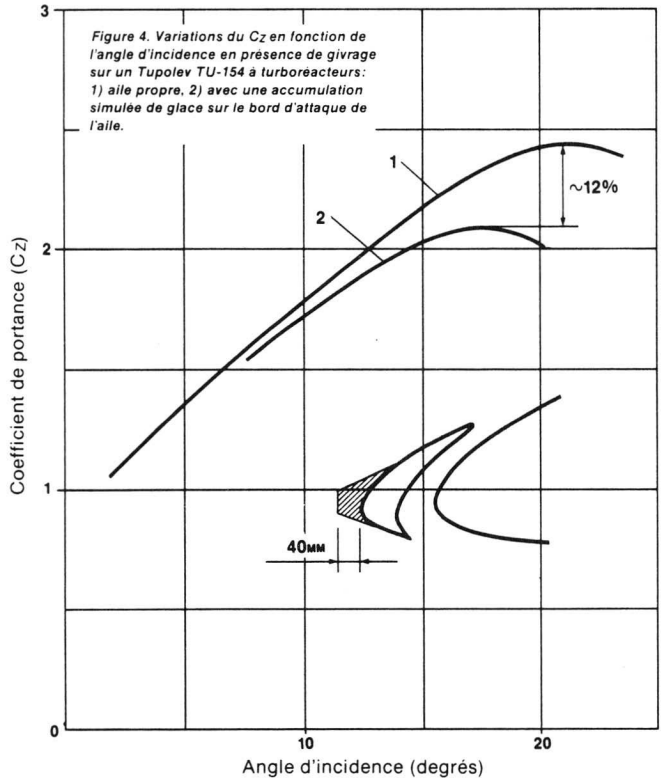

Figure 4. Variations du C_z en fonction de l'angle d'incidence en présence de givrage sur un Tupolev TU-154 à turboréacteurs: 1) aile propre, 2) avec une accumulation simulée de glace sur le bord d'attaque de l'aile.

assuraient seulement l'enlèvement de la neige et de la glace, ou qu'elles ne retardaient que temporairement le givrage (par exemple l'avion était placé sous housse).

Après de nombreuses années de recherches dans un certain nombre de pays, un procédé physico-chimique fondé sur l'utilisation de liquides ayant un point de congélation très bas a été mis en oeuvre pour protéger les avions du givrage au sol. Ce procédé consiste essentiellement à arroser l'avion avec un fluide anti-givrage en pulvérisation, qui non seulement enlève la glace mais forme un film protecteur et empêche la glace de se former.

Ce procédé est actuellement le seul qui s'attaque aux deux aspects du problème: l'enlèvement et la prévention de la glace, et qui permet aux avions de décoller en sécurité dans des conditions de givrage au sol persistant. Cette méthode représente un grand progrès. Toutefois, il ne faut pas oublier que les nombreux fluides anti-givrage peuvent seulement combattre un givrage léger ou modéré au sol; même les meilleurs produits ne peuvent fournir une protection de longue durée lorsque le givrage au sol est vraiment intense.

Ce type de givrage est extrêmement rare, mais est tout à fait possible d'après les statistiques de phénomènes météorologiques dangereux. Il est donc essentiel de toujours surveiller l'état de la voilure et des gouvernes.

Les fluides anti-givrage doivent répondre à un certain nombre d'exigences complexes, dont les principales sont que le fluide doit former un film continu sur la surface protégée, sans laisser aucun endroit sec, et doit prévenir la formation de glace sur le revêtement de l'avion le plus longtemps possible dans des conditions de givrage au sol persistant. De plus, le fluide anti-givrage ne doit pas avoir d'effets corrosifs sur la structure de l'avion, ne doit pas endommager les matériaux et la peinture de la cellule et doit aussi être ininflammable.

Dans la mise en application de procédures d'exploitation destinées à éviter le décollage d'avions recouverts de glace, il faut tenir compte des points suivants:

- Les circuits de dégivrage de la cellule et des moteurs doivent être branchés durant la circulation au sol, l'attente, et le décollage dans des conditions de givrage au sol, conformément aux instructions de l'exploitant.
- Lorsque l'on utilise des fluides anti-givrage pour enlever la glace, il faut respecter strictement les concentrations prescrites. À défaut, la durée de la protection contre le givrage peut diminuer sensiblement et de la glace peut se former sur l'avion durant le décollage.
- Durant la mise en place des liquides anti-givrage, il ne faut jamais diluer ceux-ci avec de l'eau.

Le fluide anti-givrage, pulvérisé sur l'avion, non seulement enlève la glace mais forme un film protecteur qui empêche la formation de nouvelle glace. On voit ici un appareil d'Air Canada, à Montréal, subissant une pulvérision avant le décollage.

- L'efficacité des fluides anti-givrage varie selon les conditions météorologiques. L'action prophylactique du fluide est réduite dans de fortes conditions de givrage au sol (fortes chutes de neige mouillée, pluie surfondue), et il peut être nécessaire d'arroser la surface de l'avion à plusieurs reprises pour garantir la sécurité du décollage. Par exemple, la période prophylactique effective du fluide Arctica-200 est de 30 minutes dans des conditions de givrage assez fort. Sur cette base, une limite de temps pouvant s'écouler entre l'arrosage de l'avion et le décollage devrait être fixée. L'avion devrait pouvoir décoller sans retard après l'opération de pulvérisation.
- Afin d'économiser le fluide, les dépôts de glace sont parfois enlevés avec de l'eau chaude et la surface de l'avion est ensuite arosée immédiatement avec du fluide anti-givrage non dilué. En pareil cas, il est essentiel de vérifier soigneusement l'état de la surface. Cette méthode (enlèvement préalable de la glace avec de l'eau chaude) n'est pas recommandée lorsque la température de l'air ambiant est inférieur à –5°C.
- Si l'avion est recouvert d'une neige sèche qui adhère peu à la surface, il est préférable de l'enlever mécaniquement avec des balais et des soufflantes en l'absence de conditions de givrage au sol.
- Lorsque l'avion circule au sol dans des conditions de givrage (précipitation, bruine) et que la piste et les voies de circulation sont couvertes de neige durable et de neige fondante, il est important de maintenir l'avion à une certaine distance du souffle des réacteurs ou des hélices des avions voisins, afin de ne pas intensifier le processus de givrage.
- Dans tous les cas où le processus de formation de glace au sol se poursuit sans interruption, ou lorsque les dépôts de glace sont enlevés une fois que ce processus a cessé, et chaque fois qu'il y a de la neige durable et de la neige fondante sur les voies de circulation et les pistes, il faut continuellement surveiller l'état de la voilure et des gouvernes jusqu'au moment où le pilote met la puissance de décollage, quelle que soit la méthode d'anti-givrage utilisée.

Les techniciens d'aéroport chargés d'exécuter les opérations de dégivrage, ainsi que les équipages de conduite, doivent bien comprendre les conditions physiques et météorologiques dans lesquelles de la glace se forme au sol, et doivent pouvoir s'ajuster rapidement aux conditions météorologiques changeantes afin d'utiliser correctement les méthodes et l'équipement de protection recommandés.

Par exemple, il ne faut pas appliquer de fluide anti-givrage si l'on prévoit ou qu'il se produit une chute de neige sèche. Lorsque l'on arrose de fluide la neige sèche qui s'est déposée sur l'avion, il se forme une espèce de soupe qui ne se congèle pas ou une couche de neige qui ne gèle pas solidement sur le revêtement. L'une ou l'autre peuvent être enlevées sans difficulté, mais il est encore plus facile d'enlever de la neige sèche du revêtement d'un avion qui n'a pas été arrosé de fluide.

En même temps, les conditions peuvent changer brusquement et la neige sèche peut se transformer en neige mouillée, qui adhère à l'avion. Dans ce cas, il faut utiliser du fluide anti-givrage, car les soufflantes et les moyens mécaniques n'assureront pas une protection.

Il s'ensuit donc que le décollage en sécurité dans des conditions de givrage au sol dépend de quatre grands facteurs:

— l'utilisation correcte et en temps opportun de fluides anti-givrage et d'autres moyens;
— l'utilisation des circuits de dégivrage de la cellule et des moteurs;
— une surveillance continuelle de l'état de la voiture et des gouvernes de l'avion, jusqu'au moment du décollage; et
— des mesures prises par l'équipage, durant un décollage dans des conditions de givrage persistant, pour éviter un décrochage, par exemple en augmentant la vitesse de décollage.

En résumé, le dégivrage au sol continue de poser un grave problème au transport aérien moderne, et il ne faut pas le sous-estimer. Actuellement, la meilleure protection contre la formation de glace au sol consiste à arroser l'avion de fluides anti-givrage, qui enlèvent la glace qui s'est formée sur l'avion et préviennent l'accumulation ultérieure de glace.

Les travaux futurs pour améliorer la sécurité du décollage dans des conditions de givrage au sol devraient, entre autres, porter sur les points suivants:

— amélioration des propriétés protectrices des fluides anti-givrage et dégivreurs;
— perfectionnement continu des sections appropriées des manuels de vol et des procédures d'exploitation;
— meilleure formation et éducation des pilotes dans ce domaine; et
— amélioration de la qualité et de la précision des prévisions météorologiques et des renseignements MET.

Enfin, les efforts effectués pour améliorer les fluides utilisés pour combattre la formation de glace sur les avions au sol devraient s'accompagner de mesures efficaces pour protéger l'environnement et pour améliorer la rentabilité de cette méthode. □

Annexe L

U.S. Federal Aviation Authority, Federal Aviation Regulations

1. **121.629 Utilisation en condition de givrage.**
   a) Nul ne doit autoriser le départ d'un aéronef, continuer à utiliser un aéronef en route, ou faire atterrir un aéronef quand, de l'avis du pilote commandant de bord ou de l'agent technique d'exploitation de l'aéronef (transporteurs aériens intérieurs et nationaux seulement), des conditions de givrage sont attendues ou rencontrées, qui pourraient affecter défavorablement la sécurité du vol.
   b) Nul ne doit faire décoller un aéronef quand du givre, de la neige ou de la glace adhère aux ailes, aux gouvernes ou aux hélices de l'aéronef.

2. **91.209 Utilisation en condition de givrage**
   a) Aucune pilote ne doit faire décoller un aéronef
      1) lorsque du givre, de la neige ou de la glace adhère à une hélice, au pare-brise ou à une installation moteur, ou adhère au circuit d'un anémomètre, altimètre, variomètre ou d'un indicateur d'assiette de vol;
      2) lorsque de la neige ou de la glace adhère aux ailes, aux stabilisateurs ou aux gouvernes;
      3) lorsque du givre adhère aux ailes, aux stabilisateurs ou aux gouvernes, à moins d'avoir poli le givre pour rendre la surface unie.
   b) Sauf s'il s'agit d'un avion dont les dispositions de protection contre le givrage répondent aux conditions de la section 34 de la Special Federal Aviation Regulation n° 23, ou aux conditions de la certification de type d'avion de la catégorie transport, nul ne doit piloter
      1) en IFR, dans des conditions de givrage modéré connues ou prévues;
      2) en VFR, dans des conditions de givrage modéré ou faible connues, à moins que l'aéronef n'ait un équipement de dégivrage ou de lutte contre le givrage en état de marche et protégeant chaque hélice, le pare-brise, les ailes, les stabilisateurs ou les gouvernes, ainsi que les circuits d'anémomètre, d'altimètre, de variomètre, ou d'indicateur d'assiette.
   c) Sauf s'il s'agit d'un avion dont les dispositions de protection contre le givrage répondent aux conditions de la section 34 de la Special Federal Aviation Regulation n° 23, ou aux conditions de la certification de type avion de la catégorie transport, nul ne doit piloter un avion lorsque de fortes conditions de givrage sont connues ou prévues.

d) Les restrictions des paragraphes b) et c) de la présente section, basées sur les prévisions météorologiques, ne s'appliquent pas si les derniers renseignements et bulletins météorologiques sur lesquels s'appuie le pilote commandant de bord indiquent que les conditions de givrage prévu, qui par ailleurs interdiraient le vol, ne seront pas rencontrées en vol par suite de changement des conditions météorologiques depuis les prévisions.

3. **135.227 Conditions de givrage : limites d'exploitation.**

a) Nul ne doit faire décoller un aéronef
   1) lorsque du givre, de la neige ou de la glace adhère à une hélice, au pare-brise, ou à une installation moteur, ou adhère aux circuits d'un anémomètre, altimètre, variomètre ou d'un indicateur d'assiette de vol;
   2) lorsque de la neige ou de la glace adhère aux ailes, aux stabilisateurs ou aux gouvernes;
   3) lorsque du givre adhère aux ailes, aux stabilisateurs ou aux gouvernes, à moins d'avoir poli le givre pour rendre la surface unie.

b) Sauf s'il s'agit d'un avion dont les dispositions concernant la protection contre le givrage répondent aux conditions de la section 34 Special Federal Aviation Regulation nº 23 ou aux conditions de la certification de type d'avion de la catégorie transport, nul ne peut piloter un avion
   1) en IFR, dans des conditions de givrage faible ou modéré connues ou prévues;
   2) en VFR, dans des conditions de givrage faible ou modéré connues, à moins que l'aéronef n'ait un équipement de dégivrage ou de lutte contre le givrage en état de marche etprotégeant chaque pale de rotor, chaque hélice, le pare-brise, les ailes, les stabilisateurs ou gouvernes, ainsi que les circuits d'anémomètre, d'altimètre, de variomètre ou d'indicateur d'assiette de vol.

c) Nul ne doit piloter un hélicoptère en IFR dans des conditions de givrage connues ou prévues, ou en VFR dans des conditions de givrage connues à moins que l'hélicoptère n'ait reçu une certification de type et qu'il soit équipé pour voler dans les conditions de givrage.

d) Sauf s'il s'agit d'un avion dont les dispositions concernant la protection contre le givrage répondent aux conditions de la section 34 de la Special Federal Aviation Regulation nº 23, ou aux conditions de la certification de type d'avion de la catégorie transport, nul ne peut piloter un aéronef dans de fortes conditions de givrage connues ou prévues.

e) Les restrictions des paragraphes b), c) et d) de la présente section, basées sur les prévisions météorologiques, ne s'appliquent pas si les

derniers renseignements et bulletins météorologiques sur lesquels s'appuie le pilote commandant de bord indiquent que les conditions de givrage prévues, qui par ailleurs interdiraient le vol, ne seront pas rencontrées en vol par suite de changement des conditions météorologiques depuis les prévisions.

Source: United States, Dept. of Transportation, Federal Aviation Authority, *Federal Aviation Regulations. Part 91, General Operating and Flight Rules; Part 121, Certification and Operations: Domestic, Flag and Supplemental Air Carriers and Commiercial Operators of Large Aircraft* (April 1984); *Part 135: Air Taxi Operators and Commercial Operators* (Revised Dec. 1, 1978).