Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement

43

Bureau fédéral d'examen
des évaluations environnementales

GESTION DU TRAFIC AÉRIEN DANS LE SUD DE L'ONTARIO

Rapport provisoire de la
Commission d'évaluation
environnementale

Novembre, 1992

Canad"a

Pour obtenir le rapport complet veuillez écrire à l'addresse ci-dessous.

Publié sous l'autorité du ministre de l'environnement.

N° de **cat** En105-45/1992-F
ISBN **o-662-98087-5**

Pour obtenir une liste des rapports de commissions déjà publiés veuillez vous adresser au:

Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales,
Publications
Édifice Fontaine, 1 4ième étage
200 Boulevard Sacré-Cœur
Hull (Québec)
K1A OH3

Imprimé au Canada

30 novembre 1992

L'honorable Jean Charest
Ministre de l'Environnement
Chambre des communes
Ottawa (Ontario)

L'honorable Jean Corbeil
Ministre des Transports
Chambres des communes
Ottawa (Ontario)

Messieurs les ministres,

J'ai l'honneur de vous transmettre ci-joint le rapport provisoire de la Commission d'évaluation environnementale chargée d'examiner les propositions relatives à la gestion du trafic aérien dans le sud de l'Ontario, ainsi qu'un résumé de ce rapport. Ce rapport provisoire, tel que requis par le mandat de la commission, examine la proposition de Transports Canada de construire trois nouvelles pistes à l'Aéroport International Lester B. Pearson.

Le rapport est assez approfondi. Beaucoup de ses détails techniques, y compris un certain nombre de tableaux, de figures et d'annexes n'intéresseront probablement qu'un nombre limité de personnes directement intéressées.

Le résumé a été préparé comme un document autonome distinct. Il est conçu pour répondre aux besoins de ceux qui ont besoin des conclusions et des recommandations de la commission, appuyées par une information suffisante pour permettre que ces conclusions soient pleinement comprises et interprétées avec précision, mais sans détails techniques approfondis.

Veuillez agréer, Messieurs les ministres, l'expression de mes salutations distinguées,

David Kirkwood

David Kirkwood
Président de la commission chargée d'examiner les
propositions relatives à la gestion du trafic aérien
dans le sud de l'Ontario

TABLE DES MATIÈRES

1.0 INTRODUCTION 1

1.1 L'examen 1

1.1.1 Mandat de la commission 1
1.1.2 Composition de la commission 1
1.1.3 Spécialistes techniques 1
1.1.4 Processusd'examen 1

1.2 Historique de l'AILBP 2

1.3 Emplacement 4

1.3.1 Emplacement de l'aéroport 4
1.3.2 Cadre urbain local 4
1.3.3 Cadrenaturel 4
1.3.4 L'AILBP : une importante plaque tournante et les localités satellites qu'il dessert 5
1.3.5 Autres aéroports régionaux 8

1.4 La stratégiede 8

2.0 LA PROPOSITION ACTUELLE 11

2.1 Lademande 11

2.1.1 La demande de déplacements aériens 11
2.1.2 Les mouvements d'avions 11
2.1.3 Mise à jour préliminaire des prévisions passagers pour l'AILBP 14

2.2 Capacité côté piste — Normes de performance techniques (NPT) 15

2.3 Solutions possibles 16

2.3.1 Amélioration de la capacité à court terme - Le scénario de référence 16
2.3.2 Pistes additionnelles 17
2.3.3 Recours à des mesures tarifaires 18
2.3.4 Limitation de l'accès à l'AILBP 18
2.3.5 Déroutement du trafic vers d'autres aéroports 18
2.3.6 Construire un nouvel aéroport dans la région de Toronto. 22
2.3.7 Conclusions concernant des solutions éventuelles 22

2.4 Nouvelles pistes proposées 22

2.4.1 Lesoptions 22
2.4.2 La sélection 25
2.4.3 Améliorations de la capacité 25
2.4.4 Exploitation des pistes 25

2.4.5 Modifications au circuit routier 27
2.4.6 Programme de construction et étapes 27
2.4.7 Bénéfices nets des pistes additionnelles. 27

2.5 Exploitation de l'aéroport 28

2.5.1 Services du contrôle de la circulation aérienne 28
2.5.2 Organisation de l'espace aérien 29
2.5.3 Horaire du jour de planification 29
2.5.4 Gestion et élimination des déchets 29
2.5.5 Gestion du bruit 30

2.6 Le bruit 32

2.6.1 Les mesures du bruit 32
2.6.2 Sensibilité au bruit. 34
2.6.3 Conversion des avions de «la 2ème génération» à «la 3ème génération» 35
2.6.4 Profils de bruit (courbes NEF) 36

2.6.4.1 Les profils actuels (1990 et 1991) 36
2.6.4.2 Scénario de référence (1990, 1996, 2001 et 2011) 37
2.6.4.3 Nouvelles pistes proposées (1990, 1996, 2001 et 2011) 37
2.6.4.4 Impact du bruit de la piste nord-sud proposée 38

2.6.5 Le bruit et la santé. 45
2.6.6 Qualité de vie résidentielle 46
2.6.7 Écoles 48
2.6.8 Entreprises 48
2.6.9 Valeur des propriétés 49

2.7 Ressources écologiques et historiques 49

2.7.1 Qualité de l'air 49
2.7.2 Hydrologie et qualité des eaux 51
2.7.3 Le milieu naturel : ressources aquatiques et terrestres 53
2.7.4 Ressources historiques : Le Fifth Line Cemetery 54

2.8 Analyse coûts-avantages 54

2.8.1 Méthode et hypothèses de l'analyse coûts-avantages 54
2.8.2 Résultats de l'analyse coûts-avantages 55
2.8.3 «La solution équilibrée)) 56

3.0 POSITIONS DES INTÉRESSÉS 57

3.1 Groupes de défense de l'intérêt public 57

3.2 Écoles et conseils scolaires 61

3.3 Leslocalitésdu Nord 63
3.4 Groupes d'intérêts commerciaux 64

3.5 Compagnies et associations aériennes 65

3.6 Administrations municipales, régionales et provinciales 67

4.0 L'ANALYSE PAR LA COMMISSION 70

4.1 Introduction 70

4.2 Contexte.. 70

4.2.1 Nature additionnelle de la proposition 70
4.2.2 Attitude des habitants locaux 70
4.2.3 Causessous-jacentes 70
4.2.4 Le processus d'évaluation environnementale 71
4.2.5 Contenu de la proposition 71

4.3 Scénariode référence 72

4.3.1 Situation existante 72
4.3.2 Améliorations apportées au système côté piste existant 73

4.4 Améliorations possibles au scénario de référence 73

4.4.1 Généralités 73
4.4.2 Réductiondubruit 74
4.4.3 Dégivrage et autres questions de sécurité 74
4.4.4 Gestion des déchets 75
4.4.5 Bruit des avions de la 2ème et de la 3ème génération 76

4.5 Déséquilibre directionnel et capacité nord-sud 77

4.5.1 Déséquilibre directionnel 77
4.5.2 Régulation de la circulation aérienne 77
4.5.3 Une nouvelle piste nord-sud 78
4.5.4 Options 78
4.5.5 Amélioration possible 79

4.6 Capacitéest-ouest 82

4.6.1 Perspective de la demande 82
4.6.2 Autres solutions 83
4.6.3 Raisonsdureport 84

4.7 Impactsdubruit 84

4.7.1 Métriques du bruit (courbes NEF et SEL) 84
4.7.2 Profils de bruit (courbes de prévision d'exposition au bruit) 85
4.7.3 Impact du bruit d'une nouvelle piste nord-sud 85

4.8 Lebruitetlasanté 86
4.8.1 Effets du bruit sur la santé 87
4.8.2 Sensibilité au bruit. 87

4.9 Problèmes d'ordre social 89

4.9.1 Qualité de vie des riverains 89
4.9.2 Ecoles 91
4.9.3 Valeurs des propriétés 92

4.10 Ressources écologiques et historiques 92

4.10.1 Qualité de l'air 92
4.10.2 Hydrologie et qualité de l'eau 93
4.10.3 Environnement naturel : ressources aquatiques et terrestres 94
4.10.4 Fifth Line Cemetery 94

4.11 Considérations économiques 94

4.11 .1 Généralités 94
4.11.2 Financement des coûts de l'augmentation de la capacité côté piste 94
4.11.3 Considérations au sujet des coûts-bénéfices 95

4.12 Les localités satellites 95

4.13 Orientations politiques 97

4.13.1 La privatisation 97
4.13.2 La fusion de compagnies aériennes 97
4.13.3 «Ciel ouvert» 98
4.13.4 Administration aéroportuaire locale (AAL) 99

4.14 L'aviation générale 100

4.15 Gestion des impacts 101

5.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 104

I. Introduction 104

II. Conclusions 104

A. Les perspectives de la demande 104
B. Considérations relatives à la capacité 105
C. Les activités aéroportuaires 106
D. Considérations relatives à la sécurité 107
E. L'impact social 107
F. L'impact économique 108
G. L'impact écologique 109
H. Le processus d'examen environnemental 109

III. Recommandations 110

A. Les améliorations de la capacité 110
B. Les pistes 110
C. Les activités aéroportuaires 111

D. Les considérations relatives à la sécurité 111
E. Les relations communautaires 112
F. L'atténuation des effets du bruit 113
G. Les mesures écologiques 113

ANNEXE 1 : Le mandat de la commission 115

ANNEXE 2 : Biographies des membres de la commission 117

ANNEXE 3 : Biographies des spécialistes techniques 118

ANNEXE 4 : Supplément d'information à l'EIE 119

ANNEXE 5 : Participants aux audiences publiques. 121

ANNEXE 6 : Documents de la commission d'évaluation de l'AILBP 127

ANNEXE 7 : Prévoir les hausses de trafic de passagers et de fret 128

ANNEXE 8 : Capacité des pistes; description générale 129

ANNEXE 9 : Structure de l'espace aérien et contrôle du trafic 132

ANNEXE 10 : Gestion des déchets à l'AILBP 134

ANNEXE 11 : Analyse de l'événement sonore simple 136

ANNEXE 12 : Sourcesdubruitdesavions 146

ANNEXE 13 : Effets du bruit sur le comportement 147

ANNEXE 14 : Impact sonore de la piste nord-sud proposée 150

ANNEXE 15 : Méthode d'évaluation de l'impact social 165

ANNEXE 16 : Mise à jour d'avril des prévisions du trafic 166

ANNEXE 17: Métrique du bruit - L'analyse par la commission 172

ANNEXE 18 : Variations probables de l'utilisation de la piste N-S et ses effets sur le bruit 175

1 .O INTRODUCTION

À la fin des années 1980, Transports Canada a conclu que la congestion aérienne à l'aéroport international Lester B. Pearson (AILBP) exigeait des mesures correctives. En conséquence, le 18 août 1989, Transports Canada a publié un document intitulé *Aviation in Southern Ontario : A Strategy for the Future», qui examine de façon générale les solutions possibles à l'augmentation de la demande de capacité de trafic aérien à l'AILBP. La stratégie prévoyait, comme mesure à moyen terme, l'aménagement de l'AILBP à sa capacité optimale d'ici l'an 2011. À long terme, la stratégie envisageait l'aménagement d'autres aéroports dans la région, selon un plan qui tienne compte de l'ensemble du transport aérien dans le sud de l'Ontario. Un élément de la stratégie à moyen terme était la construction de pistes additionnelles à l'AILBP. Etant donné que le projet entraînait des impacts éventuels importants positifs et négatifs sur les plans environnementaux et socio-économiques, un examen environnemental fédéral complet a été ordonné. Le présent document est le premier de deux rapports que publiera la commission du BFEEE chargée de mener l'examen.

1 .1 L'EXAMEN

1 .1.1 Mandat de la commission

Le mandat de la commission a été établi par le ministre de l'Environnement. La commission a pour mandat d'examiner les conséquences des propositions à moyen terme et à long terme, visant à atténuer l'encombrement côté piste, actuel et prévu, à l'AILBP. L'énoncé complet du mandat figure à l'annexe 1.

Pendant la première partie de son mandat, la commission devait faire un examen public des questions environnementales et socio-économiques liées aux propositions à moyen terme concernant la construction de pistes additionnelles à l'AILBP. Elle devait étudier le bruit, les émissions dans l'air et dans l'eau, d'autres impacts de la construction et de l'exploitation de pistes additionnelles, ainsi que les coûts et avantages économiques.

Dans ce premier rapport, la commission présente au ministre fédéral de l'Environnement ses conclusions et recommandations au sujet des conséquences environnementales et socio-économiques des propositions à moyen terme de Transports Canada, ce qui met fin à la première partie du mandat de la commission.

La commission a également le mandat d'examiner les conséquences environnementales et socio-économiques des mesures à long terme proposées par Transports Canada pour remédier aux problèmes d'encombrement aérien dans le sud de l'Ontario. Ces mesures seront exposées dans le plan directeur de l'AILBP de Toronto et dans le plan directeur de l'aviation dans le sud de l'Ontario, qui seront publiés sous peu. La présentation du rapport définitif de la commission, donnant son opinion sur ces mesures à long terme, marquera l'achèvement de la deuxième partie du mandat de la commission.

1 .1.2 Composition de la commission

La commission a été nommée le 22 novembre 1989 par le ministre de l'Environnement. Le 10 décembre 1990, elle a changé de président. Robert Connelly, directeur général des opérations intégrées au Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, a cédé la présidence à David Kirkwood, afin de se conformer à la nouvelle politique du BFEEE voulant que les commissions d'examen environnemental soient présidées par des personnes indépendantes du BFEEE et de tout autre organisme du gouvernement. Les autres membres de la commission sont Mel Hagglund, Pamela Welbourn, Peter Homenuck et Ross Gray. Les biographies des membres de la commission figurent dans l'annexe 2. La commission était assistée par Paula Caldwell, en qualité de secrétaire exécutive.

1 .1.3 Spécialistes techniques

La commission a employé cinq spécialistes techniques pour l'assister durant l'examen. Leur rôle était d'aider la commission, ainsi que les autres participants à l'examen, à comprendre les questions techniques complexes. Ils ont fourni des renseignements documentés, rédigé des rapports d'analyse des questions et participé aux audiences publiques. Les noms des cinq spécialistes techniques, des renseignements sur leur domaine de compétence et leur biographie figurent à l'annexe 3.

1 .1.4 Processus d'examen

En vertu du processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE), les projets auxquels le gouvernement fédéral participe, et qui comportent des effets environnementaux et socio-économiques connexes éventuellement importants, doivent faire l'objet d'un examen public officiel. En conséquence, Transports Canada a présenté en 1989 son projet d'augmentation de la capacité des pistes à l'AILBP, pour examen public par une commission d'évaluation environnementale. En septembre 1989, le ministre de l'Environnement a annoncé la tenue imminente de l'examen des solutions à moyen et à long terme proposées par Transports Canada pour régler les problèmes de congestion aérienne dans le sud de l'Ontario.

Du 23 mars au 2 avril 1990, la commission a tenu six journées de réunions publiques de détermination de l'importance des problèmes et de leurs priorités, afin de définir les

préoccupations et problèmes liés aux effets environnementaux et socio-économiques éventuels du projet de Transports Canada. Au cours des séances de détermination de l'importance des problèmes, la commission a entendu 95 exposés présentés par les intéressés. Ces séances ont permis aux intéressés de faire des observations au sujet de l'étendue de l'examen, y compris de la région géographique à étudier, la portée et l'importance relative des problèmes, et la phase du projet à couvrir.

En se fondant sur l'information recueillie pendant les séances de détermination de l'importance des problèmes, la commission a présenté, en août 1990, à Transports Canada, le promoteur, ses directives définitives pour la préparation de l'Étude d'impact environnemental (EIE). L'EIE présentée le 3 mai 1991 et intitulée *Aéroport international Lester B. Pearson : Projet d'aménagement côté piste : Etude d'impact environnemental» constitue l'évaluation détaillée et documentée, par Transports Canada, des préoccupations et problèmes liés au projet d'augmentation de la capacité des pistes de l'AILBP. Le public a été invité à commenter l'EIE en fonction des directives de la commission.

Le 27 août 1991, après un examen minutieux de l'EIE et des commentaires du public, la commission a rédigé un énoncé des lacunes et a demandé de l'information additionnelle à Transports Canada.

Transports Canada a répondu à cette demande en octobre et novembre 1991 par la publication d'un ensemble de documents supplémentaires (voir annexe 4). La commission a jugé l'information nouvelle et additionnelle suffisante pour annoncer le début des audiences publiques pour le 3 décembre 1991.

Entre le 3 décembre 1991 et le 7 février 1992, la commission a tenu 30 jours d'audiences publiques, dont vingt-huit à Etobicoke, près de l'AILBP, et deux à Sudbury, dans le but de recueillir les commentaires des intéressés dans les localités satellites du nord de l'Ontario desservies par l'AILBP. Au cours des audiences publiques, la commission a entendu environ 255 exposés présentés par les divers participants: particuliers, groupes de défense de l'intérêt public, syndicats, Transports Canada, compagnies et associations aériennes, groupes d'intérêts commerciaux, conseils scolaires, districts régionaux, villes d'Etobicoke, de Mississauga, de Brampton, de North Bay, de Thunder Bay, de Sault Ste. Marie et de Sudbury, groupe d'action des municipalités du nord-est de l'Ontario, le ministère des Transports de l'Ontario représentant plusieurs ministères provinciaux. En outre, la commission a examiné des milliers d'opinions données par écrit, y compris 415 mémoires détaillés. La liste des participants figure dans l'annexe 5.

Au début de l'examen, Transports Canada a mis une somme de 500 000 $ à la disposition des groupes et organisations désirant participer à la première et à la deuxième phase du processus d'examen. Un comité d'aide financière indépendant, présidé par le BFEEE, a sollicité puis jugé les demandes de fonds. Pendant la première phase, 100 000 $ au total ont été attribués par le comité à 18 groupes d'intérêts qui ont participé au processus d'examen jusqu'à la fin des séances de détermination de l'importance des problèmes. En outre, 150 000 $ ont été accordés à 21 demandeurs qui ont participé aux audiences publiques.

Pendant la durée de l'examen, le secrétariat de la commission a tenu un dossier public contenant toute la correspondance et les documents que recevait la commission. Le public pouvait consulter le dossier pendant toute la durée de l'examen. Il est ouvert au public au BFEEE, à Hull (Québec). Une liste des principaux documents publiés pendant la première phase de l'examen des évaluations environnementales figure à l'annexe 6.

1.2 HISTORIQUE DE L'AILBP

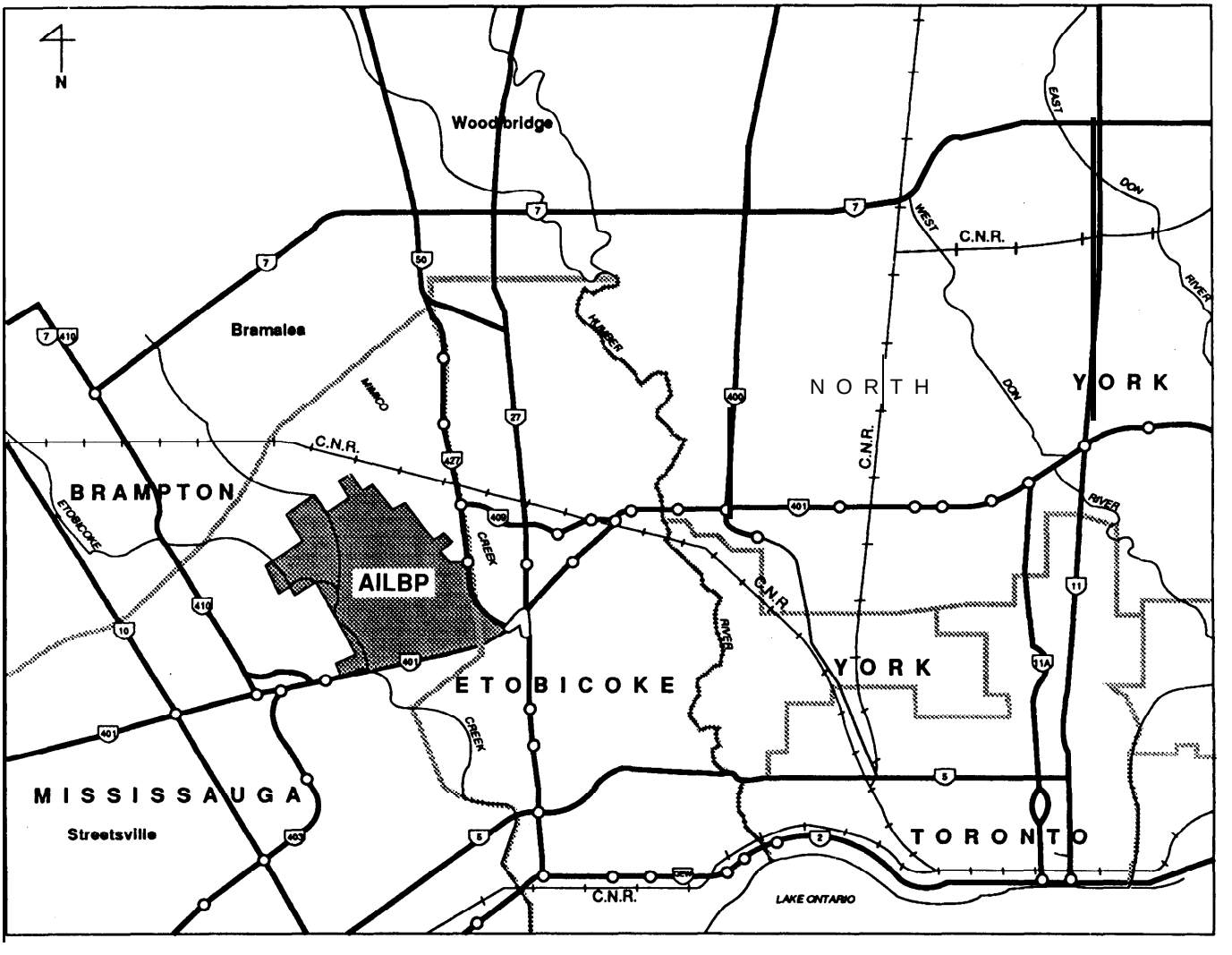
L'AILBP a été créé en 1938 sous le nom d'aéroport Malton. Il comptait alors deux pistes en dur et une piste gazonnée, et une maison de ferme transformée tenait lieu d'aérogare. L'augmentation continue du nombre de passagers et de la circulation aérienne a exigé diverses améliorations des installations au cours des années 1950 et 1960. Au début des années 1960, l'aéroport accueillait 200 vols quotidiennement et 2,25 millions de passagers chaque année. L'aérogare n° 1 a été terminée en 1964 et la première partie de l'aérogare n° 2 a été ouverte en 1972. L'aérogare n° 3 a été mise en service en février 1991. La configuration à trois pistes actuelle a été terminée au début des années 1970.

Le premier plan directeur de l'AILBP, le «Parkin Master Plan» (le plan directeur Parkin), a été publié en 1967. En août 1968, des projets d'agrandissement de l'AILBP, prévoyant des pistes additionnelles, ont été annoncés. En décembre 1968, par suite de l'opposition manifestée par les habitants et les municipalités de la région, la décision d'agrandir l'AILBP a été révoquée. On a alors effectué des études visant à trouver un lieu propice à l'établissement d'un nouvel aéroport international pour Toronto. On a choisi un endroit au nord de Pickering, que la commission d'enquête de 1974 sur l'aéroport a subséquemment approuvé, et on a acheté de vastes terrains dans la région. On a travaillé jusqu'en 1975 aux plans d'un nouvel aéroport international de Toronto qui aurait été situé à Pickering. Le gouvernement de l'Ontario a alors décidé, par suite de l'opposition publique, de ne pas fournir les routes et les services nécessaires au nouvel aéroport. Le projet de Pickering a alors été interrompu. Cependant, le gouvernement fédéral est demeuré propriétaire des terrains, qu'il donne à bail pour d'autres utilisations.

Le 25 février 1992, le gouvernement fédéral a annoncé qu'il vendrait les terrains excédentaires à Pickering. Au moment de la rédaction de ce rapport, il n'était pas clair que l'on ven-

FIGURE 1.1

RÉSEAU DE TRANSPORT



Adapté de Transports Canada,
l'Etude d'impact environnementale, 1991.

drait tous les terrains ou seulement une partie, et si la vente dépendrait de la confirmation que les terrains ne doivent plus être conservés pour la construction d'un aéroport.

Par suite des décisions d'abandonner et l'aménagement de l'AILBP et celui des terrains de Pickering, le ministère des Transports a publié le plan d'urgence Malton (1975), un deuxième plan directeur (1982) et une mise à jour du plan directeur (1986). Chacun de ces plans prévoyait des mesures opérationnelles et des améliorations matérielles au côté piste de l'AILBP, dans le but d'accroître la capacité et l'eff icacité du système à trois pistes existant. Pendant cette période, Transports Canada a indiqué que l'augmentation de la demande de voyages aériens finirait par exiger une augmentation importante de la capacité côté piste à l'AILBP. Cependant, au cours de cette même période, divers ministres des Transports et d'autres représentants politiques ont promis, à plusieurs reprises, qu'aucune piste additionnelle ne serait construite à

l'aéroport international Lester B. Pearson.

Les administrations provinciale et fédérale ont entrepris des études en 1976 afin d'examiner dans quelle mesure les moyens de transport de remplacement pourraient atténuer la pression croissante à l'AILBP. Ces études ont conclu que le chemin de fer, l'autobus et les réseaux routiers seraient trop coûteux et qu'ils n'offriraient pas un service suffisant pour désencombrer sensiblement Pearson.

En 1984, une révision de la structure de la réglementation économique régissant le transport national au Canada a été amorcée par la publication d'un livre blanc intitulé «Aller sans entraves*. Les politiques proposées dans le livre blanc se fondaient sur une réduction de la réglementation économique, une augmentation du rôle de la concurrence et des forces du marché et l'établissement d'un processus ouvert de réglementation économique. Ces politiques ont été incorporées à la Loi sur les transports nationaux en 1987. Elles ont entraîné des changements importants dans l'ensemble de l'industrie des transports, notamment dans le secteur de l'aviation, où les types de services offerts aux passagers ont été modifiés. À l'AILBP, on a remplacé le service d'avions à réaction par des navettes plus fréquentes assurées par des avions à turbopropulseur desservant les localités régionales.

L'augmentation des mouvements aériens entre 1984 et 1988 a aggravé les problèmes de retards et d'encombrement des pistes. On a dû alors recruter et former davantage de contrôleurs aériens, pour faire face à la pénurie en ce domaine. Dans le but de réduire l'encombrement, un système de réservation faisant intervenir des plafonds et des créneaux a été institué à l'AILBP en décembre 1988. Ce système permet de limiter le nombre d'arrivées et de départs d'avions permis par heure et de réserver des créneaux, à l'intérieur de chaque heure, pour les mouvements prévus.

Transports Canada a envisagé à nouveau l'augmentation de la capacité côté piste de l'AILBP et l'utilisation d'autres aéroports régionaux, nouveaux ou existants, pour désencombrer l'AILBP. En 1989, il a demandé au ministre fédéral de l'Environnement de former une commission indépendante qui serait chargée d'évaluer son projet d'agrandissement de l'AILBP. En janvier 1990, Transports Canada a publié le document intitulé <<Aviation in Southern Ontario: A Strategy for the Future».

1.3 EMPLACEMENT

1.3.1 Emplacement de l'aéroport

L'aéroport international Lester B. Pearson est situé à 25 km du centre des affaires de Toronto, au coeur de la région du sud de l'Ontario. Il se trouve au centre des réseaux de transport aérien national et nord-américain.

Neuf routes importantes **(voir figure 1.1)**, des réseaux routiers locaux et régionaux, ainsi que le transport en commun assurent le transport terrestre entre l'AILBP et les centres commerciaux et résidentiels du sud et du centre de l'Ontario.

1.3.2 Cadre urbain local

Les localités situées autour de l'AILBP comprennent : les villes de Mississauga et Brampton; Caledon, dans la municipalité régionale de Peel; les villes d'Etobicoke et de North York, et quatre autres municipalités de la région métropolitaine de Toronto; Vaughan, dans la municipalité régionale de York, ainsi que Halton Hills et Milton dans la municipalité régionale de Halton.

L'utilisation du sol aux environs de l'aéroport est très diversifiée; on y trouve des complexes résidentiels, commerciaux et industriels, et il reste encore quelques zones agricoles. En particulier, des zones résidentielles très denses se trouvent sous la plupart des trajectoires d'arrivée et de départ de l'AILBP et à proximité de celles-ci.

Dans le but d'aider les localités à planifier l'utilisation du sol, Transports Canada a publié, en 1989, un document de politique opérationnelle intitulé <Utilisation des terrains au voisinage des aéroports». Des règlements établis en vertu de la Loi sur l'aéronautique fournissent aux municipalités des indications précises concernant la hauteur des immeubles, les emplacements de gestion des déchets et la protection des signaux émis par les instruments électroniques de l'aéroport. L'aménagement dans les zones perturbées par le bruit est régi par le «Land Use Compatibility Table», publié par le ministère du Logement de l'Ontario.

1.3.3 Cadre naturel

L'aéroport international Lester B. Pearson est situé dans les bassins hydrographiques des ruisseaux Mimico et Etobicoke. D'une superficie d'environ 1 200 hectares de terres en friche, d'herbages fauchés et de terrains cultivés, les terrains de l'aéroport abritent diverses espèces fauniques et végétales. Toutefois, au fil des ans, la qualité générale de l'habitat naturel s'est constamment dégradée dans le périmètre de la zone aéroportuaire et ses environs non seulement à cause des activités aéropor-tuaires, mais plus directement à cause d'une urbanisation intense.

La qualité de l'eau des ruisseaux de la région s'est gravement détériorée en raison de l'accroissement des surfaces de revêtements routiers qui augmente les quantités d'eaux de ruissellement et, partant, l'érosion, sans oublier les rejets industriels qui progressent au rythme de l'urbanisation de la

région. Les habitats terrestres tels que les prairies et les boisés disparaissent progressivement et les zones qui restent, reliées par des réseaux de drainage, sont de plus en plus isolées les unes des autres à mesure que l'aménagement des terrains se poursuit.

Quoique l'objectif en matière de ressources naturelles de l'AILBP soit de maintenir autant que possible le cadre naturel, la sécurité des opérations aéroportuaires l'emporte sur toute autre considération, d'autant plus qu'il faut réduire au maximum le danger que représentent les impacts des oiseaux.

1.3.4 L'AILBP : une importante plaque tournante et les localités satellites qu'il dessert.

La position centrale que Toronto occupe au Canada, l'importance du marché régional et la proximité des Etats-Unis ont fait de l'AILBP un aéroport terminus principal pour les services aériens principaux et d'apport des grands transporteurs canadiens et étrangers. Plus de soixante compagnies aériennes desservent l'AILBP; elles offrent des services de passagers et des services de fret vers plus de 300 destinations dans 60 pays. Premier aéroport en importance au Canada, l'AILBP accueille environ le tiers de tous les vols intérieurs et plus de la moitié de tous les vols transfrontières et internationaux.

Selon l'EIE de Transports Canada, environ 6 millions de personnes, soit respectivement 60 % de la population de l'Ontario et 20 % de celle du Canada, vivent dans le sud de l'Ontario. Dans cette partie méridionale de l'Ontario se trouve la région de la «Greater Toronto Area», le Grand Toronto (RGT), qui englobe le Toronto métropolitain et les municipalités régionales de Durham, de York, de Peel et de Halton. La RGT compte une population d'environ 4 millions d'habitants, soit plus de 40 % de la population totale de la province.

L'AILBP contribue beaucoup à l'économie régionale. En 1987, les 56 000 emplois étaient attribuables aux activités de l'AILBP, ce qui représente des salaires de 1,8 milliards de dollars, des retombées économiques de 3,8 milliards de dollars et des recettes fiscales de 360 millions de dollars pour les divers paliers de gouvernement.

Un marché ferme du voyage s'est développé reliant directement l'AILBP à des pays de l'Europe continentale, au Royaume-Uni, aux Antilles, à l'Amérique centrale et à l'Amérique du Sud. Ces liaisons aériennes établissent, par contrecoup, des liens avec d'autres marchés mondiaux. Il semble également que Toronto soit de plus en plus appelée à jouer le rôle de porte des pays côtiers du Pacifique à mesure que les transporteurs aériens utilisent de nouveaux long-courriers capables de se rendre directement à Toronto en évitant les portes traditionnelles de la côte Ouest.

L'AILBP joue un rôle clé dans la configuration des réseaux aériens de l'Amérique du Nord et il est le terminus central pour le système aérien national de vols transcontinentaux. À partir de Toronto, les deux principaux transporteurs aériens du Canada, Air Canada et Lignes aériennes Canadien International, relient l'aéroport à toutes les villes importantes du pays et fournissent des services à bon nombre de petites localités de l'Ontario. Les vols transfrontières à destination ou en provenance des Etats-Unis représentent une autre part importante des activités aéroportuaires de l'AILBP, et nombre de ces correspondances intercontinentales sont, en fait, la continuation de vols ayant les Etats-Unis comme lieu d'origine ou de destination. L'AILBP se classe au troisième rang des points d'entrée en Amérique du Nord après l'aéroport John F. Kennedy à New York et l'aéroport international de Los Angeles.

Du point de vue régional, bon nombre de vols en provenance d'autres localités de l'Ontario ou du nord des Etats-Unis ont pour destination ou passent par l'AILBP, plaque tournante d'un réseau en étoile vers laquelle convergent les liaisons aériennes des localités satellites. Au Canada, les services aériens régionaux ou de navette utilisent des avions à turbopropulseur relativement petits pour les liaisons à distance faible ou moyenne. En général, ces transporteurs aériens sont affiliés aux gros transporteurs qui utilisent également l'AILBP comme plaque tournante; tous les vols régionaux et nationaux utilisent l'AILBP comme point de correspondance avec les vols transcontinentaux et internationaux. Les principales localités satellites reliées par l'AILBP comprennent Ottawa, Kingston, London, Sarnia, Windsor, Sudbury, Timmins, North Bay, Sault St. Marie et Thunder Bay en Ontario; la région de Montréal et les villes limitrophes du nord-est des États-Unis.

Pour ces localités, l'AILBP joue le double rôle de point d'arrivée et de départ ainsi que de point de correspondance pour des destinations plus lointaines. Plus particulièrement, diverses études indiquent que Toronto est le point de départ ou d'arrivée de 53 à 65 % des passagers utilisant le réseau en étoile. Quant au reste, 35 à 47 % des passagers ne font que transiter par l'AILBP pour prendre des vols de correspondance vers d'autres destinations.

Bien que chacune des localités satellites constitue un centre régional qui dessert sa propre région, chacune d'entre elles est aussi étroitement reliée à la région de Toronto. Ces localités abritent bon nombre de bureaux régionaux dont le siège social est à Toronto. Entamée au début des années 1980, la décentralisation des ministères provinciaux était basée sur l'existence de liaisons aériennes fiables entre ces grandes localités et Toronto. L'EIE de Transports Canada dit que la région de Toronto est le principal débouché pour les biens et services de nombreuses sociétés situées dans les localités satellites.

En termes de développement économique, chaque collectivité satellite possède des caractéristiques particulières qui la

rendent attrayante pour des sociétés qui cherchent à s'installer, En outre, même si en général chaque collectivité ne possède pas la totalité de l'infrastructure urbaine, celle qu'elle possède suffit largement pour satisfaire aux besoins de ces sociétés. Cependant, aux dires de l'EIE, dans les plus récentes enquêtes faites auprès des industries, un facteur déterminant qui se trouve au début de la liste des exigences relatives à de nouveaux emplacements est la disponibilité de bons services aériens de et vers la collectivité : le service aérien doit offrir un horaire de choix pour ses vols réguliers, être sûr et fiable et fournir via une plaque tournante de bonnes correspondances vers d'autres destinations.

Selon l'EIE, la composition du marché des localités satellites est relativement stable, et les passagers se répartissent en deux groupes : les passagers d'affaires et les vacanciers.

Le document indique que 60 à 70 % des passagers voyagent pour affaires. D'une part, il y a ceux dont Toronto est le lieu de départ ou de destination pour des allers-retours effectués souvent au cours d'une même journée; ils ont besoin de vols aux heures de pointe du début et de la fin d'une journée de travail. D'autre part, les passagers d'affaires qui font une correspondance vers d'autres destinations exigent des vols des lignes d'apport très fréquents ou que l'horaire des vols soit conçu de façon à réduire au maximum l'attente entre les correspondances.

Selon l'EIE, les vacanciers représentent de 30 à 40 % des passagers, y compris ceux dont la région de Toronto est le point de départ ou d'arrivée. En général, ces passagers sont beaucoup plus souples quant aux heures de départ et, en fait, ils préfèrent parfois éviter l'animation des heures de pointe. Dans ce pourcentage de voyageurs sont aussi compris ceux qui disposent d'un vol de correspondance à l'AILBP mais poursuivent leur voyage par la route, même si celle-ci est longue, si les vols d'apport n'offrent pas certaines commodités telles qu'un temps d'attente limité. Ils auront également recours à la voiture pour éviter de passer la nuit à Toronto.

La desserte aérienne actuelle des localités satellites a fait l'objet de diverses études. Au tableau 1.1 figure l'accroissement de la circulation aérienne dans les localités satellites de 1984 à 1989, croissance alimentée en partie par le pro-

TABLE 1.1

STATISTIQUES DU TRAFIC AÉRIEN RÉGULIER
AUX 8 AÉROPORTS SATELLITES RÉGIONAUX

	MOUVEMENT DES AVIONS DES LIGNES RÉGULIERES			**PASSAGERS RÉGULIERS** EMBARQUÉS ET DÉBARQUÉS		
Aéroport	**1984**	**1989**	**% Changement**	**1984**	**1989**	**% Changement**
Kingston	2,817	4,219	+50%	13,200	40,700	+208%
London	11,340	18,071	+61%	220,800	234,600	-6%
North Bay	8,383	13,033	+55%	78,100	99,600	+28%
Sarnia	2,656	4,520	+70%	48,700	50,900	+5%
Sault Ste. Marie	7,799	13,064	+68%	186,300	199,200	+7%
Sudbury	9,001	18,372	+104%	179,100	220,200	+23%
Timmins	9,324	11,529	+24%	148,000	184,500	+25%
Windsor	3,685	13,279	+260%	197,900	230,600	+1 7%
TOTAL:	54,915	96,057	+75%	1,072,100	1,260,300	+18%

Adapté de Transports Canada, l'Etude d'impact environnementale, 1991.

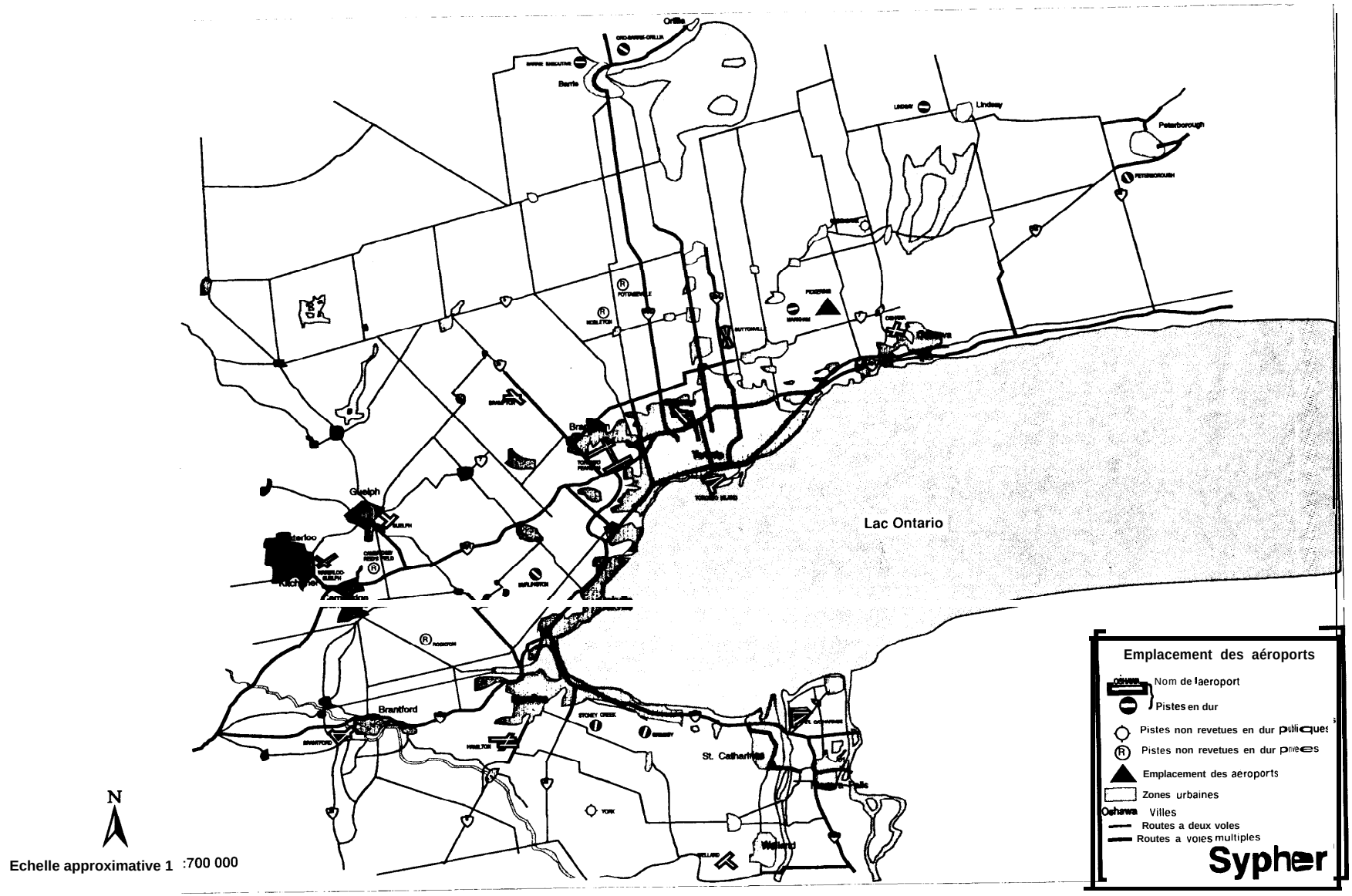


Figure 1.2

PRINCIPAUX AÉROPORTS DANS LE CENTRE-SUD DE L'ONTARIO

Adapté de Transports Canada

gramme de réforme de la réglementation de l'économie. Si les données varient beaucoup d'une localité à l'autre, il y a eu, pour l'ensemble du marché des localités satellites, une augmentation de 18 % du nombre de passagers et un accroissement de 75 % des vols réguliers. En raison de la récession, la fréquence des vols réguliers a été coupée au cours des dernières années.

Selon l'EIE, la desserte aérienne des localités satellites a été bouleversée entre le milieu des années 1980 et le début de la présente décennie. Elle indique que le nombre de vols réguliers offerts pour toutes destinations a plus que doublé et qu'environ deux tiers de l'augmentation totale des vols offerts sont des vols à destination de Toronto alors que le nombre de vols vers Toronto en provenance des localités satellites a presque triplé. L'EIE indique aussi que, pour l'ensemble des vols réguliers offerts par les aéroports des localités satellites, le pourcentage de vols à destination de l'AILBP est passé de 37 % à un peu plus de 50 %. Pour l'ensemble des places sur les vols en provenance des localités satellites, le pourcentage de passagers se rendant à l'AILBP est monté de 46 à 60 %. Alors que le nombre de vols à destination de Toronto a augmenté de près de 200 %, le nombre de places à destination de l'AILBP n'a augmenté que de 38 %.

À partir de ces données, les auteurs de l'EIE concluent que les services aériens des localités régionales sont surtout axés sur les vols d'apport alimentant un réseau en étoile articulé autour de l'AILBP et qu'il est plus avantageux pour les transporteurs aériens qui assurent ces liaisons d'utiliser des avions sensiblement plus petits, essentiellement le Dash 8 et le Jetstream 31.

1.3.5 Autres aéroports régionaux

En termes d'aéroports desservant la région, on a identifié 300 aéroports dans la région centrale de l'Ontario. L'EIE déclare que parmi ceux-ci, 21 sont des installations publiques détentrices d'une licence mais que neuf seulement sont désignés aéroports centraux voués à la desserte de la région de Toronto. Deux d'entre eux ont depuis lors été fermés (Maple et King City). Les sept aéroports centraux suivants sont encore en service : AILBP, Hamilton, Toronto Island, Toronto-Buttonville, Oshawa, Toronto-Markham, Brampton.

De l'ensemble des passagers qui ont utilisé ces aéroports en 1988, 96 % allaient à l'AILBP ou en provenaient.

Dans la section 2.3.5 figurent des détails au sujet des aéroports les plus susceptibles d'accueillir une partie du trafic aérien dérouté pour décongestionner l'AILBP. L'information porte, entre autres, sur les installations aéropor-tuaires, le contrôle de la circulation aérienne (ATC), leur capacité et leur développement, l'équipement et les opérations, le trafic aérien actuel et potentiel, les questions de politique et de coordination. Cette information a été présentée au cours des audiences pour être examinée de concert avec le document de Transports Canada publié en janvier 1992 et intitulé «Alternatives to the Airside Development Project at Pearson». La figure 1.2 indique l'emplacement des principaux aéroports du centre-sud de l'Ontario.

1.4 LA STRATÉGIE DE 1989

Dans le communiqué du 18 août 1989, le ministre des Transports a annoncé les initiatives décrites dans le document intitulé «Aviation in Southern Ontario : A Strategy for the Future». Ces dernières indiquaient que l'aéroport Lester B. Pearson continuerait de jouer le rôle d'aéroport principal du sud de l'Ontario et qu'on tâcherait d'optimiser sa capacité, tout en développant à long terme d'autres aéroports dans la région sud de l'Ontario pour répondre aux besoins futurs en services aériens. Pour réaliser cette stratégie, Transports Canada a déclaré qu'il élaborerait pour l'AILBP un plan directeur en tant que partie d'un plan d'ensemble pour la circulation aérienne dans le sud de l'Ontario. Entre autres, le plan directeur répondra aux exigences suivantes :

a) il sera établi pour couvrir un horizon de planification d'au moins vingt ans;

b) il examinera dans quelle mesure la capacité de l'aéroport peut être augmentée pour satisfaire à la croissance prévue de la demande de transport aérien;

c) il définira cette croissance en fonction des secteurs de l'aviation en cause (p. ex., vols commerciaux réguliers, vols nolisés, etc.) et des volumes de trafic prévus afin de faciliter la sélection des options de relocalisation;

d) il examinera la capacité des infrastructures actuelles et futures (y compris de nouvelles pistes et diverses améliorations susceptibles d'être approuvées) de s'adapter aux divers segments du trafic aérien prévu et à l'augmentation du nombre de passagers;

e) il devra donc permettre de déterminer toute insuffisance éventuelle des installations, plus particulièrement côté piste;

f) si une insuffisance de capacité semble se dessiner, il faudra examiner des options pour l'augmenter;

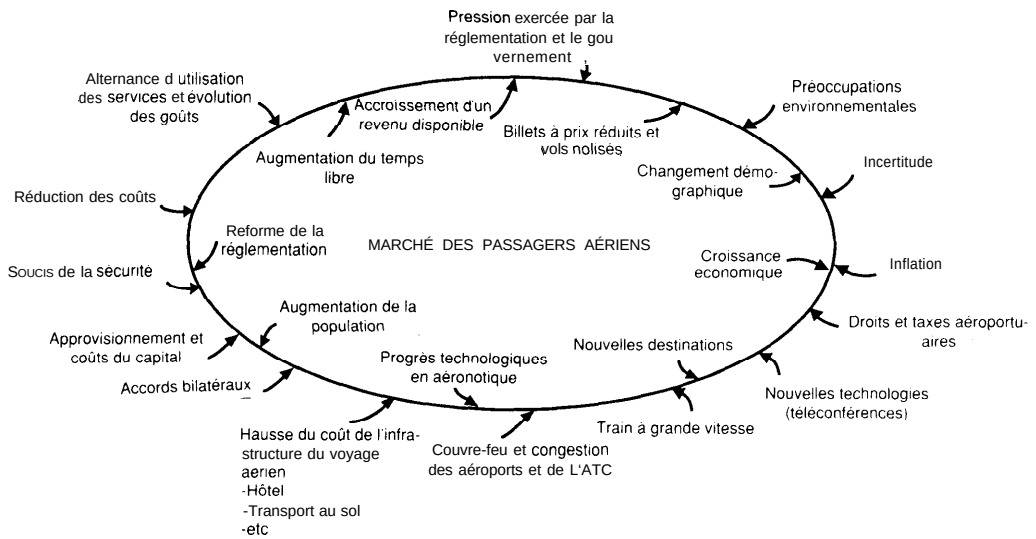
g) le résultat de ces travaux sera soumis au processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement.

Bien que le plan directeur n'ait pas encore été rendu public par Transports Canada, tous les points énumérés ci-dessus figurent dans l'EIE et dans les documents supplémentaires qui ont été l'objet principal de l'examen par la commission

jusqu'à ce jour. En présentant au ministre de l'Environnement, dans le présent rapport, ses conclusions et ses recommandations au sujet de l'acceptabilité au point de vue environnemental et socio-économique des propositions faites dans l'EIE, la commission exprime son avis au sujet des caractéristiques principales des propositions. Dans la mesure où le plan directeur tentera en fait de déterminer la capacité optimale de l'AILBP, de définir son rôle ultime et de déterminer les genres et les volumes du trafic aérien qui utilisera l'installation dans le futur, la commission souhaite que le plan directeur fasse écho aux avis exprimés dans le présent rapport.

FIGURE 2.1

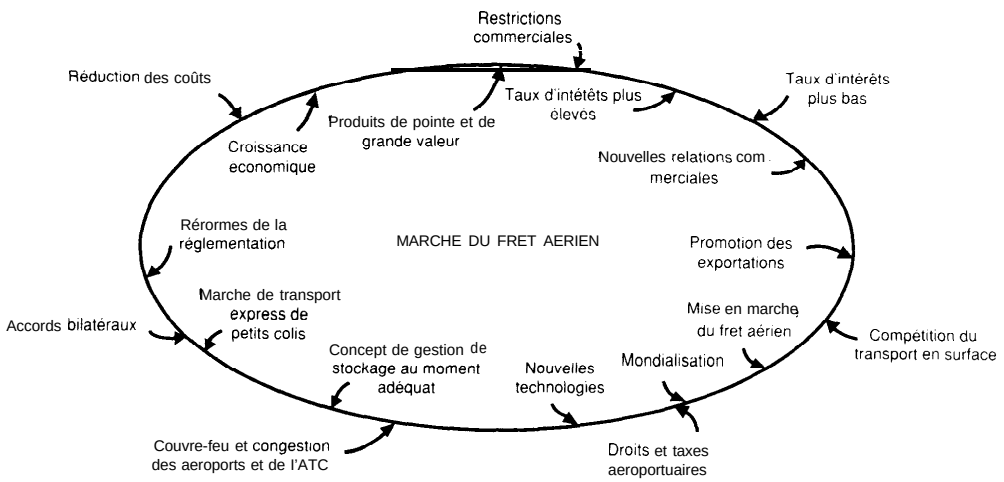
PRESSIONS ET CONTRAINTES POUR L'AUGMENTATION DES VOYAGES AÉRIENS À L'AILBP



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

FIGURE 2.2

PRESSIONS ET CONTRAINTES POUR L'AUGMENTATION DU FRET AÉRIEN À L'AILBP



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

2.0 LA PROPOSITION ACTUELLE

Dans ce chapitre on présente «le scénario du promoteur» ou, plus précisément, les propositions d'agrandissement côté piste de l'aéroport international Lester B. Pearson (AILBP) telles que présentées dans l'Étude d'impact environnemental (ÉIE) de Transports Canada et dans les documents supplémentaires (voir l'annexe 4). Les sujets présentés dans ce chapitre, en version condensée et abrégée du texte original qui contient des milliers de pages, ont été choisis parce qu'il s'agit des parties des propositions du promoteur qui sont traitées dans le chapitre 4 du présent rapport, intitulé «L'analyse par la commission>>. Des détails concernant la méthode utilisée par le promoteur pour faire les prévisions et déterminer les impacts sont fournis dans les annexes 7 à 11. Le chapitre 2 ne reflète pas nécessairement les opinions de la commission fédérale d'évaluation environnementale qui examine les propositions relatives au transport aérien dans la région de Toronto.

2.1 LA DEMANDE

2.1 .1 La demande de déplacements aériens

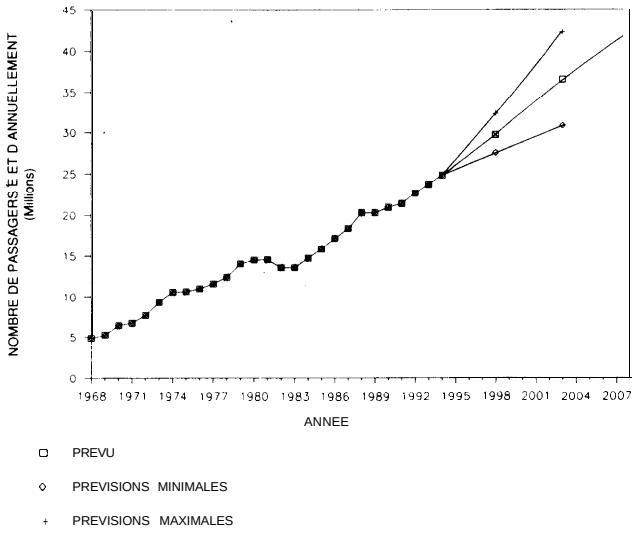
La capacité de pistes nécessaire pour un aéroport est déterminée par le nombre de mouvements d'avions dans cet aéroport. En retour, le nombre de mouvements d'avions dans un aéroport est déterminé par la demande de déplacements aériens de passagers ou de transport de fret à destination ou en provenance de cet aéroport. Plus la demande est grande, plus les vols sont nombreux, et par conséquent, plus la capacité des pistes doit être élevée.

Prévoir l'activité aérienne à venir est un processus complexe qui met en jeu de nombreux facteurs qui favorisent ou ralentissent la croissance du marché aérien. Les figures 2.1 et 2.2 montrent quelques-unes des forces à l'oeuvre tant pour le marché des passagers que celui du fret. La méthode utilisée par Transports Canada pour prévoir l'augmentation du trafic passagers et du fret dans les aéroports canadiens est décrite dans l'annexe 7.

Les prévisions de Transports Canada relatives à l'augmentation du nombre de passagers à l'AILBP sont présentées dans le tableau 2.1 et la figure 2.3. Ces prévisions annoncent une augmentation du nombre de passagers à un rythme moyen de 3,5 % par année. On prévoit donc que le trafic de passagers va passer de 21 millions de passagers pour l'année de référence 1989, à 30 millions d'ici l'an 2000 et à 40 millions d'ici l'an 2007.

Selon les prévisions de Transports Canada, le trafic du fret aérien va également augmenter. La plus grande partie — plus de 80 % — du fret aérien est transportée dans les soutes inférieures des avions de passagers. Le reste est transporté

FIGURE 2.3
PRÉVISIONS DU NOMBRE DE PASSAGERS EMBARQUANT ET DÉBARQUANT À L'AILBP



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

par des avions-cargos. Même si les opérations consacrées uniquement au transport du fret aérien ne représentent qu'une très petite fraction du total des mouvements d'avions, ces opérations sont tout de même importantes, car elles sont souvent faites par des appareils plus anciens et plus bruyants et se déroulent en dehors des heures de pointe -souvent la nuit. On prévoit une augmentation globale du volume du fret aérien à l'AILBP correspondant à peu près à l'augmentation prévue pour le transport des passagers. On prévoit donc que le fret aérien passera du niveau actuel de 300 000 tonnes par année à plus de 450 000 tonnes d'ici l'an 2000 et à plus de 500 000 tonnes d'ici l'an 2011. Ce volume supplémentaire de fret sera transporté principalement dans les soutes inférieures des avions de passagers et, par conséquent, on ne s'attend pas à ce que cette augmentation engendre un nombre de mouvements d'avions beaucoup plus grand que celui prévu pour les avions de passagers.

2.1.2 Les mouvements d'avions

Même si les prévisions relatives aux passagers et au fret aérien sont importantes en soi, leur principale importance dans l'EIE est de servir de base pour la préparation des prévisions de mouvements d'avions. Les prévisions annuelles de mouvements d'avions pour le trafic à l'AILBP sont préparées en fonction de deux groupes :«les transporteurs aériens», ce

TABLEAU 2.1
PRÉVISIONS DU NOMBRE DE PASSAGERS QUI EMBARQUERONT ET DÉBARQUERONT À L'AÉROPORT INTERNATIONAL DE TORONTO
(par type de vol)

	NOMBRE DE PASSAGERS E/D (X1000)				PART EN %		
ANNÉE	INT	TR	Al	TOTAL	INT	TR	Al
1977	6151	3465	1930	11545	53	30	17
1978	6597	3832	1933	12363	53	31	16
1979	7642	4366	2033	14041	54	31	15
1980	8096	4569	1858	14523	56	31	13
1981	8291	4547	1701	14537	57	31	12
1982	7580	4217	1753	13549	56	31	13
1983	7542	4139	1896	13577	56	30	14
1984	8172	4469	2082	14722	56	30	14
1985	8667	4700	2471	15838	55	30	16
1986	9286	5109	2727	17122	54	30	16
1987	9540	5484	3328	18352	52	30	18
1988	10660	6019	3589	20267	53	30	18
1989	10400	6390	3880	20670	50	31	19
1996	13196	8616	5572	27384	48	32	20
2001	15869	10579	7158	33606	47	32	21
2006	18584	12391	8832	39807	47	31	22
2011	19935	13266	10541	43742	46	30	24
2016	22254	15158	12520	50232	45	30	25
Taux d'augmentation annuel moyen (%)							
1977178	5.10	5.10	5.80	5.20			
1988196	2.70	4.60	5.70	3.80			
1988/01	3.10	4.40	5.50	4.00			
1988/06	3.10	4.10	5.10	3.80			
1988111	2.80	3.50	4.80	3.40			
1988/16	2.70	3.40	4.60	3.30			

Légende: INT = Intérieur
TR = Transfrontière
Al = Autre International

Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

TABLEAU 2.2

HYPOTHESE SUR "L'OFFRE" DES TRANSPORTEURS AÉRIENS

Nombre moyen de sièges disponisbles

	Transporteurs principaux (Sièges par avion)	Transporteurs locaux et regionaux (Sièges par avion)
Jusqu en **1987**	**127**	**32**
Prévu pour 1998	**150**	**42**
Prevu pour 2003	**153**	**45**

	Transporteurs principaux (Facteurs de charge en %)	Transporteurs locaux et régionaux (Passagers par avion)
Jusqu en 1987	**69.3%**	**13.1**
'Prevu pour 1998	**72.6%**	**17.1**
Prevu pour 2003	**73.9%**	**18.0**

Adapté de Transports Canada, Aviation Forecasts 1990 à 2003, 1990.

qui comprend le trafic sur les lignes principales, les services aériens régionaux et de navette, et les vols nolisés; et «l'aviation générale>>, qui comprend tout le trafic qui n'utilise pas les installations de l'aérogare à l'exception des avions-cargos qui ont accès aux aérogares réservées au fret. Ces deux groupes sont considérés comme du trafic itinérant, une catégorie qui exclut les mouvements d'avions locaux qui décollent et atterrissent au même aéroport et ne quittent pas la zone de contrôle locale.

Selon l'EIE, l'hypothèse de base qui sous-tend le processus de conversion entre le trafic de passagers et les mouvements d'avions repose sur la grandeur moyenne des avions et sur les facteurs de charge. Ces facteurs, de concert avec des hypothèses fondamentales au sujet des routes aériennes, permettent de convertir les prévisions relatives aux passagers en prévision relatives aux mouvements d'avions. Un résumé des hypothèses de Transports Canada est donné dans le **tableau** 2.2.

Ce processus nous amène aux prévisions relatives aux mouvements d'avions annuels totaux montrées dans le **tableau** 2.3 et la **figure** 2.4, avec des valeurs maximales et minimales. À partir du niveau de 1989 d'environ 350 000 mouvements d'avions, on prévoit une augmentation atteignant près de 470 000 mouvements d'ici l'an 2000 et 550 000 mouvements d'ici l'an 2011.

Ces prévisions annuelles servent de point de référence pour calculer les volumes de trafic pour un jour donné. À l'AILBP, le «jour de planification,> est défini comme étant la moyenne des sept jours les plus occupés de chacun des trois mois les plus occupés — soit la moyenne de 21 «jours occupés». À partir des volumes du jour de planification, et en fonction des variations horaires de la demande du trafic, on peut calculer les volumes horaires de pointe projetés. De telles estimations ont été préparées pour chacune des trois années de planification «repères». Les chiffres projetés en mouvements d'avions par heure sont les suivants :

	Transporteur aérien	Cargo		Total*
1996	90	2	19	111
2001	108		18	126
2011	120		19	139

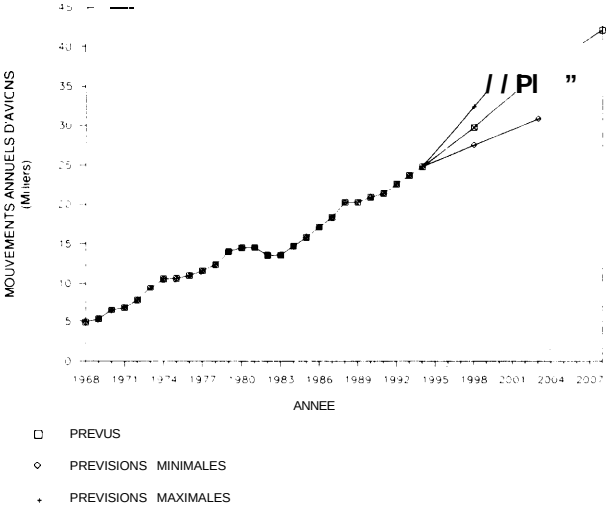
*AG : Aviation générale

Ces prévisions sont faites en fonction de ces catégories, et elles décrivent ce que l'on prévoit pour l'AILBP en supposant que les activités des transporteurs aériens seront soumises à un nombre limité de contraintes.

Transports Canada utilise le terme «scénario de référence» pour parler de la situation prévue à l'AILBP en 1996, date à laquelle toute décision prise maintenant au sujet des propositions actuelles commencerait à avoir un effet sur l'encombrement côté piste. Le «scénario de référence» tel que défini par Transports Canada est décrit en détails à la section 2.3.1. Le potentiel de mouvements d'avions prévu dans le scénario de référence, c'est-à-dire l'équilibre entre la demande et la capacité telle que limitée par l'offre, est un

FIGURE 2.4

PRÉVISIONS DU NOMBRE DE MOUVEMENTS D'AVIONS À L'AILBP



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

TABLEAU2.3
À L'AÉROPORT INTERNATIONAL DE TORONTO
NOMBRE DE MOUVEMENTS D'AVIONS ITINÉRANTS DE L'AVIATION GÉNÉRALE (AG)

	NOMBRE DE MOUVEMENTS ANNUELS (X 1000)			
ANNÉE	TRANSPORTEUR AÉRIEN	AG	TOTAL	% AG
1977	136	81	217	37
1978	136	97	233	42
1979	143	94	237	40
1980	161	89	250	36
1981	164	82	246	33
1982	166	72	238	30
1983	165	72	237	30
1984	173	76	249	31
1985	205	84	289	29
1986	217	80	297	27
1987	228	79	307	26
1988	275	75	350	21
1989	304	52	356	15
1996	341	81	422	19
2001	387	83	470	18
2006	440	85	525	16
2011	470	86	556	15
Taux d'augmentation annuelle moyen (%)				
1977188	7.6	0.7	4.4	
1988/96	2.7	1.0	2.4	
1988/01	2.6	0.8	2.3	
1988/06	2.6	0.7	2.3	
1988111	2.4	0.6	2.0	

Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

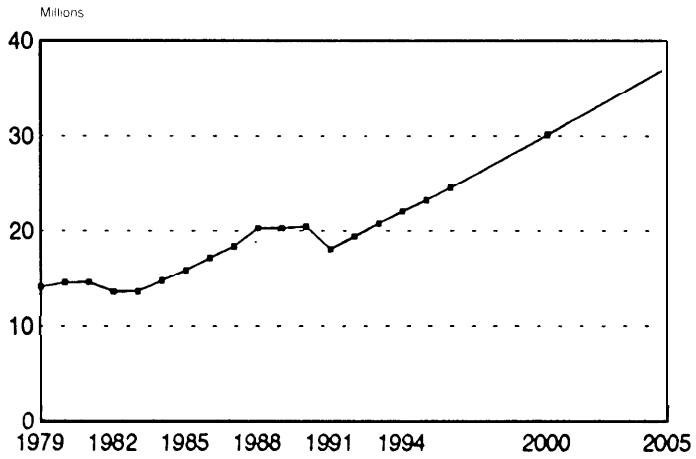
maximum de 96 mouvements dans des conditions météorologiques de vol à vue(VMC) par heure. Cela signifie que 96 arrivées et départs peuvent être traités par le système à chaque heure dans des conditions météorologiques de vol à vue **(VMC)** idéales.

Le point de vue de Transports Canada est que, étant donné ces limites, les installations actuelles à trois pistes seront insuffisantes dès 1996. Si la construction des pistes proposées est entamée immédiatement, elles entreront en service en 1996 et elles fourniront la capacité côté piste qui sera devenue nécessaire à ce moment-là.

2.1.3 Mise à jour préliminaire des prévisions passagers pour l'AILBP

Transports Canada a fourni à la commission une mise à jour préliminaire, entreprise en avril 1992, des prévisions passagers pour l'AILBP. La mise à jour générale des prévisions sera disponible en novembre 1992.

FIGURE 2.5
NOMBRE DE PASSAGERS QUI EMBARQUENT ET DÉBARQUENT À L'AÉROPORT INTERNATIONAL L.B. PEARSON



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

La **(figure 2.5)** montre les prévisions passagers révisées pour l'AILBP. La révision tient compte de la diminution de 9,6 % survenue de 1990 à 1991 (20,4 millions à 18,47 millions). Les révisions pour les années subséquentes sont les suivantes (comparées aux totaux figurés dans le **tableau 2.1)** :

- 1996 - diminution de 27,4 à 24,5 millions;
- 2001 - diminution de 33,6 à 30,0 millions, (la mise à jour de la prévision intermédiaire pour l'an 2000);
- 2006 - diminution de 39,8 à 37,1 millions, (la mise à jour de la prévision intermédiaire pour l'an 2005);

- **2011** - augmentation de 43,7 à 43,9 millions, (la mise à jour de la prévision intermédiaire pour l'an 2010).

II faut noter que les modifications apportées pour les années 2001, 2006 et 2011 sont des approximations, puisqu'elles sont comparées aux totaux pour les années 2000, 2005 et 2010 respectivement de la mise à jour préliminaire

La mise à jour préliminaire de Transports Canada décrit également les effets à court terme et à long terme de la récession économique actuelle, que la commission considère plus loin dans la section 4.11 .1 du chapitre 4 du présent rapport.

2.2 CAPACITÉ CÔTÉ PISTE — NORMES DE PERFORMANCE TECHNIQUES (NPT)

Transports Canada utilise une mesure de la capacité côté piste appelée la «capacité de demande illimitée%. Cette mesure représente le débit d'avions qui peut être atteint lorsque la file d'attente des avions est infinie ou, plus pratiquement, dans une situation où il y a toujours au moins un avion qui arrive et un avion en partance qui attendent d'être desservis par un système de pistes. Cette donnée représente la capacité maximale qui peut être atteinte par le système de pistes sans considération de la route des avions ni de l'importance des délais de files d'attente.

Transports Canada a mis au point une méthode normalisée pour déterminer la capacité horaire de mouvements d'avions en demande illimitée pour l'exploitation d'une ou plusieurs pistes à la fois dans ses aéroports. Ces données de capacité sont appelées normes de performance techniques. Les calculs par ordinateur des normes de performance techniques tiennent compte de l'hétérogénéite des avions, des rapports entre les arrivées et les départs, des temps de présence sur les pistes, des longueurs des trajectoires d'approche et des vitesses.

Dans la mesure où les capacités des normes de performance techniques sont calculées sur la base de files d'attente d'avions à l'arrivée et au départ qui ne sont jamais nulles, elles représentent la capacité horaire moyenne maximale qu'une piste donnée peut atteindre pour un ensemble de conditions d'exploitation données. Ces données sont calculées en fonction des conditions d'exploitation de transfert de contrôle automatique (TCA), dans lesquelles la visibilité est suffisante pour permettre le transfert automatique du contrôle radar au contrôle à vue par la tour de contrôle, et pour les conditions d'exploitation inférieures aux conditions d'exploitation de transfert de contrôle automatique.

Les capacités de demande illimitée des normes de performance techniques (NPT) pour le scénario de référence et les nouvelles pistes proposées à l'AILBP sont :

Capacité de demande illimitée des NPT*

Direction d'exploitation	Scénario	TCA**	Sous-TCA***
Ouest	de référence	96	80
	proposé	133	113
Est	de référence	96	80
	proposé	136	116
Nord	de référence	48	40
	proposé	70	68

- NPT : normes de performance techniques

**TCA : transfert de contrôle automatique

***Sous-TCA: inférieures aux conditions TCA

Transports Canada a également donné des estimations de capacité pour des situations alternatives dans lesquelles une file d'attente illimitée d'avions n'est soit pas disponible, comme lorsque des considérations de parcours et de voies aériennes viennent restreindre la capacité du contrôle de la circulation aérienne d'équilibrer les débits entre les paires de pistes parallèles, soit qu'une telle file n'est pas souhaitable, comme lorsqu'on prend en considération des facteurs tels que le service acceptable aux avions et les normes de délais. Même si ces estimations alternatives sont généralement inférieures aux calculs de capacité de demande illimitée, Transports Canada signale qu'elles sont plus représentatives de la capacité côté piste maximale qui peut réellement être atteinte de façon pratique.

Les effets de telles considérations sur la capacité côté piste peuvent être importants. Par exemple, dans le système de piste proposé, la capacité des normes de performance techniques en conditions météorologiques de vol à vue en direction ouest, qui est le scénario d'exploitation le plus fréquent, est de 123 mouvements d'avions par heure. Toutefois, la plage de capacité en conditions météorologiques de vol météorologiques à vue en direction ouest la plus représentative se situe entre 117 et 131 mouvements d'avions par heure. Dans la direction est, la capacité des normes de performance techniques de 136 mouvements d'avions tombe à une plage plus représentative de 118 à 132 mouvements d'avions par heure. Transports Canada signale que dans des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) moins qu'idéales, la capacité du système de pistes proposé peut descendre à 100 mouvements d'avions par heure ou moins — encore une fois, selon les conditions d'occupation de la piste.

Ces vastes écarts de capacité sont spécifiques aux pistes en

parallèle, comme celles proposées dans le système à quatre pistes (quad), parce que chaque piste doit être réservée à un usage précis. Cela signifie, selon les propres termes de Transports Canada, que «...la capacité du système demeure inutilisée lorsque la demande pour la piste d'arrivée ou pour la piste de départ tombe sous sa capacité maximale».

Transports Canada signale que pour le scénario de référence, ou pour un système en modes mixtes : «...l'interchangeabilité des arrivées et des départs dans le système en modes mixtes permet de maintenir plus efficacement la capacité d'écoulement du système . . . des arrivées peuvent être échangées entre les deux systèmes afin de compenser pour les manquements ou les surplus qui se produisent dans les créneaux d'arrivée disponibles sur la piste en mode mixte.» Ainsi, la capacité des normes de performance techniques du scénario de référence de près de 96 mouvements d'avions par heure peut être maintenue dans une grande variété de conditions d'exploitation.

Dans l'EIE et au cours des audiences, il y avait un consensus général au sujet du bien-fondé et de l'utilisation courante de 96 et 80 mouvements d'avions respectivement comme capacités du scénario de référence en direction est-ouest en conditions météorologiques de vol à vue et en conditions météorologiques de vol aux instruments. Toutefois, à cause de la variabilité de capacité du système à quatre éléments proposé, plusieurs données différentes apparaissent dans l'EIE et elles ont été utilisées au cours des audiences pour représenter la capacité est-ouest. Dans le chapitre 4, la commission explique de quelle façon elle propose de s'occuper de cette question.

L'annexe 8 présente des vues d'ensemble descriptives de la capacité côté piste et de la capacité théorique.

2.3 SOLUTIONS POSSIBLES

2.3.1 Amélioration de la capacité à court terme - Le scénario de référence

L'AILBP, comme tous les aéroports importants, est en mutation constante. En raison de l'évolution normale de l'aéroport, des améliorations constantes sont apportées aux pistes et aux voies de circulation, au matériel, aux procédures d'exploitation, ainsi qu'aux responsabilités et au nombre d'employés. De nombreuses modifications ont été apportées à l'AILBP ces dix dernières années, dont l'ajout de tronçons de voies de circulation, l'ouverture d'une nouvelle aérogare pour les passagers, et la mise en oeuvre de l'exploitation indépendante en parallèle des pistes est-ouest. Ce type de modifications améliore la sécurité et l'efficacité opérationnelle de l'aéroport, tire avantage des percées technologiques et des améliorations des procédures, et maximise la capacité du système de piste existant.

Ces améliorations et ces changements progressifs se font en permanence et seront mis en oeuvre quelle que soit la décision finale concernant l'ajout de nouvelles pistes. Il est important que toutes les personnes intéressées comprennent bien que des changements sont en cours pendant la rédaction du présent rapport, et que ces changements se poursuivront pendant et après la période consacrée à l'étude des recommandations du rapport.

Afin de faire l'évaluation la plus juste et la plus équitable possible de l'impact des pistes additionnelles, il faut d'abord établir le meilleur point de repère possible sur lequel baser les comparaisons. Selon Transports Canada, ce point de repère est la configuration et le mode d'exploitation prévus pour l'AILBP en 1996, plutôt que ceux de 1989. Au cours du processus d'évaluation environnementale, ce point de repère en est arrivé à porter le nom de «scénario de référence». Par conséquent, le scénario de référence inclut plusieurs changements et améliorations à la configuration matérielle et opérationnelle de l'AILBP de 1989 qui a été décrite. Aucun de ces changements ne comprend l'ajout de nouvelles pistes ni l'utilisation de terrains situés à l'extérieur des limites actuelles de l'AILBP. Plus précisément, des changements et des améliorations sont prévus en ce qui concerne : (1) les effectifs du contrôle de la circulation aérienne; (2) la technique de la navigation aérienne; (3) l'infrastructure.

(1) Effectifs du contrôle de la circulation aérienne

Le centre de contrôle de Toronto a connu une pénurie chronique de contrôleurs de la circulation aérienne depuis la décision prise par Transports Canada en 1984 de réduire les effectifs consacrés à cette fonction. En 1991, Transports Canada estimait que les effectifs en personnel du centre de contrôle de Toronto n'étaient qu'à environ 77 % de ses besoins : seulement 23 des 30 postes requis étaient comblés, Aux audiences, Transports Canada a décrit diverses mesures qui avaient été prises pour réduire la période de formation des contrôleurs et pour améliorer leur rythme d'arrivée à Toronto. Transports Canada a indiqué qu'un nombre suffisant de contrôleurs sont actuellement disponibles, grâce au temps supplémentaire, pour assurer un rendement à pleine capacité au cours des heures de pointe. Transports Canada prévoit actuellement que les effectifs du contrôle de la circulation aérienne à l'AILBP seront complets en juin 1994.

(2) Améliorations de la technique de la navigation aérienne

- L'Automatisation du système canadien de la circulation aérienne (CAATS) est un nouveau système informatisé d'information et d'affichage pour les postes de travail du contrôle de la circulation aérienne qui affichera des données radar, des données sur les trajectoires de vol, des données sur les conditions météorologiques, ainsi que certaines données supplémentaires. Le système aidera les contrôleurs à assurer de façon plus régulière une dis-

tance minimum entre les avions en trajectoire d'approche, ce qui augmentera la possibilité d'amener les avions sur les pistes de manière à maximiser la capacité de celles-ci. Le système sera mis en oeuvre en deux étapes au centre de contrôle de Toronto, soit en 1994 et en 1996.

- Le système d'atterrissage par micro-ondes (MLS) comprendra un équipement de mesure de distance et d'autres caractéristiques qui permettront aux avions équipés en conséquence d'avoir accès à la trajectoire de descente à partir d'un plus grand nombre d'endroits. Ce système permettra la mise au point de procédures d'approche plus flexibles.

- Le programme de modernisation des radars (RAMP) augmentera la capacité de traitement des données radar et améliorera le transfert automatique des données. Il augmentera également la précision des données de position des avions, ce qui pourrait avoir pour résultat une distance plus précise des avions en approche finale, en particulier dans des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC). Le programme de modernisation des radars comprendra également des améliorations au niveau du transfert informatisé des données sol-air qui pourrait entraîner une meilleure utilisation des pistes. La possibilité d'utiliser certaines des caractéristiques du nouveau matériel terrestre, et par conséquent la mesure dans laquelle on pourra tirer profit de ses avantages, dépendra de l'empressement des compagnies aériennes à équiper leurs avions du matériel compatible. Une **fois** que le matériel du programme de modernisation des radars sera installé, on pourra réduire la distance minimale en approche en le faisant passer de 3 à **2,5** milles marins. Cette réduction se produirait à moins de quatre milles de l'aéroport lorsque la distance pour la turbulence de sillage n'entre pas en ligne de compte. Ce programme aurait pour effet d'augmenter la capacité des pistes.

(3) Modifications à l'infrastructure matérielle

La disposition actuelle des voies de circulation à l'AILBP ne permet pas l'utilisation opérationnelle la plus efficace possible des pistes est-ouest en exploitation parallèle indépendante. Les lacunes à ce niveau compromettent parfois l'écoulement ordonné du trafic à destination et en provenance des pistes parallèles, ce qui peut diminuer leur capacité. Plus précisément, il est nécessaire d'améliorer le point d'attente et de déblocage de la file d'attente au départ, d'améliorer la distance de l'écoulement des arrivées et des départs dans la zone des aérogares 1 et 2, et d'augmenter les capacités d'entrée et de sortie des pistes. Les modifications à apporter pour satisfaire à ces exigences sont les suivantes :

- l'ajout de sorties de piste à grande vitesse entre les pistes et les voies de circulation afin de réduire le temps de présence sur les pistes;

- l'amélioration du dessin géométrique des voies de circulation, par des moyens tels que le redressement et l'ajout de raccordements, afin d'accélérer l'accès aux pistes et la sortie des pistes;

- l'ajout de voies de circulation pour réduire les embouteillages et les interférences avec les opérations de la piste en service;

- l'extension des zones de manoeuvres des aires de trafic afin de réduire les risques de conflit au sol entre les avions.

Ces modifications maximiseraient le système de voies de circulation pour la configuration actuelle des pistes. Elles sont incluses dans la configuration de l'AILBP retenue pour le scénario de référence de Transports Canada, et elles sont considérées comme faites pour les fins d'évaluation des pistes additionnelles proposées.

On prévoit que tous les changements et toutes les améliorations décrits ci-dessus seront effectués et opérationnels d'ici 1996. Une fois ces améliorations terminées, on pourra atteindre une capacité fiable de 96 mouvements d'avions par heure en conditions météorologiques de vol à vue lorsqu'on utilisera les pistes est-ouest en exploitation parallèle indépendante. La capacité descendra à 80 mouvements d'avions par heure en conditions météorologiques de vol aux instruments, et à environ 50 mouvements d'avions par heure lorsque la direction du vent ou l'état des pistes, ou les deux, empêchera l'utilisation des pistes est-ouest et limitera ainsi les opérations à une seule piste nord-sud à l'AILBP.

Ces améliorations à la configuration existante à l'AILBP et aux procédures d'exploitation sont considérées comme des caractéristiques du scénario de référence, et c'est par rapport à celles-ci que l'on compare les nouvelles pistes proposées aux fins de l'examen de l'évaluation environnementale.

2.3.2 **Pistes additionnelles**

Les mesures décrites à la section 2.3.1 ci-dessus serviront à améliorer l'efficacité du système de pistes existant et par conséquent à accroître sa capacité est/ouest à la limite des normes de performance techniques du système qui est de 96 mouvements d'avions par heure (voir section 2.5.1). Le système utilisé actuellement avait été conçu à l'origine pour 70 mouvements par heure; cette limite avait par la suite été portée à 76 mouvements par heure et ensuite, plus récemment, à 82 mouvements par heure. Transports Canada prévoit que d'ici 1996, la demande de trafic augmentera à un niveau qui nécessitera la totalité de la capacité augmentée : *Pour répondre à toute augmentation ultérieure de la demande par une augmentation de la capacité, il sera

nécessaire de construire une ou plusieurs pistes additionnelles.»

Les sections suivantes, 2.3.3. à 2.3.7, résument l'évaluation effectuée par Transports Canada des mesures qui pourraient être prises pour réduire la demande de trafic à l'AILBP. Même si certaines de ces mesures ne sont pas écartées à plus long terme, Transports Canada a conclu qu'elles ne représentent pas une solution satisfaisante à court et à moyen terme. Ayant déjà conclu que la demande allait dépasser la capacité d'ici dix ans, Transports Canada considère qu'il faut augmenter la capacité et, par conséquent, construire des pistes additionnelles. La section 2.4 décrit en détails les propositions de Transports Canada concernant la meilleure façon de mener à bien ce projet.

2.3.3 Recours à des mesures tarifaires

Transports Canada décrit comment la demande pour les installations à l'AILBP pourrait être gérée au moyen de mesures tarifaires. En augmentant les droits d'atterrissage ou d'autres frais, on pourrait freiner l'augmentation de la demande pour l'aéroport ou déplacer la demande vers les heures creuses. Toutefois, selon l'EIE, l'expérience internationale montre que l'efficacité de ces méthodes est assez limitée. Alors que les droits d'utilisation de l'aéroport ne constituent qu'une petite partie des coûts d'exploitation des transporteurs aériens, les passagers d'affaires, qui composent la majorité des usagers de l'AILBP, accepteraient plutôt difficilement une augmentation des prix. Des mesures tarifaires peuvent s'avérer efficaces pour décourager les propriétaires de petits avions, mais elles risquent aussi, selon l'EIE, de nuire à l'économie régionale et aux localités satellites. Bien qu'elles aient été introduites à l'AILBP à titre de mesure à court terme de gestion du trafic aérien, sous la forme d'un droit d'atterrissage minimum, augmenté d'un supplément aux heures de pointe, le recours à des mesures tarifaire, n'est pas considéré comme une solution viable à moyen ou à long terme.

2.3.4 Limitation de l'accès à l'AILBP

On peut recourir à des moyens administratifs pour pré-établir le plafond de la capacité disponible. À titre de mesure temporaire à court terme, le plafonnement du trafic permet de régulariser la demande et de réduire au minimum les pertes de temps. En 1988, on a établi à l'AILBP une limite de 70 mouvements par heure — qui est passée par la suite à 76 et, plus récemment, à 82 — et un système de réservation de créneaux (voir la section 2.51). Selon l'EIE, la limitation de l'accès à l'AILBP comme solution permanente à long terme produit un effet néfaste sur l'économie locale et sur celle des collectivités satellites. En outre, on y indique qu'il est très difficile de gérer équitablement cette limitation et que celle-ci diminuerait les avantages émanant de la réforme de la réglementation économique. Pour ces raisons, la limitation de l'accès à l'AILBP pour le trafic autre que celui à basse productivité est rejetée comme solution à moyen ou à long terme.

2.3.5 Déroutement du trafic vers d'autres aéroports

On mentionne souvent certains aéroports comme capables de diminuer la pression sur l'AILBP. Transports Canada a examiné cinq possibilités dans le document intitulé <<Aviation in Southern Ontario : A Strategy for the Future», soit les aéroports de Hamilton, de Toronto Island, d'Oshawa, de Buttonville et de Downsview. Puis, dans l'étude supplémentaire intitulée «Alternatives to the Airside Development Project at Pearson», il en a ajouté deux à la liste, soit les aéroports proposés de Pickering et de Brampton.

Transports Canada affirme que les efforts des dernières années pour encourager les transporteurs aériens à utiliser d'autres aéroports que l'AILBP, notamment des investissements importants dans la construction d'infrastructures aux aéroports de Hamilton et de Toronto Island, n'ont connu que des résultats peu appréciables. Le ministère a constaté que l'interférence de l'espace aérien avec l'AILBP, le manque de transports terrestres vers le marché torontois, la préférence des consommateurs pour la grande gamme d'heures de vol et de destinations offertes à l'AILBP, ainsi que les inconvénients causés par la division des opérations d'un transporteur aérien entre plusieurs aéroports diminuent les avantages découlant d'une augmentation de la capacité côté piste à d'autres emplacements. Transports Canada fait aussi une mise en garde : les répercussions environnementales de l'augmentation du trafic et des installations à l'un ou l'autre des sept aéroports considérés pourraient aussi s'avérer importantes et nécessiter une évaluation approfondie.

Dans le document «Aviation in Southern Ontario : A Strategy for the Future» on a évalué les limites physiques telles que celles imposées par le nombre et la longueur des pistes, les conflits d'utilisation de l'espace aérien, les transports terrestres, les aides à la navigation et les possibilités d'expansion. Dans le document <<Alternatives to the Airside Development Project at Pearson», qui a été présenté aux audiences publiques à la demande de la commission, on a approfondi l'analyse en considérant les coûts, les retards, les problèmes environnementaux, les questions de politique et de coordination, ainsi que l'impact socio-économique sur les usagers et sur les gouvernements. Les répercussions sur les marchés de l'aviation dans la région centre-sud de l'Ontario sont traitées tout au long des deux documents,

Limites physiques

- Pistes : Transports Canada affirme qu'aucun des sept aéroports considérés ne possède assez de pistes de longueur suffisante pour soulager la pression côté piste de l'AILBP. Hamilton a trois pistes, dont une de 2 440

TABLEAU 2.4

Calendrier de développement des autres aéroports pour répondre à la demande réorientée (années)

Aéroport	Planification, évaluation et approbations	Construction	Total
Hamilton	5	4	9
Pickering	6	4	10
Buttonville	5	4	9
Downsview			
Toronto Island	5	4	9
Brampton	5	4	9
Oshawa	4	2	6

-Impossible

Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada. 1991.

mètres (8 000 pieds). Les autres aéroports ont de une à trois pistes de moins de 1 220 mètres (4 000 pieds).

- Conflits d'utilisation de l'espace aérien : les aéroports de Hamilton, de Brampton, de Toronto Island et de Downsview sont situés à proximité de l'espace aérien de l'AILBP. Alors que le trafic de Hamilton en direction des routes transocéaniques ou d'autres vols à destination de l'est peuvent entrer en compétition avec l'AILBP pour l'espace aérien et que le trafic de Brampton et de Toronto Island doit faire l'objet d'une coordination étroite avec celui de l'AILBP, Transports Canada prévient que le trafic de Downsview pourrait effectivement interférer avec l'accès aux pistes 06R\24L et 06L\24R de l'AILBP.

- Transport terrestre : Transports Canada déclare qu'aucun des aéroports de déroutement n'est aussi accessible par transport terrestre aux marchés torontois que l'AILBP et que même l'aéroport de Toronto Island est limité par un service de traversier. Le promoteur indique que même les gens d'affaires qui font la navette et qui pourraient s'adapter aux engorgements du traversier ne sont pas intéressés à utiliser les installations de Toronto Island parce qu'on y interdit les avions à réaction — le type d'avion préféré des gens d'affaires qui utilisent un jet privé ou un jet d'entreprise.

- Aides à la navigation : Le document de Transports Canada affirme également que pour soulager la congestion du côté piste à l'AILBP, il serait indispensable d'améliorer les aides à la navigation ainsi que les dispositifs de contrôle du trafic aérien et la couverture radar de tous les aéroports de déroutement proposés.

- Possibilités d'agrandissement : Il est noté dans le document de Transports Canada qu'on ne peut guère agrandir les aéroports d'Oshawa, de Buttonville et de Downsview à cause du développement urbain en cours dans leurs environs. Les possibilités d'agrandissement de l'aéroport d'Hamilton sont moins affectées par l'urbanisation, et l'aéroport de Brampton se trouve en zone rurale. L'emplacement proposé à Pickering pourrait recevoir six pistes ou davantage et un important aménagement connexe.

Considérations socio-économiques

- Calendrier : Pour la plupart des aéroports de déroutement, l'aménagement exige un long processus de planification, d'examen environnemental, de conception, de négociation, de financement, de construction, d'équipement et de dotation. Le **tableau** 2.4 est un résumé du calendrier supputé de l'aménagement de chacun des

aéroports pour satisfaire aux exigences du trafic qui serait éventuellement dérouté. Dans son document relatif aux solutions de rechange, Transports Canada déclare qu'aucun des sept aéroports envisagés ne pourrait prendre en charge d'importants déroutements de l'AILBP d'ici 1997, année où le besoin d'une capacité supplémentaire est prévu.

- Problèmes environnementaux : L'une des conséquences des importants déroutements de trafic aérien est que le bruit pourrait devenir un problème aux autres aéroports. Transports Canada signale que la population exposée aux bruits des avions y serait souvent supérieure à ce qu'elle serait par suite de l'agrandissement de l'AILBP. Si ces aéroports de déroutement recevaient plus de trafic, la qualité de l'air local s'en trouverait affectée, mais le promoteur ne prévoit pas que ce phénomène soit important dans le contexte de l'ensemble des émissions de la région. L'augmentation du dégivrage des avions aux aéroports de déroutement pourrait nuire à la qualité des eaux de surface locales. Dans son document relatif aux solutions de rechange, Transports Canada déclare que ce qui est beaucoup plus significatif c'est qu'aucun des scénarios de déroutement du trafic ne réduirait considérablement les bruits, les émissions et les autres impacts environnementaux à l'AILBP.»

- Questions de politique et de coordination : Transports Canada affirme que le déroutement d'une importante partie de l'activité exigerait des modifications de politique, la collaboration des autres paliers de gouvernement et même des investissements substantiels de leur parts. Des problèmes clés pour les divers emplacements ont été esquissés comme suit par Transports Canada :

  — Pour Hamilton, il faut des investissements provinciaux dans les routes pour améliorer l'accès et de l'investissement public dans les installations et ce avant la confirmation des marchés, et face à l'opposition et au refus de payer de l'industrie; il faut aussi apporter des changements aux secteurs américains de contrôle du trafic aérien.

  — Pour Pickering, il faut la collaboration provinciale en matière d'aménagement et des investissements provinciaux dans les voies d'accès, dont les routes 407 et 401, et de l'investissement public dans les installations, face à l'opposition et au refus de payer de l'industrie.

  — Pour Buttonville, il faut que le fédéral et la province investissent dans l'infrastructure et l'amélioration des voies d'accès.

  -Pour Toronto Island, il faut que la province et la ville acceptent de renégocier certains articles de l'entente tripartite pour permettre l'allongement des pistes, l'aménagement d'une liaison fixe et l'accès par des avions à réaction peu bruyants.

  — Pour Downsview, il faut que le bailleur/propriétaire accepte d'opérer en régime public, que North York collabore à cette fin et que la capacité de l'AILBP diminue.

  — Pour Brampton, il faut que le propriétaire veuille agrandir ou vendre l'aéroport et que le fédéral, la province, ou les deux investissent dans de nouvelles pistes.

  — Pour Oshawa, il faut collaborer avec le bailleur (la ville d'Oshawa) qui souhaite améliorer les installations aéroportuaires pour appuyer son développement industriel à long terme.

Répercussions économiques et sociales:

Transports Canada soutient que le déroutement du trafic aérien créerait de nouveaux risques importants pour les usagers et pour les gouvernements. Il ajoute que, pour les usagers, les risques vont de certains manques à gagner à des faillites commerciales totales dues à la perte de marchés. Tous les groupes d'usagers souhaitent un aéroport unique et central qui réponde à tous leurs besoins. Le document de Transports Canada ajoute que, selon la plupart des usagers, l'AILBP satisfait au mieux à leurs besoins et leurs choix sont limités. Les usagers de jets, y compris la plupart des usagers de jets d'affaires, estiment que le seul autre aéroport où les pistes sont assez longues est celui d'Hamilton, d'ailleurs trop éloigné pour la plupart des usagers de jets d'affaires. Les transporteurs aériens veulent éviter la division des opérations entre deux aéroports à cause de l'augmentation des coûts et du pouvoir réduit de marketing. Enfin, les messageries ont besoin d'une voie d'accès raisonnablement rapide et fiable pour atteindre le centre-ville de Toronto.

La baisse d'activité pour l'ensemble de l'économie canadienne est une autre implication du déroutement du trafic aérien. Les secteurs vulnérables sont notamment les particuliers et les milieux d'affaires. En effet, les passagers peuvent choisir de prendre des correspondances internationales dans les plaques tournantes américaines ou d'emprunter des points d'origine américains pour les vols internationaux ou transfrontières. Le fret et les messageries peuvent être réacheminés vers des plaques tournantes américaines. Enfin, Transports Canada fait valoir que les entreprises pourraient implanter ou déménager leurs usines aux É.-U. afin que leurs cadres puissent y aller et en revenir rapidement.

Marché de l'aviation

Transports Canada déclare qu'avec des investissements appropriés, le concours de tous les paliers de gouvernement et suffisamment de temps, d'autres aéroports de la région pourraient accueillir certaines des activités actuelles de l'AILBP. Cependant, selon le promoteur, à moins qu'une part con-

sidérable du trafic ne soit déroutée, le désencombrement de l'AILBP sera éphémère à cause de l'augmentation prévue en ce domaine.

Transports Canada classe le trafic aérien à l'AILBP de la façon suivante : transporteurs intérieurs réguliers, transporteurs étrangers réguliers, autres exploitants commerciaux, activité non commerciale et trafic des vols nolisés. Les possibilités de transférer ces segments du trafic sont étudiées dans l'EIE et dans <<Aviation in Southern Ontario: A Strategy for the Future».

- Les transporteurs intérieurs réguliers sont des compagnies d'appartenance canadienne offrant des services réguliers; ils représentent 64 % du trafic à l'AILBP. Pour ces sociétés, la grande question qui se pose au moment de prendre quelque initiative que ce soit en matière de trafic est la suivante : sont-elles toujours libres d'assurer les liaisons nationales de leur choix? Tout transfert de trafic d'apport régulier à d'autres aéroports constituerait un désavantage concurrentiel pour les principaux transporteurs canadiens en supprimant leur possibilité d'amener des passagers longue distance à bord de leurs propres vols.

- Les transporteurs étrangers réguliers sont des compagnies étrangères offrant un service régulier; ils représentent environ 14 % de la circulation totale à l'AILBP. Ce service régulier est généralement exploité selon des ententes bilatérales ponctuelles qui précisent les escales dans les deux pays. Toute tentative pour abroger ou modifier ces ententes en déménageant une société étrangère à un aéroport moins favorable entraînerait, selon toute vraisemblance, des représailles du pays d'accueil de la société affectée contre la société canadienne signataire. Les coûts — en termes de réduction de la part du marché des sociétés canadiennes desservant des aéroports secondaires avec des correspondances peu commodes en termes d'inconvénients pour les passagers canadiens — seraient supérieurs à tout avantage éventuel.

- Les autres exploitants commerciaux forment quelque 7 % de l'activité aérienne commerciale à l'AILBP; il s'agit d'un mélange de petits transporteurs offrant des services passagers, messageries et petit cargo et d'exploitants basés à l'AILBP offrant des services nolisés et autres. La rentabilité d'une grande partie de ce trafic tient à l'interaction avec les opérations de transporteurs aériens plus importants telles que les transferts de fret et les services nolisés spécialisés pour les passagers ainsi qu'aux services offerts par les courtiers, les transitaires, les entreprises de camionnage et les douanes-tous basés à l'AILBP. L'AILBP est devenue le pivot d'une importante capacité de transport multimodal de marchandises pour la région. Les exploitants de ces services soutiennent que le déménagement leur causerait de graves préjudices financiers. Bon nombre des autres exploitants commerciaux sont des exploitants de services aéronautiques à l'aéroport (FBO) ou d'autres locataires de l'aéroport, comme les entreprises d'entretien des avions, qui ont beaucoup investi dans des installations et des équipements sur place et dans les environs de l'AILBP.

- L'activité non commerciale désigne la majeure partie du 11 % de l'activité de l'aviation non commerciale à l'AILBP. Elle comprend les avions privés et d'affaires et peut appuyer directement ou indirectement des entreprises commerciales. 60 % de cette activité est effectuée par des jets ou des avions à turbopropulseurs à haute performance appartenant à des entreprises commerciales ou à des exploitants qui desservent celles-ci.

- Le trafic nolisé comprend trois catégories à considérer lorsqu'on discute des déroutements : les sièges nolisés sur des vols réguliers, les vols nolisés assurés par des lignes aériennes régulières et les opérations nolisées pures. Les deux dernières catégories représentent 4 % du trafic aérien à Pearson et sont interdites actuellement pendant les heures de pointe. Les sièges nolisés sur des vols réguliers sont offerts pour accroître les facteurs de charge en dehors des périodes de pointe. Un grand nombre de ces passagers à tarif réduit voyagent sur le même vol que les passagers à plein tarif en utilisant toutes sortes de billets dont les termes et les conditions vont du billet simple régulier au billet nolisé. Les opérations nolisées des lignes aériennes régulières augmenteraient si le trafic nolisé était dérouté au profit des passagers qui veulent être desservis à l'AILBP. Les exploitants canadiens de services nolisés purs, qui représentent 75 % de ce secteur, ont clairement indiqué qu'ils n'étaient pas intéressés à quitter l'AILBP. Ils ont deux préoccupations. D'abord, tout déménagement accroîtrait le temps de déplacement au sol de la majorité de leur clientèle torontoise potentielle. Ainsi, ils se trouveraient en grand désavantage concurrentiel par rapport aux tarifs de type nolisé ou aux services du genre nolisé offerts par les transporteurs réguliers basés à l'AILBP. Ensuite, ils pourraient perdre leur part, qui est faible, mais marginalement importante, des correspondances que leur vaut la fréquence des vols et l'importance du trafic passagers à l'AILBP.

Selon l'EIE, depuis trois ans, les services nolisés purs ne sont pas autorisés entre 15 h et 20 h, heures de pointe à l'aéroport. Par conséquent, les services nolisés purs ont un effet négligeable sur les installations aéroportuaires, particulièrement les pistes, pendant les périodes susceptibles d'être surchargées. Le promoteur soutient donc que le déroutement de ce trafic ne désengorgerait guère les pistes et les autres installations à l'AILBP.

Transports Canada affirme en outre que le transfert des services nolisés offerts par les transporteurs réguliers pourrait avoir tendance à ruiner le but de ce transfert car il faudrait repositionner ailleurs les avions de l'AILBP. Presque tous les vols transfrontières et internationaux nolisés effectués par des transporteurs réguliers sont faits par des avions destinés en premier lieu aux vols réguliers. Ainsi, beaucoup de vols nolisés de transporteurs réguliers en partance de Pearson auraient atterri auparavant comme vol régulier. Transports Canada conclut donc que, si l'activité nolisée était transférée, les avions en service régulier décolleraient à vide de l'AILBP pour prendre ailleurs des passagers en vol nolisé. Ainsi, l'objectif consistant à réduire au minimum la circulation d'avions disparaîtrait.

De façon générale, Transports Canada estime que l'AILBP, fort d'un marché puissant, attire les usagers. La région de Toronto dispose depuis longtemps d'un réseau d'aéroports, mais le trafic passagers combiné d'Hamilton, de Buttonville, de Toronto Island et d'Oshawa est inférieur à 2,5 % du trafic de l'AILBP. II est possible d'obliger certaines catégories de transporteurs aériens à utiliser d'autres installations que celles de l'AILBP, mais Transports Canada affirme que, légalement, il n'est pas possible d'exiger que les clients et les marchandises les suivent. Par exemple, si les services de fret et le trafic nolisé étaient déroutés vers Hamilton, Transports Canada estime qu'il faudrait investir 192 millions de dollars pour assurer une capacité suffisante. Si le déplacement des vols nolisés à Hamilton amenait les clients des vols nolisés à choisir plutôt des services réguliers en partance de l'AILBP, les vols nolisés péricliteraient. Comme par le passé, il ne resterait guère de trafic nouveau pour Hamilton, et le gouvernement qui aurait financé l'important investissement se retrouverait avec un déficit. Transports Canada signale que les mesures directives ont échoué dans de nombreuses autres instances et échoueraient sans doute également en ce qui concerne les efforts pour dégager l'AILBP, d'autant plus que de telles mesures contreviennent à l'esprit de la Loi sur les transports nationaux.

2.3.6 Construire un nouvel aéroport dans la région de Toronto

L'aménagement d'un nouvel aéroport pourrait compléter l'AILBP ou le remplacer complètement. Un aéroport de remplacement permettrait d'éliminer les problèmes auxquels se heurtent les compagnies aériennes et les usagers des aéroports lorsqu'ils doivent diviser leurs opérations entre deux endroits. L'EIE dit cependant que cette option coûterait plus cher que l'aménagement d'un nouvel aéroport moins important pour augmenter la capacité offerte par l'AILBP.

La possibilité d'aménager un nouvel aéroport international pour la région de Toronto, situé aux alentours de Pickering, a fait l'objet d'une étude approfondie il y a deux décennies. Transports Canada juge qu'un tel aménagement ne réglerait pas, à moyen terme, le problème de la capacité aéroportuaire. Le ministère souligne que l'aéronautique moderne permet maintenant d'agrandir l'AILBP en produisant moins d'impacts environnementaux qu'auparavant. Un nouvel aéroport est une option à long terme qui sera examinée, avec celle d'autres aéroports, dans le plan directeur de l'aviation dans le sud de l'Ontario, qui est en cours de préparation pour répondre aux besoins à long terme de cette région en ce domaine.

2.3.7 Conclusions concernant des solutions éventuelles

Dans son EIE, Transports Canada a conclu que les solutions offertes aux points 2.3.3 à 2.3.6 ne sauraient, isolément ou collectivement, résoudre à moyen terme l'actuelle sous-capacité dans le secteur sud de l'Ontario. II a donc déclaré que l'ajout de pistes à l'AILBP est la seule solution qui assurerait une capacité suffisante à court et à moyen terme.

Transports Canada déclare que même si les autres aéroports de la région de Toronto peuvent jouer un rôle limité pour faire face au problème de capacité actuel de l'AILBP et n'offrent pas de solution au problème de capacité à moyen terme, ils pourraient avoir un rôle à jouer pour satisfaire aux besoins à long terme de l'aviation de la région. C'est à l'étude sur l'aviation dans le sud de l'Ontario qu'il appartiendra d'évaluer ces questions et d'élaborer un ensemble complet de recommandations au sujet des rôles que doivent jouer les aéroports environnants et les terrains de Pickering pour répondre aux besoins aéronautiques à long terme de la région.

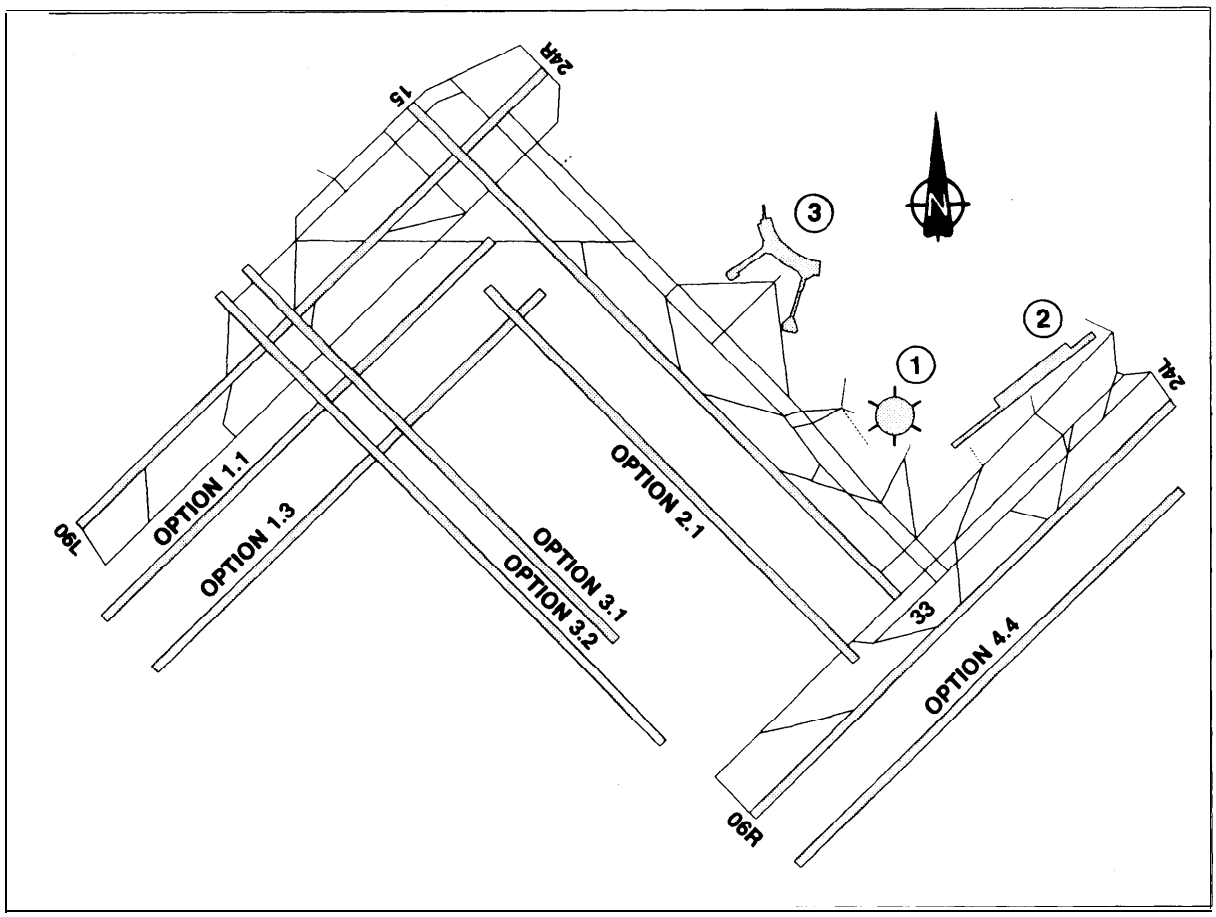
2.4 NOUVELLES PISTES PROPOSÉES

2.4.1 Les options

Transports Canada déclare dans sa proposition d'agrandissement côté piste que des pistes additionnelles sont requises pour accroître la capacité, ce qui devrait permettre de soulager l'encombrement actuel et de répondre à l'augmentation prévue du nombre de mouvements d'avions. Une vaste gamme d'options d'aménagement a été examinée pour tenter de résoudre les deux problèmes de capacité distincts qui existent avec le système de piste actuel : d'une part, les options d'aménagement retenues doivent fournir une capacité côté piste supplémentaire dans la direction du vent prédominant est-ouest pour répondre à l'augmentation des mouvements d'avions pendant au moins la période comprise entre 1996 et 2007; et, d'autre part, une capacité côté piste supplémentaire dans la direction du vent de travers nord-sud pour réduire les perturbations du trafic et les délais qui se produisent lorsque les pistes principales ne peuvent être utilisées à cause de conditions météorologiques défavor-

FIGURE 2.6

OPTIONS DE CONFIGURATION DES PISTES



ables.

En premier lieu, on a considéré tous les alignements de piste possibles qui se trouvaient en grande partie dans ou à proximité de la propriété existante de l'aéroport. Une sélection préliminaire de faisabilité a réduit le nombre de possibilités individuelles à six; trois dans chaque direction parallèlement aux pistes est-ouest et nord-sud existantes. Ces pistes étaient, dans la direction est-ouest :

- Option 1.1 : décalage de 408 mètres (1 338 pi) au sud-est de la piste existante 06L-24R;
- Option 1.3 : décalage de 762 mètres (2 500 pi) au sud-est de la piste existante 06L-24R;
- Option 4.4 : décalage de 335 mètres (1 100 pi) au sud-est de la piste existante 06L-24R;et dans la direction nord-sud :

et dans la direction nord/sud:

- Option 2.1 : décalage de 365 mètres (1 200 pi) au sud-ouest de la piste existante 15-33;
- Option 3.1 : décalage de 1 067 mètres (3 500 pi) au sud-ouest de la piste existante 15-33;
- Option 3.2 : décalage de 1 311 mètres (4 300 pi) au sud-ouest de la piste existante 15-33.

Ces alignements sont montrés à la figure 2.6.

On a constaté que la capacité supplémentaire résultant de l'option 1 .1 ou de l'option 4.4 prises séparément était faible. Toutefois, les études ont indiqué qu'on pourrait obtenir une augmentation plus importante en combinant ces deux options. La construction de ces deux pistes en combinaison et en conjonction avec les pistes est-ouest existantes procurerait deux paires de pistes parallèles. Une première paire serait située dans la partie nord de l'aéroport et la deuxième paire serait située dans la partie sud. Ce type de configuration porte le nom de configuration quad. Même si l'une des paires de pistes peut être exploitée indépendamment de l'autre paire, l'utilisation de chacune des pistes d'une même paire serait fonction des activités de l'autre piste.

On a effectué une analyse pour déterminer quelles seraient les longueurs de piste les plus appropriées. Transports Canada a conclu que les longueurs acceptables seraient comprises entre 2 591 et 2 743 mètres (8 500 à 9 000 pi). Au cours de cette analyse, on a évalué le potentiel des pistes courtes destinées surtout à desservir les avions à turbopropulseurs. Toutefois, l'ÉIE stipule que cette option de piste courte a été rejetée à cause de l'augmentation de capacité très limitée qu'elle offrirait. Cette option soulevait également des préoccupations au niveau de la sécurité à cause de la nécessité d'entremêler les avions lorsque l'ordre des départs

Tableau 2.5
CRITERES D'ÉVALUATION DES PISTES PROPOSÉES

	Critères
TECHNIQUES	1 .O Exploitation 1 1 Capacité début 1 2 Reseau de pistes/Équilibre de la demande 1 3 Retards ou perturbation des horaires 1 4 Simplicité des manoeuvres au sol 1 5 Efficacité 1.6 Coûts d'exploitation et d'entretien
	2.0 Mise en oeuvre 2 1 Coûts d immobilisation 2.2 Période de mise en oeuvre 2.3 Acquisition de terrains 2.4 Perturbation des activités 2.5 Possibilité d aménagement ultérieur
ENVIRONNEMENTAUX	3.0 Bruit 3 1 Changements nets du profil d ambiance sonore 3 2 Impacts de bruit sur les établissements exposés
	4.0 Qualité de l'air 4 1 Modifications de la qualité de l air
	5.0 Qualité de l'eau et volume 5 1 Observation des normes et des objectifs relatif à la qualité de l'eau 5.2 Effets sur le périmètre d'inondation 5.3 Nécessité d'un contrôle sur le plan de la qualité et du volume 5.4 Eaux souterraines
	6.0 Environnement naturel 6 1 Habitat terrestre 6 2 Habitat aquatique 6.3 Modifications des voies de passage de la faune 6 4 Espèces rares 6 5 Risques d Impacts d oiseaux
SOCIO-ÉCONOMIQUES	7.0 Considérations économiques 7 1 Avantages nets pour les utilisateurs
	8.0 Répercussions sociales 8 1 Affectation des terrains 8.2 Valeur des proprietes résidentielles 8 3 Valeur des proprietes commerciales 8 4 Qualité de la vie (bien-être de la collectivité) 8 5 Qualité de la vie (bien-être des individus) 8 6 Niveau de service offert aux passagers 8 7 Gestion des déchets 8.8 Services publics et services communautaires
	9.0 Considérations historiques 9.1 Patrimoine et archéologie

Adapté de l'etude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

doit être déterminé par la dimension des avions plutôt que par leur destination.

2.4.2 La sélection

Les options d'aménagement de piste ont ensuite été soumises à une analyse détaillée et à un processus de sélection pour déterminer les solutions optimales aux deux problèmes de capacité de l'AILBP. Étant donné la nature différente des deux problèmes de capacité, l'analyse et la comparaison des options se sont déroulées séparément pour chaque direction.

On a d'abord évalué les options au niveau de leurs performances techniques — leur faculté de résoudre les problèmes de capacité de manière sûre, efficace et rentable — et ensuite on a examiné les facteurs environnementaux et socio-économiques qui auraient pu modifier le classement de ces options. On a élaboré un ensemble détaillé de critères pour servir de base de comparaison entre les options. Le **tableau** 2.5 montre ces critères.

L'option est-ouest préférée

La configuration à quatre éléments comprenant les options 1.1 et 4.4 a été retenue comme option d'aménagement préférée dans la direction est-ouest. La nouvelle piste 05R-23L mesurerait 2 591 mètres (8 500 pi) de longueur et serait décalée de 408 mètres au sud-est de la piste 06L-24R existante, cette dernière porterait la nouvelle désignation de 05L-23R; et la nouvelle piste 06R-24L mesurerait également 2 591 mètres (8 500 pi) de longueur, mais elle serait décalée de 335 mètres au sud-est de la piste 06R-24L existante, qui porterait la nouvelle désignation de 06L-24R.

Transports Canada déclare dans l'EIE que même si cette option ne représente ni la plus grande capacité, ni la solution entraînant les plus faibles déboursés en capitaux, elle se classait parmi les premiers choix à tous les points de vue, et on considère qu'elle offre le meilleur équilibre possible entre l'efficacité technique et l'atténuation des impacts environnementaux et socio-économiques.

L'option nord-sud préférée

Dans la direction nord-sud, Transports Canada a conclu que l'option 3.1 offrait le meilleur équilibre entre tous les facteurs — même si elle offre une moins grande capacité que l'option 3.2, le bruit et les impacts sur l'environnement naturel sont moins prononcés.

La configuration du système de pistes proposé et les voies de circulation connexes sont montrées à la figure 2.7.

2.4.3 Améliorations de la capacité

Transports Canada insiste sur le fait qu'à cause de leur espacement latéral par rapport aux pistes existantes, les trois pistes proposées ne pourront être utilisées indépendamment. Ceci explique pourquoi l'ajout de trois nouvelles pistes aux trois pistes existantes n'aura pas pour effet de doubler le nombre de mouvements d'avions. Néanmoins, Transports Canada déclare dans son EIE que ces nouvelles pistes amélioreraient de façons importantes la capacité d'exploitation de l'AILBP. Dans des conditions de vent normales, lorsque l'aéroport est exploité selon la direction est-ouest, les deux nouvelles pistes pourraient porter la capacité de l'aéroport à 126 mouvements d'avions par heure. Cela représente une augmentation de près de 31 % par rapport à l'estimation de 96 mouvements d'avions par heure du scénario de référence.

Dans des conditions de vent défavorables, lorsque l'aéroport est exploité selon la direction nord-sud (5 % du temps), la capacité horaire serait portée à environ 70 mouvements d'avions par heure, une augmentation d'environ 40 %.

2.4.4 Exploitation des pistes

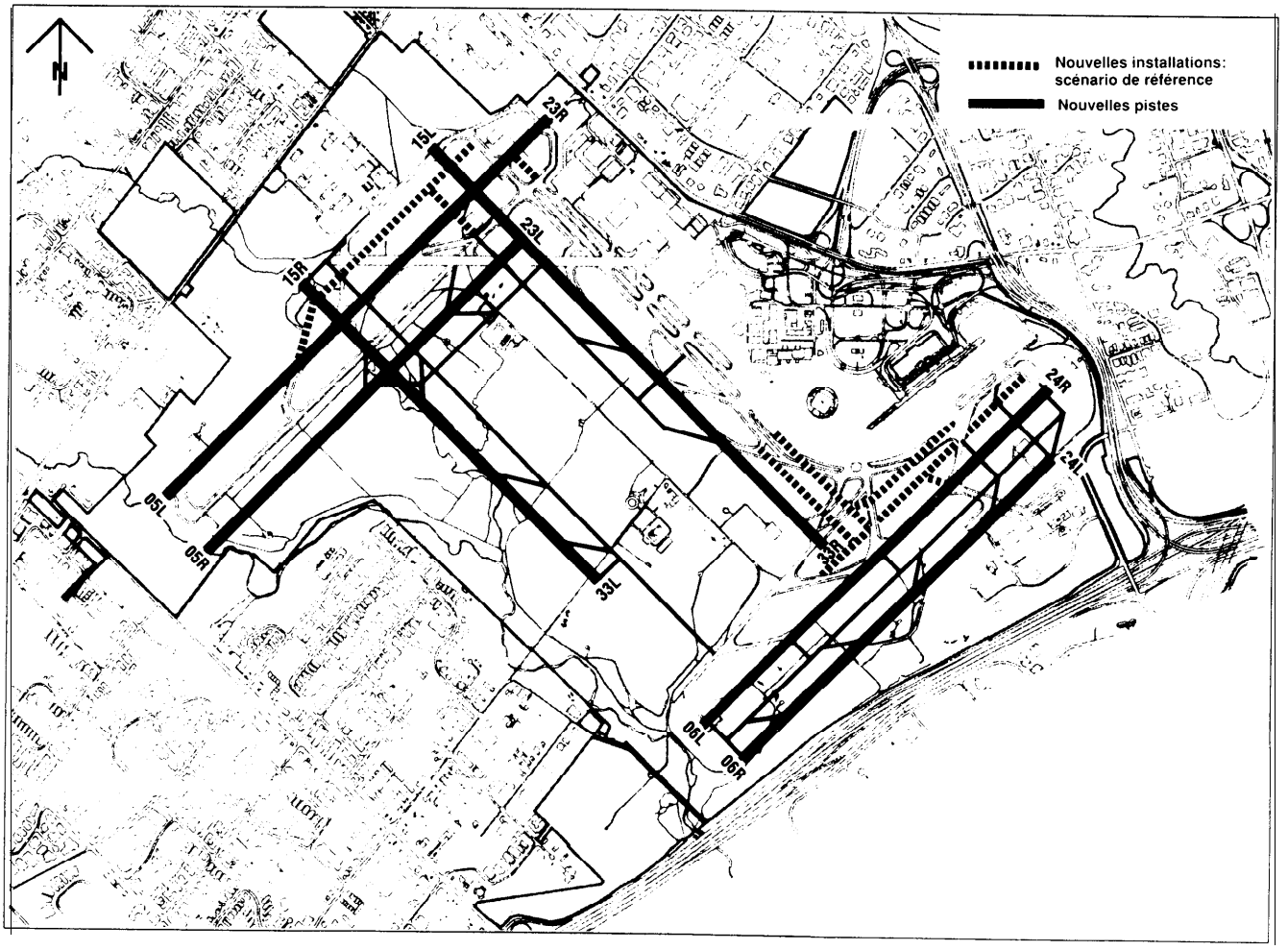
Selon la proposition d'agrandissement côté piste, les pistes en direction est-ouest seraient exploitées selon un système à quatre éléments où deux pistes parallèles dépendantes seraient exploitées dans la partie sud-est de l'aéroport, les pistes 06R-24L et 06L-24R, et deux pistes parallèles dépendantes seraient exploitées dans la partie nord-ouest de l'aéroport, les pistes 05L-23R et 05R-23L. Dans chaque paire, une piste serait utilisée principalement pour les décollages et l'autre principalement pour les atterrissages.

L'espacement latéral de plus de 2 743 mètres (9 000 pi) entre les paires de pistes du sud-est et du nord-ouest permettrait à chaque paire de fonctionner complètement indépendamment l'une de l'autre. Toutefois, à cause du faible espacement latéral entre les pistes d'une même paire, l'exploitation de l'une des pistes serait dépendante de l'exploitation de l'autre. Ainsi, chaque piste d'une paire pourrait être utilisée pour les décollages ou les atterrissages, mais les deux pistes d'une paire ne pourraient être utilisées pour des arrivées simultanées ou des départs simultanés.

Transports Canada déclare que la piste proposée pour l'exploitation en direction nord-sud serait utilisée pendant les 5 % de l'année où les conditions de vent empêchent l'exploitation de l'aéroport sur les pistes parallèles de plus grande capacité en direction est-ouest, ou lorsqu'il faudrait l'utiliser pour des situations d'urgence opérationnelle.

Figure 2.7

Configuration des pistes proposée



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

Comme l'espacement latéral entre les deux pistes nord-sud est de 1 067 mètres (3 500 pi), elles pourraient être exploitées de façon semi-indépendante, la piste proposée étant consacrée principalement aux arrivées de chaque direction, tandis que la piste existante serait utilisée surtout pour les départs.

2.4.5 Modifications au circuit routier

L'ajout de nouvelles pistes et la reconfiguration de l'entrepiste de l'aéroport nécessiteraient d'apporter des modifications à plusieurs routes. Les tronçons de Britannia Road sur le terrain de l'aéroport seraient redessinés, et la route passerait sous la nouvelle piste nord-sud. De même, il faudrait modifier l'éclairage sur l'autoroute 401 et sous les nouvelles trajectoires d'approche de vol au-dessus de Dixie Road, Derry Road et Renforth Drive; un léger réalignement de Renforth Drive serait requis près de la route 427.

Des améliorations à d'autres routes situées à l'extérieur du site ainsi qu'au système de transport en commun pourraient s'avérer nécessaires dans le futur. Ces facteurs seront étudiés pendant la préparation du plan directeur de l'aviation dans le sud de l'Ontario. Les plans particuliers ne seront pas préparés avant que l'étude de transport fédérale/provinciale en cours pour l'AILRP et la région environnante ne soit terminée.

2.4.6 Programme de construction et étapes

Sous réserve des décisions qui seront prises après la présente évaluation environnementale, l'EIE de Transports Canada propose que la mise en oeuvre débute en 1992. Les plans détaillés, la préparation des lieux, et la construction des pistes, des routes et des autres installations pourraient être achevés dans approximativement quatre ans. Le coût total de construction des trois pistes, incluant les voies de circulation, l'éclairage, la relocalisation d'installations, les coûts des biens immobiliers et les aides à la navigation est évalué à 666 millions de dollars en valeur actuelle de 1990.

2.4.7 Bénéfices nets des pistes additionnelles

L'EIE déclare que l'ajout de deux pistes est-ouest permettrait une utilisation plus efficace des ressources utilisées pour assurer des services de transport ainsi qu'un gain de productivité pour l'économie dans son ensemble. Les pistes additionnelles engendreraient des bénéfices de deux façons : premièrement, les passagers et les avions qui utilisent présentemen? l'AILBP subiraient moins de retards; et deuxièmement, l'augmentation de la capacité permettrait de recevoir des usagers supplémentaires.

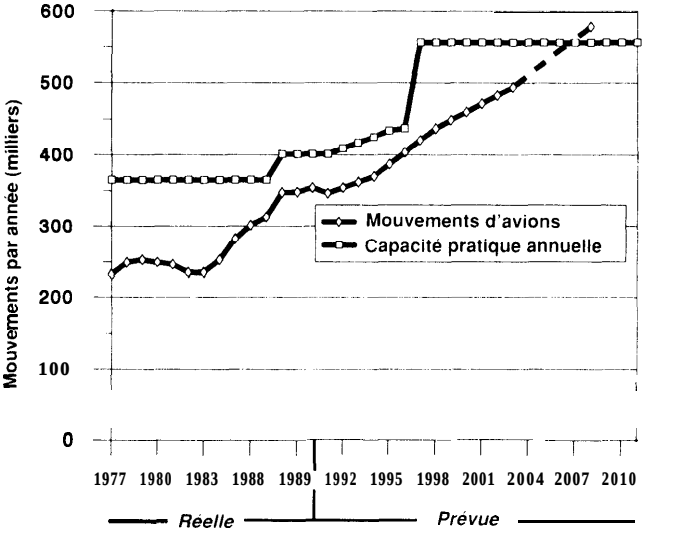
La **figure** 2.8 compare la capacité annuelle avec les pistes est-ouest additionnelles pour prévoir les mouvements d'avions annuels. Les coûts estimés des retards sans les pistes est-ouest additionnelles ont été comparés avec ceux des pistes additionnelles pour déterminer les bénéfices des pistes est-ouest additionnelles.

La valeur de la réduction des retards est comparée aux coûts requis pour fournir ces pistes — en capital, en exploitation, en entretien et en bruit — et cela donne un bénéfice net de 985 millions de dollars de 1990 **(tableau 2.6).**

L'ajout d'une deuxième piste nord-sud porterait la capacité dans cette direction de 50 à 70 mouvements d'avions par heure et certains des coûts actuels attribuables aux perrtubations pourraient être évités. Le coût estimé des pertubations sans l'ajout d'une piste nord-sud supplémentaire a été comparé au coût avec une piste supplémentaire afin de déterminer les bénéfices de cet élément du projet d'aménagement côté piste proposé. La valeur de la réduction des pertubations comparée aux coûts nécessaires pour faire la piste additionnelle donne un bénéfice net de 110 millions en dollars de 1990.

FIGURE 2.8

CAPACITÉ PAR RAPPORT AUX MOUVEMENTS PRÉVUS DES TRANSPORTEURS AÉRIENS



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

2.5 EXPLOITATION DE L'AÉROPORT

2.51 Services du contrôle de la circulation aérienne

Les fonctions principales du contrôle de la circulation aérienne (ATC) sont d'assurer l'écoulement de trafic aérien et de veiller à l'espacement entre les avions dans toutes les conditions météorologiques. Le Centre ATC à l'AILBP assure des services de contrôle et d'autres types de services non seulement à Pearson, mais également à une grande région qui s'étend approximativement de Windsor à Ottawa et de la frontière canado-américaine jusqu'au nord à la Baie d'Hudson.

Ces dernières années, le système du contrôle de la circulation aérienne de l'AILBP a beaucoup attiré l'attention des médias et du public à cause des pénuries de contrôleurs qualifiés dans la tour de contrôle, ainsi que des pénuries dans le Centre ATC plus important. En raison du faible taux annuel de réussite au cours de formation pendant les années 1980 — parfois aussi peu que 2 à 5 contrôleurs qualifiés pour une classe de 22 élèves — Transports Canada a déclaré qu'il prévoyait d'importants problèmes de pénurie de personnel.

TABLEAU 2.6

RÉSULTATS DE L'ANALYSE DE RENTABILITÉ (Valeur actuelle en millions de dollars de 1990)

	06-24	15-33
AVANTAGES		
Moins de retards pour les usagers	1,327.2	—
Achalandage accru (nouveaux usagers)	15.1	—
Economie au niveau des perturbations	—	279.4
Avantages totaux	1,344.3	279.4
COÛTS		
Depenses d Immobilisation	326.7	157.2
Exploitation et entretien	26.8	11.7
Couts sociaux bruit	5.1	0
Couts totaux	358.6	168.5
AVANTAGES NETS		
(Profits moins les coûts)	985.6	110.5
RAPPORT PROFITS-COÛTS	3.8	1.7
TAUX DE PROFIT INTERNE	29.3%	16.4%

Adapte de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

Selon Transports Canada, plusieurs mesures ont été prises pour diminuer l'encombrement du trafic aérien à l'AILBP en décembre 1988. Ces mesures comprenaient une limite initiale de 70 mouvements d'avions par heure et le recours à un système de réservation de créneaux pour régulariser la disponibilité des créneaux. Sans que l'équipe de contrôleurs aériens soit au complet, les mouvements d'avions permis étaient en contraste aigu avec la capacité maximale théorique du système existant à trois pistes ou du scénario de référence. Le scénario de référence comprend une capacité maximale de 96 mouvements par heure dans des conditions météorologiques de vol à vue et de 80 mouvements par heure par mauvais temps, lorsque le vol aux instruments est requis, dans la direction est-ouest à l'AILBP. La limite a été portée à 76 mouvements par heure en septembre 1990, et elle a été augmentée de nouveau à 82 mouvements par heure en 1992. La capacité de la piste nord-sud par vent de travers, indépendamment de la limite, est demeurée inchangée à 50 mouvements d'avions par heure.

Aux audiences, Transports Canada a déclaré que l'encombrement du trafic aérien à l'AILBP était important et en progression constante vers la fin des années 1980. Par conséquent, des mesures ont été prises à la fin de 1988 afin d'augmenter de façon substantielle le recrutement et l'entraînement des contrôleurs de la circulation aérienne dans le but d'alléger la pénurie dans ce secteur.

Au cours des audiences, Transports Canada s'est engagé à ce que les effectifs en personnel ATC soient complets dans les secteurs critiques d'ici juin 1994. Les initiatives prises par Transports Canada pour atteindre cet objectif comprenaient entre autres une augmentation du nombre de stagiaires en phase de formation sur le tas, une réduction de la période de formation, une augmentation du taux de réussite des programmes de formation, une amélioration de la qualité des élèves qui s'inscrivent aux programmes, le perfectionnement des simulateurs de contrôle de vol, la réorganisation de l'espace aérien, des modification aux débits de trafic, et une révision des procédures de départ et d'arrivée — toutes ces mesures visant clairement à simplifier le travail des contrôleurs de la circulation aérienne. Des programmes de formation visant particulièrement à doter en personnel l'ATC de Toronto avaient également pour but d'éliminer les pertes de contrôleurs au profit d'autres aéroports régionaux et nationaux.

Comme il a été dit aux audiences, le programme de formation national a pour but de fournir 20 contrôleurs supplémentaires par année. Ce chiffre représente une augmentation annuelle

de quelque 10 %. Selon le projet d'augmentation de la capacité côté piste, l'AILBP prévoit avoir besoin de 10 années-personnes supplémentaires pour s'occuper de l'augmentation du volume de trafic. Les responsables de Transports Canada ont déclaré aux audiences qu'ils sont confiants de pouvoir combler à 100% tous les besoins en personnel selon le projet d'agrandissement côté piste à l'AILBP, et de pouvoir faire face à l'accroissement du trafic aérien prévu de 3,5 % d'ici l'an 2001.

2.5.2 Organisation de l'espace aérien

L'espace aérien canadien est divisé en plan et en altitude selon une hiérarchie bien établie de catégories, de régions et de zones aux fins du contrôle de la circulation aérienne. Dans l'espace aérien du Sud du Canada, la région d'information de vol de Toronto correspond approximativement à la province de l'Ontario. À l'intérieur de cette région, la zone limitée grosso modo par la ville de Trenton, le lac Simcoe, la baie Géorgienne, le lac Huron, la ville de Sarnia et la frontière canado-américaine est désignée sous le nom de «Région de contrôle étendue de Toronto». La région de contrôle étendue de Toronto est subdivisée de nouveau en diverses classes d'espace aérien en fonction des règlements qui régissent le travail des contrôleurs et des pilotes à l'intérieur de chaque classe.

La zone située dans un rayon de 22 milles marins autour de l'AILBP, la région terminale de Toronto, est identifiée séparément et on lui a assigné une classe différente, comme dans le cas de la zone de contrôle de Toronto, soit la région située dans un rayon de 7 milles marins autour de l'AILBP. Des dispositions spéciales ont été prises dans ces dernières zones aux environs des aéroports de Downsview, de Toronto Island, de Buttonville et de Brampton pour le contrôle des opérations aériennes locales.

Lorsqu'on passe à travers, autour, au-dessus ou en-dessous de ces diverses zones d'espace aérien, il y a un système de routes aériennes à deux paliers, les routes aériennes inférieures et les routes aériennes supérieures. À l'image des autoroutes et de leurs voies d'accès, les routes aériennes sont généralement définies comme des pistes ou des routes, qui mesurent quatre milles marins de largeur, et qui relient entre eux les radiophares omnidirectionnels à très haute fréquence. Ces radiophares sont répartis en des points stratégiques dans tout le Canada, dont un à l'AILBP. II y a quinze routes aériennes inférieures et quinze routes aériennes supérieures qui convergent sur l'AILBP ou qui passent très près de lui.

Ces routes aériennes ne sont pas uniquement réservées aux vols en direction et en provenance de l'AILBP, mais elles servent également aux vols qui utilisent les aéroports voisins comme l'aéroport d'Hamilton et aux vols entre des aéroports éloignés qui ne font que survoler l'AILBP comme ceux qui relient l'Europe et la côte ouest nord-américaine. Les deux derniers types de vol représentent à peu près 65 % de tous les vols selon les règles de vol aux instruments (IFR) dans l'espace aérien régional.

L'annexe 9 décrit en détails l'organisation de l'espace aérien et les méthodes de régulation du débit.

2.5.3 Horaire du jour de planification

Transports Canada, dans le cadre de l'évaluation des effets positifs et négatifs des nouvelles pistes proposées pour l'AILBP, a mis au point des scénarios d'exploitation pour les années 1996, 2001 et 2011. Ces scénarios d'exploitation ont ensuite été utilisés pour prédire les délais imposés aux avions et aux voyageurs, ainsi que les effets sur la collectivité — principalement au niveau du bruit. La préparation de ces scénarios comprenait une synthèse d'un horaire d'exploitation pour un jour de planification de chacune des trois années, dans le cas d'une exploitation avec les pistes proposées et sans ces dernières.

Pour chacune des trois années pour lesquelles un scénario d'exploitation a été préparé, Transports Canada prévoit qu'approximativement le même nombre d'avions utiliserait l'AILBP pour le jour de planification, que les nouvelles pistes proposées soient construites ou non. Dans le scénario d'exploitation sans les pistes proposées, on parviendrait à ce résultat en répartissant les mouvements d'avions sur 24 heures.

Essentiellement, certains des vols dont on aurait normalement planifié l'arrivée ou le départ au cours des périodes de pointe des mouvements d'avions, lorsque la demande excède la capacité, seraient avancés ou retardés pour les insérer dans des créneaux horaires moins occupés. Cela aurait pour effet d'aplanir et d'élargir les périodes de pointe, et d'augmenter le nombre de vols hors des périodes de pointe, surtout dans les périodes intermédiaires. Selon ces scénarios, il est évident qu'un nombre important de passagers seraient obligés de voyager à des moments autres que ceux qu'ils auraient normalement choisis en premier lieu.

2.5.4 Gestion et élimination des déchets

Divers déchets devant être éliminés sont produits sur place à l'AILBP et d'autres proviennent des avions. Selon l'EIE, l'AILBP produit environ 950 tonnes par mois de déchets solides, de toutes sources. II produit également un volume indéterminé de déchets liquides, notamment des eaux usées et des eaux de ruissellement, ces dernières contenant des agents de dégivrage, du carburant, de l'huile, et d'autres produits chimiques utilisés sur les pistes, les voies de circulation et les aires de stationnement. Un document publié en mars 1991 par Transports Canada et intitulé «Lester B. Pearson In-

ternational Airport Environmental Management Plan* décrit les efforts continus de la direction de l'aéroport en vue de satisfaire à des réglementations environnementales de plus en plus complexes. Le document aborde entre autres la gestion des déchets et des écoulements accidentels.

Lorsqu'il est question de gestion et d'élimination des déchets, ces derniers peuvent être classés selon trois critères: selon l'état physique — déchets liquides ou déchets solides; selon la source — déchets produits sur place ou dans les avions; selon le degré de danger qu'ils représentent, donc selon la catégorie d'élimination nécessaire — déchets municipaux et déchets toxiques ou dangereux. L'élimination des déchets provenant des vols internationaux — tous les vols qui ne viennent ni du Canada ni des États-Unis — est régie par la Loi fédérale canadienne sur les maladies et la protection des animaux, qui exige que tous les déchets internationaux soient immédiatement stérilisés ou incinérés. Cette catégorie des déchets internationaux doit donc être traitée comme un flux distinct, quelle que soit la nature physique ou chimique des déchets. Elle représente environ 300 à 350 tonnes de déchets par mois. Selon l'EIE, ces déchets internationaux étaient déchiquetés et comprimés à l'aéroport, et ensuite envoyés par camion de l'autre côté de la frontière Canada-États-Unis, à une installation de traitement de déchets dangereux, Occidental Chemical, à Niagara Falls (New York), plutôt que d'être immédiatement stérilisés ou incinérés.

D'autres déchets domestiques, commerciaux et industriels non dangereux, qui représentent environ 600 tonnes par mois, sont recueillis par des compagnies privées et livrés aux décharges régionales de Peel. Toutes les eaux usées des avions sont transportées à une station de transfert des eaux usées. De là, elles s'écoulent par gravité jusqu'à la station principale de traitement des eaux usées, et elles sont ensuite pompées dans une conduite maîtresse et envoyées à la station d'épuration des eaux usées d'Humber. Les eaux usées domestiques sont évacuées dans deux conduites secondaires municipales distinctes.

Au moment où Transports Canada a publié son Étude d'impact environnemental (EIE), toutes les méthodes d'élimination décrites précédemment faisaient l'objet d'un examen en vue d'une modification possible. En conformité avec le plan de gestion environnementale de l'AILBP, le Airline Consultative Committee (ACC) procède actuellement à un examen des technologies de remplacement pour le traitement à plus long terme des déchets internationaux et d'autres flux de déchets, et reconnaît que tout nouveau système important d'élimination des déchets exigera une évaluation particulière en vertu du Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement. Pour ce qui est des déchets non dangereux, une étude publiée par Transports Canada en 1991, intitulée Recyclable Materials Recovery Report, estime que 180 tonnes de matières recyclables sont produites chaque mois, et l'EIE établit que l'écoulement de pointe des eaux usées domestiques du dernier aménagement (140 Vs) n'excède pas la capacité de la conduite secondaire de la région de Peel, située du côté ouest de la route 427.

L'EIE fait également allusion à un groupe de travail technique, composé de représentants d'Environnement Canada, de Transports Canada et d'Agriculture Canada, dont la fonction est d'élaborer une stratégie pour le transport international des déchets. L'Annexe 10 contient de l'information plus détaillée sur la gestion des déchets à l'AILBP.

2.5.5 Gestion du bruit

Le programme de gestion du bruit à l'AILBP a été organisé en 1960, lorsque le trafic des avions à réaction gros porteur a commencé à augmenter. Le programme a évolué en fonction des préoccupations des collectivités, dans la mesure où les exigences opérationnelles le permettaient. Au fil des ans, des mesures visant à réduire le niveau d'exposition au bruit ont été prises, notamment des règlements, des procédures, des méthodes de surveillance du bruit et des restrictions. Les mesures de contrôle continuent à évoluer.

Dans l'EIE et aux audiences, le promoteur définit les directives suivantes pour le programme :

- Faire en sorte que la sécurité prime;
- Assurer un juste équilibre entre les préoccupations des collectivités et les préoccupations opérationnelles des compagnies aériennes;
- Promouvoir les avions silencieux et accroître les restrictions en ce qui concerne les avions plus bruyants;
- Fonder les restrictions sur le niveau de bruit réel.

Bureau de la gestion du bruit

Trois personnes travaillent actuellement à temps plein au Bureau de la gestion du bruit de l'AILBP. Les responsabilités de ce bureau sont les suivantes : surveillance, suivi des plaintes, élaboration de procédures et rapports statistiques.

Le système de rapport des plaintes est décrit dans l'EIE comme étant le principal support d'enregistrement de plaintes concernant les activités aéroportuaires à l'AILBP. La première ligne téléphonique a été installée en 1980, lorsque l'aéroport recevait de 200 à 300 plaintes par année. En 1990, plus de 3 000 plaintes ont été enregistrées. Selon l'EIE, les plaintes sont analysées en fonction de la relation qui existe entre les activités des avions ou de l'aéroport et le lieu de résidence des plaignants. Le Bureau de la gestion du bruit examine ensuite chaque plainte à l'aide des moyens disponibles (système provisoire de poursuite radar, système de surveillance du bruit et données sur l'utilisation des pistes), rédige

un rapport au sujet de l'incident et verse les renseignements dans la base de données concernant les plaintes du Bureau de la gestion du bruit.

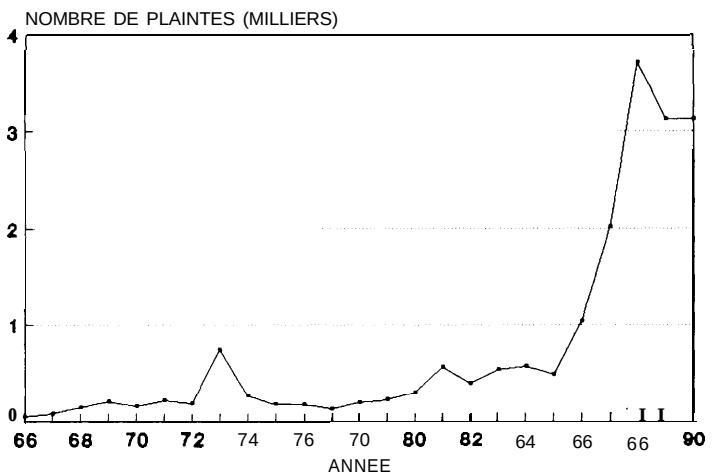
L'EIE fournit des données, pour 1990, au sujet de la nature des plaintes dans les conditions actuelles : la perturbation du sommeil a causé 34 % des plaintes; l'interruption de la parole, 6 %; l'interférence des ondes de radio ou de télévision, 3 %; la perturbation des activités récréatives à l'extérieur, 2 %; la diminution de la «qualité de vie», 40 %; et les autres causes, 15 %. La **figure 2.9** indique une augmentation rapide des plaintes au milieu des années 1980, et une certaine diminution après 1988. Si la même personne fait plusieurs plaintes pendant une <<courte période» (selon le jugement de Transports Canada), le promoteur les compte comme une seule plainte.

En 1990, il y a eu 3 124 plaintes faites par 1 200 personnes, et 40 à 50 % de ces appels provenaient des trois mêmes plaignants.

Transports Canada a interprété la récente diminution des plaintes, montrée par la **figure 2.9,** comme une indication d'une récente réduction du bruit. Cependant, un certain nombre d'habitants de la région ont attribué la diminution des plaintes au fait qu'un grand nombre de personnes ont «capitulé» face au système, parce qu'ils le trouvaient inefficace. Par contre, d'autres ont continué à se plaindre lorsque le bruit les dérangeait, et certains estimaient toujours qu'il valait la peine d'utiliser la ligne des plaintes.

FIGURE 2.9

HISTORIQUE DES PLAINTES À PROPOS DU BRUIT À L'AILBP



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

Comité de gestion du bruit

Un comité, constitué de représentants des compagnies aériennes, des associations de pilotes, des services de la circulation aérienne, des services de navigation aérienne, de la haute direction de l'aéroport et de responsables de la gestion du bruit à l'aéroport, a été formé en 1989. Le public, c'est-à-dire la population locale, n'est pas représenté au sein du comité de gestion du bruit.

Le comité examine diverses options afin de réduire au minimum le bruit auquel sont exposées les collectivités avoisinantes : réduction de la puissance, vitesses maximales, trajectoires d'arrivée et de départ, réduction de l'activité nocturne, et mise hors service accélérée des avions bruyants.

Modification de la Loi sur l'aéronautique

Une modification de la Loi sur l'aéronautique, instituée le 3 juin 1992, prévoit une augmentation des amendes imposées pour les infractions aux dispositions du Canada Air Pilot. Le maximum de 1 000 $ est ainsi porté à 25 000 $ pour les sociétés et à 5 000 $ pour les particuliers.

Surveillance et mesure du bruit

Le premier système fixe de surveillance du bruit a été installé à l'AILBP en 1979 (c'est-à-dire un an avant l'installation de la première ligne des plaintes sur le bruit). Entre 1982 et 1985, le système permanent de surveillance a été amélioré et des moniteurs additionnels ont été installés. Les systèmes existants de surveillance ne permettent pas d'identifier les contrevenants avec certitude. Cependant, l'ajout de moniteurs et leur amélioration avait pour but de faciliter l'identification des pilotes qui contreviennent aux procédures antibruit publiées. Bien qu'efficace, la procédure est fastidieuse, puisqu'elle exige l'appariement manuel des sources de données à comparer. Comme la commission l'a entendu lors des audiences, les amendes actuelles ne sont pas relatives au volume du bruit produit, mais plutôt au non-respect des créneaux de vol, des restrictions nocturnes, ou des trajectoires désignées de départ et d'arrivée.

Le 10 janvier 1992, lors des audiences, M. Chern Heed, directeur général de l'AILBP, a indiqué qu'entre avril et octobre 1992, il y a eu 149 contrevenants aux procédures antibruit du Canada Air Pilot. M. Heed a souligné que 88 de ces contrevenants attendaient un jugement, 32 cas ont été examinés sans suite, 13 contrevenants ont reçu des avis, et 9 ont eu à payer des amendes s'élevant à 7 000 $.

Le nouveau système de surveillance du bruit

Un système électronique de pointe sera bientôt installé. Il

comportera douze stations fixes de surveillance et un moniteur mobile; il pourra être augmenté, pour inclure 26 moniteurs. Selon l'EIE, le système était censé être terminé en 1991, mais il ne l'était pas encore au moment des audiences. D'un coût de 2,2 millions de dollars, ce système permettra une mesure précise du bruit et un repérage exact de la trajectoire de vol. Grâce à l'installation complète du RAMP (voir la section 2.3.1), le logiciel permettant l'appariement électronique immédiat du niveau sonore et de la position de l'avion à un instant donné pourra être mis au point et permettra d'identifier les contrevenants instantanément.

Règlements et procédures de la gestion du bruit

L'EIE présente l'historique des méthodes de gestion du bruit utilisées depuis les années 60. La présente section traite des procédés et mécanismes les plus courants.

La ligne des plaintes décrite précédemment fait partie du programme de gestion du bruit. Les autres mesures sont plus techniques.

Le programme actuel consiste en restrictions des vols de nuit : les arrivées et les départs réguliers sont interdits entre 1 h et 6 h, et le nombre d'arrivées et de départs réguliers entre minuit et 1 h est limité (avions de la 3ème génération seulement). Malgré les efforts visant à limiter les vols pendant les heures calmes de la nuit, des vols réguliers et autres ont bel et bien lieu pendant ces heures. Certains de ces vols résultent d'urgences; comme l'indiquent les directives, la sécurité doit toujours primer. Étant donné que certaines pistes et directions causent moins de problèmes que d'autres, l'AILBP utilise les pistes de façon préférentielle entre minuit et 6 h pour les arrivées et les départs de et vers l'ouest et le nord. Une trajectoire de départ spéciale est utilisée pour réduire au minimum l'impact du bruit sur Malton et Bramalea.

Les procédures d'atténuation du bruit causé par les départs, qui sont conformes aux directives de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), sont appliquées pour toutes les pistes, et il y a des restrictions de point fixe entre minuit et 7 h. Les vols d'entraînement sont limités pendant les heures calmes.

2.6 LE BRUIT

2.6.1 Les mesures du bruit

Les mesures d'amplitude et d'intensité sonore sont appelées «métriques du bruit». Elles mesurent le niveau instantané d'un son, l'énergie sonore cumulative engendrée par le bruit produit au cours d'un événement donné, et l'énergie sonore cumulative engendrée par le bruit produit au cours d'un certain nombre d'événements dont on a fait la moyenne pour un temps donné. Les métriques du bruit les plus couramment utilisées sont les décibels, les niveaux sonores maximaux, et les niveaux d'exposition sonores.

L'oreille humaine est sensible à une vaste gamme d'intensités sonores, Afin de pouvoir traiter plus facilement cette gamme, on a mis au point une échelle logarithmique des intensités sonores, analogue à l'échelle de Richter pour la mesure de l'intensité des séismes, qui décrit l'énergie sonore totale reliée à un événement. Cette mesure d'intensité sonore est appelée «l'échelle décibel (dB)». La métrique de référence du son sur l'échelle décibel est appelée niveau de pression acoustique. Cette donnée est mesurable directement à l'aide d'un sonomètre.

dBA, ou décibels, pondéré A

II existe plusieurs échelles décibels. La plus couramment utilisée est l'échelle pondérée A qui reflète le plus fidèlement la réaction caractéristique de l'oreille humaine à la gamme des intensités sonores les plus fréquemment rencontrées. L'EIE et le présent rapport utilisent l'échelle dBA. Sur cette échelle, chaque son se situe normalement entre les sons très faibles de 30 dBA et les sons très forts de 100 dBA. Une conversation normale entre deux personnes se trouvant à peu près à deux mètre l'une de l'autre engendre un niveau sonore d'environ 65 dBA.

La force sonore subjective ou bruyance d'un son dépend à la fois de son intensité et de sa durée. Un son qui est 3 dBA plus fort qu'un autre son de même durée contient en fait deux fois plus d'énergie sonore, et l'augmentation est habituellement perceptible. La réaction subjective humaine n'est cependant pas doublée. Il faut normalement une augmentation de 10 dBA pour doubler la perception d'intensité sonore, et une diminution équivalente de 10 dBA a pour effet de réduire de moitié cette perception. D'autre part, un son qui dure deux fois plus longtemps qu'un autre son de même intensité contient également deux fois plus d'énergie sonore et serait généralement perçu subjectivement comme étant deux fois plus bruyant, pour des durées pouvant atteindre environ une minute.

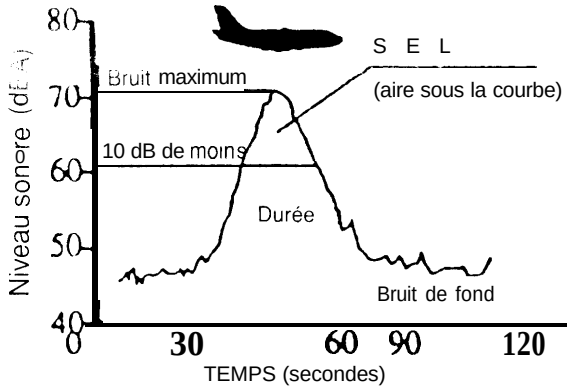
Lmax - niveau sonore maximal

Le point auquel le bruit relié à un événement atteint son intensité maximal s'appelle le Lmax. Par exemple, dans le cas d'un survol d'avion typique, le Lmax surviendrait lorsque l'appareil se trouverait presque directement à la verticale de l'observateur ou au point le plus rapproché dans le cas d'un bruit provenant latéralement. Techniquement, le Lmax est le niveau sonore maximal instantané mesuré en dBA.

SEL, ou niveau d'exposition sonore

Le SEL est le plus souvent appelé le niveau sonore d'un événement simple. Il s'agit de la mesure cumulative du bruit ou de l'énergie acoustique reliée à un événement sonore simple **(figure** 2.10). Le SEL est mesuré en dBA entre le moment

Figure 2.10
Niveau d'expositions sonore associé à un seul événement sonore (SEL)



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1992.

où le bruit monte jusqu'à un niveau de 10 dBA de Lmax au dessus du niveau des bruits de fond, et celui où il redescend à 10 dBA sous le Lmax. Dans le cas d'un survol typique d'avion, cet intervalle est normalement compris entre 20 et 30 secondes.

Le SEL est fonction à la fois de l'intensité et de la durée du son, contrairement au Lmax qui ne représente que l'intensité. Par conséquent, le SEL d'un événement sonore donné est plus grand que son Lmax. Pour le survol type d'un avion commercial, le SEL est normalement de 10 dBA supérieur au Lmax.

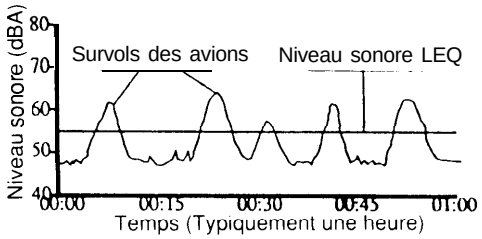
Dans la liste de demandes de renseignements supplémentaires préparée par la commission suite à la publication de l'EIE, on demandait plus d'information au sujet du rôle des niveaux de bruit reliés à un événement simple (SEL) et des courbes SEL dans l'évaluation des impacts du bruit pour l'AILBP. Transports Canada a répondu, en octobre 1991, par une analyse SEL étendue visant à remplacer toutes les données SEL antérieures dans l'EIE et ses documents d'appui. Cette analyse SEL est résumée dans l'annexe 12.

Leq, ou niveau sonore équivalent

Le Leq est le niveau de son continu et régulier qui contiendrait, sur une période de temps donnée, la même énergie acoustique qu'une série de SEL plus le bruit de fond. Il peut s'exprimer pour tout intervalle donné, comme 15 minutes, une heure ou 24 heures **(figure** 2.11).

Figure 2.11

Une heure d'événements sonores (LEQ)



L'axe du temps n'est pas dessiné à l'échelle. L'événement sonore est beaucoup plus court que représenté

Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1992.

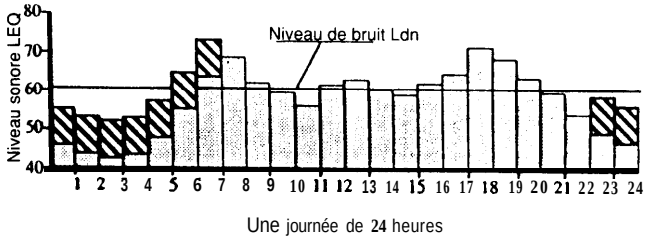
Ldn, niveau de bruit diurne et nocturne

Le Ldn est une métrique du bruit cumulative couramment utilisée pour tracer les «courbes de bruit» autour d'un aéroport. On obtient cette donnée en établissant la moyenne des niveaux sonores équivalents (Leq) pour chaque heure sur une période de 24 heures (voir la **figure** 2.12). La métrique Ldn comprend un facteur de pondération qui pénalise le bruit nocturne dans les calculs. Cela tient compte du fait que le bruit nocturne est perçu comme étant plus gênant.

NEF, prévision d'exposition au bruit

Le NEF est une autre métrique du bruit couramment utilisée. C'est la somme de tous les bruits qui se produisent dans une période de 24 heures basée sur le niveau de bruit effective-

FIGURE 2.12
Niveau de bruit pendant 24 heures (Ldn)



Adapté de Mestre Greve Associates,1992.

ment perçu (EPNL). Cette donnée tient compte de certaines des qualités tonales d'un son et elle cherche à quantifier la «bruyance» ou le degré de gêne causé par un son plutôt que sa force. Comme la métrique Ldn, la métrique NEF comprend un facteur de pondération qui pénalise le bruit nocturne.

L'utilisation des métriques du bruit

Les métriques du bruit sont des mesures de niveau de bruit instantané ou de niveau d'exposition à un niveau d'énergie sonore sur une période donnée. En évaluation des impacts, on les utilise pour prévoir la réaction humaine au bruit d'un aéroport. La présente section compare la valeur des diverses métriques du bruit pour divers objectifs de mesure du bruit.

Comparaison des métriques du bruit cumulatives

Le bruit autour des aéroports est le plus souvent quantifié en termes de métriques du bruit cumulatives, Ldn ou NEF. En plus de leur utilité pour la planification de l'utilisation des terrains, ces mesures cumulatives sont universellement acceptées pour définir la réaction de la collectivité ou sa contrariété face au bruit des avions. Évidemment, les métriques qui mesurent des événements simples, comme les Lmax et SEL, ont également leur importance; c'est souvent le bruit d'un survol donné qui est suffisamment contrariant pour donner lieu à une plainte.

Le rapport entre les métriques du bruit Ldn et NEF, comme le montre la **figure 2.13,** est défini par la formule suivante : NEF + 35 dBA = Ldn. La principale différence entre les deux métriques est que le Ldn — ainsi que les SEL, Leq et Lmax dont il découle — peut être mesuré directement aux postes de surveillance du bruit, tandis que les courbes de bruit ne peuvent être tracées que par modélisation informatique. Le Ldn est utilisé par la Federal Aviation Administration (FAA) des Etats-Unis ainsi que par l'Environmental Protection Agency (EPA) et par plusieurs municipalités canadiennes. Toutefois, le NEF est la métrique du bruit la plus couramment utilisée au Canada. Les directives de Transports Canada stipulent qu'aucun projet de construction résidentielle ne devrait avoir lieu à l'intérieur de la courbe de bruit 30, même si en prévoyant un isolement acoustique adéquat, cette zone peut être étendue à la courbe de bruit 35. La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) utilise la NEF 25 comme courbe de bruit de référence pour l'approbation des hypothèques.

Bruit des avions

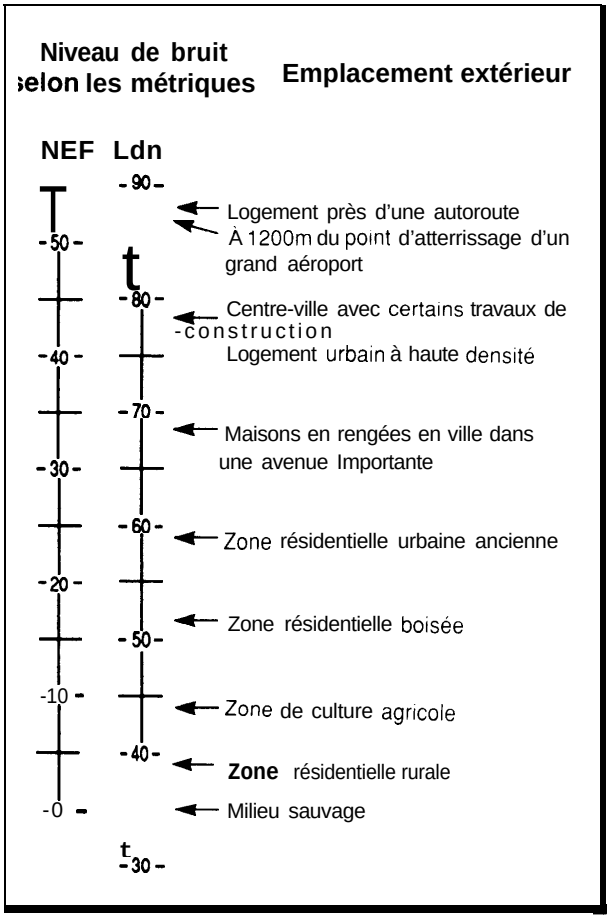
II y a plusieurs sources de bruit qui sont inhérentes à la conception et à l'exploitation des avions. L'annexe 11 donne une brève description de ces sources de bruit : les survols; les atterrissages et les décollages; l'inversion de poussée; les points fixes; le roulage au sol; et l'utilisation des groupes auxiliaires de bord.

2.6.2 **Sensibilité au bruit**

L'EIE comprend un chapitre détaillé sur les méthodes de mesure et d'analyse du bruit «. ..pour faciliter le processus d'évaluation de l'impact du bruit de l'aéroport.>+ Toutefois, cette déclaration est faite dans un contexte de prise de décision, et :

> ...il faut se rappeler que le bruit n'est que l'un des nombreux facteurs qui nécessitent une évaluation pondérée dans le processus de prise de décision. L'exploitation sûre et efficace de l'aéroport ainsi que la faisabilité de la réduction du bruit sont deux des facteurs les plus évidents. Même s'il est souhaitable d'éliminer toutes conséquences négatives

FIGURE 2.13
Niveaux de bruits typiques dans l'environnement
Comission d'évaluation environnementale de l'aéroport international de Vancouver



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1990.

du bruit sur les populations environnantes, et d'éviter tout effet négatif nouveau, il est peut être impossible de le faire complètement dans le contexte de l'exploitation d'un aéroport international avec une efficacité acceptable. II faut tenir compte de ces facteurs de pondération inévitables dans l'évaluation de l'accroissement des impacts attribuables au bruit.

L'EIE tient compte de l'application de l'analyse du bruit à la prise de décision et présente des tableaux de niveaux de bruit pour les survols d'avion isolés et pour l'exposition globale au bruit relativement aux emplacements des pistes à venir. Les très petites variations d'exposition au bruit ne sont pas détectées par l'oreille humaine, et par conséquent, il est nécessaire d'interpréter les augmentations des niveaux de bruit par rapport aux effets qu'elles produisent sur les gens. L'interprétation de l'effet sur les gens des variations de niveaux de bruit pour les événements simples et pour l'exposition au bruit cumulative est la suivante :

- Niveaux sonores d'un événement simple (SEL ou Lmax) :

Variation de niveaux	Interprétation de la variation
0 à 2 dBA	Généralement non perceptible
2 à 5 dBA	Peut être perceptible
Plus de 5 dBA	Généralement perceptible

- Exposition au bruit cumulative (NEF ou Ldn) :

Variation de niveaux	Interprétation de la variation
0 à 2 dBA	Généralement non perceptible
2 à 5 dBA	Peut être perceptible
Plus de 5 dBA	Un changement de réaction de la collectivité est à prévoir.

Dans l'EIE, le promoteur indique que ces variations de niveaux peuvent être utilisées pour juger les impacts «...si les niveaux de bruit des avions sont notablement plus élevés que ceux des autres sources . ..» et qu'elles peuvent également être utilisées pour «. ..quantifier les avantages des mesures de réduction du bruit.» Dans ce dernier contexte, les effets de réduction du bruit sont basés sur les critères suivants :

Diminution de niveau	Interprétation du changement
0 à 2 dBA	La réduction peut être profitable
2 à 5 dBA	La réduction devrait être profitable
Plus de 5 dBA	La réduction sera certainement profitable.

Les techniques utilisées pour évaluer les impacts du bruit sur les gens et pour planifier des mesures de réduction sont basées sur l'étude des effets connus de l'exposition au bruit sur la santé des gens, y compris sur leur comportement. Dans le contexte des effets individuels sur la santé, il est nécessaire d'utiliser une relation dose-réaction scientifiquement éprouvée pour se servir de ces effets dans le cadre d'une évaluation. Dans le contexte d'une évaluation des impacts du bruit sur une population donnée, les effets doivent être quantifiés en termes d'une fraction statistiquement mesurable de la population.

Les effets du bruit sur les gens comprennent les effets directs et mesurables sur la santé auditive; d'autres effets non auditifs sur la santé plus controversés et moins bien établis; les effets sur le comportement, tels que les interruptions de conversations et les pertes de sommeil; et les effets sociaux, décrits en termes de qualité de vie en général. L'annexe 12 donne des détails au sujet des effets sur le comportement couramment mentionnés.

2.6.3 Conversion des avions de «la 2ème génération>> à «la 3ème génération»

Transports Canada a déclaré aux audiences que les avions de la 3ème génération plus récents et plus silencieux qui utilisent une technologie de réduction du bruit à la fine pointe du progrès présentent une réduction importante du niveau de bruit — environ 10 à 15 dBA — en particulier au décollage, par rapport aux avions de la 2ème génération plus anciens (figure 2.14). Les progrès réalisés dans la conception des moteurs ont entraîné une évolution de la technologie des avions, et l'on s'attend à ce que ces progrès se poursuivent au cours du prochain siècle. Toutefois, Transports Canada a présenté un graphique montrant que les progrès réalisés au cours des 40 dernières années dans la réduction du bruit avaient tendance à ralentir; l'industrie aéronautique ne possède ni les connaissances ni la technologie nécessaires pour construire des avions plus silencieux que ceux qu'elle produit actuellement sous la forme de avions de la 3ème génération.

Aux États-Unis, l'Airport Noise Capacity Act de novembre 1990 exige que d'ici l'an 2000 il n'y ait plus que des avions de la 3ème génération à tous les aéroports, avec certaines exceptions jusqu'à l'an 2003. L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a promulgué un règlement similaire en octobre 1990 exigeant que les avions de la 2ème génération soient retirés progressivement du service à partir de 1995 s'ils ont plus de 25 ans. Tous les avions en cause devront être retirés du service au 1er avril 2002.

Le témoignage de Transports Canada et des transporteurs importants laisse entendre que la conversion de la flotte canadienne suivra probablement le même calendrier qu'aux États-Unis. Même si aucun règlement n'exige actuellement le retrait du service des avions de la 2ème génération au Canada, ce retrait devrait néanmoins se produire pour des raisons économiques : les avions de la 3ème génération consomment moins de carburant, nécessitent moins d'entretien

et moins de membres d'équipage par passager transporté.

2.6.4 Profils de bruit (courbes NEF)

Les prévisions d'exposition au bruit (NEF) prédisent le bruit futur produit par le trafic et les activités caractéristiques des aéroports. Les NEF sont des calculs basés notamment sur le niveau de bruit perçu pour chaque type d'avion et pour chaque profil de vol, sur le nombre de vols et sur le moment du jour où les pistes sont utilisées. Ces calculs sont utilisés pour tracer autour des aéroports les courbes de bruit qui prédisent la distribution des niveaux de bruit. Les **figures** 2.15 **à** 2.18 montrent les courbes NEF autour de l'AILBP.

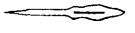
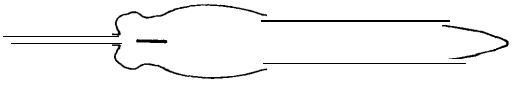
2.6.4.1 Les profils actuels (1990 et 1991)

Basés sur les jours de planification de 1988 et 1990, les profils de bruit actuels préparés par Transports Canada sont tracés en incréments de 5 dBA du NEF 25 au NEF 40, ce qui correspond à la plupart des directives concernant la politique de planification de l'utilisation des terrains. Les superficies totales situées à l'intérieur de la courbe NEF 25 pour 1988 et 1990 étaient respectivement de 200 et 180 kilomètres carrés.

Transports Canada estime qu'en 1988 et en 1990, 45 000 et 38 000 personnes demeuraient respectivement dans la zone NEF 30. Selon le promoteur, la réduction du nombre de personnes affectées était attribuable à une augmentation de 10 % de l'utilisation des avions de la 3ème génération plus silencieux entre 1988 et 1990, qui est passée de 30 % à 40 % environ. Les virages divergents après le décollage, qui avaient été mis en oeuvre au moment de l'introduction initiale des opérations de départ aux instruments en parallèle simultané (SPID), avaient eu pour effet d'étendre la courbe de bruit de 1988 — ce qui était indiqué par une augmentation de l'exposition au bruit de chaque côté des configurations de pistes en parallèle. De puis lors, le problème des virages divergents

FIGURE 2.14

Niveau d'exposition sonore (Courbes 85 dBA)

Avion	Courbe isophonique	Génération	Superficie (km*)	Nombre type de sièges
757		3	5.9	185
737-300		3	7.2	130
767		3	11.6	220
737-200			54.1	110
727-200-17		2	135.7	135

Adapte de l'etude d'impact environnemental de Transports Canada, 1990.

au départ a été corrigé.

2.6.4.2 Scénario de référence (1990, 1996, 2001 et 2011)

Les changements observés dans les courbes de planification NEF pour les années 1990, 1996, 2001 et 2011 sont le résultat de changements des prévisions des niveaux de trafic aérien, des flottes hétérogènes, et des changements dans la proportion des mouvements nocturnes. L'analyse NEF effectuée par Transports Canada des niveaux de trafic prévus montre que les courbes de bruit vont d'abord s'étendre jusqu'à 1996 environ, après quoi elles vont diminuer en raison de l'augmentation de la proportion des avions de la 3ème génération utilisés. Même si Transports Canada prévoit une augmentation relative de la zone située à l'intérieur des courbes de bruit entre 2001 et 2011, l'élimination à peu près complète des avions de la 2ème génération et l'augmentation des volumes de trafic des avions de la 3ème génération produisent néanmoins des courbes NEF significativement plus petites que celles prévues pour 1996. Malgré cette légère augmentation, les courbes prévues pour 2001 et 2011 ne sont pas plus étendues que celles de 1990.

On prévoit que les courbes de planification de 1996 seront notablement plus étendues dans certaines zones que les courbes historiques de 1990, mais elles seront également moins étendues dans d'autres zones. Pour 1996, on prévoit qu'environ 25 000 personnes de plus seront à l'intérieur de la courbe NEF 25-30, 5 000 personnes de plus à l'intérieur de la courbe NEF 30-35, et 2 000 personnes de moins à l'intérieur de la courbe NEF 35-40. On prévoit que les courbes de planification de 2001 s'inscriront à l'intérieur des courbes de 1996. On prévoit que l'augmentation du pourcentage d'avions à réaction de la 3ème génération transporteurs de passagers, qui passera de 61 % à 96 % dans l'horaire du jour de planification, fera plus que compenser l'augmentation du nombre de mouvements d'avions d'ici 2001. On prévoit que la réduction du nombre de personnes affectées atteindra presque 50 % dans les bandes d'exposition au bruit NEF 25-30 et 35-40, et sera supérieure à 50 % dans les bandes NEF 30-35 et 40+.

On prévoit que les courbes de 2011 seront un peu plus étendues que celles de 2001. Transports Canada attribue cette augmentation à deux facteurs : la réduction du nombre d'avions de la 2ème génération après 2001 ne compensera plus l'augmentation du trafic, et à cause de l'accroissement du nombre de mouvements d'avions en 2001, il sera nécessaire d'utiliser davantage les périodes nocturnes pour lesquelles le modèle NEF impose une pénalité. Transports Canada conclut donc que le nombre de personnes affectées augmentera à l'intérieur de chaque courbe. À l'intérieur de la bande 25-30 NEF, quelque 9 000 personnes de plus seraient affectées. Au-delà de la courbe NEF 30, l'augmentation du nombre de personnes affectées serait inférieure à 500.

Les comparaisons entre les courbes de projection d'exposition au bruit (NEP) pour 1996 et les courbes NEF pour 1996, qui ont été préparées en 1984 et sur lesquelles se basent les directives d'utilisation des terrains municipaux, sont également valables. Pour 1996, la prévision relative au nombre de personnes qui se trouveront à l'intérieur de la NEF 30 (40 000) est supérieure de 18 % à la prévision originale de la population devant se trouver à l'intérieur de la courbe NEF 30 du NEP 1996. Cette augmentation a été attribuée aux excursions de la courbe au-delà des courbes du NEP 1996 le long des axes des pistes dans les directions 06 et 24. Même si les nouvelles courbes 1996 reculent bien dans de celles du NEP 1996 dans la direction 15-33, on prévoit que les densités de population moins élevées sous ces zones moins affectées n'auront pas la même importance que l'augmentation du nombre de personnes affectées dans l'autre zone.

On prévoit toutefois que cette situation ne durera pas longtemps. D'ici 2001, les volumes de population à l'intérieur de la NEF 30 seront approximativement la moitié de ceux à l'intérieur de la NEF 30 du NEP 1996. D'ici 2011, ces volumes continueront à se maintenir à peu près à la moitié du niveau de 1996.

2.6.4.3 Nouvelles pistes proposées (1990, 1996, 2001 et 2011)

Les courbes NEF réelles pour 1990 se trouvent à la **figure 2.15.** Les **figures 2.15 à 2.18** montrent les courbes de bruit de l'option préférée pour les années 1990, 1996, 2001 et 2011 superposées aux courbes du scénario de référence. Transports Canada a tiré deux conclusions de ces courbes : la ressemblance entre les courbes du scénario de référence et celles de l'option préférée indique qu'on prévoit que les valeurs NEF (et Ldn) ne différeront pas de plus de 3 dBA en tout point affecté par les opérations de l'aéroport. Ainsi, l'ajout de trois pistes additionnelles n'augmentera que très peu l'impact du bruit. Et après l'augmentation initiale prévue entre 1990 et 1996, on prévoit que les courbes pour 2001 et 2011 diminueront en deçà des courbes de 1990.

L'EIE indique qu'il y a deux raisons principales qui expliquent la ressemblance de forme et de dimension entre les courbes de bruit de l'option d'agrandissement proposée et celles de la configuration à trois pistes existante. Premièrement, dans les deux scénarios le nombre de grands avions à réaction responsables d'une grande partie du bruit demeure le même. Deuxièmement, en concentrant principalement les opérations les plus bruyantes sur les pistes les plus proches du centre de l'aéroport, les zones affectées demeureront sensiblement les mêmes.

La réduction des niveaux de bruit globaux prévue pour la période de 1996 à 2001, dans le cas de l'option préférée et dans celui du scénario de référence, est attribuable à l'augmentation prévue pour l'avenir de la proportion des avions de

la 3ème génération. De **2001 à 2011,** on prévoit que les impacts de bruit de l'option préférée deviendront progressivement moins grands que ceux du scénario de référence. Transports Canada conclut que cette diminution proviendra dune diminution des opérations de nuit plus gênantes, un scénario supposé par Transports Canada selon le scénario de référence qui se produirait également selon l'option préférée.

Selon les **figures 2.17** et **2.18,** il est évident que les courbes du scénario de référence et de l'option d'aménagement proposée ont la même forme, à l'exception d'un léger déplacement des lobes principaux attribuable à la relocalisation des arrivées et des départs sur les pistes proposées. Le déplacement le plus significatif dans les courbes a trait aux départs sur la piste 23L proposée, parce que les avions commenceraient leur course au décollage plus près du centre de l'aéroport et par conséquent à plus grande distance du village de Malton. La zone située à l'intérieur des courbes NEF demeure essentiellement identique dans les deux scénarios d'aménagement.

Les niveaux de bruit provenant de l'exploitation du système de piste à quatre éléments est-ouest seraient légèrement plus élevés pour les habitants situés au centre nord de Mississauga, le long de la piste 06R-24L, en particulier au cours de la première année d'exploitation. Ces augmentations, attribuables à l'accroissement du trafic rendu possible dans la direction est-ouest, seraient inférieures à 3 dBA.

En comparant le NEP 1996 officiel préparé en 1984 avec les nouvelles courbes 1996 élaborées pour le scénario de référence et l'option préférée, on se rend compte que ces dernières sont plus étendues dans les directions est-ouest, mais plus petites dans la direction nord-sud. Dans l'EIE, le promoteur explique que ces variations sont principalement attribuables à une plus grande utilisation des pistes est-ouest, que Transports Canada a promis de poursuivre jusqu'en 1996 et au-delà. On prévoit que toutes les zones affectées par les opérations dans la direction nord-sud connaîtront une baisse des niveaux de bruit.

D'ici 2001, on prévoit que le nombre d'habitants affectés selon l'option préférée devrait diminuer à l'intérieur de chacune des bandes de courbe NEF. Cela est attribuable en partie à une plus grande capacité de traiter le trafic pendant les heures diurnes. En l'absence de pistes additionnelles, Transports Canada considère que ce trafic utiliserait progressivement les heures nocturnes. D'ici 2011, Transports Canada prévoit qu'une augmentation continue du trafic entraînera une légère croissance des courbes par rapport à celles de 2001; toutefois, les courbes resteront largement contenues dans l'enveloppe NEP de 1996.

2.6.4.4 Impact du bruit de la piste nord-sud proposée

Dans son Étude d'impact environnemental (EIE), Transports Canada a présenté les courbes NEF autour de l'AILBP pour un jour de planification. Comme la piste 33L-15R proposée serait utilisée environ 1 % du temps en direction sud et 5 % en direction nord, un usage aussi peu fréquent n'a pas été inclus dans le jour de planification, et par conséquent les effets de cette piste n'ont pas influencé le tracé des courbes NEF produites par ordinateur ni dans la direction nord, ni dans la direction sud.

La commission, se rendant compte qu'il n'y avait apparemment aucun effet NEF normal décrit dans l'EIE, en particulier au sud du seuil de la piste 33L, a demandé à Transports Canada de produire les courbes NEF représentant l'utilisation à **4 %** du temps de la piste 33L — soit la prévision d'utilisation en fonction des conditions météorologiques. En réponse à la demande de la commission, Transports Canada a présenté un rapport à ce sujet le 29 novembre 1991, suivi d'un rapport révisé le 23 janvier 1992.

Transports Canada a reconnu la préoccupation de la commission, mais il a indiqué que calculer 4 % de NEF serait faire un usage fautif des NEF pour trois raisons. Selon cette argumentation, le système NEF est basé sur le concept d'un jour représentatif à long terme; contrairement au Ldn ou au Leq qui sont des métriques cumulatives qui donnent un aperçu direct des niveaux de bruit, le NEF est plus directement relié à la gêne à long terme et aux normes de planification de l'utilisation des terrains. Finalement, intrinsèquement à toute représentation des différences d'impact du bruit, il doit y avoir une évaluation de la différence d'exposition au bruit à long terme des habitants affectés pendant 95% du temps par les pistes 06-24, par rapport aux habitants situés sous la nouvelle trajectoire d'approche proposée de la piste 33L affectés pendant 5 % du temps.

Pour les raisons mentionnées ci-dessus, Transports Canada a conclu qu'une approche alternative basée sur une métrique cumulative d'une heure Leq(1) devrait être utilisée pour satisfaire à l'objectif de la commission d'identifier entièrement l'impact de bruit de la piste nord-sud proposée, parce qu'une utilisation typique de la direction 33 dure en moyenne 5,4 heures et se produit quelque 70 fois par année.

Par conséquent, des valeurs Leq horaires ont été calculées et comparées à une série de points repères situés sur les trajectoires d'approche et de départ des avions, ou à proximité de celles-ci, pour l'exploitation de la piste simple 15-33 et pour l'exploitation des deux pistes proposées dans les directions 15 et 33. L'annexe **14 décrit en détails la méthode**

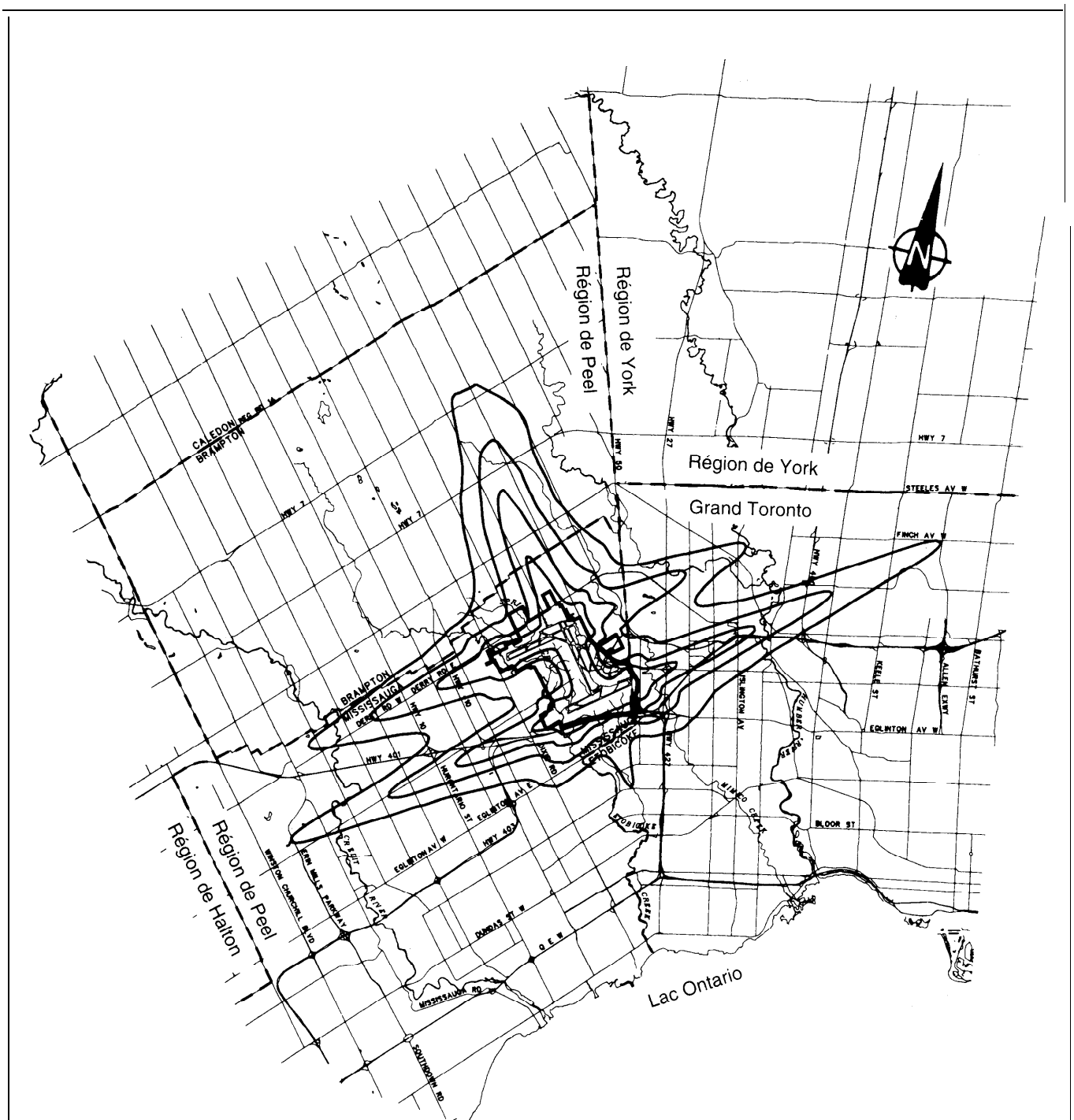


FIGURE 2.15
Courbes de NEF réeles en 1990

Adapte de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

FIGURE 2.16

Niveaux sonores en 1996 - Comparaison enter le scénario de référence et le plan proposé

Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

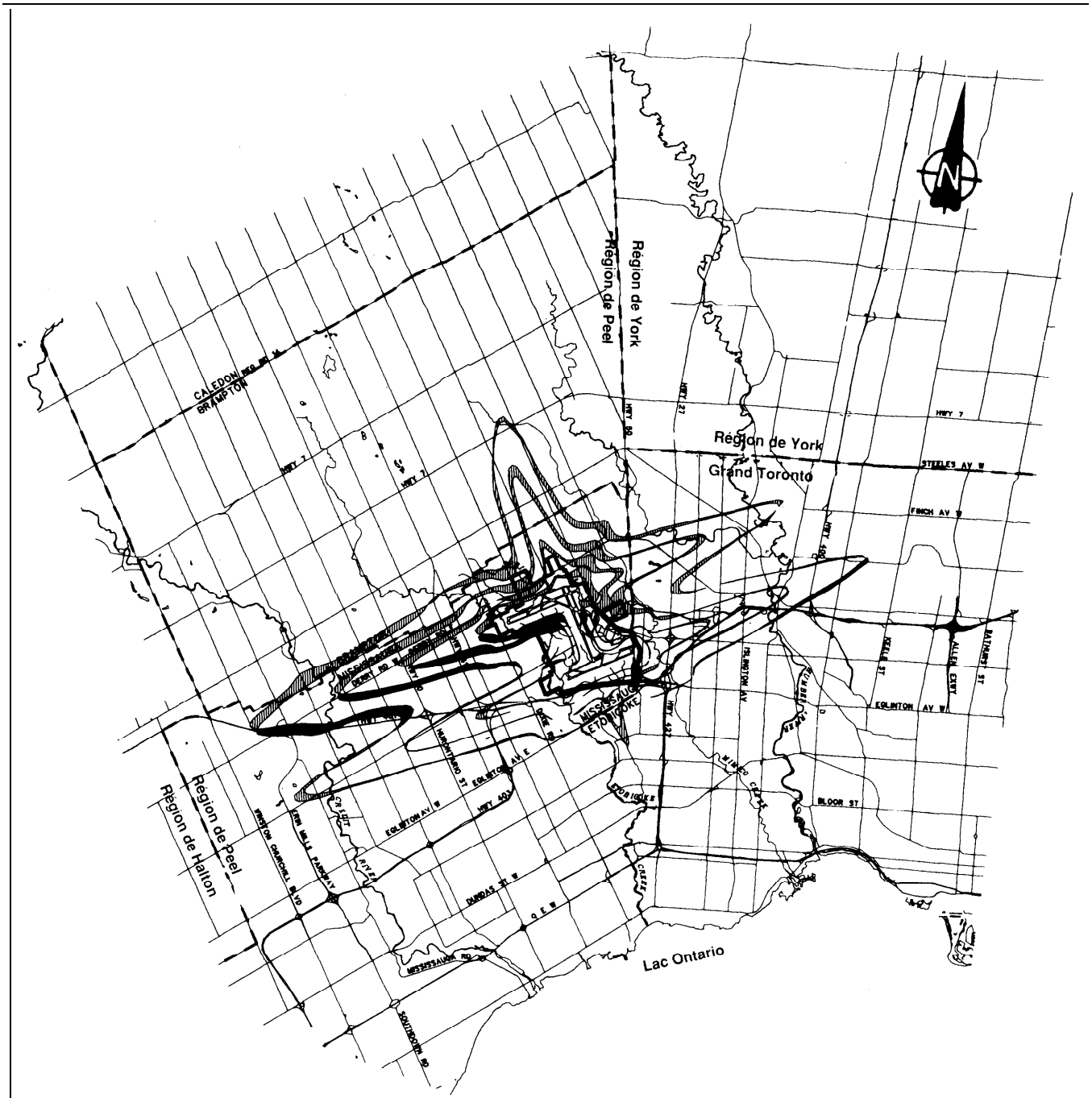


FIGURE 2.17

Niveaux sonores en 2001 - Comparaison entre le scénario de référence et le plan proposé

Adapté de l'étude d'impact environnementai de Transports Canada, 1991.

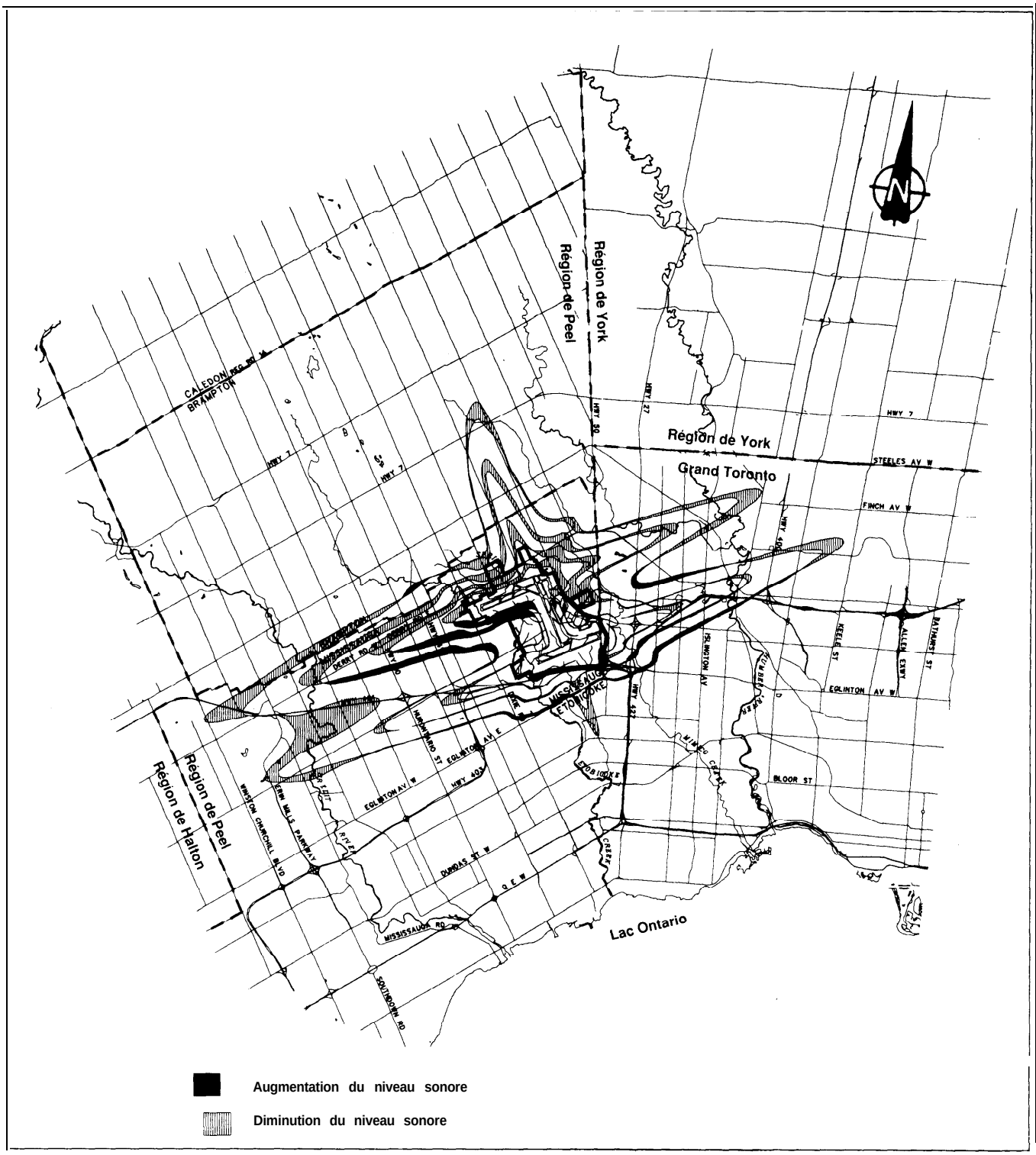


FIGURE 2.18

Niveaux sonores en 2011 - Comparaison entre le scénario de référence et le plan proposé

Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

utilisée pour décrire l'impact de bruit de la piste nord-sud proposée.

En réponse à une demande de la commission qui voulait avoir une indication des niveaux de bruit d'approche prévus dans les zones résidentielles au sud de la piste 15L/33R proposée, Transports Canada a fourni un rapport le 23 janvier 1992. Le rapport indique l'emplacement des postes télécommandés de surveillance du bruit (NMT), et donne des enregistrements typiques des niveaux de bruit d'événements simples à ces emplacements. Dans le cas de deux postes, NMT6 et NMT4, les niveaux de bruit enregistrés pour les pistes existantes peuvent donner une indication des niveaux de bruit prévus pour l'exploitation de la piste proposée.

La figure **2.19** donne une indication géographique des emplacements relatifs des postes NMT 4 et 6 par rapport à la piste 33R proposée. En «relocalisant» les deux postes sur la trajectoire d'approche de 33L, à des distances du seuil de la piste 33L proposée égales à leurs distances des seuils de piste existants (06R et 33R), les mesures de bruit actuelles peuvent simuler ce qui se produira au sud de la piste 33L proposée.

TABLEAU 2.7

MESURES D'ÉNERGIE MOYENNE **Lmax ET SEL**
(12 SEPTEMBRE 1991)

ARRIVÉES			
		NMT 6 4011403	
Piste		06R	
Date		Sept. 12/91	
Période de temps		1400-2300 Local	
Vent (Deg/Noeuds)		130/7 - 160/8	
Température (“C)		18-20	
Types d'avions	**No.**	**LMAX**	**SEL**
Airbus A320	8	76.9	85.8
Boeing 757	11	77.5	87.2
Boeing 767	20	79.0	88.2
Boeing 737	23	77.8	87.4
McDonnell Douglas DC9	21	84.7	93.3
Boeing 727	26	83.7	92.3
Boeing 747-200	12	86.1	95.0
Total	**121**	**02.4**	**91.3**

Adapté de Transports Canada, LBPIA Noise Monitoring System, réponse à la demande de la Commission d'évaluation environnementale.

TABLEAU 2.8

Mesures d'énergie moyenne Lmax et SEL
(21 mai 1991)

ARRIVÉES			
		NMT 4 **Markland**	
Piste		33	
Date		May 21/91	
Période de temps		1300-2300 Local	
Vent (Deg/Noeuds)		260/4 - 320/3	
Température **(“C)**		22-27	
Types d'avions	**No.**	**LMAX**	**SEL**
Airbus A320	8	75.1	85.2
Boeing 757	6	74.8	85.5
Boeing 767	18	78.3	88.1
Boeing 737	24	76.4	86.4
McDonnell Douglas DC9	20	80.9	90.6
Boeing 727	22	80.4	90
Boeing 747-200	6	82.3	92.2
Total	**104**	**79.2**	**88.9**

Adapté de Transports Canada, LBPIA Noise Monitoring System, réponse à la demande de la Commission d'évaluation environnementale.

Le tableau 2.7 montre les mesures d'énergie effective moyenne Lmax et SEL au poste NMT 6, le 12 septembre 1991. De même, le **tableau** 2.8 montre le même renseignement pour le poste NMT 4, le 21 mai 1991. Le **tableau** 2.7 et le **tableau** 2.8 montrent également le nombre et le type d'avion dont les niveaux de bruit ont été enregistrés. En relocalisant NMT 6 et 4 de la façon montrée à la **figure** 2.19, le poste 6 serait situé approximativement à l'intersection est de Garnetwood Chase et de Marblethorne Court à Rockwood. Le poste 4 serait situé approximativement à l'intersection nord de Markland Drive et de Siverthorne Bush Drive à Markland Woods. Le poste 6 serait exposé aux niveaux de bruit de pointe moyen de 76 à 86 dBA, et le poste

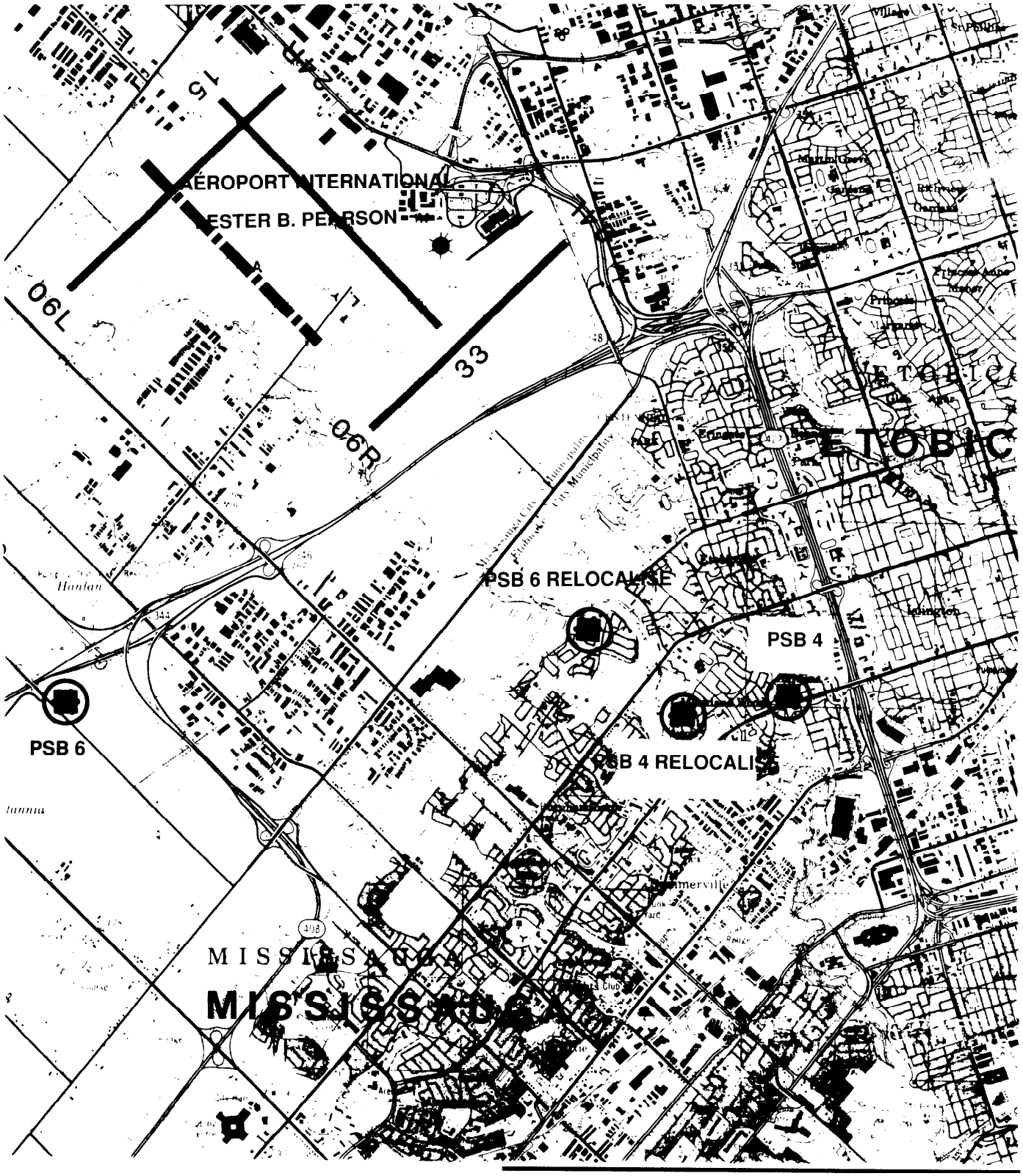


FIGURE 2.19
PSB (Postes de surveillance du bruit)
4 et 6 existants et relocalisés

Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

4 aurait des niveaux de bruit de pointe moyen de 75 à 83 dBA.

2.6.5 Le bruit et la santé

Les descriptions des effets du bruit sur les gens et les discussions à ce sujet sont habituellement centrées sur les effets physiologiques — auditifs et non auditifs; ou sur les effets sur le comportement — comme les interférences avec les communications verbales, les troubles du sommeil, la gêne — tel qu'exposé dans l'annexe 13. Toutefois, selon l'expert-conseil de Transports Canada, M. Henning Von Gierke, tous ces effets possibles du bruit sur les gens peuvent être envisagés selon la définition plus globale de la santé donnée par l'Organisation mondiale de la santé qui inclut «l'état de complet bien-être physique, mental et social de la personne».

Effets physiologiques

Les effets physiologiques du bruit sont répartis en deux catégories : les effets auditifs et non auditifs. À des niveaux de bruit extrêmement élevés, on peut démontrer par des mesures cliniques les effets sur la santé auditive attribuables au bruit en établissant clairement les relations de cause à effet. C'est le cas pour les niveaux de bruit relativement élevés, comme les recherches des 40 dernières années l'ont démontré sur des travailleurs de l'industrie et sur des militaires. Des critères internationaux précis ont été définis pour déterminer les niveaux sonores maximaux tolérables afin de protéger certains segments de la population affectée. La Loi canadienne en matière de santé et de sécurité au travail, de concert avec d'autres organismes canadiens et américains, a défini le niveau sonore maximal tolérable à 90 dBA pendant huit heures. Des études menées aux États-Unis, au Japon et au Royaume-Uni ont confirmé les prévisions voulant que les risques de perte auditive parmi les collectivités exposées au bruit des avions, même dans les cas les plus défavorables de décollages et d'atterrissages commerciaux intenses, sont très réduits. Par conséquent, Transports Canada écarte toute probabilité de risque de perte auditive dans le cas de l'AILBP.

Aux niveaux de bruit inférieurs à ceux pouvant causer des dommages auditifs, les effets sur la santé sont moins évidents Les effets physiologiques dits non auditifs qui ont été décrits pour le bruit comprennent les maladies cardio-vasculaires, les ulcères gastriques, les maladies mentales et les malformations congénitales. Des recherches expérimentales de même que des études épidémiologiques ont été menées sur ces sujets. Selon les preuves recueillies, ces effets non auditifs se produisent à des niveaux d'exposition au bruit inférieurs à ceux qui altèrent l'audition. Toutefois, les études scientifiques les plus rigoureuses n'ont pas fourni de preuves concluantes des effets non auditifs comme ceux décrits ci-dessus. Selon l'ÉIE de Transports Canada :

. ..On affirme souvent que le bruit a une influence négative sur la santé physique et mentale des travailleurs et des membres de certaines collectivités. Toutefois, en dépit des efforts de recherche considérables consacrés au problème dans le monde entier, il y a peu de preuves concrètes qui appuient bon nombre de ces affirmations, et nos connaissances scientifiques sont loin d'être en mesure de démontrer une relation de cause à effet.

Dans un document publié en octobre 1991 à l'appui de l'EIE de Transports Canada et intitulé «The Effect of Noise on People» (Les effets du bruit sur les gens), on traite de la question des effets non auditifs du bruit sur la santé des gens:

... Il n'existe aucune preuve scientifique claire qui relie quantitativement un environnement sonore donné à l'apparition ou à l'aggravation d'une maladie non auditive clinique. Même les recherches les plus récentes (communiquées à l'occasion du cinquième congrès international sur le bruit en tant que problème pour la santé publique) menées à des niveaux de bruit supérieurs aux limites de conservation de l'ouïe n'ont pu donner de résultats concluants.

En d'autres mots, pour être en mesure de déterminer l'effet spécifique d'un niveau d'exposition au bruit donné sur les gens, il faut soit une certaine dose spécifique reliée à un effet clinique, soit une certaine relation statistique dose-réaction. Transports Canada affirme qu'il n'y a pas de preuve claire de ce genre pour les effets non auditifs du bruit sur la santé.

Les effets sur le comportement

Dans l'EIE, les effets du bruit sur le comportement sont évalués à l'aide de trois indicateurs que l'on peut appeler indicateurs primaires : les interférences avec les communications verbales comme une conversation entre personnes, une conversation téléphonique, l'écoute de la radio et de la télévision; les interférences avec le sommeil; et la gêne. Les deux premiers indicateurs sont des critères objectifs tandis que le troisième est subjectif. Pour chacun d'eux, explicités plus en détails à l'annexe 13, il existe des relations dose-réaction bien établies basées sur un nombre relativement élevé d'études.

Le bruit a des effets sur d'autres activités comme l'écoute et la lecture, mais ces dernières ainsi que d'autres activités sont moins influencées par le bruit que les trois indicateurs utilisés pour l'évaluation primaire. On a démontré que le bruit pouvait compromettre le développement cognitif et les performances scolaires, en particulier pour certains sous-groupes de la population étudiante. Les critères de l'interférence avec les communications verbales, d'interruption du sommeil et de gêne sont plus classiques et sont reliés de façon plus évidente à des expositions au bruit spécifiques que tout autre critère de comportement. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de traiter en détails des risques possibles des effets du bruit sur les performances cognitives en elles-mêmes, car les

élèves seront de toute façon protégés si l'on utilise les trois critères primaires.

Descripteurs du bruit pour ses effets sur la santé

Le bruit est défini comme «un son indésirable)). Le bruit, ou plus objectivement le son, est mesuré en tant que niveau, l'amplitude d'un son dans son sens physique; mais, pour déterminer la réaction des gens à un son, il faut considérer le facteur «exposition» — les niveaux de son perçus par l'oreille humaine et leur dose — l'exposition cumulative sur une période de temps donnée.

On admet généralement que le Ldn est un descripteur fiable du bruit dans le contexte de la réaction globale d'une collectivité, et selon Transports Canada, «... son amplitude a été reliée à la plupart des effets du bruit sur les gens dans une mesure inégalée par tout autre descripteur.# En tant que tel, il est utilisé par le gouvernement fédéral américain pour sa réglementation et ses directives, y compris par la Federal Aviation Administration (FAA) et l'Environmental Protection Agency (EPA). Le NEF est la métrique du bruit la plus souvent utilisée au Canada et, comme le montre la figure 2.13, il existe un rapport entre les valeurs NEF et Ldn.

D'autres descripteurs ont également été utilisés pour raffiner l'évaluation des effets du bruit, ou pour mesurer certains effets précis sur la santé, mais il est évident que les métriques du bruit cumulatives offrent la corrélation la plus constante en ce qui concerne la réaction d'une collectivité au bruit. Même si les plaintes portent souvent sur des survols isolés, la métrique du bruit pour le niveau d'exposition sonore ou niveau d'événement sonore simple (SEL) ne tient pas compte de la fréquence des vols et, selon l'EIE, la réaction déclarée d'une collectivité n'a jamais été reliée à un événement sonore simple.

2.6.6 **Qualité de vie résidentielle**

Lors des audiences, une séance complète a été consacrée à l'impact social. Cette séance a attiré une des plus vastes assistances de tout le processus. Dans de nombreuses séances générales aussi des habitants ont mentionné l'impact de l'aéroport, dans l'immédiat et dans l'avenir, sur leur qualité de vie. Le bruit et la pollution atmosphérique venaient en tête de leurs craintes.

Dans l'EIE, Transports Canada a présenté des renseignements concernant les effets du bruit sur les humains. À l'examen, la commission les a trouvés lacunaires et a proposé des études complémentaires. En octobre 1991, le promoteur a fourni une étude distincte -«An Assessment of Impact on Quality of Life in the Surrounding Neighbourhoods» , appelée l'Évaluation d'impact social (EIS), qui n'était pas incluse dans le corps principal de l'EIE.

D'après l'EIS, Transports Canada a cerné trois objectifs en évaluant l'impact social éventuel du projet d'agrandissement des pistes. Le premier objectif est la détermination des effets sociaux nuisibles que l'agrandissement de l'aéroport aurait sur la qualité de vie des habitants des localités avoisinantes. Le deuxième objectif est la détermination de l'importance de ces effets compte tenu des caractéristiques des ménages et des quartiers susceptibles d'être affectés, de la qualité de vie actuelle dans les environs ainsi que des attitudes et des perceptions de ceux qui risqueraient d'être affectés. Le dernier objectif est la détermination de ce qui pourrait et devrait être fait pour atténuer les problèmes, compte tenu de ce que l'on connaît des répercussions sociales, des attitudes et des préoccupations des habitants ainsi que des moyens d'éviter, de réduire au minimum et de compenser les effets éventuels. La méthode utilisée pour l'EIS figure dans l'annexe 15.

Les grandes constatations exposées dans l'EIS et aux audiences montrent ce qui suit :

- Un ménage sur dix vivant dans la zone primaire étudiée est actuellement mécontent de la qualité de vie dans son quartier. Beaucoup de facteurs contribuent à ce mécontentement, mais le bruit vient en premier, car au moins trois ménages sur dix vivant dans la zone primaire estiment que l'aéroport est une source de bruit incommodant.

- Un ménage sur dix vivant dans la zone secondaire étudiée est mécontent de son quartier, mais une proportion moindre que dans la zone primaire choisirait de déménager s'il le fallait. Le bruit de l'aéroport ennuie 12 % des ménages de cette zone.

- Un ménage sur dix vivant dans la zone primaire étudiée trouve que le bruit de l'aéroport gêne sa capacité d'écouter la télévision, de se détendre, d'étudier ou de se concentrer et surtout de dormir, de converser à la maison et de s'amuser dans le jardin.

- Le tiers des ménages vivant dans la zone primaire étudiée sont préoccupés par le projet d'aménagement côté piste, le bruit et la pollution atmosphérique, la proportion augmentant dans certaines parties de Mississauga et d'Etobicoke. Le pourcentage des ménages préoccupés ne varie guère selon leurs caractéristiques, mais il passe de 33 à 58 % chez ceux qui sont déjà dérangés par l'AILBP et grimpe à 89 % chez ceux qui ont porté plainte.

L'EIS donne une liste des mesures à prendre pour gérer les impacts du bruit perçu par les habitants, d'après l'étude des ménages. Cette partie de l'étude figure au **tableau** 2.9. Parmi les mesures les plus souvent proposées se trouvaient les couvre-feux, mentionnés par 17 % des ménages de la zone primaire et 18 % des ménages de la zone secondaire. Vien-

	MUNICIPALITÉ						
	Brampton	Mississauga	Etobicoke	North York	York	Domaine d'étude principal TOTAL	Domaine d'étude secondaire TOTAL
Ménages préoccupés par le côté piste	32%	42%	43%	2 1%	52%	33%	20%
MESURES JUGÉES NÉCESSAIRES							
Fas de vol de nuit	1 3%	14%	22%	14%	7%	1 7%	19%
Amendes plus élevées pour les Infractions contre le bruit	1 2%	4%	3%	4%	7%	5%	2%
Terrassement et autres barrières contre le bruit	3%	5%	2%	5%	0%	3%	5%
Compenser et déménager les citoyens	4%	2%	4%	2%	0%	3%	0.4%
Mieux isoler les maisons	1%	5%	2%	3%	0%	3%	1%
Restreindre les avions bruyants	8%	20%	1 9%	10%	33%	16%	8%
Modifier les trajectoires de vol répartir autrement les vols	13%	1 1%	7%	1 0%	7%	9%	9%
Restreindere le nombre/les heures de vol des avions plus anciens	0%	2%	5%	2%	0%	3%	. 1%
Déménager l aéroport ou les pistes	5%	5%	5%	5%	0%	5%	8%
Réglementer les avions de 3eme génération	4%	1%	1%	1%	0%	1 %	1 %
Fournir de l Information et tenir des rencontres publiques	2%	2%	6%	7%	7%	5%	6%
Surveiller le bruit	6%	3%	4%	0%	0%	3%	0%
Controler la pollution de l air	3%	4%	2%	2%	7%	2%	2%
Ajouter du personnel et des contrôleurs	1%	1 %	1%	1%	7%	1%	1 %
Augmenter la sécurité	3%	1%	0.3%	6%	0%	2%	0%
Établir un comité public et un bureau de plaintes	2%	0%	1%	2%	7%	1 %	0%
Sans Importance demenagent	2%	2%	2%	1%	0%	1 %	0%
Ve rien faire	7%	1%	7%	2%	7%	5%	1 1%

Les pourcentages superieurs a 1 .0 ont été arrondis au chiffre entier le plus proche.

TABLEAU 2.9

DOMAINES D'ÉTUDE PRINCIPAL ET SECONDAIRE; PROJET DE DÉVELOPPEMENT COTÉ PISTE: MESURES JUGÉES IMPORTANTES POUR RÉGLER LES PRÉOCCUPATIONS

nent ensuite les restrictions imposées aux avions les plus bruyants, citées par 16 % des ménages de la zone primaire et 8 % des ménages de la zone secondaire. Enfin, 9% suggéraient de modifier les trajectoires de vol afin qu'elles soient redistribuées — une suggestion qui semblait refléter un souci d'équité.

Vu l'ampleur des préoccupations des ménages vivant près de l'AILBP, l'EIS fait valoir qu'il est important que les habitants participent directement d'une façon ou d'une autre à l'élaboration des programmes d'atténuation du bruit. D'après l'EIS, il en va non seulement des bonnes relations communautaires, mais aussi d'une gestion efficace de l'impact social. Les effets de l'exploitation de l'aéroport, dans l'immédiat et dans l'avenir, seront sans doute jugés importants si les personnes affectées estiment n'avoir, sur les facteurs de leur qualité de vie, d'autre pouvoir que celui d'endurer en silence, de se plaindre ou de s'en aller.

2.6.7 Écoles

Six conseils scolaires — quatre publics et deux séparés — administrent 571 écoles primaires et 127 écoles secondaires dans les environs de l'AILBP. Les préoccupations principales des conseils scolaires concernent les perturbations causées par le bruit constant et excessif des avions et le problème de qualité de l'air et de la santé dans les écoles situées directement sous les trajectoires de vol.

Par ailleurs, certains conseils scolaires se sont dits préoccupés par la qualité de l'air et ses effets sur la santé. Transports Canada signale que l'AILBP se trouve dans une zone urbaine très densément peuplée. Il est entouré d'un réseau de routes et d'artères qui sont le plus souvent très achalandées et où la circulation intense émet constamment des polluants. Les renseignements tirés des inventaires des émissions indiquent que l'AILBP est actuellement responsable de 1,3 à 10 % des émissions polluantes annuelles dans un rayon de sept kilomètres de l'aéroport. Suivant le système de modélisation de la dispersion des émissions (EDMS, Emission Dispersion Modelling System) mis au point pour le modèle des gaz du ministère de l'Environnement de l'Ontario et pour la FAA (Federal Aviation Administration) des États-Unis, les émissions que causerait l'option des six pistes seraient inférieures à celles du scénario de base en 1996 et en 2001. La congestion du trafic aérien et la nécessité de mettre les avions en file d'attente contribuent largement à la pollution atmosphérique, car c'est au ralenti que les moteurs sont le plus inefficaces. Le projet d'agrandissement permettrait d'accroître la capacité et aiderait à réduire la mise en attente des avions et, partant, les émissions dans l'atmosphère.

Les faits ci-dessus montrent que l'activité aéronautique en général a effectivement des impacts sur le bruit et la pollution atmosphérique pour les écoles proches de l'AILBP. Pour atténuer ces impacts de façon à réduire le bruit et les émissions atmosphériques, il est possible de prendre plusieurs mesures, telles que l'installation, dans les écoles, de systèmes centraux de conditionnement de l'air, de doubles vitrages et de matériaux absorbants, et l'amélioration des écoles préfabriquées pour mieux les insonoriser. Il serait possible de diminuer la pollution atmosphérique en modifiant les procédures opérationnelles de façon à réduire les files d'attente et en introduisant des avions plus efficaces à l'AILBP.

2.6.8 **Entreprises**

L'apport direct et indirect de l'aéroport à l'économie et aux affaires locales et régionales de l'Ontario est considérable. L'activité économique à l'AILBP est fonction du nombre de passagers et de mouvements d'avions dans une année. Les vols d'affaires devraient augmenter suivant la courbe ascendante de l'économie et une augmentation du secteur des vols de loisir est également à prévoir. Les usagers supposent que l'aéroport disposera d'une capacité adéquate — à la fois capacité de vol et de services aux passagers — pour répondre à la demande croissante. On peut diviser la contribution directe de l'AILBP à l'économie et aux affaires en quatre catégories : les contributions relatives à l'aéroport comprennent les services des compagnies aériennes, le fret et le transport, les transports terrestres, la construction et l'entretien. Les contributions relatives au fret englobent l'expédition des marchandises, le dédouanement et la consultation; les contributions relatives aux services aux visiteurs incluent le commerce de détail, la restauration et le service de traiteur, les entreprises de tourisme et celles de location, ainsi que les opérations bancaires et les services de change. L'aéroport apporte donc une contribution indirecte par le truchement des achats de biens et services que font les transporteurs aériens, les entreprises et les organismes gouvernementaux qui engendrent une activité économique directe.

En 1987, l'AILBP était responsable de l'emploi direct d'environ 33 800 personnes, dont le total des salaires s'élevait à 760 millions de dollars. De plus, l'activité de l'aéroport a permis directement aux commerces de la région d'enregistrer des recettes de quelque 3,8 milliards de dollars. Ces activités ont procuré, au total, pour la même année, des recettes fiscales directes d'environ 380 millions de dollars. L'AILBP a aussi fourni un emploi indirect à quelque 7 900 personnes, ce qui a représenté 200 millions de dollars en salaires et à peu près 90 millions de dollars en recettes fiscales. Ces chiffres confirment sans aucun doute l'importance de la contribution économique de l'AILBP à l'ensemble de l'économie locale et régionale. L'augmentation de l'activité de l'aéroport dans les prochaines années permettra d'augmenter cette contribution. Près de 90 % des employés des transporteurs aériens et 95% des autres employés habitent dans les secteurs du Toronto métropolitain, de Peel, de Halton et de York, Avec près de 14 000 employés, l'aéroport est l'un des plus impor-

tants employeurs de la région.

Selon les estimations de Transports Canada dans le scénario de référence entre 1987 et 2006, la moyenne annuelle du nombre d'emplois directs sera d'environ 66 000, pour un revenu personnel total d'approximativement 29,5 milliards de dollars. Le scénario de référence tiré de l'étude de Transports Canada relative aux retombées économiques de Transports Canada suppose une montée graduelle du plafond de 76 mouvements par heure, qui vient de passer récemment à 82 (voir la section 2.5.1), et qui atteindra environ 92 mouvements par heure en 1994, et se maintiendra à ce niveau jusqu'en 2006. Les niveaux d'emploi et de revenu pour le projet des 6 pistes seront encore plus élevés. On estime que la moyenne annuelle du nombre d'emplois directs augmentera de 3 000, pour atteindre environ 69 000. Les revenus des particuliers augmenteront ainsi de 1,7 milliard de dollars et les recettes fiscales de 830 millions.

En plus des retombées économiques directes et indirectes, Transports Canada estime que l'activité économique induite de l'AILBP entraînera d'autres avantages économiques considérables. Ces avantages découlent des achats de biens et services, que font les employés des entreprises et organismes gouvernementaux et qui entraînent des retombées économiques directes. En 1987, on estime que l'activité économique induite a été la source de plus de 14 000 emplois, des revenus des particuliers totalisant 910 millions de dollars et des recettes fiscales de 160 millions de dollars pour les différents paliers de gouvernement. Le scénario de référence prévoit que l'activité résultante générera une moyenne annuelle de 87 000 emplois, soit des revenus des particuliers de 44,4 milliards de dollars. Le projet des 6 pistes devrait créer environ 90 000 emplois et engendrer des revenus des particuliers de 46,3 milliards de dollars, des recettes fiscales de 51 milliards et une activité économique totale de plus de 120 milliards.

La contribution économique de l'aéroport est, de toute évidence, importante pour l'économie locale et provinciale, puisqu'elle produit des recettes fiscales substantielles pour tous les paliers de gouvernement et de nombreuses possibilités d'emploi pour les habitants de la région.

2.6.9 Valeur des propriétés

Comme l'a indiqué Transports Canada, l'intensification des activités et du trafic aérien au cours des dernières décennies ne semble pas avoir eu d'effets négatifs sur le développement domiciliaire ni sur le prix des maisons neuves ou sur celui de la revente des maisons situées dans les secteurs à NEF relativement plus élevé. Le ministère estime qu'un nouvel accroissement du trafic aérien et de l'activité aéroportuaire, y compris la construction de pistes additionnelles, n'aura aucun impact défavorable sur le rythme du développement ou sur la valeur des propriétés des quartiers situés à proximité de l'AILBP. Cette conclusion s'appuie sur le fait que l'augmentation continue et l'intensification des activités à l'AILBP pendant les 40 dernières années ne semblent pas avoir nui aux caractéristiques et aux attraits des localités avoisinantes. Il importe également de noter que le fait de vivre près de l'aéroport ou dans un secteur à NEF élevé ne semble pas présenter d'inconvénient évident. Même si le bruit des avions est la raison unique la plus souvent invoquée par les habitants qui quittent le quartier, elle ne l'est que par moins d'une personne sur dix. Étant donné le faible rapport de cause à effet entre l'activité aéroportuaire et la valeur des propriétés, on suppose que les niveaux sonores prévus des pistes additionnelles n'auraient pas plus d'impact sur la valeur des propriétés situées à proximité de l'AILBP que celui prévu dans le scénario de référence.

L'analyse coûts-avantages effectuée par Transports Canada comprend quatre catégories de coûts attribuables au bruit que l'on peut rattacher à la valeur des propriétés et aux départs d'habitants qui quittent le quartier, soit :

- La dépréciation de la propriété : pour les personnes qui quittent le quartier normalement ou à cause du bruit provenant de l'aéroport ou pour d'autres raisons.
- Les coûts de transaction : coûts associés au déménagement, tels que les frais juridiques et immobiliers, les frais de déménagement, etc., pour les personnes qui décident de quitter à cause du bruit.
- La perte de la plus-value du consommateur : perte d'intérêt envers la collectivité ou leur propre maison.
- Les coûts attribuables à la gêne sonore : pour les personnes qui ne quittent pas le quartier et qui sont exposées à un niveau supérieur et plus gênant de bruit. Ces coûts ont été calculés selon la dépréciation théorique de la propriété.

En conséquence, la valeur actuelle des coûts attribuables au bruit dans le périmètre de NEF 30 entre 1996 et 2011, est estimée, en dollars de 1990, à 5,1 millions de dollars pour les nouvelles pistes est-ouest proposées. Aucun coût n'est prévu pour la nouvelle piste nord-sud.

2.7 RESSOURCES ÉCOLOGIQUES ET HISTORIQUES

2.7.1 Qualité de l'air

L'atmosphère est composée, dans des proportions normalement assez constantes, d'azote, d'oxygène et de dioxyde de carbone; on y trouve aussi des traces d'autres gaz. Les processus biologiques et géochimiques produisent des gaz tels les oxydes d'azote, de soufre et de carbone, ainsi que du méthane et certaines substances organiques à l'état de trace.

Les avions rejettent des gaz que l'on peut considérer comme des polluants, notamment le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO_x), les oxydes de soufre (SO_x), des particules et des composés organiques volatils (COV). En outre, les concentrations en ozone (O_3) sont élevées en raison des oxydants rejetés par les avions, qui produisent également de fortes concentrations de dioxyde de carbone (CO_2). Toutefois, les avions ne sont pas les seuls à produire de tels gaz.

Les polluants atmosphériques peuvent détériorer, de façon temporaire ou permanente, la santé de tous les organismes vivants — y compris les humains. Les objectifs provinciaux et fédéraux en matière de qualité de l'air sont fondés sur des concentrations qui ne nuiront pas aux organismes les plus sensibles, qu'ils soient humains, animaux ou végétaux. Il y a normalement une grande marge de sécurité entre les objectifs et les seuils de détérioration.

Selon l'évaluation de l'impact social (EIS), la pollution atmosphérique, même si elle constitue une préoccupation moins grande que le bruit, apparaît aux yeux des citoyens comme une cause importante des répercussions de l'AILBP sur leur qualité de vie. La pollution atmosphérique, les odeurs, la saleté et la souillure des surfaces ont souvent été évoquées par la population dans le cadre des présentations générales faites lors des audiences publiques.

Les émissions de l'aéroport, en plus de celles produites par les avions, proviennent des parcs de stationnement, des installations de chauffage, des centrales thermiques, des réservoirs de combustible, des incendies allumés pour l'entraînement et des routes d'accès. Les aéroports constituent une source complexe d'émissions atmosphériques, parce que la plupart des sources d'émission sont mobiles, et que leurs activités, ainsi que leurs caractéristiques d'émission, varient considérablement selon les journées, les semaines, les saisons et la température.

Les données et les conclusions de l'EIE concernant la qualité de l'air sont basées sur une combinaison de mesures directes d'une part, dont des mesures récentes et passablement détaillées concernant le CO, et de modélisation de simulation d'autre part. En ce qui a trait au CO, les résultats du modèle ont été comparés aux mesures directes.

En outre, on a utilisé des données de l'inventaire des émissions pour évaluer la contribution de l'AILBP à la quantité annuelle d'émissions polluantes provenant de toutes les sources situées dans un rayon d'environ 7,5 km de l'aéroport. On a comparé les résultats du modèle avec les résultats mesurés, mais l'EIE indique que le modèle «... inclut des émissions de sources situées à l'extérieur de l'aéroport mais quand même dans le rayon de 7,5 km, et exclut les sources plus éloignées qui contribuent au «niveau de fond» ou niveau régional de chaque contaminant.»

Dans son évaluation de la qualité de l'air, le promoteur se sert des objectifs en matière de qualité de l'air du gouvernement fédéral, des critères du gouvernement de l'Ontario et des normes des émissions atmosphériques utilisées par ces deux gouvernements pour évaluer la qualité de l'air locale, actuelle et future, reliée aux activités de l'aéroport.

L'EIE conclut que, en 1990, la qualité de l'air était définie par certains paramètres : le CO maximal mesuré ne dépassait pas la moitié de l'objectif acceptable pour une heure; les concentrations de NO_2 étaient toujours sous les 70 % de l'objectif; les concentrations en ozone dépassaient constamment les objectifs, surtout en été, mais les sources premières d'ozone venaient de l'extérieur de l'aéroport. À l'heure actuelle, l'AILBP est responsable de 1,3 % à 10 % des émissions atmosphériques annuelles actuelles produites dans un rayon approximatif de 7,5 km.

Au sol, les avions en attente émettent des gaz polluants, et il est évident que plus ils attendent, plus ils contribuent à la pollution atmosphérique locale. Ce pourcentage diminuera si les périodes d'attente sont écourtées. Le promoteur prévoit donc que des pistes additionnelles entraîneront une diminution de la pollution atmosphérique.

Dans l'EIE de Transports Canada, les modèles relatifs à la qualité de l'air analysent des scénarios qui tiennent seulement compte des deux nouvelles pistes est-ouest et non de la nouvelle piste nord-sud. Le promoteur a expliqué qu'il prévoit que la contribution des émissions provenant des pistes parallèles nord-sud à la charge polluante locale sera minime puisque ces pistes ne sont destinées qu'à un usage occasionnel.

Dans les modèles de l'EIE sur la qualité de l'air, qui comparent le scénario de référence avec la situation actuelle, on prévoit que, dans certains cas en 1996 et dans tous les cas en 2001, il y aurait «... une hausse des émissions et des concentrations de tous les polluants provenant de l'AILBP.» Dans sa description des nouvelles pistes est-ouest proposées, l'EIE indique :

> À l'exception des NO_x, les nouvelles pistes proposées devraient entraîner, en 1996, des diminutions importantes des concentrations causées par des sources de l'AILBP, comparativement à celles enregistrées en 1990. Ces diminutions seront attribuables à la réduction des émissions unitaires pour les avions plus modernes, à la diminution des délais et aux changements dans l'utilisation des pistes... La comparaison établie entre l'option préférée de 2001 et le scénario de référence montre des améliorations remarquables de la qualité de l'air pour tous les polluants. Ces améliorations découlent de la baisse importante des délais et de l'attente.

Le résumé de l'EIE conclut que l'agrandissement de l'aéroport augmenterait sa capacité et réduirait les attentes. En outre, la venue de l'avion de la 3ème génération, qui est

beaucoup moins polluant, diminuera les émissions en provenance de l'aéroport.

2.7.2 Hydrologie et qualité des eaux

Les eaux superficielles du terrain de l'AILBP viennent, entre autres, de parties des ruisseaux Etobicoke et Spring et de parties de leurs bassins versants. Le ruisseau Mimico, quoique à l'extérieur du terrain, draine le secteur est de l'emplacement. Les eaux superficielles de ces ruisseaux se déversent dans le lac Ontario.

Les préoccupations soulevées au sujet de ces eaux de surface portent sur les effets attribuables surtout aux variations de la quantité des eaux traversant les bassins versants : risques de crues et d'érosion et utilisation limitée pour la faune et les amateurs de la nature. Elles concernent également les répercussions des changements intervenant dans la qualité des eaux.

L'AILBP est constitué d'un réseau de pistes, de voies de circulation et d'aires de stationnement revêtues. Tous ces revêtements empêchent les eaux de s'infiltrer dans le sol sous-jacent et elles s'écoulent donc en surface et vont dans des conduites en charriant les divers sédiments et produits chimiques qu'elles ont recueillis sur le revêtement. Ainsi, non seulement de grandes quantités d'eaux pénètrent dans le système de drainage lorsque la neige fond ou que la pluie tombe, mais encore la qualité du ruissellement est douteuse.

L'évaluation de l'impact de la proposition pour les trois nouvelles pistes porte notamment sur le ruissellement des eaux pluviales venant des nouvelles pistes, voies de circulation, aires de stationnement et aires aménagées ainsi que sur le développement maximal des services de maintenance. Selon la modélisation des eaux pluviales, le volume du ruissellement des eaux pluviales de l'aéroport devrait augmenter légèrement à cause de l'aménagement côté piste; toutefois, l'impact résiduel du ruissellement pluvial dans les cours devrait être négligeable après la mise en oeuvre de mesures d'atténuation.

En outre, s'agissant des autres impacts physiques de l'aménagement proposé, on ne s'attend ni à un changement significatif des risques d'érosion au ruisseau Etobicoke, ni à changement significatif des crues en amont ou en aval, pour autant que des ponceaux et des canaux d'adduction soient installlés, ni à un accroissement de la formation d'étangs qùi puissent attirer les oiseaux (voir la section 2.7.3).

D'après l'EIE, l'AILBP comporte des stations de surveillance équipées pour mesurer les débits des eaux pluviales et les quantités de ruissellement, mais elles ne servent pas actuellement. Par ailleurs, l'EIE signale que onze paramètres chimiques sont surveillés — pour mesurer la qualité du ruissellement — à quatre stations à des intervalles fréquents, variablesselon l'époque de l'année.

Les contaminants en question viennent du déversement des hydrocarbures, des lubrifiants, du sable et des produits chimiques servant à dégivrer les avions et à déglacer les pistes ainsi que des substances libérées pendant les exercices de lutte contre les incendies. II faut déglacer les pistes et, dans une moindre mesure, les voies de circulation et les aires de stationnement. Le principal produit utilisé à cette fin est l'urée, dont 250 tonnes sont épandues chaque année. On épand également du sable sur les pistes. Ces matières se retrouvent dans le sol et sont charriées par les eaux de ruissellement de surface. Aucune procédure n'est prévue pour recueillir et traiter les eaux contaminées par l'urée. Pour parer au problème éventuel de la pollution des eaux par ces produits, on n'applique de l'urée aux aires de stationnement et aux voies de circulation que «dans des quantités très limitées».

D'après l'EIE, la mise en place, près des pistes, de nouvelles installations de dégivrage spécialisées permettra de prendre les mesures requises à l'égard des liquides de dégivrage des avions. II s'agira notamment d'installations de collecte et de recyclage du glycol par lesquelles on éliminera la majeure partie des eaux de ruissellement contaminées par cette substance à l'aéroport. En outre, si l'on constatait par la surveillance que le dégivrage du revêtement porte la quantité d'ammoniac venant de l'urée à des concentrations inacceptables dans les eaux pluviales, il faudrait un traitement quelconque pour l'enlever.

L'entraînement des sédiments par les eaux à partir du terrain de l'aéroport augmenterait avec l'aménagement côté piste. On mettrait en oeuvre des techniques de lutte contre les sédiments pour respecter les exigences du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario en matière de protection des poissons dans l'habitat du ruisseau Etobicoke. II faudrait s'occuper de substances chimiques particulières, présentes dans les eaux produites par les activités de maintenance et de dégivrage sur les aires de stationnement, et notamment du phosphore et des métaux lourds, dont les concentrations dépassent déjà les objectifs dans de nombreux tronçons du ruisseau Etobicoke. Actuellement, les données relatives à ces contaminants sont rares. II faudrait augmenter la surveillance pour déterminer les sources de cette contamination et établir s'il faut un traitement supplémentaire.

Transports Canada dit qu'en gestion des eaux pluviales, il faudrait notamment mettre en service, en **1991,** les stations de surveillance du débit ainsi qu'accroître la fréquence et le total des mesures de la qualité des eaux. Les anciennes données serviront à évaluer la charge polluante, et les nouvelles mesures permettront à la direction de l'AILBP de «suivre de plus près l'impact des substances de dégivrage>>. Le plan d'action en matière d'atténuation de la pollution par le glycol considère la faisabilité de la construction d'un centre éloigné de dégivrage des avions dans la région attenante. Selon le

TABLE 2.10

FRÉQUENCE DE DÉPASSEMENT DE L'OBJECTIF PROVINCIAL DE LA QUALITÉ DES EAUX DANS ETOBICOKE CREEK(%)

	Printemps			Été			Hiver			Automne		
Paramètre	Derry Road	Burnham-thorpe Rd	Hwy #2	Derry Road	Burnham-thorpe Rd	Hwy #2	Derry Road	Burnham-thorpe Rd	Hwy #2	Derry Road	Burnham-thorpe Rd	Hwy #2
Total Phosphore	61	69	79	56	60	89	80	87	94	75	80	81
Plomb	14	14	38	13	10	20	9	26	31	27	19	27
Zinc	14	14	23	13	15	7	26	30	38	18	9	26
Cadminium	—	—	72	—	—	62	—	—	87	—	—	75
Chrome	—	—	0	—	—	0	—	—	5	—	—	7
Phenol	—	—	39	—	—	36	—	—	44	—	—	42

Note: (-) Pas de données disponibles

Adapté de Transports Canada, L'étude d'impact environnemental, 1991.

Plan de gestion environnemental de l'AILBP, la date visée pour cette action serait l'automne 1992. Entre-temps, l'AILBP utilisera un balayeur aspirateur pour recueillir les liquides de dégivrage dans le périmètre des aérogares 1 et 2 à compter de la saison de dégivrage 1991-l 992.

Selon Transports Canada, comme la zone drainée depuis l'AILBP jusqu'au ruisseau Etobicoke n'est presque pas aménagée et couvre moins de 8 % du bassin versant, le terrain de l'aéroport devrait contribuer pour moins de 5 % aux débits de pointe à l'embouchure du ruisseau. Par ailleurs, Transports Canada signale que le terrain de l'aéroport ne se trouve pas dans la plaine inondable du ruisseau Mimico.

Transports Canada fait remarquer que la qualité des eaux du ruisseau Etobicoke est pauvre avant leur entrée sur le terrain de l'aéroport. On peut se faire une bonne idée de la qualité des eaux du ruisseau Etobicoke avant leur entrée à l'AILBP en consultant des données recueillies entre 1978 et 1989 par une station d'échantillonnage des eaux de l'Ontario située Derry Road. Comme le montre le **tableau** 2.10, la quantité totale de phosphore, de plomb et de zinc au chemin Derty dépasse souvent les objectifs provinciaux de la qualité de l'eau (PWQO, Provincial Water Quality Objectives). Comme le signale l'EIE, le nombre d'échantillons dont la teneur en phosphore total dépasse la norme s'accroît régulièrement en aval, signe qu'il y a des sources de phosphore dans tout le bassin versant du ruisseau.

L'EIE indique que, selon des études sur le terrain réalisées par temps humide, les eaux du ruisseau Etobicoke étaient très troubles parce qu'elles contenaient de grandes quantités de matières en suspension. Il a été conclu que les processus en amont étaient responsables de la forte charge de matières en suspension.

On n'a pas calculé l'apport des matières en suspension de l'AILBP à la charge actuelle, mais on sait que l'aéroport contribue à en augmenter les concentrations. Aussi faudrait-il implanter des procédés de limitation des sédiments pendant et après les travaux de construction.

L'impact du scénario de référence sur la quantité et la qualité des eaux a été discutée dans l'EIE. Le Plan de gestion en matière d'environnement de l'AILBP entrera apparemment en vigueur, quel que soit le degré d'aménagement.

En ce qui concerne les effets hydrologiques, le promoteur conclut ce qui suit :

«Certes, les modifications et les ajouts à l'infrastructure qui permettraient d'améliorer l'exploitation selon le scénario de référence augmenteront légèrement la surface revêtue de l'aéroport, mais il faudra prévoir des mesures de lutte contre le ruissellement dans la conception de toutes les installations pour s'assurer que la réaction hydrologique n'est pas fortement changée.»

Transports Canada présente plusieurs initiatives de gestion de la qualité des eaux qui, apparemment, seront mises en

oeuvre dans le scénario de référence. II s'agit notamment d'installations centralisées de dégivrage, de modifications aux méthodes et aux produits servant au dégivrage du revêtement ainsi que de changements aux procédures et peut-être à l'emplacement de l'entraînement à la lutte contre les incendies. Donc, l'aménagement de l'infrastructure selon le scénario de référence devrait améliorer de beaucoup la qualité actuelle des eaux.

2.7.3 Le milieu naturel : ressources aquatiques et terrestres

Les études de base du «milieu naturel» figurant dans l'EIE portent sur les ressources aquatiques et terrestres de l'aéroport. Les études des habitats aquatiques ont révélé des sections «fortement urbanisées» des bassins versants des ruisseaux Etobicoke et Mimico. Des relevés terrestres ont dégagé quatre grands types de végétation : terres agricoles, herbes coupées, champs en friche et forêts. Dans l'ensemble, l'importance écologique du terrain de l'AILBP est, au mieux, modérée, vu l'urbanisation des environs.

D'après le promoteur, les ressources aquatiques de la zone sont minimes si l'on se fie à l'état physique et chimique des ruisseaux. La pêche y a peu d'importance, bien que le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario estime que les ruisseaux Etobicoke et Mimico pourraient soutenir une pêcherie en eaux tempérées. On n'a pas trouvé d'espèces rares, de salmonidés migrateurs, de remontées de fraye en eaux tempérées ou d'habitats de poissons en eaux froides dans les environs de l'aéroport.

Les poissons, les vertébrés et les oiseaux utilisent la végétation riveraine des berges et des lits des cours d'eau comme milieu intermédiaire entre un habitat entièrement aquatique et un habitat entièrement terrestre. En outre, la végétation renforce les berges. Toute construction touchera ce type marginal de végétation, car les travaux d'excavation et de remblayage le perturberont temporairement.

D'après l'EIE, les inventaires des espèces sauvages utilisant les divers types d'habitats terrestres sur le terrain de l'aéroport étaient passablement caractéristiques d'une région fortement urbanisée. Ils indiquaient 96 espèces d'oiseaux, dont trois espèces nidificatrices rares à l'échelle régionale, onze espèces de mammifères, dont plusieurs «inattendues» en zone urbaine, trois espèces d'amphibiens et deux espèces de reptiles.

Le promoteur reconnaît que le projet provoquerait des impacts et des perturbations majeures sur les ressources aquatiques et terrestres pendant les travaux de construction. La plupart ne seraient que temporaires. On prévoit des mesures d'atténuation et une surveillance permanente pour déterminer la qualité du milieu. Des consultations avec des organismes, dont l'organisme de conservation de la ville de Toronto et de ses environs, le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, le ministère fédéral des Pêches et des Océans ainsi qu'avec tes ministères fédéral et ontarlen de l'Environnement ont abouti à des programmes satisfaisants et mutuellement acceptables pour mettre un frein à la dégradation des ressources naturelles aquatiques et terrestres de l'AILBP.

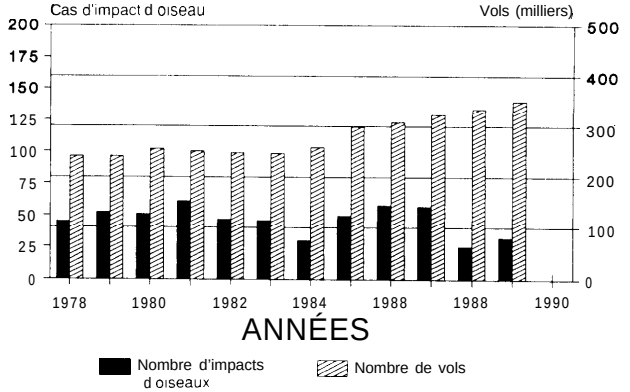
Les impacts les plus importants des activités aéroportuaires présentes et futures sur les espèces sauvages concernent la sécurité. Transports Canada considère la faune et la flore des aéroports comme des dangers potentiels pour les opérations aéroportuaires et la sécurité des passagers. Même si l'on cherche à conserver le milieu naturel le plus possible, cet objectif doit être assujetti à celui de la sécurité des opérations aéroportuaires. Cela vaut particulièrement pour la nécessité de réduire au minimum les collisions avec les oiseaux.

Dans l'EIE, Transports Canada traite des collisions entre les avions et les oiseaux et signale les programmes actuels de lutte contre les oiseaux ainsi que les recommandations en ce domaine dans la perspective de l'agrandissement de l'aéroport. La **figure 2.20** indique le nombre de collisions avec les oiseaux par rapport au nombre de vols à l'AILBP entre 1978 et 1989. II est clair que le nombre d'impacts diminue avec le temps, et, lors des audiences, on a dit à la commission qu'en 1991, on a dénombré moins d'une douzaine de collisions avec les oiseaux.

Les méthodes actuellement employées pour réduire au mini-

FIGURE 2.20

Nombre d'impacts d'oiseaux à l'AILBP de 1978 à 1990 (Toronto/AILBP)



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

mum les collisions avec les oiseaux comprennent la modification de l'habitat, la fauconnerie, les moyens de dissuasion sonore, les chiens et la lutte contre les rapaces. Selon l'EIE, les oiseaux non blessés capturés sont relâchés dans la nature, tandis que les rapaces malades ou blessés sont emmenés à l'université Guelph.

2.7.4 **Ressources historiques : Le Fifth Line Cemetery**

L'EIE identifie des ressources archéologiques et patrimoniales d'après un inventaire établi en 1990. Cet inventaire visait d'abord à recenser les ressources archéologiques et patrimoniales éventuelles à l'AILBP et se limitait à un rayon de 5 km à partir du périmètre de l'aéroport.

Le Fifth Line Cemetery, aussi appelé Elmbank Cemetery, figurait parmi les deux cimetières paroissiaux historiques, mentionnés dans l'EIE, qui ont été examinés lors des séances de détermination de l'importance des problèmes et des audiences publiques en janvier 1992. Contrairement au Moore's Cemetery, qui est situé chemin Derry ouest et qui jouxte le terrain de l'aéroport, le Fifth Line Cemetery est complètement entouré par le terrain de l'aéroport. Il comprend 300 tombes, dont la plus ancienne daterait de 1833. Il a été officiellement établi en 1837 dans le cadre d'une concession foncière à l'Église catholique. Le cimetière est privé, même s'il est entouré par l'aéroport, qui lui, appartient à l'État. À l'heure actuelle, il est ouvert au public sur demande.

D'après l'EIE, la construction des installations selon le scénario de référence ne perturbera pas le Fifth Line Cemetery. Toutefois, la concrétisation de l'option préférée exigerait le déménagement de ce cimetière situé au milieu de l'interpiste séparant les pistes proposées 15R/23L. Les détails des moyens à mettre en oeuvre pour y arriver n'ont pas été précisés dans l'EIE.

Lors des audiences, la commission a entendu un mémoire de Michael Harrison, qui représentait les descendants des personnes enterrées au cimetière. M. Harrison a énoncé, pour le déménagement, des conditions qui permettraient que les exhumations se fassent d'une façon respectueuse et de concert avec des archéologues compétents. Les restes — ainsi que toutes les pierres tombales — devraient être placés dans une section désignée de l'Assumption Cemetery, cimetière catholique le plus rapproché. Il a été demandé que les descendants soient tenus au courant des opérations à toutes les étapes.

Lors des audiences, on a posé des questions au sujet de la position de l'archidiocèse de Toronto en ce qui concerne le cimetière. Transports Canada a indiqué qu'il avait eu des pourparlers avec le Roman Catholic Cemeteries Board, mais qu'il n'avait reçu aucun renseignement sur la position de l'archidiocèse. Malgré cela, Transports Canada a donné l'assurance que le déménagement du cimetière se fera d'une façon très respectueuse et en fonction de toutes les exigences raisonnables de l'archidiocèse ou du Cemeteries Board.

2.8 **ANALYSE COÛTS-AVANTAGES**

Transports Canada a effectué une analyse coûts-avantages conçue pour combiner les coûts et avantages principaux de sa proposition d'ouvrir trois nouvelles pistes à l'AILBP, le tout exprimé en dollars de 1990. Entre autres, le ministère a examiné les coûts de la construction, la valeur des terrains, les frais d'exploitation des avions et la valeur du temps des passagers. Des analyses de sensibilité montrent les effets éventuels des changements dans certaines des valeurs supposées et les importantes variables utilisées.

L'analyse coûts-avantages présente des données sur plusieurs options d'aménagement de pistes rejetées par Transports Canada ainsi que sur l'option proposée. Deux analyses distinctes sont présentées : une pour l'axe d'exploitation est-ouest, où l'atténuation des retards commande le faisceau des avantages, l'autre pour l'axe d'exploitation nord-sud, où c'est la réduction de la perturbation qui commande le faisceau des avantages.

2.8.1 **Méthode et hypothèses de l'analyse coûts-avantages**

La méthode fondamentale utilisée dans l'analyse coûts-avantages est fort simple : les faisceaux de coûts et d'avantages sont calculés sur une période de 20 ans et additionnés pour produire une valeur nette. Les avantages particuliers figurant dans l'analyse comprenaient les économies de coûts d'exploitation pour les compagnies aériennes et les économies de temps de déplacement pour les passagers. Les coûts comprenaient les immobilisations, les frais d'exploitation et d'entretien et le bruit, en ce qui concerne la valeur des propriétés.

Pour estimer les avantages, il a fallu déterminer la quantité et la valeur du temps épargné grâce aux désencombrements. La quantité de temps épargné était considérée comme étant la différence dans le retard total entre chaque option d'aménagement et le scénario de référence. Un processus complexe d'interpolation et d'extrapolation a servi à obtenir le retard total pour chaque hypothèse, en fonction des retards calculés pour les jours de planification des années 1996 et 2001.

Le coût d'exploitation aéronautique pondéré générique a été calculé en fonction du type et de la gamme des avions, des politiques des compagnies aériennes, des coûts d'exploitation projetés ainsi que des consommations et des coûts du carburant supposés. Pour le temps de déplacement des

passagers, les coûts ont été calculés à partir de la valeur du temps correspondant au salaire horaire moyen des personnes en voyage d'affaires, et de la même valeur réduite de 60 % pour les vacanciers.

Les immobilisations ont été tirées directement des devis établis pour les diverses options, et les coûts d'entretien ont été déterminés à l'aide de données normalisées de Transports Canada. Les coûts relatifs au bruit ont été calculés d'après la dépréciation estimée de la valeur des propriétés résidentielles en fonction du scénario de référence et des coûts de déménagement.

En plus de s'inspirer de la théorie économique, l'analyse coûts-avantages dépend d'une foule d'hypothèses qualitatives et quantitatives. À l'instigation de la commission, Transports Canada a vérifié la sensibilité des résultats de l'analyse aux changements survenant dans certaines des hypothèses arithmétiques les plus importantes.

2.8.2 **Résultats de l'analyse coûts-avantages**

Les résultats de l'analyse coûts-avantages sont plutôt uniformes : à l'exception de la piste parallèle nord-sud rapprochée qui serait construite isolément, toutes les options relatives aux pistes additionnelles ont produit une valeur actuelle nette positive par rapport au scénario de référence, un ratio avantages-coûts supérieur à un et un rendement interne supérieur à 10 %. Les résultats sont donnés à la **figure 2.21.**

L'analyse de sensibilité a porté sur des changements tels que l'accroissement des immobilisations, les taux de rabais supérieurs et inférieurs, les retards dans la mise en oeuvre du projet, la stagnation de l'augmentation du trafic, les réduc-

FIGURE 2.21

Analyse Coût-Avantage : résumé des résultats

Option	VMC [1] Capacités horaires	NPV [2] 7 990$'s ($000,000)	BIC [3] Ratio	IRR [4] (%)
Pistes 06-24	**(Direction 24)**			
Base Case	**96**	**0.0**		
4.4	**110**	**666.2**	**4.47**	**33.60**
1.1.1(a)	**108**	**556.7**	**4.50**	**32.50**
1.3.3(a)	**119**	**728.7**	**4.35**	**30.70**
1.1.1(a) + 4.4	**126**	**990.6**	**3.80**	**29.80**
1.3.3(a) + 4.4	**130**	**849.7**	**3.07**	**24.60**
Pistes 15-33	**(Direction 33)**			
Scenario de référence	**50**	**0.0**		
Avec pistes 06-24 existantes				
2.1.4	**60**	**(2.6)**	0.98	9.80
3.1.2	**70**	**770.6**	**7.66**	**7 6.40**
3.2.1	**84**	**178.4**	**1.43**	**14.60**
Avec pistes 06-24 agrandies				
2.1.4	**60**	**1.6**	**7.01**	**70.70**
3.1.2	**70**	**105.6**	**1.63**	**16.10**
3.2.1	**84**	**7 33.3**	**7.48**	**15.30**

1) VMC = Conditions météorologiques de vol à la vue
2) NPV = Valeur net actuelle
3) BIC Ratio = Rapports coûts-avantages
4) IRR % = Taux de rendement interne (%)

Adapté de Transports Canada,
Benefit-Cost Anaylsis of Airside Development **Project** at LBPIA, 1991.

tions de la valeur du temps des passagers, la baisse des frais d'exploitation des avions ainsi que la permanence et la diminution des prix du carburant. La conclusion essentielle que Transports Canada a tirée de l'examen des effets des changements dans ces hypothèses et dans d'autres est la suivante : son option préférée est viable et intéressante, compte tenu de tous les changements raisonnables figurant dans les variables ci-dessus.

2.8.3 «La solution équilibrée»

Tout ajout de pistes à l'AILBP qui apporterait des avantages importants pour les voyageurs aériens et les entreprises liées directement ou indirectement à l'aéroport aurait aussi des effets nuisibles sur les localités voisines de l'aéroport. En établissant ses propositions, Transports Canada devait trouver une solution qui, à son avis, concilierait au mieux le besoin d'une capacité supplémentaire et celui de réduire au minimum les impacts sociaux et environnementaux.

Dans son EIE, Transports Canada affirme qu'avec les deux pistes est-ouest additionnelles, l'industrie aérienne et le public voyageur y trouveraient leur compte : un accroissement de 30 %. Toutefois, Transports Canada renoncerait à un accroissement potentiellement supérieur qui pourrait être obtenu en aménageant une piste est-ouest unique et plus éloignée. Dans l'axe nord-sud, une piste plus éloignée exploitée indépendamment offrirait un potentiel sensiblement meilleur que la piste proposée en ce qui a trait aux vents de travers.

Selon l'EIE, les localités avoisinantes profiteraient de l'aménagement des pistes proposées. D'après le promoteur, le faible espacement et l'exploitation restreinte de ces pistes limiteraient les impacts sonores des activités additionnelles à peu près aux niveaux antérieurs à l'aménagement, et ce, de façon beaucoup plus efficace que les options prévoyant une capacité supérieure.

Transports Canada prétend qu'en aménageant les pistes le plus près possible de celles qui existent déjà, on réduirait également de beaucoup les impacts du projet sur le milieu naturel de l'aéroport tout en accroissant la capacité côté piste.

Dans sa proposition d'agrandissement côté piste à l'AILBP, Transports Canada conclut que l'emplacement et les limites d'exploitation des pistes recommandées constituent le meilleur compromis entre, d'une part, les besoins de l'industrie et du public voyageur et, d'autre part, les préoccupations des localités environnantes.

3.0 POSITIONS DES INTÉRESSÉS

La commission a entendu plus de 250 exposés au cours des audiences publiques; la liste complète des participants figure à l'annexe 5. Il s'agit des plus longues audiences publiques que le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales (BFEEE) ait tenu à ce jour. Le chapitre 3 donne une vue d'ensemble de l'éventail des préoccupations et des questions qui ont été soulevées au cours du processus d'examen public. Les sections sont davantage une sélection représentative qu'un recueil complet des positions énoncées par les intervenants; dans certains cas, ils sont appuyés par des citations directes extraites des mémoires ou des procès-verbaux d'exposés oraux faits lors des audiences publiques.

3.1 GROUPES DE DÉFENSE DE L'INTÉRÊT PUBLIC

Plusieurs groupes de défense de l'intérêt public s'opposent à l'agrandissement de l'aéroport international Lester B. Pearson (AILBP). La commission a accueilli favorablement l'information que ces groupes lui ont présentée, car il s'agissait souvent d'un précieux supplément aux renseignements contenus dans l'Étude d'impact environnemental (EIE) et d'autres documents de Transports Canada. Dans la plupart des cas, les recommandations formulées par ces groupes traduisent leurs préoccupations; c'est pourquoi elles sont résumées dans les paragraphes qui suivent. La commission a remarqué que la question du bruit l'emporte sur toutes les autres préoccupations environnementales.

Tout en soulignant qu'il faudrait, dans la mesure du possible, s'efforcer de réduire au maximum le bruit résultant du projet d'agrandissement, s'il était accepté, la plupart des exposés traitaient également en détail des problèmes de bruits présents et passés aussi bien que de l'augmentation du niveau de bruit prévue dans le scénario de référence. Reconnaissant que le scénario de référence est une amélioration par rapport à la situation actuelle et que l'augmentation du niveau de bruit est sans doute inévitable de toute façon, la plupart des groupes s'appuient sur leurs perceptions des problèmes de bruit actuels et passés pour s'opposer fermement au projet de construire des pistes additionnelles. Quoique la commission soit explicitement mandatée pour n'étudier que les effets supplémentaires attribuables à l'augmentation du nombre de pistes, l'information et les hypothèses portant sur l'exploitation du réseau de pistes actuel ont été considérées pertinentes à des fins de comparaison.

Council of Concerned Residents (CCR)

Le CCR (conseil des habitants préoccupés) s'oppose à la construction de pistes additionnelles à l'AILBP. Il fait valoir que Transports Canada a présenté une solution *présumée» aux problèmes de circulation aérienne dans le sud de l'Ontario avant d'effectuer une étude détaillée de toutes les options et avant d'élaborer un système de soulagement et un réseau d'aéroports secondaires et régionaux.

Les membres du CCR sont d'avis que le promoteur n'a pas tenu compte de façon adéquate des effets sociaux et environnementaux du projet. Ce groupe affirme également que bon nombre de gens qui habitent à l'extérieur du périmètre actuel délimité par les courbes NEF (prévision d'exposition au bruit) souffrent du bruit dû à la circulation aérienne.

À l'instar de nombreux particuliers et groupes de défense de l'intérêt public, le CCR souligne son mécontentement à l'égard du passé de l'AILBP, notamment le fait que depuis 1968, divers ministres des Transports ont multiplié promesses et garanties stipulant que l'aéroport ne serait jamais agrandi. À leur avis, l'annonce de deux nouvelles pistes faite par l'honorable Benoit Bouchard dans le communiqué du 18 août 1989 est «déloyale».

Le CCR se préoccupe de l'influence directe que ces promesses ont pu avoir sur les plans d'aménagement officiels des diverses municipalités. Il recommande que la prééminence soit donnée aux plans d'urbanisme officiels de Brampton, d'Etobicoke et de Mississauga pour contrôler le développement et l'aménagement du territoire. Il recommande également d'interdire toute modification qui toucherait des terres dont la destination résidentielle a été déterminée en fonction des cartes de courbes NEF établies par le ministère des Transports.

Dans un aperçu général, le CCR a accepté le scénario de référence aux conditions suivantes :

1. que le scénario de référence serve de solution à court et à moyen terme, le temps de permettre à Transports Canada de trouver une solution à long terme;

2. que Transports Canada reconnaisse les problèmes actuels causés par le bruit et prenne des mesures pour les atténuer;

3. qu'un programme d'indemnisation soit élaboré pour traiter les problèmes de bruit actuels;

4. que le niveau sonore diurne ne dépasse pas 55 dBA (décibels, pondéré A) et que les administrations compétentes adoptent cette norme pour l'aménagement du territoire;

5. quant aux indemnités, qu'un comité comprenant un habitant de chacune des municipalités de Brampton, d'Etobicoke et de Mississauga soit créé pour élaborer une politique de répartition équitable. On suggère de donner les fonds aux propriétaires dont les maisons ne satisfont

pas aux directives provinciales relatives aux habitations situées dans le périmètre délimité par la courbe NEF 30 afin de les rendre conformes à des «normes acceptables». Quant aux mesures d'atténuation, il est recommandé d'abaisser le seuil sonore NEF 30 à NEF 20 ou 55 dB (décibels) pour la simple raison que le niveau NEF 30 ne reflète pas fidèlement la réalité de vivre en étant exposé au bruit des avions;

6. que l'on donne la prééminence aux plans d'urbanisme officiels de Brampton, d'Etobicoke et de Mississauga comme instruments de contrôle du développement et de l'aménagement du territoire et que, partout où des terres ont été mise en valeur à usage résidentiel en se basant sur les courbes NEF de Transports Canada, aucune modification ne puisse être faite;

7. que la gestion du service chargé des plaintes et de l'application relève d'une direction distincte relevant du ministre de l'Environnement et qu'un ombudsman soit nommé à titre d'arbitre entre le service des plaintes et les habitants;

8. que l'on développe un système qui permette à toute personne portant plainte de connaître les mesures d'exécution prises en conséquence de sa plainte;

9. que l'on crée un conseil consultatif des habitants composé de deux habitants de chacune des municipalités de Brampton, d'Etobicoke et de Mississauga nommés par le CCR. Ce conseil jouerait un rôle d'intermédiaire entre les muncipalités et la direction de l'aéroport.

Etobicoke Federation for Ratepayers' and Residents' Association (EFRRA)

L'EFRRA (fédération d'Etobicoke pour l'association des contribuables et des habitants) a participé à tout le processus d'examen; sa participation comprenait une présentation lors des séances de détermination de l'importance des problèmes, un examen et des commentaires au sujet de la version provisoire des directives pour l'Étude d'impact environnemental, un commentaire au sujet de la pertinence de la réponse de Transports Canada aux directives de la commission et, lors des audiences publiques, une présentation qui comportait les trois éléments suivants :

1. un programme de «planification» définitif;

2. un «besoin» démontré de maintenir la vocation d'aéroport principal/international de l'AILBP au cours de son développement;

3. une préoccupation pour la santé et le bien-être des communautés urbaines adjacentes appelées à partager une part indue des divers désavantages, notamment ceux d'ordre social.

La position de l'EFRRA peut être résumée comme suit :

1. Que l'AILBP reste un aéroport principal et international au service du marché des voyages à longue distance.

2. Qu'un agrandissement raisonnable (i.e. le scénario de référence : le réseau actuel de trois pistes avec un personnel accru pour le service de contrôle du trafic aérien, des sorties à grande vitesse, la gestion de la circulation, etc.) de l'AILBP est acceptable si l'on tient compte maintenant et dans le futur de tous les effets environnementaux.

3. Que Transports Canada agisse maintenant pour définir un «réseau d'aéroports* desservant la région du Grand Toronto (RGT) et prenne des mesures pour gérer ce «réseau» de manière à absorber la circulation aérienne locale/de navette de façon efficace pour éliminer la nécessité de construire de nouvelles pistes à l'AILBP.

4. Que toute mesure de développement à l'AILBP ou ailleurs reconnaisse adéquatement les problèmes de bruit actuels conséquents à l'exploitation d'avions pour passagers et qu'un programme soit élaboré expressément pour les résoudre.

5. Que toutes les solutions de rechange raisonnables pour combler la capacité aéroportuaire déficitaire du sud de l'Ontario soient examinées, que leurs avantages et désavantages soient comparés à l'impact environnemental de trois pistes additionnelles à l'AILBP, et que l'on garantisse qu'aucune décision ne sera prise avant qu'un examen approfondi et une évaluation des résultats aient été effectués.

6. Qu'au cours de la recherche d'une «solution satisfaisante» aux problèmes résidentiels et environnementaux, on mette en oeuvre un programme d'indemnisation, d'atténuation et de réinstallation des habitants, des commerces, des établissements, des écoles, etc. qui ont à souffrir du bruit en raison :

   a) de l'intensification actuelle des opérations aéroportuaires;

   b) du changement des méthodes d'exploitation depuis le 7 mai 1988;

   c) de la construction de trois pistes additionnelles, si celle-ci est approuvée.

7. Que la courbe NEF 20 serve d'étalon pour fournir de l'information détaillée concernant les changements du fond

sonore dans les régions avoisinantes de l'AILBP attribuables à une intensification des activités aéroportuaires et à l'ajout de trois pistes additionnelles, si celles-ci sont approuvées.

8. Que Transports Canada soit tenu d'effectuer une étude des effets physiologiques non auditifs du bruit et de tenir compte de ces facteurs.

9. Que l'on tienne compte du fait que les prévisions de Transports Canada omettent de reconnaître :

   a) les conditions économiques défavorables et négatives qui prévalent depuis leur établissement;

   b) les effets éventuels d'une déréglementation plus poussée de la circulation aérienne transfrontière;

   c) la répartition éventuelle des services aériens de navette entre divers aéroports.

Les prévisions devraient être revues et remaniées en conséquence. Au mieux, la meilleure des prévisions n'est qu'une vaste conjecture et devrait être considérée comme telle au moment de prendre des décisions. Par exemple, les prévisions inexactes pour l'aérogare 3 ont eu pour résultat une demande d'indemnisation colossale de 75 millions de dollars.

10. Que les recommandations de l'analyse coûts-avantages soient laissées de côté parce que l'entrée concernant les coûts du projet global, y compris les coûts sociaux, les pertes de temps et les retards causés par la congestion du trafic, est sérieusement défectueuse. Dans le cas des «retards», Transports Canada doit se fier aux données fournies par les transporteurs aériens : cette information, telle que fournie, n'est pas acceptable aux fins d'une planification objective. À titre d'exemple, les retards attribuables aux transporteurs eux-mêmes n'y figurent pas.

11 a) Qu'un programme de communication soit organisé pour s'occuper de diverses questions telles que celles indiquées ci-après, et obtenir un accord à leur sujet :

   i) l'intensification actuelle des activités aéroportuaires à l'AILBP;

   ii) la mise en oeuvre de mesures d'atténuation et de lutte antibruit additionnelles;

   iii) la mise en vigueur de mesures d'atténuation du bruit;

   iv) l'introduction de méthodes opérationnelles et l'amélioration de la capacité aéroportuaire fondées sur le système actuel de trois pistes à l'AILBP.

   b) Qu'un ombudsman indépendant soit nommé pour arbitrer les différends entre intéressés au sujet des impacts attribuables aux activités aéroportuaires, au changement des méthodes d'exploitation, à la mise en vigueur de mesures d'atténuation du bruit, aux plaintes relatives au bruit, etc.

12. Que l'on donne la prééminence au plan d'urbanisme officiel de la ville d'Etobicoke comme instrument de contrôle du développement et de l'aménagement du territoire afin de donner aux habitants de la ville des garanties de stabilité, et que le plan ne soit pas modifié sans consultations publiques en bonne et due forme.

13. Que Transports Canada documente les observations, affirmations et réaffirmations faites par les gouvernements (en faisant mention des recommandations formulées dans le rapport de la commission royale de 1973, Hansard, Chambre des communes, et les plans directeurs) selon lesquelles aucune nouvelle piste ne serait construite. Cette documentation doit couvrir la période allant de 1968 à août 1989.

14 Que l'on envisage de transférer à un autre ministère, tel que celui de l'Environnement, la charge de surveiller les plaintes relatives au bruit.

The Mississauga East Citizens Against Airport Noise Group (MECAAN)

Le groupe MECAAN (groupe des citoyens de Mississauga-est contre le bruit de l'aéroport)a été créé en 1989 à la suite d'une augmentation du niveau de bruit causé par les avions dans la ville de Mississauga. II tâchait de trouver le juste milieu entre l'exploitation de l'AILBP et le mieux-être social et physique des collectivités aux alentours de l'aéroport. Quoique soucieux des impacts du bruit imputable aux activités aéroportuaires, les membres du groupe font ressortir qu'ils ne sont pas «anti-AILBP» et qu'ils reconnaissent l'importance économique et sociale de l'aéroport pour la région du Grand Toronto et le Canada dans son ensemble.

Les membres de MECAAN ont examiné plusieurs questions, notamment un processus décrit comme étant #intimidant et frustrant», pour obtenir de l'information au sujet de l'aéroport et ils soulignent la nécessité d'une meilleure communication entre les «autorités compétentes» et les gens. Tout en tenant compte des divers problèmes, le groupe déclare poursuivre quatre grands objectifs : restreindre les vols nocturnes, perfectionner les méthodes opérationnelles capables de mieux atténuer le bruit, améliorer les communications avec les habitants locaux au sujet des événements relatifs à l'aéroport et limiter la capacité aéroportuaire de l'AILBP sans pistes additionnelles.

En outre, le groupe MECAAN a présenté plusieurs recommandations à la commission :

1) qu'aucune piste additionnelle ne soit construite à l'AILBP;

2) que Transports Canada se concentre sans délai sur l'élaboration d'un plan à long terme portant sur les besoins futurs du transport aérien de la région;

3) qu'une capacité limite soit déterminée en fonction des trois pistes actuelles pour trouver le juste milieu entre les besoins et les impacts;

4) qu'un comité de quartier soit organisé et fasse partie intégrante du réseau de communication actuel de l'AILBP;

5) que Transports Canada organise deux tables rondes par an auxquelles participeraient les responsables de l'atténuation du bruit et les représentants de l'exploitation de l'aéroport pour permettre à ceux-ci de prendre connaissance et de tenir pleinement compte des préoccupations et des suggestions;

6) que Transports Canada fournisse aux bibliothèques centrales de chacune des municipalités aux alentours de l'AILBP toute la documentation pertinente passée, présente et future, à savoir : communiqués, annonces, rapports trimestriels au sujet de la fréquence du bruit, mise en vigueur des mesures, amendes imposées, etc.;

7) qu'une direction distincte chargée de la mise en vigueur soit créée, de préférence au sein du ministère de l'Environnement;

8) qu'à l'avenir, le BFEEE n'autorise plus que les audiences publiques commencent avant que la commission ait reçu toute l'information qu'elle a demandée, et que l'information de base ait été imprimée et mise à la disposition du public durant une période d'examen d'au moins 60 jours.

Rockwood Community, Mississauga

Lors des audiences aucun comité particulier n'a représenté les habitants de Rockwood, mais ces derniers ont exprimé un vaste éventail de préoccupations concernant l'agrandissement de l'aéroport, plus particulièrement au sujet du bruit causé par les avions s'approchant de la piste nord-sud proposée. Tout au long des audiences, les membres de la commission fixaient des points rouges autocollants sur une vaste carte murale figurant l'AILBP et les localités environnantes pour y indiquer l'emplacement approximatif des demeures des particuliers qui participaient aux audiences. À la fin des audiences publiques, une concentration importante de points rouges couvrait la région de Rockwood.

Les préoccupations des habitants de Rockwood sont illustrées par les citations suivantes :

Je m'oppose au *projet (ajout de pistes) à titre de résidante. Ma maison se trouve dans la première rue résidentielle au sud d'Eglinton, au-dessus de laquelle le nouveau couloir aérien amènera les avions. Je m'y oppose en tant que parent : mes enfants vont à l'école St.Martha and* Mary et *bientôt ils iront à l'école secondaire Philip Pocock qui sera bientôt en service. Ces deux écoles seront sérieusement affectées par tout couloir aérien. J'y suis opposée en tant qu'enseignante : j'enseigne dans une salle de classe préfabriquée à l'école St.Alfred, une autre école qui serait affectée par la création de nouveaux couloirs aériens. Je m'y oppose* également en tant que *citoyenne* soucieuse de *l'environnement : la construction de pistes additionnelles ne peut qu'aggraver les dommages déjà causés au ruisseau Etobicoke. Aucune de ces raisons n'est plus importante que les autres, mais s'il faut en faire ressortir une, signalons que ce sont les enfants et les enseignants des salles préfabriquées et des salles de classe mobiles qui* auront à souffrir le *plus de* l'agrandissement *de l'aéroport.*

Mme Yvonne Mitoff, habitante de Rockwood. Soir du 19/12/91, p.169.

En 1980, j'ai choisi délibérément de rester dans Rockwood, mais de changer de maison en raison de l'intensification de la circulation aérienne dans le couloir de la piste nord-sud **qui** *passe* au-dessus de *Centennial Hill* et *du fait que la pollution atmosphérique et le bruit m'empêchaient de jouir de ma cour arrière et du parc Garnetwood. J'ai examiné le plan directeur de la ville, une entente entre la municipalité et les gouvernements fédéral et provincial stipulant qu'aucune piste additionnelle ne serait construite. J'ai aussi consulté le maire qui m'a affirmé être fermement opposé à tout agrandissement de l'aéroport...Une augmentation du nombre de pistes porterait irrémédiablement atteinte à la qualité de vie,* la *mienne et celle de ma famille, et à la jouissance de nos foyers... Ma préoccupation, tout comme celle de ma femme, est la suivante : dans nos écoles locales quel sera l'impact du projet sur les études? L'expectative de la perturbation de l'instruction de deux jeunes enfants [Samantha et Amanda Perrin] n'est pas une chose que je prends à la légère...J'ignore à quel point les conditions seront intolérables dans l'avenir. Mais je sais qu'elles perturberont* sérieusement mon *mode de vie.*

Douglas Perrin, habitant de Rockwood. Après-midi du 14/12/91, p.187

The Malton Airport Safety Committee

Le Malton Airport Safety Committee (comité de sécurité de l'aéroport de Malton) a exprimé aux audiences plusieurs préoccupations au sujet de la sécurité. Il s'est opposé à l'agrandissement côté piste de l'AILBP, parce que augmenter le nombre de pistes amènerait une auamentation de la circu-

lation aérienne, et donc un plus grand risque d'accident lié aux activités à cet aéroport.

En outre, il considère l'agrandissement de l'aéroport de Hamilton comme une solution viable. Le comité a conclu en encourageant la commission à s'efforcer de trouver la meilleure solution aux problèmes de bruit, de sécurité et d'environnement se rapportant au projet.

The Community Advisory Committee (CAC)

Au cours des audiences, la commission a reçu des documents du Community Advisory Committee (comité consultatif communautaire), qui fut créé en mars 1988 à la suite de «l'indignation publique devant la possibilité qu'un incinérateur soit construit sur l'emplacement de l'aéroport pour l'élimination des déchets de l'étranger».

Veuillez noter que d'autres préoccupations et positions de groupes de défense de l'intérêt public sont exposées dans le chapitre 4.

3.2 Écoles et conseils scolaires

The Dufferin-Peel Roman Catholic Separate School Board

À la réunion de son conseil d'administration le 29 octobre 1991, le Dufferin-Peel Roman Catholic Separate School Board (conseil scolaire des écoles catholiques séparées Dufferin-Peel) a décidé de s'opposer à l'agrandissement de l'aéroport Pearson. Il a adopté cette position pour protéger le milieu scolaire ainsi que la sécurité et le bien-être des élèves et des enseignants. La présence du cimetière dans les limites de l'aéroport international Lester B. Pearson a aussi motivé sa décision.

Le conseil scolaire a déclaré qu'étant donné l'expertise requise pour évaluer les impacts du bruit et de la pollution inhérents à la présence de l'aéroport, il faudrait rendre des fonds disponibles pour assister les conseils scolaires dans ce travail. Il a demandé que la commission envisage l'indemnisation de ceux qui sont affectés par l'augmentation de la circulation aérienne à l'aéroport. Comme minimum il a demandé que les écoles situées dans les secteurs où le niveau sonore dépasse une NEF de 28 durant les heures normales d'école aient droit à une amélioration de l'isolation contre le bruit et que le coût de ces améliorations soient à charge de Transports Canada. De plus, il a recommandé que le degré d'amélioration soit tel que le niveau sonore soit ramené à un niveau acceptable, c'est-à-dire à une NEF inférieure à 28 durant les heures normales d'école, afin d'assurer que la capacité d'étude des enfants ne soit pas affectée négativement par un niveau de bruit indésirable.

Le conseil a aussi demande qu'aucune des écoles situées dans les zones où le niveau de bruit dépassera une NEF de 28 pendant les heures normales d'école n'ait de classe mobile sur les lieux et que Transports Canada engage des fonds pour fournir des locaux adéquats de remplacement à la satisfaction du conseil.

Le conseil s'est dit préoccupé du bruit futur que l'aménagement de nouvelles pistes amènerait dans diverses écoles séparées. Le conseil a également déclaré que si le niveau de bruit devait augmenter progressivement durant une longue période et que le conseil juge nécessaire d'effectuer une étude acoustique, Transports Canada devra assumer les frais de celle-ci.

Le conseil s'est par ailleurs inquiété de la qualité de l'air dans les zones situées très près de l'aéroport. Il a précisé que les enfants et le personnel passent une partie de la journée dehors et que si la pollution augmente par suite de l'agrandissement, elle affectera la santé générale des élèves et du personnel. Le conseil a donc déclaré que Transports Canada doit soigneusement surveiller la pollution de l'air découlant des activités de l'AILBP et qu'il doit utiliser en permanence du matériel et des méthodes qui réduisent la pollution de l'air.

Metropolitan Separate School Board (MSSB)

Le Metropolitan Separate School Board (conseil des écoles séparées du Grand Toronto) a présenté une vue d'ensemble de la question du bruit et de la qualité de l'air dans ses écoles et un résumé des effets du bruit. Les conclusions que le MSSB a présentées et les mesures d'atténuation qu'il a recommandées lors des audiences de la commission, fondées en partie sur des études indépendantes, sont les suivantes :

1. L'examen des prévisions d'exposition au bruit (NEF) aux écoles du MSSB a identifié des écoles qui subiront des expositions au bruit plus élevées en 1996 qu'en 1990. Parmi les écoles les plus affectées, certaines utilisent des classes mobiles dont l'isolation acoustique n'assure pas un environnement adéquat pour l'étude à cause du dérangement qui se produit même lorsque les fenêtres sont fermées. Les niveaux de bruit dans des classes mobiles sont encore plus intolérables lorsque les fenêtres sont ouvertes.

2. Dans le cas de bâtiments permanents dans les zones où la NEF est de 30 ou plus, il est probable que le bruit atteigne un niveau nuisible parce que les écoles ne sont pas spécialement isolées contre le bruit. Le bruit sera pire lorsque les fenêtres seront ouvertes, ce qui est habituellement le cas par beau temps.

3. Toutes les écoles subiront des conditions intolérables durant les activités récréatives en plein air, à tel point que de telles activités seront compromises.

4. Étant donné que, même après application des mesures d'atténuation indiquées dans l'EIE, il y a des impacts de bruit inacceptables qui nuisent sérieusement aux activités des écoles du MSSB, il incombe à Transports Canada de s'engager à prendre des mesures supplémentaires pour ramener le bruit à un niveau acceptable. Si des impacts résiduels persistent, tel qu'indiqué à la page 3 de l'étude «Canada's Quality of Life Study» faite par Transports Canada, les effets nuisibles inévitables pourraient être compensés par une forme quelconque d'indemnisation.

Le MSSB s'est dit très inquiet du projet d'agrandissement de l'aéroport et s'y oppose, à moins qu'on prenne l'engagement ferme d'atténuer les problèmes suivants :

1. Vu la détermination incertaine du niveau de bruit à l'intérieur des écoles du MSSB situées dans une zone de NEF de 25 ou plus, il faudrait mesurer convenablement le bruit dans chacune des écoles (sans frais pour le conseil) pour vérifier que les niveaux de bruit sont inférieurs à 55 dBA lorsque les avions les plus bruyants survolent la zone.

2. De plus, Transports Canada devrait assumer les frais d'amélioration de l'isolation acoustique ainsi que les systèmes mécaniques de conditionnement d'air et de ventilation des classes mobiles du MSSB afin d'assurer un L_{max} (niveau sonore maximal) de 55 dBA ou moins à l'intérieur de ces classes.

3. Les mesures matérielles d'atténuation du bruit dans les bâtiments permanents et les classes mobiles indiquées précédemment n'empêcheront pas un niveau de bruit inacceptable pour les activités éducatives en plein air. Des mesures matérielles, ou plus probablement opérationnelles, d'atténuation du bruit sont nécessaires pour assurer que les programmes éducatifs en plein air puissent être menés avec un minimum de gêne.

4. Le MSSB doit être représenté dans tout comité de gestion du bruit qui serait établi pour s'occuper du bruit causé dans l'agglomération par les activités de l'aéroport.

The Board of Education for the City of Etobicoke

Le Board of Education for the City of Etobicoke (conseil scolaire de la ville d'Etobicoke) s'est dit opposé au projet à moins que les aspects qui le préoccupent soient convenablement réglés. Le conseil craignait : que l'agrandissement projeté augmente le bruit des avions et l'effet nuisible sur certaines écoles d'Etobicoke, **que les avions dérangent sérieusement** les activités normales dans les écoles et à l'extérieur et qu'ils interfèrent avec la parole, distraient, dissipent la concentration et perturbent les activités tranquilles et la relaxation. Il appréhendait aussi que l'agrandissement amène des émissions atmosphériques nocives pour la santé des enfants, du personnel et d'autres usagers de ses installations.

Les consultants qui ont effectué des études pour le conseil ont conclu que l'ensemble des 25 classes mobiles et les 18 bâtiments de maçonnerie ne satisferaient pas aux directives (proposées par Transports Canada) concernant l'intelligibilité de la parole ni maintenant ni à l'avenir, que 7 écoles subiraient une augmentation notable du bruit des avions et que 5 d'entre elles ne respecteraient pas en 1996 les directives de Transports Canada concernant la communication à l'extérieur. De plus, 12 écoles ne respecteraient pas les courbes théoriques de 1996 si l'agrandissement est réalisé. Le conseil a déclaré que, selon l'analyse effectuée, l'effet sur les études est jugé important et nuisible.

Au sujet de la qualité de l'air, les mesures de polluants atmosphériques sur les terrains de l'aéroport et en dehors de ceux-ci montrent que les normes de qualité de l'air fédérales et provinciales ne sont pas toujours respectées. Les mesures sur les terrains de l'aéroport ont été prises par Transports Canada et celles à l'extérieur de ces terrains, par les postes de surveillance du ministère de l'Environnement de l'Ontario. La surveillance à certaines écoles, demandée en 1989 et dans un mémoire de mars 1990 présenté à la commission d'évaluation environnementale par le conseil scolaire d'Etobicoke, n'a pas été effectuée.

Les concentrations de polluants atmosphériques à 9 écoles choisies ont été estimées en utilisant les concentrations prévues dans l'étude d'impact environnemental de l'aménagement côté pistes (EIE). Selon les estimations :

- le scénario de référence de 1990 pour les concentrations horaires de dioxyde d'azote montre des concentrations trop élevées selon le critère provincial aux 9 écoles dans des mauvaises conditions de dispersion.

- Les concentrations horaires du dioxyde d'azote dans de mauvaises conditions de dispersion augmentent dans le scénario de référence de 1996 à toutes les écoles, les concentrations étant cinq fois supérieures à celles considérées comme acceptables à certaines écoles.

- Dans de mauvaises conditions de dispersion, les nouvelles pistes n'apporteraient qu'une amélioration négligeable des concentrations de dioxyde d'azote aux écoles.

En ne tenant compte que des sources provenant de l'aéroport, il a été évalué que, selon le scénario de référence et selon celui de la meilleure option, les concentrations de di-

oxyde d'azote seraient inacceptables au Kipling Collegiate en 1996 et en 2001. Il était estimé que l'école Hollycrest serait exposée, selon le scénario de référence pour 1996, à des concentrations inacceptables provoquées par des sources de l'aéroport.

Vu la possibilité prévue de pollution atmosphérique inacceptable à certaines écoles d'Etobicoke pendant 10% du temps ou plus maintenant et à l'avenir dans de mauvaises conditions de dispersion, le conseil a demandé que des mesures réelles soient obtenues pour déterminer la qualité de l'air aux écoles qui pourraient subir des effets nuisibles.

La dégradation prévue de la qualité de l'air a incité le conseil à affirmer le besoin, en plus de celui d'accéder aux données sur la qualité de l'air, de savoir quelles mesures d'atténuation seront prises, et par qui, pour établir une qualité de l'air acceptable. Le conseil s'est montré très intéressé à participer à un régime de contrôle de la qualité de l'air qui limitera l'exposition des élèves à de trop grandes concentrations de polluants dans l'air qu'ils respirent.

3.3 LES LOCALITÉS DU NORD

La commission a tenu deux jours d'audiences publiques à Sudbury pour recevoir les observations des intéressés dans les «localités satellites» du nord de l'Ontario. La commission a entendu 17 exposés de groupes dont la Regional Municipality of Sudbury, la North Bay and District Chamber of Commerce, Falconbridge Limited, le Sudbury Area Tourism Council, Placer Dome Incorporated, City of Sault Ste.Marie, la Société des loteries de l'Ontario, la Sudbuty Business and Professional Women's Association et la Société canadienne du cancer. De plus, de nombreux représentants du nord de l'Ontario ont fait des exposés aux audiences à Etobicoke.

Tous les participants des localités septentrionales ont appuyé l'augmentation du nombre de pistes de l'AILBP. Ils préféraient le réseau en étoile qu'ils considéraient comme une réaction constructive à la déréglementation de l'industrie de l'aviation. Ils considéraient donc que l'utilisation de l'AILBP comme plaque tournante était un élément essentiel d'un système de transport aérien sérieux qui offre «des services fréquents et de bons prix». De nombreux représentants des localités du nord ont souligné que la circulation aérienne par l'AILBP est un lien crucial entre les localités du nord et les occasions d'affaires dans les marchés régionaux, nationaux et internationaux :

> *L'aéroport international Lester B. Pearson est un élément fondamental de notre réseau de transport régional. Un service aérien de navette efficace et fiable est essentiel à la santé économique des agglomérations le long du couloir et à la qualité de vie de ceux qui habitent dans ces localités. L'accès permanent et amélioré à l'aéroport international Pearson est crucial pour la santé économique future des agglomérations situées le long du corridor de la route 1 1...La commission doit donc prendre en considération les questions de «qualité de vie» partout où des gens comptent sur les services de l'AILBP, et non simplement centrer son attention sur les effets de l'agrandissement projeté sur les habitants du voisinage immédiat de l'aéroport...Le transport aérien est le mode de transport le plus important, et qui croît le plus vite, qui relie ces agglomérations du sud de l'Ontario au reste du Canada et aux autres pays...Nos stratégies de développement économique sont largement tributaires d'un système de transport aérien efficace qui s'intègre dans un réseau national et international centré sur l'AILBP.*
>
> Victor Power, maire de Timmins, membre du Northeastern Ontario Municipalities Action Group (groupe d'action des municipalités de l'Ontario du nord-est). Soirée du 7/02/92, p.8598.

> *L'aéroport international Pearson est très important pour notre entreprise et noire localité [South Porcupine, près de la ville de Timmins]. Vu la grande distance qui sépare Timmins de Toronto, le service aérien est le seul mode de transport viable qui nous soit offert. Les autres services comme le train et l'autocar sont lents le voyage prend de 10 à 12 heures en moyenne. Le service aérien nous permet d'atteindre Toronto en une heure et demie environ. Nous pouvons partir le matin, vaquer à nos affaires et rentrer à la maison le soir facilement et en perdant peu de temps. Nous pouvons aussi prendre une correspondance pour nous rendre à notre siège social à Vancouver assez facilement et sans frais supplémentaires.*
>
> Bob Perry, Placer Dome Inc. Après-midi du 11/12/91, p.61.

Les représentants des localités du nord se préoccupaient beaucoup des effets du «statu quo» sur leur qualité de vie :

> *De nouvelles entreprises qui affrontent la concurrence des marchés internationaux du génie de l'environnement, des soins de santé, de la cogénération d'électricité, du génie minier et de la recherche forestière s'établissent actuellement dans le nord, attirées par une main-d'oeuvre bien formée, un certain mode de vie et des coûts de communications qui soutiennent la comparaison. Le succès ou l'échec de leurs efforts est entièrement tributaire d'un service aérien fiable qui rejoigne le gros de la population de la province et, par le grand aéroport, les marchés internationaux.* **À ces** *audiences on a entendu les habitants du nord exprimer des préoccupations à propos des déplacements des fonctionnaires, des soins de santé, de l'éducation et du tourisme, et de l'impact important qu'aurait sur tous ces aspects l'augmentation des frais du transport aérien par l'aéroport Pearson... Nous demandons à la commission de reconnaître l'impact de l'augmentation*

du coût de l'activité commerciale dans la province si le projet d'agrandissement n'est pas appuyé.

Dave Thomas, représentant du Economic Development Group of Northern Ontario. Après-midi du 7/02/92, p.70.

Et, ce qui est typique des participants des audiences à Sudbury, M. Thomas a ajouté qu'il appuyait les mesures visant à réduire la congestion à l'aéroport Pearson, et pour cette raison il encourageait la commission à recommander l'agrandissement du réseau actuel de pistes de l'aéroport.

3.4 GROUPES D'INTÉRÊTS COMMERCIAUX

Plusieurs groupes d'intérêts commerciaux se sont présentés devant la commission au cours des audiences. Le message sous-jacent a été que l'AILBP est très important sur le plan économique et que cette importance augmente. Un thème constant des exposés présentés à la commission pour le compte des entreprises, était l'impact négatif sur la capacité de l'industrie de faire face à la concurrence si elle se voyait obligée d'engager des frais supplémentaires en raison de retards dans les déplacements, d'absence de correspondance directe et d'autres défauts du service aérien qui seraient imputables à la capacité insuffisante de l'AILBP.

En tant que communauté urbaine, nous avons besoin de mettre à profit ce rôle naissant et de renforcer la situation de plaque tournante qu'a Pearson. Simplement dit, il faut équiper Pearson des installations voulues pour répondre aux besoins actuels et à /a croissance future. la capacité d'attirer les investissements et les emplois dans la région du Grand Toronto sera sérieusement compromise si les activités sont partagées ou si un autre aéroport est *proposé...Nous croyons que Pearson peut être agrandi et que ni la région ni la province n'ont les moyens de se payer un deuxième aéroport international qui ne sera pas en service avant dix ou vingt ans. Les passagers préfèrent utiliser Pearson, et, vu la déréglementation du marché, forcer les transporteurs aériens et les voyageurs à utiliser un autre aéroport constitue tout simplement un recul. Enfin, un deuxième grand aéroport international pour Toronto n'est ni justifie ni abordable.*

Jim Murphy, représentant de la chambre de commerce du Grand Toronto. Après-midi du 7 février 1992, pp.76+77.

Des organismes tels que les chambres de commerce du Grand Toronto, de Mississauga, de Brampton et d'Etobicoke sont partisans du projet. Ces organismes représentent des centaines de gens d'affaires de leurs régions qui emploient des milliers de personnes.

Des organisations nationales d'entreprises ont aussi donné leur appui, notamment la Chambre de commerce du Canada, l'Association des manufacturiers canadiens, l'Association des transitaires internationaux canadiens, l'Association canadienne des professionnels de la vente et la Ligue canadienne du transport industriel.

De nombreux représentants d'entreprise ont souligné que les décisions d'investissement sont grandement influencées par l'opinion qu'on se fait de la suffisance des services de transport aérien actuels et futurs dans les divers endroits considérés. Beaucoup ont laissé entendre que la région du Grand Toronto perdait déjà des clients et des investissements possibles parce qu'on jugeait que les arrivées et les départs étaient trop retardés et perturbés à l'AILBP.

La décision de plafonner Pearson à sa capacité actuelle revient à déplacer l'aéroport à Pickering ou ailleurs. Elle lancerait un puissant signal d'arrêter d'investir à Pearson et *dans les entreprises situées à Brampton, à Mississauga et à Etobicoke, à proximité de l'aéroport...Il n'y a pas de statu quo. Si /'aéroport ne peut croître avec la demande, alors la demande se déplacera, emportant* avec *elle les* emplois, les *débouchés et les investissements.*

Gordon Sinclair, Association du transport aérien du Canada. Soirée du 7 février 1992, pp.174+175.

Des préoccupations particulières ont été exprimées par ceux dont les affaires sont, en tout ou en partie, tributaires d'un service aérien autre que celui des vols passagers réguliers, c'est-à-dire les vols cargo, les vols nolisés, les vols par avions d'affaires ou autres avions privés, etc. Il est souvent difficile de réserver des créneaux à l'AILBP pour ces vols. Même si on y réussit, cela n'empêche qu'en période de congestion les vols peuvent malgré cela être détournés vers des aéroports qui conviennent moins. Un certain nombre de gens affectés ont affirmé que, si la situation continue, ils transféreraient probablement leurs activités à d'autres plaques tournantes comme les aéroports de Buffalo ou de Detroit. Quelques-uns ont dit l'avoir déjà fait.

Un certain nombre d'entreprises, des petites entreprises et la multinationale Northern Telecom, ont décrit comment elles comptaient sur Pearson et pourquoi elles seraient attirées vers les aéroports américains si elles continuaient à ne pas pouvoir se fier à cet aéroport.

Plusieurs syndicats importants, dont l'Association internationale des machinistes et des travailleurs de l'aéroastronautique, le Syndicat national des travailleurs et travailleuses de l'automobile, de l'aérospatiale et de l'outillage agricole du Canada, le Syndicat canadien de la fonction publique et l'Association canadienne des régulateurs de vol, se sont prononcés en faveur de l'augmentation du nombre de pistes de l'AILBP. Il a

été souligné que la vaste majorité des 14 000 travailleurs représentés par ces syndicats vivent dans les agglomérations autour de l'aéroport.

Dans l'ensemble, les exposés basés sur des considérations économiques, plutôt que de s'attacher à un problème actuel, semblaient partir de l'appréhension que, à moins que l'accroissement de la capacité côté piste soit approuvé, la congestion future de l'aéroport entravera ou empêchera l'exploitation des créneaux commerciaux que devrait amener la reprise tant attendue après la récession actuelle.

3.5 COMPAGNIES ET ASSOCIATIONS AÉRIENNES

La grande majorité des compagnies et des associations aériennes ont appuyé le projet d'accroissement de la capacité côté pistes de l'aéroport international Lester B. Pearson. Les transporteurs aériens qui se sont présentés devant la commission ont insisté sur l'importance de l'AILBP, non seulement pour le public voyageur, mais aussi pour le bien-être de l'industrie aéronautique.

Certains participants, tel Ron Chafe de la Canadian Business Aircraft Association (CBAA), ont souligné que la viabilité économique de l'industrie aéronautique, caractérisée par les compagnies membres de la CBAA, est directement liée à l'accès rapide à un aéroport important.

Ron Chafe a ajouté que les industries de soutien dont dépend la viabilité de l'industrie aéronautique seraient probablement perturbées de façon importante si l'on n'assurait pas une capacité suffisante à l'AILBP :

> *Les* exploitants *des services aéronautiques à l'aéroport et les services de soutien technique ne pourront maintenir leur fonctionnement si la quantité d'avions commence à diminuer... Nous obsetverons une perte de 568 emplois directs, de 41 millions de dollars des budgets annuels de l'aviation et de 9 millions de dollars des frais de personnel. Si l'on procède à l'augmentation du nombre de pistes et que l'avia tion d'affaires récupère pratiquement l'accès qu'elle a déjà eu, alors en 20 ans la valeur économique s'élèvera à 1,7 milliard de dollars et à 734 emplois directs. L'agrandissement constituerait également un signal clair, pour le monde des affaires, que Toronto, et en fait le Canada, sont tout à fait prêts à faire marcher les affaires.*
>
> Ron Chafe. Après-midi du 22 janvier 1992, p. 203.

Les compagnies aériennes ont également exprimé des préoccupations au sujet de la perturbation du réseau en étoile de l'AILBP. Selon plusieurs transporteurs, les solutions partielles obligeant à dévier le trafic des localités satellites vers un deuxième aéroport étaient absolument déraisonnable :

> *. . . C'est discriminatoire pour les voyageurs régionaux que leurs localités soient sérieusement pénalisées aux points de vue social et économique. L'accroissement délibéré de l'inefficacité et des coûts pour les localités satellites compromettra le service offert à de nombreuses localités. Les déviations vont à l'encontre des lois du Canada qui stipulent le droit à la liberté de mouvement selon lequel ce sont les consommateurs, et non les fonctionnaires fédéraux, qui décident quand, où et comment ils voyagent. Tout morcellement du trafic satellite ruinerait les transporteurs régionaux, qui ont planifié leur flotte et leurs horaires en fonction des avions à turbopropulseurs desservant la plaque tournante Pearson. La perturbation des lignes d'apport du réseau en étoile réduirait la compétitivité des principaux transporteurs canadiens... Nous devrions concurrencer les transporteurs américains, tout en étant privés de l'efficacité d'un aéroport plaque tournante. M. le Président, cela équivaudrait à nous tirer du plomb dans l'aile. Nous établirions délibérément un processus, dont nous observons actuellement les premières manifestations, où les passagers canadiens seraient dirigés vers une plaque tournante américaine lorsqu'ils voyagent non seulement aux États-Unis, mais aussi n'importe où à l'étranger.*
>
> Gordon Sinclair, Association du transport aérien du Canada. Soirée du 7 février 1992, p.167+168.

L'Association canadienne des pilotes de ligne et l'Association canadienne du contrôle du trafic aérien ont soutenu que l'ajout de pistes augmenterait la sécurité de l'aéroport :

> *Le doublement des pistes actuelles permettra de réserver une piste de chaque paire à l'atterrissage et une au décollage, ce qui augmentera la sécurité en réduisant les retards et les dangers éventuels qui y sont liés tels que le givre, la fatigue des pilotes et les problèmes de consommation de carburant, en diminuant les possibilités d'intrusions sur les pistes, et en séparant davantage le trafic arrivant du trafic en partance.*
>
> *Une deuxième piste 15/33 nord-sud, d'une longueur d'au moins 8 500 pieds, contribuerait particulièrement à la réduction des retards et des autres dangers tels que la turbulence de sillage. Bien que la piste nord-sud ne soit utilisée en cas de conditions météorologiques particulières que 5 % du temps, la piste 15/33 simple contribue de façon importante* aux *retards et aux dangers qui y sont liés.*
>
> *En outre, grâce à la capacité additionnelle fournie par une autre piste 15/33, et à la diminution des retards qui en résulterait, Transports Canada et les pilotes seraient plus enclins à utiliser une autre piste lorsque les vents sont contraires, ce qui augmenterait la marge de sécurité que l'on doit actuellement accepter en utilisant les pistes est-ouest dans des conditions* qui *rejoignent* la *limite de* la *capacité des avions de soutenir les vents de travers, en*

particulier quand ces pistes sont mouillées ou contaminées d'une autre façon.

Les pilotes souhaitent contribuer à la réduction du bruit produit par l'exploitation aérienne parce qu'ils sont membres des localités avoisinantes de Pearson affectées par le bruit, et aussi parce qu'ils savent que leur industrie n'en sera que mieux acceptée...Nous avons participé, et continuerons à le faire, aux modifications des procédures visant à réduire l'impact du bruit sur les agglomérations, et nous nous engageons à piloter nos avions le plus silencieusement possible, tout en respectant les règles primordiales de la sécurité.

Commandant Al Alls, Association canadienne des pilotes de ligne. Après-midi du 7 février 1992, pp.57, 58, 60.

Gordon Sinclair, de l'Association du transport aérien du Canada, a résumé l'appui que la majorité des compagnies et des associations aériennes participantes ont accordé au projet :

Malgré l'examen minutieux et constant fait par les experts et les opposants, aucune preuve n'a été donnée pendant les audiences qui réfute les hypothèses fondamentales en ce qui concerne la planification de l'aménagement proposé. Comparativement au statu quo ou au #scénario de référence», le projet aura pour effet de réduire le bruit et la pollution atmosphérique, ainsi que d'augmenter l'efficacité et les normes de sécurité, tout en faisant en sorte que Pearson demeure l'aéroport plaque tournante du Canada et le principal moteur de la croissance économique de la région,

Gordon Sinclair, Association du transport aérien du Canada. Soirée du 7 février 1992, p.155.

D'autres participants de l'industrie aéronautique ont souligné le besoin d'améliorer d'autres aéroports régionaux afin d'en faire des aéroports de remplacement plus intéressants.

Mike Sifton Sr., de Toronto Airways, a indiqué que l'aéroport de Buttonville reçoit plus de 250 avions légers, qui sont en majeure partie des avions d'affaires, et qu'il est le point d'entrée dans la région métropolitaine pour un grand nombre d'avions d'affaires provenant de partout en Amérique du Nord. Il a conclu que l'aéroport de Buttonville, le quatrième le plus occupé au Canada, est par conséquent important pour le bien-être économique de la région du Grand Toronto. En outre, il a indiqué que Buttonville a de grandes possibilités de recevoir une grande partie du trafic de l'AILBP : plus de 90 % des jets d'affaires peuvent utiliser l'aéroport de Buttonville-Toronto et le font régulièrement. M.Sifton a fait plusieurs commentaires au sujet de l'aéroport de Buttonville, notamment que Canadian Partner a trouvé son expérience à Buttonville profitable et souhaitable, et que l'infrastructure de soutien de l'aéroport, qui assure une liaison directe avec la route 404 et le réseau autoroutier du Grand Toronto, était excellente. Il a demandé que le gouvernement fédéral participe en tant que partenaire minoritaire à l'arrangement de location, de telle façon que tous les paliers de gouvernement soient engagés dans un partenariat avec l'entreprise privée. Il considérait cette participation comme importante pour maintenir les partenariats avec le gouvernement fédéral tels qu'ils ont été négociés, et pour garder toutes les pistes en service complet. Il a souligné l'importance d'assurer le service de toutes les pistes de Buttonville afin de ne pas ajouter de pression sur le reste du réseau et sur l'AILBP.

M. Sifton a souligné que, comparativement à d'autres grandes villes dans le monde, la région du Grand Toronto est très mal desservie par l'industrie aéronautique. Il a conclu qu'il faudra finir par construire l'aéroport de Pickering au moment approprié, et que tous les aéroports existants devraient être maintenus et maximisés pour répondre aux besoins des générations futures. Selon lui, comme solution de remplacement viable à l'aéroport Pearson, il faudrait améliorer les autres aéroports afin de les rendre plus intéressants pour le public voyageur : «Laissez-les attirer les affaires qui conviennent plutôt que de diriger le trafic dans leur cour» (traduction li bre).

Peter Ainsworth, qui a été directeur de l'aéroport d'Hamilton pendant huit ans et qui est actuellement directeur général d'une entreprise privée chargée de construire un complexe de fret et d'entretien à cet aéroport, s'est exprimé ainsi :

. ..Il existe un marché très viable et souhaitable au point du vue du public pour l'aéroport d'Hamilton, un marché qui facilitera la croissance de Pearson tout en créant une nouvelle activité et des emplois dans une région dont les industries traditionnelles sont en état de siège dans le contexte commercial d'aujourd'hui en évolution, Hamilton constitue un endroit idéal pour le nouvel aéroport de fret aérien. Le fret et le courrier n'y sont pas subordonnés au trafic de passagers et les affréteurs intercontinentaux long-courriers peuvent y fonctionner sans se préoccuper des contraintes de créneaux ou de temps...Un aéroport qui puisse s'adapter à l'augmentation annuelle du fret aérien, et où les expéditeurs pourront envoyer leurs marchandises sans craindre que les retards dus au contrôle de la circulation aérienne ou les retards au sol nuisent à la livraison...et, lorsque l'élément fret aura grandi, le trafic passager suivra.

Peter Ainsworth. Après-midi du 17 janvier 1992, p.112.

M. Ainsworth a demandé que l'on ajoute 2 000 pieds aux 8 000 pieds de la piste principale à Hamilton, afin que l'aéroport demeure attrayant pour les vols intercontinentaux sans escale. Il a affirmé qu'un nouvel accès routier et le prolongement de la piste contribueraient à réduire certains des problèmes de Toronto, et ce, à un coût bien inférieur à celui du projet de Pearson.

3.6 ADMINISTRATIONS MUNICIPALES, RÉGIONALES ET PROVINCIALES

Les conseils des municipalités de Mississauga, de Brampton, de la municipalité régionale de Peel et de la région du Grand Toronto ont décidé soit d'accepter l'accroissement de la capacité côté pistes de l'AILBP, soit d'appuyer le projet sous réserve de certaines conditions. La ville d'Etobicoke a recommandé soit de rejeter le projet, pour les raisons expliquées plus loin, soit de reporter la décision.

La ville de Mississauga

Hazel McCallion, maire de la ville de Mississauga, a indiqué que la ville s'opposerait au projet d'aménagement de l'aéroport, notamment à l'addition de trois nouvelles pistes, à moins que Transports Canada n'inclue et n'applique certaines conditions. Les conditions clés sont :

1. que l'utilisation de la nouvelle piste nord-sud ne soit permise qu'en cas de vents de travers dangereux et en cas d'urgences (étant entendu que toutes les urgences doivent être rapportées à l'autorité responsable de la gestion du bruit et approuvées par celle-ci, tel que décrit dans la condition (5) ci-après; qu'une contrainte d'utilisation interdise les décollages vers le sud à partir de cette piste; qu'une contrainte d'utilisation interdise les arrivées et les départs entre 23 heures et 7 heures;

2. que tous les avions de la 2ème génération soient convertis en avions de la troisième génération d'ici l'an 2003;

3. que l'on s'engage à interdire complètement les vols de nuit des avions de la 2ème génération;

4. que soit installé et mis en service, d'ici le 1er septembre 1992, un système entièrement opérationnel de surveillance de la gestion du bruit;

5. que soit instituée, d'ici le 31 décembre 1992, une «autorité responsable de la gestion du bruit» entièrement fonctionnelle; elle serait créée par le ministre des Transports et rendrait compte de ses activités par l'intermédiaire de celui-ci; des représentants de la localité et de l'administration municipale y joueraient un rôle important;

6 que d'autres aéroports de la région du Grand Toronto et du sud de l'Ontario jouent un rôle pour répondre aux besoins futurs en matière de capacité des aéroports; que l'on cherche activement des options qui favorisent des solutions de rechange précises basées sur l'attrait de la clientèle;

7. qu'avant d'apporter des modifications au fonctionnement ou aux politiques, le ministre des Transports conclue avec la ville de Mississauga une entente décrivant les processus et procédures à suivre, y compris une consultation publique avec l'autorité responsable de la gestion du bruit et le conseil de ville.

Ward 3 de la ville de Mississauga

Maja Prentice, conseillère du Ward 3 de la ville de Mississauga, a appuyé la résolution adoptée par le conseil municipal de Mississauga le 22 janvier 1992 en ce qui concerne les pistes est-ouest proposées, pour autant que toutes les conditions comprises dans la résolution soient respectées. Elle a reconnu l'énorme avantage économique que Mississauga et Peel retirent de l'aéroport. Cependant, elle s'est opposée à l'aménagement de la piste nord-sud, pour protéger sa ville. Elle a souligné que le gouvernement fédéral avait promis qu'aucune nouvelle piste nord-sud ne serait construite et que l'on avait développé la zone du Ward 3 située au nord de la route Burnhamthorpe en fonction de cet engagement. Maja Prentice a soutenu qu'aucun conseil de Mississauga n'aurait ouvert la région située à l'est de la route Dixie et au nord de la route Burnhamthorpe à un ensemble résidentiel s'il avait su qu'une piste serait construite à l'endroit proposé. Elle a également présenté des statistiques menant à sa conclusion que la zone résidentielle qui s'étend de la rue Dundas à la route Burnhamthorpe n'aurait aucun répit lors des atterrissages sur les pistes nord-sud proposées, c'est-à-dire 5 % du temps.

Tel que cité dans le procès verbal des audiences, Maja Prentice a soulevé les points suivants dans son exposé à la commission :

> *Il* y a 7 écoles *élémentaires et secondaires à l'est de la route Dixie, entre la rue Dundas et l'avenue Eglinton. Elles sont fréquentées par* 4 906 *élèves. Même les écoles situées à l'ouest de la route Dixie seront affectées jusqu'à un certain point. Ce secteur compte 12 écoles, fréquentées par 8 755 élèves.* Chacune *de ces écoles possède des classes mobiles.*
>
> *Jusqu'à présent, ni Transports Canada ni le gouvernement fédéral n'ont offert une indemnisation pour réadapter ces écoles ou ces classes mobiles de façon à protéger les enfants et les professeurs. Le contribuable ne peur défrayer ces coûts, et nos enfants ne peuvent apprendre dans un environnement perturbé.*
>
> Maja Prentice, le 23 janvier 1992, p. 169.

La conseillère a soulevé un grand nombre de points pour appuyer sa position : (1) pendant de nombreuses années, on a dit aux habitants de Mississauga East que le plan officiel de la ville les préservait de l'augmentation du nombre de pistes à l'AILBP; (2) les courbes NEF des niveaux de bruit ne reflètent pas l'impact des nouveaux vols au-dessus de Mississauga East, alors que les décibels produits par un avion en approche de 1280 à 600 pieds au-dessus du sol sont une source de dérangement et de désagrément considérable; en raison

de l'utilisation limitée de la piste nord-sud, la mesure de NEF (prévision d'exposition au bruit) ne reflète pas clairement l'intrusion du bruit des avions dans la qualité de vie; (3) l'AILBP intéresse les quatre paliers d'administration publique, et a donc un impact direct sur le contribuable; et (4) si la piste 33L proposée est utilisée pour les décollages, cela ajouterait 15 dBA aux 66 dBA à 80 dBA provenant de l'avion qui arrive. Maja Prentice a également indiqué que le gouvernement fédéral devrait assumer la responsabilité de toutes les compensations, et elle a soulevé la question de savoir comment on peut compenser la perte de l'utilisation d'installations extérieures telles que les parcs, les cours d'école et les arrière-cours des maisons ainsi que la diminution de la valeur des propriétés résidentielles qui se trouvent sous une nouvelle trajectoire de vol. Elle a terminé en disant qu'avant de songer à ajouter des pistes à l'AILBP, on aurait dû évaluer l'agrandissement et l'utilisation accrue de chaque aéroport du sud de l'Ontario dans le but de désencombrer Pearson. Selon elle, «on a mis la charrue devant les boeufs».

La ville de Brampton

La ville de Brampton a, de façon générale, appuyé en principe l'agrandissement proposé de l'aéroport à condition qu'il soit satisfait aux recommandations telles que présentées aux audiences. Les recommandations étaient variées et comprenaient des questions telles que le suivi et les règlements dans les couloirs de décollage, le transport terrestre, la modification de la composition du parc aérien, la dotation en personnel du contrôle de la circulation aérienne, la mise en vigueur de la surveillance du bruit et la compensation pour celui-ci, la qualité de l'air, la suffisance et les conditions techniques, ainsi que les avantages économiques. La recommandation finale de la ville à la Commission a été d'examiner les avantages de l'utilisation d'un «contrat de performance» entre Transports Canada (bureau de l'AILBP) et les localités avoisinantes dans le but d'accroître les chances que soient respectées les prévisions en ce qui concerne les niveaux sonores indiqués dans le rapport de l'EIE.

La ville d'Etobicoke

Claude Davis, un représentant de la ville d'Etobicoke, a présenté un aperçu des aspects techniques de la qualité de l'air, de la qualité de l'eau et des problèmes de bruit et de l'impact social, et il a conclu que le projet de Transports Canada comportait suffisamment de faiblesses graves pour que la commission en rejette la réalisation ou reporte sa décision. Les points identifiés qui doivent être éclaircis comprennent l'analyse de sensibilité des hypothèses utilisées par Transports Canada pour prévoir la demande en ce qui concerne la circulation aérienne, la considération de solutions de rechange pour le projet, la reconnaissance des limites de l'utilisation de la métrique du bruit, en particulier le système NEF, la sous-estimation du nombre de personnes affectées par l'option «six pistes* et la surveillance des impacts sur la santé des habitants des localités avoisinantes. M. Davis a conclu que la Commission devrait soit rejeter la demande ou reporter sa décision au sujet de l'agrandissement, à moins que Transports Canada propose des options additionnelles qui tiendraient compte efficacement des impacts sociaux importants, et qu'il mette en oeuvre des mesures de compensation des impacts résiduels.

Le conseil régional de Peel

Le conseil régional de Peel a fait plusieurs recommandations à la commission :

1. que la commission demande à Transports Canada (a) d'incorporer dans le plan directeur de l'aéroport un système approprié de transport terrestre comprenant une correspondance de transit directe et rapide afin d'atténuer l'impact de l'agrandissement de l'aéroport sur le réseau de transport local et (b) d'étudier les coûts et le financement de ce système;

2. que la commission exige, comme condition d'approbation de l'EIE, qu'une voie d'embranchement de chemin de fer soit construite pour assurer l'accès au terrain de l'aéroport des matériaux en vrac nécessaires à la construction de la piste est-ouest au nord et de la piste nord-sud;

3. que, conformément à la «Region of Peel's Road Width and Setbacks By-Law» (règlements concernant la largeur des routes et les marges de recul dans la région de Peel), la commission prévoie dans l'EIE, comme condition d'approbation du projet, que Transports Canada cède gratuitement à la région de Peel tous les terrains requis pour l'élargissement des routes.

La municipalité régionale du Toronto métropolitain

Aux audiences, Alan Tonks, président du conseil municipal régional, a parlé de l'importance de l'AILBP en matière de relation et de lien avec l'infrastructure économique de la région du Grand Toronto. Il a affirmé que si l'on n'augmente pas la capacité côté piste, le Grand Toronto sera bridé et cherchera d'autres endroits pour les affaires et le tourisme, etc., probablement aux États-Unis. Selon lui, l'AILBP doit être agrandi pour assurer une croissance économique continue et le bien-être de la région du Grand Toronto. Il a également reconnu que ces propositions doivent être assorties des mesures nécessaires d'atténuation du bruit et des impacts environnementaux afin de limiter autant que possible les impacts de l'augmentation de la circulation aérienne sur les localités avoisinantes.

Le gouvernement de l'Ontario

Le 6 février 1992, le gouvernement de l'Ontario a annoncé son appui au projet d'ajouter trois pistes à l'aéroport Lester B. Pearson. L'aéroport international Pearson et les réseaux de

transport terrestre qui y sont associés représentent un investissement d'infrastructure énorme, qui a des répercussions économiques importantes sur toute la province. Un communiqué du ministère des Transports, publié le 6 février 1992, contenait l'information suivante :

> *La province s'intéresse de près à l'avenir de l'aéroport parce que ce dernier fait partie intégrante du réseau de transport provincial. L'aéroport international Pearson constitue la plaque tournante la plus importante des réseaux de transport aérien provinciaux et nationaux et le principal point d'entrée au Canada des visiteurs des autres pays. L'agrandissement de l'aéroport assurerait à l'Ontario de continuer à jouer son rôle de province dynamique et entreprenante. Un aéroport Pearson agrandi serait la source de 69 000 emplois directs et d'environ 120 000 emplois indirects. En outre, pendant les 15 prochaines années, Yaéroport produirait 110 milliards de dollars en recettes commerciales, 31 milliards en gains personnels directs et 20 milliards en taxes.*

Aux audiences, les représentants du gouvernement de l'Ontario ont manifesté le désir d'établir une autorité locale pour l'AILBP, surtout comme une table ronde qui permettrait aux groupes d'intérêts, y compris les habitants et les gens d'affaires de l'endroit, de participer à la prise de décisions dans des domaines tels que les procédures opérationnelles et les questions internationales.

4.0 L'ANALYSE PAR LA COMMISSION

4.1 INTRODUCTION

Dans l'Étude d'impact environnemental (EIE) et d'autres documents fournis par Transports Canada, dans les mémoires d'autres intéressés, et dans les exposés oraux détaillés et les dialogues pendant les audiences, la commission a pris connaissance d'une multitude d'information et de points de vue. Une grande partie de cette information repose essentiellement sur des faits. Bien que la commission ait examiné attentivement tous les documents qui lui ont été présentés, elle n'entend pas faire des commentaires détaillés au sujet de ceux qui n'ont pas fait l'objet de contestation ou d'interprétation contestée, même s'ils s'avèrent pertinents. En conséquence, les diverses sections du présent chapitre sont en grande partie limitée à l'examen des questions — relevant du mandat de la commission — dont certains points de fait ou d'interprétation ont soulevé d'importantes divergences.

4.2 CONTEXTE

Avant de traiter ces questions, la commission désire toutefois faire des commentaires au sujet de plusieurs facteurs de nature plutôt générale qui ont constitué le contexte de son examen des questions plus particulières. Ceux-ci avaient trait à la nature de la proposition, aux causes sous-jacentes de l'opposition manifestée par de nombreux habitants locaux à son sujet, et les circonstances entourant la préparation de l'Étude d'impact environnemental par Transports Canada.

4.2.1 Nature additionnelle de la proposition

Contrairement à de nombreuses propositions soumises à une évaluation environnementale, celle que la commission est chargée d'examiner ne concerne pas la construction d'un nouveau projet indépendant et autonome à entreprendre là où aucun aménagement n'existe encore. Au contraire, le projet prévoit l'ajout d'installations similaires à celles qui, depuis plusieurs années, sont une composante essentielle d'un complexe. En ce sens, le projet à l'étude est en grande partie additionnel.

Par conséquent, la plupart des points de vue concernant l'impact prévu de ces nouvelles installations reflètent, consciemment ou non, des attitudes à l'égard du complexe existant. Il convient donc d'évaluer deux questions : la première concerne l'impact des installations existante, tandis que la seconde a trait aux conséquences additionnelles de la proposition.

4.2.2 Attitude des habitants locaux

Dès le début du processus d'examen, il était évident que la proposition soulevait une importante vague d'opposition parmi les habitants des collectivités attenantes à l'aéroport, en particulier, ceux dont la maison se trouve sous ou à proximité de la trajectoire des avions décollant des pistes existantes ou proposées. Cette opposition a été exprimée en termes vigoureux, souvent chargés d'émotion, par de nombreuses personnes qui ont comparu devant la commission, ainsi que par la grande majorité de ceux qui ont pris la parole au nom d'associations représentant des habitants locaux. Il était clair que ces personnes prenaient cette question fort à coeur. L'attitude adoptée par nombre de ces intervenants était marquée par de la frustration, de la méfiance, de l'hostilité, de la colère et de l'amertume.

Les personnes opposées à la proposition ont dit en représenter de nombreuses autres qui, pour diverses raisons, n'avaient pu venir en personne. Les partisans du projet ont eu tendance à dépeindre cette opposition véhémente comme émanant d'un groupe marginal, non représentatif de la majorité de la population locale. Pourtant, d'après la commission, un pourcentage important, mais probablement pas une majorité, de ceux qui vivent à proximité de l'AILBP et le long des axes longitudinaux des pistes existantes et proposées s'oppose à la construction des pistes proposées. Les opposants au projet constituent probablement la majorité des habitants les plus directement affectés.

4.2.3 Causes sous-jacentes

Deux causes sous-jacentes expliquent l'étendue et l'intensité de l'opposition à l'extension. Aucune de ces causes n'est liée directement au contenu de la proposition. La première concerne l'effet irritant, que certains qualifient d'intolérable, des niveaux de bruit actuels des avions sur la vie des habitants de l'endroit. Plus que toute autre question, c'est la préoccupation concernant le bruit des avions qui détermine l'attitude des opposants à la proposition. Cette préoccupation est probablement imputable davantage au malaise que cause le bruit des activités actuelles qu'à l'augmentation du bruit que pourrait engendrer la proposition.

Le second facteur sous-jacent concerne la perception du public. En effet, au cours des 20 ou 30 dernières années, alors que le bruit altérant la vie des habitants locaux a augmenté implacablement, les autorités aéroportuaires et les trois échelons de gouvernement ont fait preuve d'un manque de sincérité, n'ont pas tenu leurs promesses et n'ont pas su reconnaître - ou ont ignoré comme s'ils n'en avaient cure - les préjudices causés par leurs décisions. Le sentiment d'injus-

tice découlant de cette perception est la cause principale de la méfiance, de la colère et de l'amertume, si flagrantes aux yeux de la commission.

II ne faudrait pas prendre à la légère cette opposition massive à l'augmentation des pistes, ni le fait qu'elle suscite une méfiance instinctive et une hostilité à l'égard du rôle passé du gouvernement. Dans ce contexte, la commission estime qu'il ne faut approuver aucun projet considéré comme augmentant les niveaux de bruit à proximité de l'AILBP, à moins qu'on ne puisse clairement prouver sa nécessité.

4.2.4 Le processus d'évaluation environnementale

Lorsqu'elle a étudié la présentation, par Transports Canada, de l'EIE ainsi que d'autres documents, la commission a décelé une contradiction apparente dans le processus d'évaluation environnemental existant. Officiellement, une EIE, complétée par les documents additionnels que le promoteur peut y ajouter, constitue un exposé désintéressé des faits pertinents et une analyse objective de ces faits. En d'autres termes, on s'attend clairement à ce que la procédure donne lieu à une présentation neutre et impartiale.

Toutefois, au moment de la préparation d'une EIE, plusieurs faits pertinents se sont déjà produits. À la suite d'un examen interne, l'organisme ou le ministère parrainant la proposition est déjà parvenu à une conclusion quant à la nature du problème et a déjà choisi la solution préférée. Cette solution a déjà été annoncée publiquement, et elle constitue donc, dans une certaine mesure, un engagement politique. À ce stade du processus, une commission d'examen a été nommée et a tenu des séances de détermination de l'importance des problèmes, qui ont mis au jour l'importance de l'opposition à la proposition, et les directives sont structurées de manière à assurer un examen exhaustif du fondement de cette opposition.

Bien que le processus d'examen ne soit pas formellement contradictoire, la commission pense cependant qu'il est presqu'inévitable qu'il soit quasi contradictoire. Les exposés des représentants du promoteur prendront la forme d'un plaidoyer et les arguments en faveur du projet seront présentés sous un jour favorable, tandis que ceux des opposants seront minimisés.

Quand le responsable ultime est le gouvernement, représenté par un ministre, les fonctionnaires chargés de présenter les arguments du promoteur se trouvent dans une situation particulièrement difficile. La commission pense avoir entrevu ce genre de problème de temps à autre au cours de son examen, bien que les représentants de Transports Canada aient fait de leur mieux pour être sincères, objectifs et impartiaux. Par exemple, les arguments en faveur de la construction de nouvelles pistes maintenant, ou tout au moins de nouvelles pistes est-ouest, reposent surtout sur les prévisions selon lesquelles la demande de trafic augmentera suffisamment vite pour que, en 1996, la capacité soit sérieusement insuffisante. Dès le début des audiences, il est devenu évident que ces prévisions, fondées sur des statistiques datant d'avant la récession, étaient loin d'être parfaites, mais Transports Canada n'était pas prêt à fournir une mise à jour, car cela aurait vraisemblablement réduit l'urgence du dossier concernant ces nouvelles pistes. Toutefois, depuis la fin des audiences, il a révisé les prévisions concernant le trafic.

La commission se trouve alors à son tour dans une situation difficile, qui l'oblige à tenter d'obtenir ou d'interpréter de l'information que le promoteur n'a pas fournie. Cette situation est empirée par le fait que les opposants sont généralement défavorisés car ils ne possèdent ni l'expertise technique ni les ressources nécessaires pour présenter une analyse aussi circonstanciée et complexe que celle fournie par le promoteur. Dans ces cas, la commission doit se débrouiller pour étudier la solidité des arguments et des interprétations du promoteur.

4.2.5 Contenu de la proposition

En bref, Transports Canada propose de construire trois pistes additionnelles à l'AILBP pour amener la capacité côté piste de l'aéroport à un niveau jugé suffisant pour satisfaire à la demande prévue jusqu'en 2011. En fait, Transports Canada a présenté deux propositions : chacune traite d'un problème différent et chacune peut être mise en oeuvre de façon indépendante; ensemble, elles ne sont pas entièrement compatibles.

L'une des deux propositions est de construire deux pistes dans la direction est-ouest, principale direction utilisée à l'AILBP. Le but de cette proposition est d'augmenter la capacité côté piste dans cette direction.

Actuellement, la capacité est-ouest de l'AILBP est de 82 mouvements par heure, alors que le potentiel est de 96 mouvements; environ 14% du potentiel est donc inexploité en raison d'une pénurie de contrôleurs aériens et, dans une moindre mesure, des limitations imposées par les voies de circulation et les autres infrastructures. Ce n'est qu'après avoir réglé ces problèmes que la capacité est-ouest serait effectivement limitée par les pistes elles-mêmes. En fait, si on n'améliore pas davantage la dotation en contrôleurs aériens et les voies de circulation, la construction de nouvelles pistes ne débouchera pas sur une augmentation importante de la capacité. On peut donc uniquement justifier l'augmentation de la capacité des pistes est-ouest comme solution à un problème auquel on s'attend pour le futur, et non comme une stratégie visant à répondre à un besoin existant.

La seconde proposition de Transports Canada est de construire une piste nord-sud additionnelle. Cette proposition a pour but de réduire le déséquilibre existant entre la capacité des pistes est-ouest et celle de la piste nord-sud. Àctuelle-

ment ce déséquilibre provoque une perturbation du trafic quand les conditions météorologiques ou d'autres facteurs ne permettent pas d'utiliser les deux pistes est-ouest et exigent l'utilisation, par tous les avions, de la seule piste nord-sud.

La capacité optimale de la piste nord-sud est de 50 mouvements par heure, soit environ 54% seulement de la capacité potentielle des pistes est-ouest, qui s'élève à 96 mouvements, et 61% de la capacité réelle actuelle, qui est de 82 mouvements. La nouvelle piste que Transports Canada propose de construire ferait passer la capacité nord-sud à 70 mouvements par heure, soit encore environ seulement 73% du potentiel est-ouest. En conséquence, ceci ne n'éliminerait pas le déséquilibre. Mais cela réduirait le déséquilibre et résoudrait donc partiellement un problème fréquent qui se pose depuis un certain temps. Ce problème n'est pas imputable à l'augmentation future du trafic, bien qu'il risque vraisemblablement d'être aggravé par celle-ci.

Cette seconde proposition diffère donc de la première sur plusieurs points importants : en fait, la mise en oeuvre de la première se heurterait directement à l'objectif de la seconde - réduction du déséquilibre qui existe, sur le plan de la capacité, entre les pistes est-ouest et la piste nord-sud. Si les deux propositions devaient être mises en oeuvre, ce déséquilibre ne varierait pratiquement pas : la capacité nord-sud, qui serait de 70 mouvements, représenterait 56% de la capacité est-ouest, qui s'élèverait à 125 mouvements par heure.

Étant donné les différences entre les propositions et leurs buts diamétralement opposés, la commission a décidé de les examiner séparément.

4.3 SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

4.3.1 **Situation existante**

Pour l'instant, il n'existe pas de problème général d'encombrement à l'AILBP, contrairement à la situation qui prévalait à la fin des années 1980, où l'encombrement était un problème de taille provoquant des retards, qui se chiffraient en heures plutôt qu'en minutes, et des annulations. **À ce** moment-là, cet encombrement était la conséquence d'une demande trop élevée par rapport à la capacité, et celle-ci était restreinte en raison d'une pénurie de contrôleurs aériens, plutôt qu'à cause d'un nombre trop peu élevé de pistes ou de l'insuffisance d'une autre capacité matérielle.

Deux facteurs principaux sont à l'origine du désencombrement. Le premier est l'introduction, en 1988, d'un plafond aux mouvements aériens horaires, et d'un système de régulation de la circulation aérienne s'y rattachant. Ces mesures ont permis de limiter la demande et de l'étaler, de sorte que dans des conditions d'exploitation normales, la demande peut être gérée sans poser de problèmes majeurs, en dépit du manque de personnel. Le plafond a tout d'abord été fixé à 70 mouvements par heure, pour ensuite être porté à 76. Depuis la fin des audiences, il a été une nouvelle fois majoré, pour s'élever à 82 mouvements par heure.

L'autre facteur — imprévu sur le plan des activités aéroportuaires — est une baisse soudaine de la demande en raison de la récession. Le nombre total de passagers est passé de 20,42 millions en 1990 à 18,47 millions en 1991, soit une baisse de près de 10%.

Cela ne signifie pas que la situation actuelle soit tout à fait satisfaisante; en fait, elle ne l'est pas. Premièrement, bien que les mesures visant à faire correspondre la demande à la capacité permettent de restreindre l'encombrement, elles ont des effets indésirables. Mentionnons notamment l'incapacité d'accueillir des appareils qu'il serait souhaitable de prendre en charge, et des horaires moins souples pour les appareils que l'aéroport peut accueillir. Deuxièmement, avec la relance économique, la demande reprendra sa croissance et, en conséquence, donnera lieu à des pressions accrues sur le système. Dès lors, l'absence actuelle relative de pressions exercées par la demande n'apporte qu'un soulagement temporaire.

II conviendrait de mentionner ici trois autres aspects de la situation existante. Tout d'abord, le déséquilibre, sur le plan de la capacité, entre les pistes est-ouest et nord-sud provoque, tel que mentionné précédemment, des perturbations quand les conditions météorologiques ou d'autres facteurs empêchent l'exploitation des pistes est-ouest. Cette situation se présente approximativement 70 fois par année, et dure en moyenne environ cinq heures. Bien que, quand elle se présente, elle n'affecte qu'un pourcentage relativement faible de l'ensemble du temps d'exploitation, elle peut provoquer d'importantes perturbations — non seulement à l'AILBP, mais aussi dans tout le système national de transport aérien.

Un autre aspect pertinent de la situation actuelle concerne le fait que la capacité potentielle des trois pistes existantes ne peut être exploitée pleinement. Une pénurie de contrôleurs de la circulation aérienne impose de fortes restrictions à cet égard. La résolution rapide de ce problème est au nombre des améliorations, déjà entreprises ou prévues, dont la mise en oeuvre devrait faire passer la capacité réelle à 96 mouvements par heure. La réalisation de cette série d'améliorations est appelée «scénario de référence),. Selon la commission, la mise en oeuvre de ces améliorations n'est peut-être pas traitée avec toute l'urgence qui s'impose clairement.

Transports Canada ne prévoit pas que dans le scénario de référence, les pressions créées par l'augmentation des mouvements d'avions provoqueraient un effondrement du fonctionnement de l'AILBP. Au contraire, Transports Canada prévoit que le système continuerait de satisfaire à la demande, en faisant face toutefois à une augmentation progressive des retards, des annulations et des coûts.

Avant de traiter du scénario de référence, un dernier aspect de la situation existante doit retenir notre attention. À la section 4.1.2, on a fait référence au malaise généralisé dans les collectivités avoisinantes au sujet des impacts des activités actuelles, et aussi à l'impression que les préoccupations des habitants ne recevaient pas l'attention voulue. Il est tout à fait clair que les efforts visant à informer les collectivités locales affectées par les activités aéroportuaires, à les consulter sur les changements proposés aux activités, à tenir compte de leurs points de vue et suggestions, et à réduire les retombées négatives, se sont avérés fortement insuffisants. La commission a toutefois noté que le directeur actuel de l'aéroport semble avoir reconnu ce problème et a entrepris des mesures correctives dans les limites de ses pouvoirs. Il faut espérer que ces mesures contribueront à apaiser les inquiétudes des habitants locaux. Il y a encore beaucoup à faire à cet égard.

4.3.2 Améliorations apportées au système côté piste existant

La section 2.3.1 décrivait le processus continu d'amélioration progressive et donnait un aperçu de l'ensemble des améliorations particulières proposées ou en cours d'exécution. Comme il est indiqué dans la section 4.2.1, parmi ces modifications se trouvent des mesures visant à mettre fin à la pénurie de contrôleurs aériens. Depuis la fin des audiences de la commission, on a annoncé que les ajustements de la dotation en contrôleurs aériens avaient permis d'augmenter le plafond des mouvements horaires, le faisant passer de 76 à 82.

Transports Canada a proposé d'améliorer l'infrastructure aéroportuaire, comme les sorties de piste, les voies de circulation et les aires de manoeuvre, ce qui permettra d'exploiter plus efficacement les pistes existantes. On propose également d'installer un matériel électronique de pointe qui devrait améliorer les possibilités de navigation aérienne ainsi que de repérage et de circulation aérienne. Ces mesures, combinées avec les améliorations prévues des procédures d'exploitation, augmenteront la capacité réelle; elles amélioreront également la sécurité et l'efficacité, ainsi que la capacité de surveiller le respect des procédures de réduction du bruit et des mesures antibruit. Parallèlement aux autres améliorations de la dotation en contrôleurs aériens, ces mesures devraient porter la capacité du réseau de pistes existant à sa limite supérieure, qui est de 96 mouvements par heure, tout en améliorant la capacité des gestionnaires de l'aéroport de régler certains des problèmes courants liés au bruit.

Il est évident que ces diverses améliorations sont souhaitables : elles visent à rendre plus efficace l'utilisation des installations existantes de l'AILBP, à améliorer la sécurité, à accroître l'efficacité des procédures de réduction du bruit et des mesures antibruit, et à permettre de compenser l'insuffisance éventuelle de capacité. Nul n'a contesté ces avantages pendant les audiences de la commission. Au contraire, les mesures proposées ont obtenu l'appui des associations locales d'habitants qui s'opposaient à la construction de nouvelles pistes, en dépit de l'augmentation subséquente du volume de trafic et, par là même, du bruit cumulatif.

4.4 AMÉLIORATIONS POSSIBLES AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

4.4.1 Généralités

Pour l'instant, la commission laisse de côté les questions concernant la capacité côté piste. Elle pense que Transports Canada a le choix entre plusieurs mesures, mais ne prévoit pas actuellement les adopter. Ces mesures, qui représenteraient des améliorations valables, ont trait aux problèmes de bruit, de sécurité, de gestion des déchets, de pollution atmosphérique et de santé. Les trois premiers sujets sont examinés un peu plus loin dans cette section tandis que les deux autres le seront par la suite dans le présent chapitre.

À ce stade Il faut faire une mention spéciale des questions, intimement liées, du bien-fondé des règlements visant à réduire le bruit et de l'efficacité de leur application, de l'atténuation des impacts du bruit et de l'indemnisation des préjudices, au sens de la loi, causés par du bruit qui ne peut être suffisamment atténué. Ces trois domaines intéressent vivement ceux qui sont exposés au bruit des avions résultant des activités actuelles menées à l'AILBP, ainsi que ceux qui s'attendent à être exposés au bruit ou à y être exposés davantage, si les nouvelles pistes proposées sont construites.

Les concepts d'atténuation et de compensation soulèvent d'importantes questions de principe, qui seront examinées plus loin dans le présent rapport. On en parle ici en raison de leur lien logique avec les mesures de réduction du bruit. La commission pense que les mesures prises actuellement à l'AILBP au sujet de la réduction du bruit peuvent et devraient être améliorées. Elle examine ci-après ce qui pourrait être fait à cet égard, que les pistes proposées soient construites ou non.

Même si on réduit le bruit, une certaine exposition est inévitable. Il incombe clairement à Transports Canada de participer aux efforts visant à réduire les impacts du bruit en prenant des mesures actives d'atténuation. Selon la commission, la conséquence logique de cette obligation est que, si ces mesures d'atténuation ne suffisent pas à prévenir le

préjudice important causé par le bruit des avions, Transports Canada soit responsable, dans une certaine mesure, de ce préjudice.

4.4.2 Réduction du bruit

La commission utilise l'expression <<réduction du bruit» pour désigner les mesures prises dans le domaine général du contrôle aérien et des activités des avions en vue de réduire le bruit dans les quartiers résidentiels et les autres zones sensibles au bruit découlant de ces activités. Citons notamment les restrictions imposées aux vols de nuit, l'assignation des pistes, et la désignation des trajectoires de vol prescrites, la vitesse ascensionnelle et de descente, et le réglage de puissance. Par ailleurs, l'expression «atténuation du bruit» réfère aux mesures qui réduisent les niveaux de bruit dans les zones sensibles par une intervention directe, telle qu'une meilleure isolation des bâtiments.

Malgré les efforts considérables faits pour réduire le bruit, parfois à un coût élevé sur le plan de la commodité opérationnelle, l'AILBP n'a pas réussi à convaincre les habitants locaux qu'il mettait tout en oeuvre pour limiter le bruit causé par les avions. Ceci est principalement dû au fait que la direction n'a pas donné assez d'information et n'a pas suffisamment consulté les habitants. Par exemple, un grand nombre d'entre eux continue de penser que les vols de nuit sont interdits, alors qu'en fait, seul un programme de restriction est en vigueur. De plus, le programme de restriction est assez souple pour autoriser en fait, en semaine, un nombre moyen d'environ 17 vols par nuit; même si ces vols sont assurés par des avions relativement silencieux, il n'est guère surprenant que les habitants considèrent les restrictions imposées aux vols de nuit comme insuffisantes.

Étant donné que l'impact le plus irritant et qui affecte le plus la qualité de vie — et peut-être la santé — des habitants semble causé par le bruit nocturne, la commission a proposé d'interdire tous les vols de nuit, sauf ceux effectués en raison d'urgences opérationnelles ou médicales. II conviendrait d'élaborer une procédure d'exception très restrictive, à laquelle on aurait recours quand un grand nombre de vols réguliers subissent des retards importants en raison de conditions météorologiques extrêmes à l'AILBP. Ces restrictions sont en partie proposées en raison de l'observation formulée en détail à la section 4.45, selon laquelle même un avion de la 3ème génération peut créer suffisamment de bruit pour perturber le sommeil. II ne suffit pas de limiter le nombre absolu de vols de nuit pour régler le problème de façon satisfaisante : un seul avion volant la nuit peut, à lui seul, perturber le sommeil. Outre l'interdiction des vols de nuit, la commission pense que des procédures spéciales de réduction du bruit devraient s'appliquer aux vols en fin de soirée et aux premières heures du jour, périodes que l'on appelle intermédiaires. Ce sujet sera abordé plus en détail dans la section 4.15.

La réduction du bruit soulève une deuxième préoccupation, qui concerne le système d'enregistrement des plaintes concernant le bruit. De nombreux habitants sont d'avis que la direction de l'aéroport se contente de prendre note qu'une plainte a été déposée. Selon eux, très peu d'efforts sont faits pour procéder à une investigation afin de déterminer si une infraction a bel et bien été commise et, le cas échéant, pour imposer une amende, ou encore pour présenter le rapport au plaignant. Les responsables de Transports Canada ont en effet été gênés dans leurs efforts pour poursuivre, voire identifier, les contrevenants en raison d'un manque d'équipement et de pouvoirs légaux suffisants. Les impressions des habitants sont donc jusqu'à un cet-tain point exactes. Si l'on veut restaurer une certaine confiance dans le programme de réduction du bruit, il faudra établir un programme plus vigoureux de surveillance du respect des procédures de réduction du bruit, procéder à l'investigation des plaintes relatives aux infractions, infliger des peines dans les cas d'infractions confirmées et informer les plaignants des résultats.

L'utilisation des pistes par rotation est une autre mesure possible du programme de réduction du bruit. II s'agit d'une procédure qui répartit le bruit plus équitablement entre plusieurs zones. Un certain nombre d'habitants se sont prononcés en faveur de ce concept. Les aspects d'équité de cette question sont complexes; en outre, ils doivent être liés aux considérations d'efficacité opérationnelle, complexes elles aussi.

4.4.3 Dégivrage et autres questions de sécurité

Vu les conditions climatiques que l'on connaît au Canada, la sécurité aérienne exige des installations et des procédures de dégivrage efficaces à 100%. Les installations de dégivrage utilisées et les procédures de dégivrage suivies à l'AILBP en 1989 ont fait l'objet de vives critiques dans le deuxième rapport provisoire de la commission royale d'enquête sur l'écrasement d'un avion d'Air Ontario à Dryden (Ont.). Dans ce rapport, le commissaire, l'honorable Vigil P. Moshansky, énonce 13 recommandations provisoires, dont cinq ont précisément trait à l'amélioration des installations ou des procédures en vigueur à l'AILBP, et les huit autres visent les aéroports et les transporteurs aériens au Canada. Au grand étonnement de la commission, Transports Canada n'a pas fait allusion à ces recommandations et n'a pas décrit les mesures qu'il avait prises ou prévoyait prendre pour y satisfaire, en particulier celles concernant l'AILBP.

Le commissaire a proposé que des installations de dégivrage et d'antigivrage soient installées provisoirement en bout de piste à l'AILBP pendant la période de gel 1990-1991, et que plusieurs autres mesures provisoires soient prises immédiatement à ce même aéroport. Parmi ces mesures, citons les procédures d'attente aux portes d'embarquement imposées par le contrôle de la circulation aérienne et l'agrandissement

périphérique des voies de circulation existantes; «il faudrait accorder la priorité» à l'agrandissement des aires existantes de trafic.

La commission appuie vivement les recommandations du juge Moshansky relatives à l'amélioration des installations et des procédures à l'AILBP, à l'utilisation par les transporteurs aériens canadiens de liquides antigivre de type II et au nettoyage et à l'élimination des liquides usagés de dégivrage et d'antigivrage. Ces mesures sont souhaitables, non seulement pour diminuer les risques d'accident, mais aussi pour mieux protéger l'environnement. Elles devraient être mises en oeuvre rapidement dans le cadre des améliorations du scénario de référence, sans tenir compte de la question des pistes additionnelles.

La commission est aussi préoccupée pour la sécurité à l'AILBP à cause des dangers que représentent les oiseaux et autres animaux. Elle conseille fortement à la direction de l'aéroport de régler immédiatement et efficacement le problème de sécurité que posent les chevreuils sur les pistes. La direction devrait s'assurer que les chevreuils ou tout autre mammifère cessent de présenter un risque pour les voyageurs. La commission se prononce également en faveur de la poursuite des diverses démarches visant à prévenir ou à circonscrire les collisions avec les oiseaux. Transports Canada devrait étudier les effets de tout changement d'utilisation du sol sur le comportement des oiseaux dans les limites de l'aéroport ou en dehors de celles-ci. Ainsi, la nouvelle décharge située au nord de l'aéroport montre comment les changements d'utilisation du sol à l'extérieur de l'AILBP peuvent être menaçants; cette décharge pourrait attirer de plus en plus de mouettes du lac Ontario, qui survolent l'aéroport à l'aller et au retour. De ce fait, les risques de collisions entre les avions et les oiseaux seront augmentés. Au besoin, Transports Canada devrait participer activement à toute prise de décisions concernant l'utilisation de terrains que l'on sait attirer les oiseaux.

4.4.4 Gestion des déchets

La section 2.5.3 décrit les plans de gestion des déchets de Transports Canada. Ceux-ci visent les principaux problèmes que posent la situation existante, le scénario de référence et l'option préférée.

La commission accepte les propositions et les plans d'action décrits sommairement par Transports Canada dans l'EIE et dans le plan de gestion de l'environnement concernant la gestion et l'élimination des déchets. En particulier, la commission désire souligner l'importance du recyclage et de la réduction des déchets, tant pour les déchets nationaux qu'internationaux. La commission considère qu'aucune des mesures proposées pour améliorer la gestion des déchets, à l'exception des mesures relatives à la construction, n'est relative à un trafic accru ou à d'autres aménagements nouveaux à l'AILBP. Ces mesures s'imposent si l'on veut améliorer les normes de gestion des déchets à l'AILBP et elles devraient être prises - en plus du scénario de référence et indépendamment de tout agrandissement proposé.

De plus, la commission propose que les éléments du plan de gestion des déchets soient soumis à un calendrier plus officiel, réaliste et exécutoire. Apparemment, un certain nombre de mesures recommandées pour 1991 ou début 1992 n'avaient pas encore été mises en oeuvre au moment des audiences de 1991-l 992.

De même, certaines propositions énoncées dans le plan de gestion de l'environnement de mars 1991 sont générales et vagues; telles que formulées, elles ne constituent aucunement des engagements exécutoires. Par exemple : «L'AILBP participera aux programmes de sécurité des aéroports et des services techniques afin de trouver des agents d'antigivrage et de dégivrage plus acceptables sur le plan de l'environnement». Ces propositions doivent être plus précises et plus spécifiques quand elles décrivent l'activité et le calendrier. En ce qui concerne la décision portant sur ces produits de dégivrage et d'antigivrage, la commission propose comme date cible le mois de juin 1993, afin que ces produits soient disponibles et puissent être utilisés pendant l'hiver 1993-1994.

La commission reconnaît également que plusieurs aspects de la gestion des déchets sont réglementés en vertu de lois ou règlements fédéraux, provinciaux ou municipaux, tandis que d'autres font l'objet de recommandations et de directives. On a donc quelques garanties que les êtres humains et les écosystèmes sont protégés des menaces que présentent les déchets pour la santé. Toutefois, les règlements ne portent leurs fruits que si on les respecte; des inspections et une surveillance s'imposent donc.

Pour tous les aspects de la gestion des déchets, il faudrait procéder, comme proposé, à un contrôle continu et automatique de la qualité de l'eau, de l'air et d'autres matières importantes, et, au besoin, prendre les mesures correctives nécessaires par atténuation.

Pour coordonner toutes les activités de gestion des déchets entreprises à l'AILBP, il faut faire appel à des procédures complexes et, pour l'instant, on ne sait pas encore clairement qui assume la responsabilité globale de cette coordination. La commission est d'accord avec le Comité consultatif communautaire (CCC), qui propose que le bureau du directeur général de l'aéroport soit responsable de cette fonction.

La commission reconnaît les préoccupations des habitants locaux et appuie la proposition présentée par le CCC, disant qu'il faudrait prévoir la participation du public à l'élaboration de toute procédure ou directive, y compris les vérifications des déchets, qui feraientt partie des responsabilités du directeur général de l'aéroport en matière d'élimination des

déchets nationaux et internationaux. Cette proposition est conforme aux recommandations faites en faveur de l'ouverture et de la participation du public à d'autres aspects de l'environnement aéroportuaire. Elle permettra aussi de remédier au manque de communication et à la frustration s'y rattachant, dont les habitants ont fait état dans le passé à propos de cette question et d'autres problèmes environnementaux à l'AILBP.

L'élimination des déchets internationaux crée une situation spéciale. En vertu des règlements fédéraux, ceux-ci doivent être stérilisés ou incinérés. Toutefois, lors des audiences Canadien International a indiqué que, pendant la mise en oeuvre de son programme de recyclage, elle avait pu déroger dans une certaine mesure au règlement pour ce qui est du recyclage des cannettes de boisson consommées sur les vols internationaux. Canadien International et Air Canada ont mis en oeuvre des programmes de recyclage et de réduction des déchets visant les déchets internationaux et on peut les en féliciter. Le transporteur qui prend une initiative de ce genre peut également en tirer des avantages financiers. Néanmoins, il reste encore à traiter une certaine quantité de déchets provenant des vols internationaux.

La pratique actuelle, qui consiste à expédier ces déchets dans l'État de New York aux fins d'élimination, est loin d'être idéale. Selon la commission, il faudrait accorder la priorité absolue à la solution du problème de l'élimination des déchets internationaux. La commission est consciente que le public voit d'un mauvais oeil l'incinération sur les terrains de l'AILBP, étant donné la mauvaise presse que ces méthodes d'élimination des déchets ont suscitée dans les médias, ainsi que la politique actuelle contre l'incinération adoptée par le ministère de l'Environnement de l'Ontario. Cependant, l'incinération semble être une solution sûre et acceptable dans d'autres parties du monde développé. En conséquence, la commission pense qu'il faudrait tenir compte tant des considérations techniques que de l'intérêt du public dans le choix d'une solution pour l'élimination des déchets internationaux et qu'il faudrait informer le public à toutes les étapes de la prise de décisions.

4.4.5 Bruit des avions de la 2ème génération et de la 3ème génération

La commission désire faire des remarques au sujet de l'affirmation, faite par les partisans de la proposition d'augmentation des pistes, que le bruit diminuera sensiblement quand les avions de la 2ème génération auront tous été remplacés par des avions de la 3ème génération. D'après plusieurs intervenants, ce remplacement permettrait d'accroître considérablement les mouvements d'avions sans provoquer une augmentation correspondante du bruit.

La commission admet que, bien qu'équivalents sur tous les autres plans, les avions de la 3ème génération sont moins bruyants que les avions de la 2ème génération. Toutefois, la commission n'est pas d'accord sur le fait que ce remplacement — qui devrait être terminé d'ici la fin du siècle, si l'on en croit les représentants du milieu aéronautique — donnera lieu à une réduction du bruit aussi importante que le prévoient de nombreux partisans de l'augmentation des pistes. Cette réduction est relative : un gros avion lourd de la 3ème génération sera encore très bruyant, souvent plus bruyant qu'un avion de la 2ème génération plus petit et plus léger. Même si les avions de la 3ème génération, plus puissants et plus efficaces, montent plus vite et ont atteint une plus haute altitude au moment où ils survolent les quartiers résidentiels, le fait qu'on utilise de plus en plus des avions plus gros et plus lourds pourrait donner lieu au maintien, voire à une augmentation, des niveaux de bruit.

De plus, le niveau de bruit est beaucoup plus élevé au décollage qu'à l'atterrissage; le remplacement de la flotte ne changera pas grand-chose dans le cas des atterrissages" Il reste donc que les gros avions de la 3ème génération produiront des niveaux de bruit assez semblables à ceux produits par les appareils de la 2ème génération, s'ils survolent des quartiers résidentiels à basse altitude.

Même s'il est probable qu'il ne compensera pas de façon notoire l'accroissement du bruit causé par des avions plus nombreux et plus gros, la commission admet que le remplacement de la flotte par des avions de la 3ème génération est souhaitable. Toutefois, la commission est moins optimiste que les représentants de l'industrie quant à la date à laquelle le remplacement sera terminé s'il n'y a pas d'intervention réglementaire. La commission fait remarquer qu'aux États-Unis, un calendrier obligatoire de conversion a été établi par règlement. L'absence de règlements similaires au Canada pourrait donner lieu à l'écoulement, par les Américains, des avions bruyants de la 2ème génération sur le marché canadien. À la lumière de ces diverses considérations, la commission voit un argument persuasif en faveur de l'adoption, par le Canada, d'un calendrier de conversion réglementé.

De plus, la commission n'est pas sûre que les retombées positives de toute réduction du bruit résultant du remplacement des avions de la 2ème génération par des avions de la 3ème génération devraient automatiquement servir à justifier une augmentation des mouvements d'avions. Comme mentionné, les niveaux existants de bruit dans les zones attenantes à l'AILBP sont déjà intolérables pour certaines personnes; on pourrait invoquer en toute logique que la collectivité devrait profiter d'au moins une partie des retombées positives qu'engendre la réduction des niveaux de bruit.

4.5 DÉSÉQUILIBRE DIRECTIONNEL ET CAPACITÉ NORD-SUD

La présente section donne un résumé de l'analyse, par la commission, des considérations concernant le déséquilibre entre la capacité des pistes est-ouest et celle de la piste nord-sud à l'AILBP.

4.5.1 Déséquilibre directionnel

Transports Canada a déterminé que la principale direction exploitée à l'AILBP est est-ouest. En conséquence, environ 95% des arrivées sont dirigées vers le réseau de pistes est-ouest, dépendant du vent et des conditions au sol. Les conditions n'exigent le recours à la piste nord-sud que dans 5% des cas, mais celle-ci est utilisée beaucoup plus souvent pour les départs en direction du nord. Transports Canada s'attend à ce que cette pratique soit poursuivie.

D'après la répartition de la direction et de la force du vent aux alentours de l'AILBP, la direction nord-sud pourrait tout aussi bien être désignée comme la principale direction de mouvement et être utilisée la plupart du temps. Mais actuellement, l'aéroport comporte deux pistes est-ouest et une seule nord-sud. Par conséquent, la désignation de la direction est-ouest comme principale direction de mouvement découle de l'orientation des pistes existantes et non de la répartition de la direction et de la force du vent. Il est certain qu'aucune condition météorologique locale n'exige l'utilisation du réseau de pistes est-ouest 95% du temps.

La capacité potentielle en conditions météorologiques de vol à vue (VMC) dans la direction est-ouest s'élève environ à 96 mouvements par heure, tandis que la capacité potentielle en conditions météorologiques de vol à vue dans la direction nord-sud est d'environ 50 mouvements par heure. Étant donné le pourcentage élevé de temps pendant lequel le réseau de pistes est-ouest est utilisé, sa capacité en conditions météorologiques de vol à vue réelle détermine et le nombre maximum de mouvements par heure et le nombre de créneaux dans le système de réservation.

Quand les conditions nécessitent l'utilisation de la direction nord-sud, les avions qui partent et qui arrivent peuvent avoir un délai d'attente et subir des retards. Par exemple, si les conditions météorologiques sont excellentes, un vent fort du nord-ouest pourrait exiger l'utilisation de la piste nord-sud. À l'AILBP, cette mesure limiterait la capacité utilisable côté piste à 50 mouvements par heure, ce qui est nettement moins élevé que les 96 mouvements horaires possibles ou que le plafond existant de 82 mouvements possibles si l'on utilise les pistes est-ouest.

Les horaires des compagnies aériennes ne sont pas établis en fonction de la direction prévue du vent — ils sont planifiés en fonction de la capacité disponible dans la direction est-ouest, indiquée par le plafond établi. Quand les pistes est-ouest sont utilisées de façon indépendante et parallèle, l'AILBP dispose d'une capacité suffisante pour recevoir tous les vols réguliers. Toutefois, quand il faut utiliser la piste nord-sud, de nombreux vols réguliers ne peuvent être reçus.

Dans des conditions normales, les contrôleurs de la circulation aérienne ne peuvent pas s'occuper en toute sécurité des arrivées provenant simultanément des directions est-ouest et nord-sud. Ainsi, quand le vent et les conditions au sol rendent précaires les mouvements est-ouest ou quand le vent change de direction et favorise l'utilisation de la piste nord-sud, les contrôleurs de la circulation aérienne doivent transférer tous les mouvements sur la piste nord-sud. Inversement, si les conditions changent dans l'autre sens, tous les mouvements pourront être retransférés de la piste nord-sud aux pistes est-ouest.

En général, plus un avion est lourd, moins le vent et l'état de la piste le gênent. De même, le vent et l'état de la piste ont moins d'importance pour les avions à réaction que pour les autres. En conséquence, grâce à leur performance et à leurs caractéristiques de pilotage, les avions à réaction gros porteur peuvent évoluer en sécurité dans des conditions de vents de travers très forts et de piste dans un état médiocre, conditions que ne supporteraient pas les autres avions. Cela signifie donc qu'à l'AILBP, on détermine la direction des mouvements — et en conséquence, la capacité côté piste — en fonction des avions dont les capacités de performance sont les plus faibles.

Il existe donc actuellement à l'aéroport un déséquilibre entre la capacité est-ouest et la capacité nord-sud. Ce déséquilibre s'aggravera davantage quand la capacité accrue des pistes est-ouest permettra d'augmenter le nombre maximum de mouvements par heure parce que cela mènera à une augmentation du nombre de perturbations du trafic lorsque les conditions exigeront le passage au système de pistes nord-sud.

4.5.2 Régulation de la circulation aérienne

À l'AILBP, on pallie l'insuffisance de la capacité, causée notamment par le déséquilibre, sur le plan de la capacité, entre les deux réseaux de pistes, en adoptant des procédures appelées <<régulation de la circulation aérienne,,. Celles-ci visent à limiter, selon les conditions prédominantes, le nombre d'avions qui, en fait, arrivent à l'AILBP ou en partent. Dans le cadre de la régulation de la circulation aérienne, on accorde les priorités de vol selon une hiérarchie à niveaux multiples. Les avions déjà en vol et arrivant des aéroports les plus lointains se voient accorder la priorité absolue, tandis que ceux encore au sol et arrivant des aéroports les plus proches de l'AILBP se voient accorder la priorité la moins élevée. Les avions desservant les localités satellites reçoivent la priorité la

moins élevée en raison de la proximité de ces localités -ces vols sont ceux qui sont le plus souvent retardés ou annulés.

En conséquence, les répercussions du déséquilibre de la capacité côté piste touchent de façon inégale les diverses compagnies aériennes et les voyageurs. En vertu de la régulation de la circulation aérienne, les transporteurs d'appoint et régionaux qui desservent les gens d'affaires et les voyageurs habitant dans les localités satellites subissent le plus fréquemment de graves perturbations. Inversement, les vols internationaux et leurs passagers — à l'exclusion des vols transfrontières court-courrier — sont les moins perturbés.

Les conséquences des retards et annulations pour chaque passager dépendent des itinéraires et programmes de chacun, mais les retombées positives sont clairement négligeables. Les répercussions pour les transporteurs aériens sont plus faciles à évaluer : les coûts s'accumulent, car les avions n'atteignent pas leur destination au moment prévu. Les vols suivants et leurs passagers sont retardés jusqu'à ce que les avions rattrapent leur retard. Souvent, les horaires des vols retardés ne sont pas modifiés avant le lendemain. La mise en oeuvre de la régulation de la circulation aérienne perturbe les compagnies aériennes et les passagers assez longtemps, même si ces procédures ne sont en vigueur que pendant une très courte période. De plus, toute perturbation des horaires des vols à l'AILBP engendre une cascade de correspondances manquées et de livraisons en retard dans tout le pays, car l'AILBP est la plaque tournante de l'aviation commerciale du pays.

4.5.3 **Une nouvelle piste nord-sud**

Transports Canada affirme, et la commission est d'accord, que le déséquilibre capacitaire entre les deux réseaux de pistes pose un problème important que seul une augmentation de la capacité de la piste nord-sud, à l'AILBP, pourrait résoudre.

La commission a tenté de trouver une solution équitable et a donc envisagé plusieurs solutions — comme le déroutement de certains vols vers l'aéroport de Downsview, lorsque l'utilisation du réseau de pistes nord-sud limite l'accès à l'AILBP. Mais les diverses difficultés des contrôleurs de la circulation aérienne, les problèmes opérationnels des transporteurs aériens, les interférences des routes des avions et le désagrément causé aux passagers rendaient chaque solution de rechange inacceptable.

La commission a aussi reconnu une question de sécurité en faveur d'une capacité supplémentaire pour la piste nord-sud. Les conditions d'exploitation encouragent quelque peu les services de contrôle de la circulation aérienne et chaque contrôleur de la circulation aérienne à utiliser au maximum les pistes parallèles est-ouest. La commission ne semble pas indiquer que ce fait soit attribuable aux directives particulières de Transports Canada ou aux mesures ou instructions données par le personnel d'encadrement. Il est imputable au fait évident qu'un transfert des opérations des pistes parallèles est-ouest à l'unique piste nord-sud occasionne automatiquement une série de problèmes importants.

Bien que la commission reste persuadée que les contrôleurs de la circulation aérienne n'hésiteront pas à effectuer le transfert quand celui-ci est clairement requis pour des raisons de sécurité et que les pilotes n'hésiteront pas à le demander quand les conditions le justifient, selon elle, le milieu de travail exerce des pressions retardant au maximum ces transferts. En conséquence, l'augmentation de capacité de la piste nord-sud accroîtrait la sécurité en réduisant l'intérêt actuel des contrôleurs aériens à éviter le recours à la piste nord-sud.

Transports Canada n'a pas déterminé avec précision la capacité supplémentaire requise pour la piste nord-sud, les coûts et avantages possibles de l'alignement de la capacité nord-sud sur la capacité est-ouest ni les impacts éventuels de la construction de la piste nord-sud proposée sur les procédures de régulation de la circulation aérienne. Toutefois, la commission considère qu'il faudrait aligner le plus possible les capacités des pistes nord-sud et est-ouest et accorder beaucoup d'importance à cette considération dans la sélection de la conception et de l'emplacement d'une piste nord-sud.

Transports Canada et ses partisans affirment que la capacité supplémentaire côté piste est requise immédiatement. La commission convient qu'à mesure que la demande augmentera, il deviendra plus urgent de corriger le déséquilibre capacitaire entre les deux directions. De plus, la commission suggère qu'une fois ce déséquilibre réduit, il ne serait pas souhaitable de voir ce déséquilibre resurgir suite à une extension future de l'AILBP.

4.5.4 **Options**

Les trois options de pistes parallèles nord-sud envisagées par Transports Canada étaient les suivantes : une piste de longueur moyenne proche de l'autre, une piste de longueur moyenne exploitée de façon semi-indépendante et une piste pleine longueur moins rapprochée de l'autre et exploitée de façon indépendante. Transports Canada a arrêté son choix sur la piste de longueur moyenne exploitée de façon semi-indépendante, décrite en détail dans la section 2.4.2.

Au début de l'élaboration de ces options côté piste, Transports Canada a évalué les pistes courtes de façon générique, mais a décidé de ne pas les étudier plus en détail, sauf peut-être dans une direction est-ouest. La commission considère, pour des motifs indiqués ci-après, que ce rejet était prématuré; l'option d'une piste nord-sud courte aurait dû être élaborée et analysée. Pendant les audiences et en réponse à une demande de la commission, Transports Canada a fourni

de l'information — dans les limites possibles vu le peu de temps disponible — au sujet d'une piste nord-sud courte. En conséquence, l'examen, par la commission, des options de pistes nord-sud portait sur un total de quatre possibilités.

Dans son examen des options de pistes nord-sud, la commission est d'accord avec la conclusion de Transports Canada, selon laquelle une piste parallèle fort rapprochée de l'autre n'est pas une solution intéressante : elle ne donnerait pas lieu à une augmentation de la capacité suffisante pour justifier son coût. La commission est également d'accord avec le rejet, par le promoteur, de l'option d'une piste pleine longueur exploitée de façon indépendante. Malgré la réduction possible du déséquilibre capacitaire, la commission a conclu que l'impact du bruit correspondant dans les environs serait inacceptable.

L'option proposée par Transports Canada, la piste de longueur moyenne exploitée de façon semi-indépendante, nécessite une étude plus approfondie. Elle améliore la capacité, qui, passant de 50 à 70 mouvements par heure, se situe entre celle des pistes parallèles peu espacées et celle des pistes parallèles plus espacées exploitées de façon indépendante. Cette augmentation de 20 mouvements amènerait une réduction de 45% du déséquilibre directionnel possible, illustré par la différence entre les 96 mouvements est-ouest et les 50 mouvements nord-sud — environ 45%. Ce chiffre semble relativement encourageant.

Toutefois, après examen, sa contribution à la solution du problème des perturbations éventuelles du trafic semble moins satisfaisante. En effet, actuellement, la capacité est-ouest est de 82 mouvements par heure et la capacité nord-sud, de 50 mouvements, ce qui signifie que 32 vols réguliers ne peuvent être pris en charge quand il faut transférer les opérations à la piste nord-sud pendant les heures de pointe. La proposition de Transports Canada augmenterait le nombre de mouvements nord-sud à 70, mais par la suite (vers 1996 environ), en supposant que tous les éléments clés du scénario de référence aient été mis en place, la capacité améliorée est-ouest devrait permettre 96 mouvements réguliers par heure en période de pointe. Par conséquent, si la capacité nord-sud n'est pas augmentée, jusqu'à 46 mouvements réguliers seraient perturbés. La proposition de Transports Canada ramènerait ce chiffre de 46 à 26, soit une réduction de 20 mouvements, ou de 43% du nombre de mouvements, susceptibles d'être perturbés. Toutefois, sur le plan de la capacité, qui passerait de 50 à 70 mouvements, si l'on compare ces deux chiffres à la capacité est-ouest, qui est de 96, les 20 mouvements horaires supplémentaires prévus par Transports Canada dans sa proposition représentent une simple amélioration de 21% du déséquilibre directionnel. De plus, les vols non pris en charge — c'est-à-dire ceux desservant les localités satellites — se verraient encore accorder la priorité la moins élevée dans le cadre de la régulation de la circulation aérienne.

Les quartiers résidentiels de Rockwood Village, d'Orchard Park et de Markland Woods situés dans le prolongement sud de la piste nord-sud proposée par Transports Canada ne sont pas exposés actuellement à des niveaux de bruit élevés produits par les avions. Étant donné l'utilisation peu fréquente prévue de la nouvelle piste, celle-ci ne créerait pas un contour NEF (prévision d'exposition au bruit) élevé pour cette région; mais quand elle sera utilisée, les niveaux de SEL (niveau d'événement sonore simple) subséquents devraient être importants. On comprend donc pourquoi la proposition de Transports Canada suscite une vive opposition parmi de nombreux habitants locaux affectés, indignés en raison du fait que tous les échelons de gouvernement ont promis à plusieurs reprises que leur région serait à l'abri de toute augmentation importante du bruit.

En tenant compte de l'opposition de la collectivité à ce projet, des coûts considérables, et de la faible réduction des perturbations possibles du trafic, la commission ne considère pas la proposition de Transports Canada concernant la piste nord-sud comme une solution acceptable du problème de déséquilibre directionnel. Selon la commission, cette option ne devrait pas être poursuivie.

Avant de discuter d'une solution de rechange possible, il convient de noter que, d'après les expériences en cours aux États-Unis, il se peut que l'exploitation totalement indépendante de la piste nord-sud proposée par Transports Canada devienne acceptable. Ceci pourrait augmenter sensiblement sa capacité, en particulier si sa longueur était augmentée de 300 ou 450 mètres (1 000 ou 1 500 pieds). Ces améliorations de capacité seraient toutefois accompagnées d'augmentations correspondantes du bruit. Dans le cas extrême, si la capacité de la piste nord-sud proposée par Transports Canada correspondait à celle de la piste nord-sud existante, les niveaux de bruit produits seraient identiques à ceux qui, au départ, ont justifié le rejet de l'option d'une piste nord-sud totalement indépendante proposée par Transports Canada.

La commission s'attend à ce que, si la piste nord-sud proposée est construite, des pressions pour augmenter sa capacité prévaudront finalement entraînant des conséquences inacceptables pour les collectivités avoisinantes. Il s'agit là d'un autre argument contre l'option d'une piste parallèle nord-sud exploitée de façon semi-indépendante.

4.5.5 **Amélioration possible**

L'objection de la commission à l'option de piste nord-sud préférée par Transports Canada ne résout pas la question. Si l'on n'ajoute pas une nouvelle capacité de piste nord-sud, non seulement les conditions perturbatrices qui caractérisent le recours à la régulation de la circulation aérienne à l'AILBP continueront, mais elles s'aggraveront. Ce serait là une situation inacceptable.

II existe deux solutions possibles. La première consiste à passer immédiatement à la deuxième phase de cet examen des évaluations environnementales — la phase qui a pour objet d'étudier les stratégies à long terme concernant les exigences du transport aérien dans le sud de l'Ontario. Le calendrier des initiatives aéroportuaires à plus long terme dans le sud de l'Ontario pourrait et devrait être resserré. Cette mesure ne résoudrait pas le problème de capacité de la piste nord-sud dans l'immédiat, mais elle en limiterait la durée.

L'autre solution réside peut-être dans la quatrième option de piste nord-sud mentionnée précédemment : une piste parallèle courte exploitée de façon entièrement indépendante et utilisée tant pour les arrivées que pour les départs. Cette option envisage une piste parallèle située à 1 310 mètres (4 300 pieds) à l'ouest de la piste 15-33 existante. Étant similaires sur tous les autres plans, les deux pistes pourraient fonctionner indépendamment, comme le font actuellement les pistes est-ouest. Si l'on met de côté pour le moment les restrictions relatives à la longueur de cette nouvelle piste, dont il sera question ci-après, cette option prévoirait une paire de pistes nord-sud, ayant à elles deux la même capacité que la paire est-ouest, et le déséquilibre de capacité directionnelle serait éliminé.

La raison principale qui a poussé Transports Canada à rejeter l'option des pistes courtes à l'AILBP est que celles-ci, vu leur longueur limitée, ne pourraient accueillir qu'une partie des avions qui utilisent l'aéroport — les avions plus petits. II s'agit là d'une limitation importante. En l'absence de considérations spéciales, la commission pourrait accepter le rejet, par Transports Canada, de pistes courtes pour un aéroport comme l'AILBP. Toutefois, après une étude minutieuse, la commission a réalisé que ces mêmes limitations, que Transports Canada considérait comme des caractéristiques prohibitives, ne seraient pas nécessairement défavorables dans le contexte particulier des besoins de capacité supplémentaire nord-sud à l'AILBP. En fait, elles pourraient avoir des avantages compensateurs.

Les deux principaux critères de limitation, la capacité côté piste et la réaction de la collectivité, dont on a tenu compte dans l'examen des options de pistes nord-sud envisagées à l'origine par Transports Canada, doivent s'appliquer à l'option d'une piste courte exploitée de façon tout à fait indépendante. On examinera en premier lieu les considérations relatives à la capacité.

La capacité nominale par heure en conditions météorologiques de vol à vue de deux pistes parallèles exploitées de façon indépendante est de 96 mouvements. Toutefois, dans le cas des deux pistes nord-sud en question, la capacité subit deux restrictions importantes dont il faut tenir compte. La première concerne le mélange de types d'avions à l'AILBP et en particulier l'impossibilité pour la piste courte de recevoir n'importe quel avion. Mais l'avantage éventuel d'une piste courte réside précisément dans cette limitation — son utilisation est limitée aux petits avions-navette et aux avions de l'aviation générale, qui sont également des avions moins bruyants. Dans ce scénario, tous les gros avions seraient dirigés vers la piste 15-33 existante. Pour maximiser la capacité, tous les plus avions plus petits capables d'atterrir sur une piste courte seraient dirigés vers la piste courte.

Transports Canada estime que le nombre d'avions plus petits capables de se poser sur une piste courte représenterait environ 35 à 40% de l'ensemble des mouvements d'avions par heure à l'AILBP, ou environ 36 mouvements par heure pendant les heures de pointe. Le mode d'utilisation de ces deux pistes nord-sud aux heures de pointe serait donc le suivant : 50 mouvements d'avions plus gros sur la piste existante et 36 mouvements d'avions plus petits sur la nouvelle piste courte — soit un total de 86 mouvements par heure. Dans ces circonstances, la piste courte disposerait d'une capacité excédentaire inutilisée.

Toutefois, il y a une autre restriction : un avion serait dirigé vers la piste parallèle gauche ou celle de droite en fonction de sa dimension plutôt que de son origine ou de sa destination. Pendant les périodes où le volume de trafic nécessiterait l'utilisation des deux pistes parallèles, les avions devraient se croiser en vol avant leur approche et après le décollage. En supposant qu'ils puissent se croiser en toute sécurité, presque toute la capacité supplémentaire offerte par la piste courte serait exploitée.

Dans l'EIE, Transports Canada n'a pas envisagé cette option, En conséquence, la commission ne peut évaluer les implications opérationnelles qu'entraîne l'assignation de pistes particulières en fonction de la dimension des appareils ou le croisement d'avions quand ils sont en l'air. Toutefois, selon les points de vue exposés dans les documents appuyant l'EIE, le croisement d'avions à l'arrivée n'est pas difficile et ne limite pas la capacité. Le problème éventuel semble donc uniquement se poser pour les départs. La question clé consiste à savoir si les croisements au départ sont possibles sans compromettre la sécurité.

Enfin, si les croisements doivent s'effectuer à l'extérieur de la zone de contrôle terminale de Toronto, pour être sûres, les avions devant se croiser seront forcés d'effectuer des milles marins supplémentaires. Bien que la commission reconnaisse que ces milles supplémentaires occasionnent des coûts additionnels, elle prévoit que ces coûts, tant pour les transporteurs aériens que pour les passagers, seraient inférieurs aux coûts occasionnés par les retards des vols, les déroutements et les annulations.

Mais, par-dessus tout, c'est la sécurité aérienne qui a la priorité absolue. Tous les croisements doivent s'effectuer sans engendrer le moindre risque pour la sécurité, II faudra peut-être effectuer les croisements à une certaine distance de l'AILBP, modifier les voies aériennes à proximité de l'aéroport et recruter des contrôleurs aériens supplémentaires.

Ces questions devraient être analysées en détail au moyen de simulations et d'études de sécurité avant qu'on ne procède à la construction d'une piste parallèle nord-sud courte. Toutefois, si l'on peut trouver des solutions sûres et efficaces, l'avantage de cette option, sur le plan de la capacité supplémentaire, par rapport à la seule autre solution acceptable — soit la poursuite des mouvements nord-sud sur l'unique piste existante — justifierait amplement les coûts supplémentaires en dotation et en milles effectués.

Même si l'on optait pour la piste parallèle courte exploitée de façon indépendante, la capacité totale nord-sud n'atteindrait pas la capacité totale est-ouest. En conséquence, certaines perturbations pendant les périodes où les activités sont transférées au réseau de pistes nord-sud se poursuivraient. Toutefois, on réduirait seulement de 10 les mouvements par heure : soit la différence entre la capacité potentielle est-ouest, qui est de 96, et la capacité nord-sud prévue, qui serait de 86. Il s'agit d'un niveau facile à gérer, qui soutient la comparaison avec la suppression de 26 mouvements prévue dans la proposition de Transports Canada.

De plus, toute perturbation résiduelle serait de nature différente. Le nombre d'avions affectés serait moindre, freinant ainsi les perturbations en cascade. Seuls les gros avions seraient perturbés, car on disposerait d'une capacité supplémentaire pour prendre en charge les avions plus petits. Cela signifie que ces perturbations affecteraient des villes plus importantes telles qu'Ottawa et Montréal. Ces perturbations seraient plus tolérables, car ces centres sont desservis par de plus gros avions, des vols plus fréquents et disposent d'un choix de routes plus vaste que les localités satellites. Aucun vol assuré par de plus petits avions ne serait affecté : le service aux collectivités satellites ne serait pas interrompu pendant les périodes d'utilisation de la piste nord-sud.

En résumé, si les améliorations du scénario de référence sont réalisées et que le nombre maximum de mouvements horaires à l'AILBP passe à 96, la comparaison, au point de vue de la capacité, est simple et convaincante : sans nouvelle piste nord-sud, pendant les périodes où le vent et l'état de la piste exigent de recourir à la direction nord-sud, la capacité en conditions météorologiques de vol à vue passera de 96 à 50 mouvements — 46 vols par heure pourraient être perturbés. Si la piste nord-sud proposée par Transports Canada — et que la commission juge inacceptable sur le plan de l'environnement — est construite, la capacité en conditions météorologiques de vol à vue passera de 96 à 70 mouvements — 26 vols par heure pourraient être perturbés. Tandis que si on choisit une piste nord-sud courte exploitée de façon indépendante, et en supposant que 35 à 40% de tous les avions du parc aérien pris en charge à l'AILBP puissent l'utiliser, la capacité en conditions météorologiques de vol à vue tombera de 96 à 86 mouvements — 10 vols à peine seraient susceptibles d'être perturbés.

Puisque les autres solutions éventuelles de pistes nord-sud ne sont pas acceptables, l'option de piste courte est donc à recommander, pour autant que l'on puisse résoudre de façon sûre et satisfaisante le problème de croisement et que les impacts sur les collectivités avoisinantes soient acceptables.

La question des impacts sur les collectivités avoisinantes concerne surtout le bruit des avions. Les paramètres du problème de bruit ont déjà été abordés dans les sections précédentes et dans les diverses annexes. Pour être considérée comme une solution possible du problème de capacité côté piste à l'AILBP, une piste courte parallèle nord-sud, située à 1 310 mètres (4 300 pieds) à l'ouest de la piste 15-33 existante, doit être acceptable en fonction de ces paramètres.

Une piste courte nord-sud serait utilisée aussi fréquemment — pendant environ 5% des heures d'activité — que la piste nord-sud de longueur moyenne. Toutefois, la fréquence des survols de certaines régions différerait sensiblement en raison de la situation et de la capacité différentes des deux pistes, et parce que l'une serait utilisée pour les atterrissages seulement et l'autre à la fois aux atterrissages et aux décollages.

Étant donné que les mouvements nord-sud se produisent si rarement, ces différences revêtent moins d'importance que le fait que les avions utilisant la piste courte seraient de petits avions-navette et des avions de l'aviation générale. Le bruit produit par ces avions, qu'ils soient à réaction ou à turbopropulseurs, est sensiblement moins élevé que celui produit par les plus gros avions à réaction, qu'ils soient de la 2ème ou de la 3ème génération, en particulier au décollage. La commission considère que, bien que les habitants des quartiers résidentiels pourraient certainement entendre ces avions survoler leur région, les niveaux de bruit n'occasionneraient pas des problèmes aussi graves que ceux associés aux avions plus gros.

Il convient également d'étudier l'impact des activités des pistes nord-sud parallèles, exploitées de façon indépendante, sur la mesure de réduction du bruit, enchâssée dans la trajectoire actuelle de départ normalisé de la piste 33R. Dans sa première phase, cette mesure stipule que les avions qui partent doivent effectuer au départ un virage à gauche afin d'éviter Malton. Cette manoeuvre mettrait un avion décollant de la piste 33R existante en conflit avec un avion décollant de la piste 33L. Il faudrait alors suspendre la mesure, et les avions devraient suivre une trajectoire en ligne droite, jusqu'à l'interception du radial 337 du VOR (radiophare omnidirectionnel) de Toronto, et effectuer un virage à droite le long de ce radial. Ces avions voleraient donc plus près de Malton qu'actuellement. La composante «réduction du bruit» de cette procédure concernant la partie est de Brampton ne serait pas affecté.

Au fond, la suppression de la mesure de réduction du bruit ferait passer les avions qui partent plus près de Malton qu'actuellement. Ceci donnerait donc lieu à une augmentation du bruit créé par chaque départ de la piste 33R dans une collectivité déjà affectée par les mouvements de la piste 06L-24R. La commission est d'avis que cette impact relatif serait sensiblement moindre que celui que subiraient les collectivités vivant au sud et au nord de l'AILBP, si la proposition de Transports Canada était mise en oeuvre. Toutefois, dans la mesure du possible, il faudrait éviter toute intensification du bruit.

Tout bien pesé, la commission trouve que l'augmentation du niveau de bruit provoqué par une piste nord-sud parallèle et courte, bien qu'elle affectera certaines collectivités, ne serait pas grave ni généralisée. Cette option de piste courte semble être la méthode la plus acceptable pour ajouter la capacité nord-sud indispensable à l'AILBP. La commission a convenu que Transports Canada devrait continuer d'étudier en détail les caractéristiques opérationnelles et sécuritaires de cette option.

Toutefois, cette option comporte une exigence essentielle : la longueur de la piste devrait être strictement limitée, de sorte que seuls les avions qui produisent un faible niveau de bruit défini rigoureusement soient capables de l'utiliser. À cette fin, la piste devrait être située à l'extrémité nord du terrain, de sorte que les seuils nord et sud soient approximativement équidistants des quartiers résidentiels situés le long de son axe longitudinal à Brampton et Mississauga.

Sa longueur assurerait qu'elle ne soit utilisée que par des avions-navette et des avions plus légers de l'aviation générale, ainsi que par des avions respectant les normes antibruit restrictives fondées sur l'empreinte du niveau d'exposition sonore (SEL).

Pour ce qui est de la piste courte proposée, comme pour la piste parallèle exploitée de façon semi-indépendante, la possibilité existerait d'augmenter sa capacité à l'avenir en augmentant sa longueur et la fréquence de son utilisation. En raison du scepticisme concernant des assurances que cette piste ne serait pas allongée plus tard pour recevoir des avions plus grands et donc plus bruyants, il sera peut-être difficile de convaincre les collectivités avoisinantes que ce concept de piste courte est acceptable. On pourrait dissiper ces doutes si on parvenait à trouver un dispositif qui empêcherait, ou à tout le moins rendrait très difficile, d'envisager un prolongement éventuel de la piste. Par exemple, le plan «bande tampon» a été utilisé pour arrêter le prolongement de la voie rapide Spadina à Toronto.

Au cas où Transports Canada serait d'avis qu'il est impossible d'utiliser en toute sûreté, en tant que piste parallèle exploitée de façon indépendante, la piste courte nord-sud proposée par la commission, cette dernière rappelle qu'aucune autre option de piste nord-sud n'est acceptable. Dans ce cas, la commission conclurait qu'aucune nouvelle piste nord-sud ne devrait être construite à l'AILBP, et que tout devrait être mis en oeuvre pour accélérer le processus de planification à long terme de la phase II.

4.6 CAPACITÉ EST-OUEST

4.6.1 Perspective de la demande

Comme mentionné précédemment, les méthodes de régulation de la demande en vigueur à l'AILBP limitent la circulation à la capacité réelle est-ouest existante, qui est de 82 mouvements par heure. Si l'on met en oeuvre les améliorations prévues dans le scénario de référence, en particulier celles concernant le contrôle de la circulation aérienne, il ne fait aucun doute qu'il s'ensuivra une augmentation de la capacité réelle au cours des prochaines années. D'après l'EIE, d'ici 1996, on atteindra la capacité maximale est-ouest, qui est de 96 mouvements par heure, tout en obtenant des gains correspondants en efficacité. Pour réaliser cet objectif, il sera nécessaire de faire avancer vigoureusement les divers projets.

Bien que les méthodes existantes de régulation de la demande limitent les mouvements d'avions, la commission s'est rendu compte qu'elles étaient considérées implicitement, sauf par les représentants de l'aviation générale, comme n'étant qu'un problème insignifiant. Les partisans de l'augmentation des pistes sont surtout préoccupés par les problèmes futurs, qui surgiraient à la suite des augmentations prévues de la demande. La tâche la plus fondamentale de la commission est peut-être d'estimer à quel moment la demande de trafic à l'AILBP atteindra un niveau tel que le réseau existant de pistes est-ouest ne sera plus en mesure d'y faire face, provoquant ainsi de graves problèmes d'encombrement. II est essentiel de comparer la demande horaire de mouvements d'avions avec la capacité horaire côté piste.

Les prévisions de la demande future présentées dans EIE s'appuient sur des données recueillies jusqu'en 1989, et ne sont pas représentatives des effets de la récession que nous connaissons. Au mois d'avril dernier, Transports Canada a publié de nouvelles estimations, basées sur des données plus récentes, qui diminuent fortement les prévisions relatives aux niveaux de trafic. Une mise à jour plus définitive sera disponible dès novembre 1992. Étant donné l'absence de signe évident de reprise économique depuis la publication d'avril, il ne sera pas étonnant que les prévisions de novembre envisagent un délai plus long avant que l'augmentation de trafic n'atteigne les niveaux prévus dans l'EIE.

II semble à la commission que les chiffres de capacité présentés dans l'EIE pour le scénario de référence et pour le système quad proposé de quatre pistes est-ouest d'une part, et les dates respectives auxquelles chacun de ces deux scénarios pourrait adéquatement prendre en charge l'aug-

mentation prévue du trafic d'autre part, comportent certaines contradictions. Ces points ne sont toutefois pas importants dans le contexte des révisions actuelles des prévisions concernant la demande de trafic.

D'après les prévisions d'avril de Transports Canada le niveau de la demande des passagers à l'AILBP prévue à l'origine dans l'EIE pour 1996 et les années suivantes ne sera pas atteint avant plusieurs années plus tard. Si les prévisions peu élevées de la mise à jour d'avril sont considérées comme plus vraisemblables que les prévisions moyennes — en tenant compte de la durée de la récession et de la reprise apparemment très lente —, la demande mettra encore plus de temps à augmenter. Si l'on traduit ces estimations de la demande des passagers en mouvements d'avions, on constate que les pistes existantes seront en mesure d'assumer la demande en mouvements d'avions jusqu'en 2001 ou plus tard, pour autant que toutes les améliorations prévues dans le scénario de référence soient réalisées.

Par définition, ces estimations présentent un certain degré d'incertitude; plus l'échelle du temps est longue, plus l'incertitude est grande. Toutefois, l'analyse qui précède n'a probablement pas trop surestimé la période qui s'écoulera avant qu'une capacité supplémentaire est-ouest ne devienne vraiment nécessaire. D'après cette hypothèse, la commission pense que toute décision concernant la construction de nouvelles pistes est-ouest peut être reportée sans problème. Les raisons de ce report sont énoncées dans la section 4.6.3 ci-après.

La commission est persuadée que la mise en oeuvre rapide des améliorations prévues dans le scénario de référence au réseau de pistes existant donnera lieu à un service satisfaisant pendant les 10 prochaines années. Toutefois, si la reprise économique est plus rapide que prévue et débouche sur une augmentation de la demande de trafic à l'AILBP, on s'en rendra sûrement compte vers la moitié des années 1990, et on disposera encore d'un délai suffisant pour prendre les mesures adéquates avant que le problème ne devienne critique. Il faudra peut-être traverser une période difficile avant que ces mesures ne portent leurs fruits, mais les difficultés devraient rester mineures.

De plus, la commission considère que les prévisions de l'EIE concernant l'importance de l'encombrement engendré par la poursuite du scénario de référence sont trop pessimistes — tout au moins à court terme. Si la demande exerce des pressions accrues sur la capacité du scénario de référence, qui est de 96 mouvements par heure, des ajustements découlant des forces du marché compenseront probablement les conséquences les plus graves. Par exemple, au lieu d'accepter des retards chroniques ou de déplacer les horaires des vols dans des créneaux horaires peu commodes, les transporteurs aériens réduiront probablement leur demande de créneaux de piste en prévoyant des vols moins nombreux assurés par de plus gros avions. Cette façon de faire découragerait le déplacement des vols réguliers de passagers à des heures tardives de la nuit, vu leur impopularité tant auprès des voyageurs que des habitants — il serait difficile de vendre des places pour ces heures-là. La tendance à utiliser des avions plus gros, qui permettent de transporter un plus grand nombre de passagers sans augmenter le nombre de vols, prévaut déjà pour d'autres raisons. Elle serait probablement accentuée par la réapparition possible des problèmes d'encombrement.

Dans les documents d'appui de l'EIE, Transports Canada a fait part de points de vue similaires concernant la réaction probable des transporteurs et des passagers à toute réapparition des problèmes d'encombrement. Apparemment, la commission et Transports Canada conviennent qu'à l'AILBP, les conséquences des pressions accrues qu'exerce le trafic sur la capacité côté piste ne seraient pas aussi graves ou soudaines que l'indique l'EIE. Comme mentionné ailleurs, cette constatation a rapport à l'analyse coût-avantage citée par Transports Canada.

Enfin, plusieurs intewenants affirment que les personnes en voyage d'affaires ont l'impression que l'AILBP est fortement encombré, et ce, de façon chronique. La commission ne pense pas que les conditions actuelles corroborent cette perception, qui a peut-être à voir avec les souvenirs des graves encombrements de la fin des années 1980, ravivés par les perturbations occasionnelles actuelles. Celles-ci sont souvent le résultat d'une utilisation restrictive des pistes en raison des vents de travers ou d'autres conditions météorologiques, de problèmes de maintenance ou du degré de disponibilité du matériel, de relations de travail difficiles chez les contrôleurs du trafic aérien, ou d'autres facteurs tout à fait étrangers à la capacité normale d'exploitation du réseau de pistes.

4.6.2 **Autres solutions**

Dans l'EIE ainsi que dans ses annexes, Transports Canada a fourni une analyse exhaustive des autres solutions possibles à l'augmentation des pistes à l'AILBP décrite dans la section 2.3. Ces solutions prévoient notamment l'établissement de nouveaux tarifs afin de réduire la demande de trafic, la limitation de l'accès à l'AILBP, le déroutement vers d'autres aéroports et la construction d'un nouvel aéroport dans la région de Toronto.

Transports Canada conclut qu'aucune de ces solutions, prises séparément ou ensemble, n'est en mesure de fournir une capacité supplémentaire suffisante assez rapidement pour faire face à l'insuffisance qui, selon l'EIE, pourrait se faire sentir dès 1996. Toutefois, il reconnaît que plusieurs de ces solutions pourraient être envisagées ultérieurement, si une capacité supplémentaire était requise par la suite.

La commission convient que, s'il était nécessaire de fournir d'ici 1996 une capacité supérieure à celle du scénario de

référence, la construction de nouvelles pistes à l'AILBP serait la seule solution pour satisfaire à la demande. Toutefois, d'après les prévisions actuelles de la demande, le besoin d'une capacité supplémentaire ne se fera sentir que plusieurs années plus tard. En conséquence, la commission est convaincue que la nouvelle augmentation de capacité globale de l'AILBP, ainsi que les solutions mentionnées précédemment et peut-être d'autres, devraient être envisagées dans le contexte plus vaste d'un plan directeur des aéroports du sud de l'Ontario.

4.6.3 Raisons du report

La commission a accepté trois raisons convaincantes justifiant le report, pour l'instant, de la décision concernant l'augmentation de la capacité des pistes est-ouest à l'AILBP.

Tout d'abord, un report permettrait de prendre toute décision de ce genre dans le contexte du plan à long terme de Transports Canada portant sur l'aménagement des installations aéronautiques dans le sud de l'Ontario. Il est évident que le cadre fourni par un plan d'ensemble à long terme permettrait de fonder cette décision sur des bases plus solides que celles dont on dispose actuellement. Ce plan doit envisager plusieurs façons possibles de fournir la capacité supplémentaire qui sera requise à plus long terme pour satisfaire le marché de Toronto. L'une ou plusieurs de ces options, envisagées dans ce contexte plus vaste, pourraient bien s'avérer préférables à la création proposée d'une configuration quad de pistes à l'AILBP.

Deuxièmement, toute augmentation de capacité des pistes est-ouest à l'AILBP maintiendrait certainement, et aggraverait peut-être, le déséquilibre existant entre la capacité des pistes est-ouest et celle de la piste nord-sud. Ce déséquilibre provoque des problèmes réels, qui empireront à mesure que le trafic augmentera. En conséquence, toute mesure prise pour répondre à l'augmentation future du trafic devrait viser à réduire, ou tout au moins à ne pas augmenter, les problèmes actuels. Il s'agit d'une raison qui doit nous convaincre d'étudier attentivement toutes les solutions possibles.

Enfin, tandis que l'augmentation de la capacité des pistes est-ouest à l'AILBP peut devenir nécessaire à la longue, il est évident qu'elle n'est pas indispensable pour l'instant. En procédant maintenant à la construction, en dépit de la vive opposition de nombreux habitants locaux, on donnera raison à ces derniers, leur confirmant que l'on continue d'ignorer leurs préoccupations et intérêts légitimes. Ce problème social déjà grave empirerait donc.

Ces importantes considérations laissent entendre qu'il serait irresponsable d'écarter cette possibilité. Le report d'une décision immédiate concernant la construction de pistes est-ouest additionnelles nous permettra de déterminer à notre aise le meilleur équilibre entre les divers objectifs tout en fournissant la capacité de trafic indispensable à l'AILBP. C'est dans ce contexte qu'il faut envisager la configuration quad proposée pour augmenter la capacité est-ouest. Étant donné que la commission n'a pas trouvé nécessaire de prendre une décision maintenant à propos de cette capacité, elle n'a pas tiré de conclusion quant aux avantages et inconvénients de cette proposition particulière d'augmentation de la capacité est-ouest.

4.7 IMPACTS DU BRUIT

4.7.1 Métriques du bruit (courbes NEF et SEL)

Tout au long des audiences, on a souvent fait référence à la métrique NEF de prévision d'exposition au bruit — définie à la section 2.6 — et à ses avantages et faiblesses dans le cadre de sa double fonction de relier les niveaux de bruit à la gêne occasionnée aux collectivités et à la planification de l'utilisation du sol. De même, de nombreuses références ont été faites au niveau d'exposition sonore (SEL) et à sa fréquence d'apparition, relativement au régime sonore de l'AILBP. Des discussions relatives aux aspects pertinents de ces deux métriques, auxquelles ont participé des spécialistes techniques et des intetvenants, on a dégagé plusieurs caractéristiques pour les deux. L'annexe 17 résume la façon dont la commission perçoit ces caractéristiques.

Métriques du bruit — Analyse de la commission

La commission conclut que rien, malgré ses inconvénients, ne pourrait remplacer adéquatement la métrique de prévision d'exposition au bruit (NEF), en tant qu'unité de mesure unique du régime de bruit aux alentours de l'AILBP, sauf peut-être la métrique du niveau de bruit diurne et nocturne (Ldn). Cette dernière pourrait constituer un moyen adéquat de mesure directe aux postes de surveillance du bruit autour de l'AILBP, mais elle ne serait pas une métrique familière pour les municipalités situées aux alentours de l'AILBP qui utilisent actuellement la métrique de prévision d'exposition au bruit (NEF) pour une planification adéquate de l'utilisation du sol.

La commission constate également que la métrique NEF comporte ses propres inconvénients. Plus précisément, les courbes de NEF calculées pour des localités rarement survolées par des avions ne peuvent être interprétées aux fins d'aménagement municipal de la même façon que les courbes de NEF calculées pour des localités souvent survolées. Étant donné que les courbes de NEF sont représentatives de la «dose totale» de bruit, si on les applique normalement à la situation de la piste nord-sud à l'AILBP, on obtiendra une sous-estimation des impacts des survols peu fréquents. Cette tendance saute aux yeux quand on observe les courbes de NEF de Transports Canada concernant l'extension proposée à l'AILBP. Ces courbes indiquent que dans le contexte du

bruit NEF, le point médian de la nouvelle piste nord-sud proposée serait un emplacement adéquat et acceptable pour un ensemble résidentiel.

La commission trouve que l'analyse du SEL fournie par Transports Canada permet de tirer trois conclusions distinctes concernant le régime de bruit existant et futur autour de l'AILBP :

(1) Il existe peu de différence — de l'ordre de 5 dBA en Lmax (niveau sonore maximum) ou SEL (niveau d'exposition sonore) — entre des avions de la 2ème génération et des avions de la 3ème génération pour ce qui est du bruit produit à l'approche. Donc, les habitants maintenant affectés par ce bruit ne profiteront pas beaucoup du remplacement graduel des avions de la 2ème génération par des avions de la 3ème génération dans le parc aérien de l'AILBP si celui-ci est accompagné d'une augmentation du nombre de mouvements d'approches aériennes.

(2) Selon une étude des empreintes sonores du niveau sonore d'exposition (SEL) au départ, sauf dans le cas des avions de la 3ème génération les plus gros, comme les B747, le remplacement des avions de la 2ème génération par des avions de la 3ème génération donnera lieu à d'importantes réductions du bruit produit au décollage, qui neutraliseront largement l'impact de la fréquence accrue des mouvements de départ sur les valeurs de prévisions d'exposition au bruit (NEF). Les localités situées à l'ouest de l'AILBP en seront les grandes bénéficiaires parce que la majorité des départs se font dans la direction ouest.

(3) Le bruit des avions au décollage dérange les habitants de régions situées à l'extérieur de la courbe de 25 NEF de prévision d'exposition au bruit. Ceux-ci ne percevront aucune réduction importante de la fréquence de ces agressions sonores avant que les avions de la 2ème génération, plus bruyants, tels que le B727 et le DC9, ne soient remplacés par des avions de la 3ème génération, plus silencieux, qui font maintenant leur apparition dans les flottes aériennes.

4.7.2 Profils de bruit (courbes de prévision d'exposition au bruit (NEF)

La commission s'est rendu compte pour la première fois du problème de bruit qui régnait à l'AILBP au cours des séances de détermination de l'importance des problèmes, tenues en avril 1990 pour aider à la préparation des directives de l'EIE. À ce moment-là, il est devenu évident que le bruit causé par les avions autour de l'AILBP avait atteint un niveau désormais intolérable pour de nombreux habitants de la région. Les opinions exprimées alors par ces derniers ont été réitérées avec plus de vigueur encore pendant les audiences.

Bien qu'elle apprécie la perception du problème de bruit par les habitants, la commission pense que les profils de NEF (prévision d'exposition au bruit) présentés par le promoteur et exposés en détail à la section 2.6.3 représentent le régime de bruit ultérieur le plus probable autour de l'AILBP le long de l'axe longitudinal des pistes est-ouest. Ceci s'explique par le fait que les profils reflètent les données de base acceptées pour les prévisions de mouvements d'avions et pour l'exploitation des pistes et les scénarios opérationnels connexes. En conséquence, la commission considère que l'analyse donne une description valide du futur régime de bruit à l'AILBP, tant pour le scénario de référence que pour le projet proposé, sous réserve des mises en garde mentionnées précédemment à l'égard de l'interprétation des courbes dans la direction nord-sud et de l'hypothèse de Transports Canada concernant le calendrier de conversion aux avions de la 3ème génération. Il semble que tout changement progressif du bruit dans les régions avoisinantes de l'AILBP, qu'il s'agisse d'augmentations ou de diminutions, sera loin d'être important. Toutefois, il est en fait impossible de le confirmer avant l'événement réel — dans 5, 10 ou 20 ans.

En d'autres termes, à moins qu'on n'autorise aucune augmentation des mouvements d'avions, le futur régime de bruit — tel que représenté par les courbes de NEF produites par Transports Canada pour 1996, 2001 et 2011 — sera pratiquement le même pour le scénario de référence et le scénario proposé de six pistes. Les changements touchant les courbes de NEF seront relativement peu importants, la conversion aux avions de la 3ème génération étant plus ou moins compensée, sur le plan du bruit produit, par l'augmentation graduelle de la fréquence des mouvements d'avions. Il semble donc inévitable que le régime de bruit, que de nombreux habitants jugent déjà intolérable, ne diminuera pas, que les nouvelles pistes proposées soient construites ou non. Dans certaines régions, le bruit deviendra en fait encore plus gênant.

Les points de vue mentionnés précédemment au sujet de l'ambiance sonore de l'AILBP et les conclusions de la commission à cet égard ont uniquement trait aux courbes de NEF correspondant aux pistes est-ouest — scénario de référence ou configuration quad — et aux courbes résultant de l'utilisation de la piste 33R. Aucune courbe de NEF n'a été établie par Transports Canada pour l'avion utilisé et le bruit associé à la piste 33L proposée.

4.7.3 Impact du bruit provoqué par une nouvelle piste nord-sud

Avant que la commission ne demande des renseignements complémentaires à la suite de la publication de l'EIE, il était clair que Transports Canada jugeait l'impact nord-sud de 5% trop peu important, comparativement à l'impact est-ouest de 95%, pour en tenir compte. Les deux rapports subséquents présentés par Transports Canada le 23 janvier 1992 étaient

conçus pour illustrer l'ampleur de l'impact sonore, qui ne portait cependant que sur 5% du temps.

Avant le 23 janvier 1992, un rapport détaillé, mis à la disposition du public, décrivait dans quelle mesure on utilisait la piste nord-sud en fonction des conditions météorologiques. La probabilité de 5% concernant l'utilisation de cette piste en fonction des conditions météorologiques se base sur ce rapport, dont l'objectif n'était pas d'étudier les impacts du bruit mais plutôt de justifier l'analyse coûts-avantages de la construction d'une piste nord-sud.

Étant donné que cette probabilité de 5% n'a pas été étudiée minutieusement pendant les audiences, la commission a décidé d'examiner toutes les variations possibles de la probabilité d'utilisation de la piste nord-sud et d'indiquer dans quelle mesure ces variations pourraient influer sur le bruit et, en conséquence, sur le mécontentement de la collectivité.

L'analyse de ces variations par la commission est exposée dans l'annexe 18, intitulée <<Variations probables de l'utilisation de la piste nord-sud et ses effets sur le bruit». À partir de cette analyse, il est possible de tirer des conclusions au sujet des impacts du bruit au sud de la piste 33L proposée :

1. La probabilité d'une utilisation annuelle de 5% de la piste nord-sud, pour des raisons météorologiques, varie selon la saison, allant de près de 0% pendant les mois d'été à 8% pendant les mois plus froids de l'hiver et du printemps. L'impact sonore de la piste 33L proposée subirait donc les mêmes variations saisonnières.

2. Les variations d'utilisation diurne et les variations sonores subséquentes refléteraient la politique de non-utilisation pendant la nuit (de 23 h à 7 h), tandis que l'exploitation réelle pendant le jour serait la plus forte entre 9 h et 15 h, et la moins forte en soirée.

3. Si la flotte hétérogène actuelle de l'AILBP, qui comprend des avions de la 2ème et de la 3ème génération, atterrissait sur la piste 33L proposée, il y aurait environ 35 agressions sonores par heure, qui engendreraient en moyenne un niveau sonore maximum extérieur Lmax allant de 82,4 dBA dans les maisons les plus proches du seuil de la piste 33L, à 74,8 dBA au Lakeshore Boulevard. Dans les maisons, ces valeurs Lmax moyennes seraient réduites de 20 dBA, si les fenêtres étaient fermées, ou de 10 dBA, si les fenêtres étaient ouvertes, et elles diminueraient encore de 5 dBA si la piste ne servait qu'à des avions plus silencieux tels que le Dash 8. On pourrait réaliser cette réduction comme minimum, si l'on construisait la piste courte recommandée par la commission et dont il a été question précédemment.

4. Le régime de bruit prévu au sud de la piste 33L proposée par Transports Canada serait meilleur que celui que connaissent actuellement les gens qui habitent au sud de la piste 33R, et ce, pour deux raisons : tout d'abord, la piste ne serait pas utilisée la nuit — l'utilisation obligatoire en raison des conditions météorologiques serait limitée à la piste 33R, comme c'est le cas actuellement — et étant donné que son utilisation serait limitée aux atterrissages, la traînée sonore consécutive au décollage — uniquement associé aux décollages sur la piste 33R — ne serait pas pire au sud de la piste 33L proposée qu'il ne l'est maintenant.

5. L'impact sonore de la piste courte proposée par la commission serait inférieur à celui de la piste 33L proposée par Transports Canada, en raison de l'emplacement du seuil et de l'utilisation de la piste par des avions plus silencieux.

Au total, il semble :

1) que les régions affectées par l'une des nouvelles pistes proposées nord-sud sont actuellement exposées à un bruit d'avions provenant de l'AILBP, quoiqu'à un niveau d'exposition au bruit (NEF) relativement faible, et que le bruit supplémentaire serait donc de nature évolutive; et

2) qu'à la lumière des engagements de Transports Canada concernant l'utilisation nocturne et la probabilité réduite — bien en deçà des 5% acceptés — de tout nouvel impact de bruit pendant certaines périodes de l'année et du jour, au moment où prennent place la plupart des activités extérieures, l'impact de bruit de la piste nord-sud proposée par Transports Canada intensifierait relativement peu le régime de bruit existant dans le prolongement sud de la piste à ces moments-là. Ceci serait probablement aussi le cas pour la piste proposée par la commission — mais, vu l'augmentation mineure mentionnée précédemment, l'intensification du bruit serait encore plus minime.

4.8 LE BRUIT ET LA SANTÉ

Comme mentionné dans la section 2.6.5, l'Organisation mondiale de la santé définit la santé comme «l'état de complet bien-être physique, mental et social de la personne>>. Selon cette définition, tous les types d'effets que le bruit a sur les gens — depuis les effets physiologiques mesurés sur le plan clinique jusqu'aux changements de comportement — peuvent être considérés comme des effets sur la santé. Pour évaluer l'effet particulier de l'exposition à un bruit donné, il faut établir un lien entre la dose et la réaction. Les observations isolées ou les opinions subjectives concernant les effets du bruit, même si elles représentent des événements véritables, ne peuvent servir à établir ces relations dose-réaction. Et sans ces relations, on ne peut établir de critères fiables pour déterminer les niveaux d'exposition acceptables.

4.8.1 **Effets du bruit sur la santé**

Effets sur l'ouïe

Les dommages auditifs mesurables liés au bruit se produisent à des niveaux sonores relativement élevés. La commission convient, conformément aux énoncés formulés dans l'EIE et le rapport n° 26, intitulé *«The Effects of Noise on People»* (Les effets du bruit sur les gens), et à ceux présentés par des experts indépendants, que les activités normales d'un aéroport ne posent pour la population en général qu'un risque extrêmement faible de perte de l'ouïe. En conséquence, aucune autre référence ne sera faite à cet aspect particulier de la santé.

Effets non auditifs du bruit sur la santé

La commission a entendu un psychologue, un audiologue, des médecins, des chercheurs en médecine et des animateurs communautaires dans le cadre des exposés portant sur les effets non auditifs du bruit. Contrairement à la position adoptée par Transports Canada, la plupart des personnes qui ont pris la parole considéraient le bruit des avions comme une cause possible de troubles comme les malformations congénitales, les troubles cardio-vasculaires, les ulcères gastriques et les maladies mentales, engendrés par des niveaux d'exposition inférieurs à ceux qui nuisent à l'ouïe. Ces personnes ont souligné que la preuve de ces effets non auditifs du bruit devrait être considérée comme suffisamment concluante par la commission pour qu'elle les étudie. Toutefois, aucun n'a donné de méthode quantitative permettant d'évaluer ces effets. La conclusion du promoteur concernant les effets non auditifs est présentée à la section 2.6.5.

La commission affirme que, malgré l'absence de preuves non équivoques selon lesquelles les maladies des types décrits ci-avant peuvent être causées par le bruit, on ne peut écarter cette possibilité. Comme le reconnaît le rapport n° 26, ces types de maladie sont souvent des syndromes liés au stress, qui peuvent être provoqués par une interaction complexe de nombreux facteurs. Toutefois, la commission fait remarquer que, comme M. Martin Taylor, expert-conseil de la commission, l'a indiqué dans son évaluation de l'EIE, le fait d'utiliser les effets sur le comportement comme critère principal d'évaluation constitue une démarche plus prudente qui est supposée protéger de tout effet non auditif possible. En conséquence, la commission ne juge pas nécessaire de discuter davantage des preuves pour ou contre les effets non auditifs possibles de l'AILBP sur la santé.

Effets sur le comportement

La commission conclut que la protection du public contre les effets sur la santé — c'est-à-dire la santé dans son sens large — peut être assurée en étudiant les trois principaux indicateurs des effets du bruit sur le comportement : perturbation de la parole, perturbation du sommeil et gêne. Ceci est faisable car les critères retenus ne sont pas seulement les mesures les plus fiables, mais aussi les plus prudentes, des effets du bruit sur les gens. Ces effets ont été examinés dans le cadre d'études expérimentales et d'études de recherche.

4.8.2 Sensibilité **au bruit**

Il existe des normes et directives bien établies en vue de protéger la santé contre le bruit sur le lieu de travail, et de nombreux règlements municipaux limitent le bruit produit dans les quartiers. Mais aucun règlement ou norme canadien ne protège les gens — ou tout autre organisme, d'ailleurs — des effets d'une exposition involontaire au bruit des avions. La commission n'est pas au courant de règlements portant sur cette question dans d'autres pays. En conséquence, l'évaluation s'effectue habituellement de façon ponctuelle.

Le document intitulé *«Lignes directrices nationales visant la limitation du bruit extérieur : méthodes et concepts relatifs à l'élaboration de règlements en matière de bruit extérieur pour le Canada»*, publié en mars 1989, indique que :

> Si l'on en croit l'expérience de [...] nombreuses villes et municipalités canadiennes, le son indésirable, ou bruit, est l'une des nuisances les plus généralisées en Amérique du Nord. Le bruit représente plus qu'une nuisance, puisqu'il constitue un danger réel et présent pour la santé des gens [...]. Les gens semblent s'adapter au bruit en l'ignorant, mais l'oreille, elle, ne se ferme jamais [...]. Les avions à réaction sont probablement à eux seuls la source de bruit extérieur la plus bruyante.

Ces déclarations de Santé et Bien-être social Canada indiquent que le gouvernement fédéral reconnaît le besoin de protéger les êtres humains contre les effets nuisibles du bruit causé par les avions ainsi que de tout autre bruit.

Mais le public doit aussi être protégé contre toute réglementation inutile et toute contestation irresponsable. Pour satisfaire à tous ces besoins, il faut établir un lien direct entre des effets nuisibles particuliers et des quantités de bruit mesurables. Pour évaluer ces effets sur les êtres humains, on peut d'abord examiner l'information pertinente qui se trouve dans les normes et directives concernant le bruit sur le lieu de travail, tant au Canada qu'à l'étranger.

Utilisation de critères pour déterminer les effets du bruit et facteurs qui ont trait à l'évaluation de ces effets

Une fois qu'on a prouvé l'existence d'une relation évidente dose-réaction entre l'exposition au bruit et l'effet sur le comportement, il faut établir un seuil ou un niveau, au delà duquel une protection est requise. Par exemple, on satisfait au critère de mise en oeuvre des mesures de protection une fois qu'un certain pourcentage de la population est affecté.

Transports Canada reconnaît les complexités des réactions possibles de l'être humain à la vie dans un environnement bruyant, qui change d'un jour à l'autre et d'un endroit à l'autre pendant le jour et qui varie entre le jour et la nuit. En outre, Transports Canada reconnaît, dans la population, l'existence de sous-groupes particulièrement sensibles, qui, objectivement et subjectivement, risquent de souffrir davantage d'une exposition au bruit. En conséquence, en plus de déterminer un seuil pour la population ordinaire, ou la relation statistique entre une population et une exposition au bruit, Transports Canada étudie des groupes spéciaux de personnes et des moyens de les protéger.

Les experts-conseils de Transports Canada considèrent que les critères d'évaluation du bruit devraient correspondre aux niveaux acceptables les plus bas,

> [...] de sorte que le public soit protégé contre tous les effets nuisibles. Dans le cas des activités d'un aéroport, cette démarche conclut que les directives d'évaluation doivent reposer principalement sur la perturbation des activités, c'est-à-dire la protection de la communication verbale et du sommeil, et sur la réduction maximale de la réaction hostile de la collectivité.

Perturbation de la parole et du sommeil

Transports Canada a indiqué qu'il était souhaitable que l'intelligibilité de la parole atteigne 100% dans les foyers et dans les établissements scolaires, mais il précise que :

> [...] l'application d'un critère si sévère supposerait la prise de mesures pour contrôler aussi le bruit provenant d'autres sources de bruit [...]. Lors de prises de mesures dans des écoles situées aux alentours de l'AILBP, on a découvert que, quand les fenêtres sont ouvertes, les niveaux ambiants (à l'exclusion du bruit des avions) à l'intérieur de plusieurs écoles sont proches d'un Leq(1)(niveau sonore équivalent) de 45 dBA, ou supérieurs à ce chiffre.

Le promoteur a fixé la limite de Ldn (niveau de bruit diurne et nocturne) à 45 dBA pour la communication à l'intérieur des bâtiments et a proposé une limite de 44 dBA pour la perturbation du sommeil, avec une probabilité de réveil de 2%, tel qu'expliqué en détail dans l'annexe 13. Vu la plus grande certitude du seuil établi pour la perturbation de la parole que pour la perturbation du sommeil, la commission est d'accord sur le fait que les critères les plus fiables concernent la protection de la parole.

Gêne

L'EIE propose l'utilisation de la courbe modifiée de Schultz, décrite en détail dans l'annexe 13. Cette relation entre le bruit et la gêne indique que 5% des gens d'une collectivité donnée sont fortement gênés à un Ldn (niveau de bruit diurne et nocturne) de 50 dBA et, en allouant une marge de confiance de 5 dBA, on peut fixer ce seuil de gêne à un Ldn (niveau de bruit diurne et nocturne) de 45 dBA. La commission se prononce en faveur de l'utilisation de la courbe décalée de Schultz et est convaincue que le seuil de «niveau de gêne élevé» constitue en outre un critère suffisant pour protéger les gens contre une entrave à la parole.

Toutefois, la courbe de Schultz repose sur des sondages, tandis que le promoteur s'en sert pour prédire l'effet que des changements apportés au régime de bruit auront sur le pourcentage de personnes gênées et sur la gêne accrue dans diverses localités exposées, Martin Taylor, expert-conseil de la commission, souligne un problème que pose l'utilisation de cette courbe : «Ce que nous sommes forcés de faire est de tirer des conclusions concernant les impacts de bruit à partir de relations de réaction qui reposent sur des études n'ayant rien à voir avec le changement. »

Outre cette réserve, la commission prévient que, pour se fier aux calculs du nombre de personnes gênées par un régime sonore, il faut prendre en compte deux autres facteurs : la fiabilité de la courbe décalée de Schultz en tant qu'indicateur prévisionnel de gêne et la fiabilité des estimations d'exposition au bruit de Transports Canada. À l'heure actuelle, il n'existe aucune méthode qui permette de mieux évaluer le nombre de personnes affectées, et, en conséquence, comme mentionné, la commission appuie cette démarche. Toutefois, à l'avenir, Transports Canada devrait étudier avec soin toute la nouvelle information scientifique ainsi que les études scientifiques relatives au bruit et à la santé. Si de nouvelles preuves indiquent qu'un seuil plus prudent est requis, Transports Canada devrait modifier ses critères en conséquence.

Groupes et personnes particulièrement vulnérables

Le promoteur est d'avis que certains établissements, notamment les écoles, les foyers de soins infirmiers et les hôpitaux, étaient plus sensibles au bruit. Selon la commission, il est plus simple de protéger ces groupes spéciaux que d'identifier et de protéger les personnes vulnérables, puisque les établissements sont identifiables de par leur situation géographique. Parmi ces établissements, on constate un problème possible dans les bâtiments existants qui sont mal isolés, tels que les bâtisses anciennes et les salies de classe mobiles.

Le promoteur suppose que les personnes exceptionnellement vulnérables ou sensibles au bruit sont incluses dans les relevés démographiques sur lesquels la relation de Schultz est basée. En conséquence, il faudrait tenir compte de leurs besoins dans les évaluations de la gêne. La commission est généralement d'accord avec cette conclusion. Toutefois, en signifiant son accord, elle n'exclut pas de tenir spécialement compte de personnes extrêmement vulnérables.

La commission convient que le critère de Ldn (niveau de bruit diurne et nocturne) de 45 dBA, pour le bruit intérieur basé à 100% sur la communication verbale, est prudent et suffit pour

protéger les très jeunes écoliers des perturbations de la parole. Elle est d'accord avec Transports Canada sur le fait que, si quelques activités seulement contribuent à former le Ldn (niveau de bruit diurne et nocturne), le niveau sonore maximum à l'intérieur de la plupart des écoles dans le cas d'un survol ordinaire ne devrait pas dépasser un Leq (niveau sonore équivalent) horaire supérieur à 15 dBA.

Quand les activités à l'extérieur font partir du programme scolaire et que les communications verbales sont nécessaires pour ces activités, il faut appliquer les mêmes critères qu'à l'intérieur. Dans certaines écoles, ce critère n'est pas respecté.

Divers conseils scolaires, étudiants et parents ont présenté des preuves considérables à la commission, en vue de documenter la situation existante, qui est loin d'être acceptable à certains endroits.

La commission est d'accord avec Transports Canada, qui prévoit de fixer comme critère, pour les hôpitaux et les foyers de soins infirmiers, une probabilité de réveil de 2% et une réduction de 10 dBA de plus à l'intérieur et à l'extérieur que pour les autres types d'édifices. La commission constate que, contrairement à la situation qui prévaut dans les écoles, peu de personnes ont fait des remarques ou présenté des preuves concernant le fait que les opérations aéroportuaires affectaient les personnes hospitalisées et les habitants de foyers de soins infirmiers.

Pour la commission, il est évident que, lors de la planification de la construction de nouvelles installations, si l'on combine des propriétés structurales spécialisées à un emplacement choisi en fonction des niveaux de bruit, on pourra contrôler l'ambiance sonore dans les établissements spéciaux. Pour les situations actuellement insatisfaisantes selon ces critères, une insonorisation et d'autres mesures s'imposent.

4.9 PROBLÈMES D'ORDRE SOCIAL

4.9.1 Qualité de vie des riverains

La réalisation d'un projet majeur, qu'il s'agisse de l'agrandissement d'une installation existante ou de la construction d'une nouvelle installation, peut affecter la vie quotidienne des membres d'une collectivité, leur travail, leurs loisirs et leurs rapports les uns avec les autres. Un tel projet influe sur la qualité de vie de ces personnes. Dans le présent rapport, la commission utilise l'expression «qualité de vie» pour désigner la capacité des gens vivant aux alentours d'un aéroport de mener à bien leurs activités quotidiennes sans perturbations externes excessives, et de profiter du confort de leur foyer et de leur collectivité.

Impact du bruit et nuisance sonore

De nombreux habitants vivant dans les alentours immédiats de l'AILBP — en particulier ceux d'Etobicoke, de Mississauga et de Brampton — sont inquiets de la qualité de vie inférieure dans leur collectivité en raison des effets du bruit et de la pollution de l'air. Ils critiquent les niveaux de bruit existants et craignent que le bruit s'intensifie avec la construction proposée de pistes.

La commission a entendu de nombreux témoignages, parfois empreints d'émotions, concernant le bruit persistant causé par les activités de l'AILBP et qui altère la qualité de vie des personnes vivant dans ses environs. En général, ces personnes redoutent une intensification du bruit liée à une augmentation du trafic à la suite de l'agrandissement, qui nuirait davantage aux localités avoisinantes déjà perturbées. L'Évaluation d'impact social (EIS) de Transports Canada reconnaît que le bruit constitue l'un des importants facteurs, courants dans les zones urbaines, qui sont à l'origine du mécontentement de habitants. Bon nombre d'entre eux s'inquiètent de l'intensification du bruit qui a eu lieu au fil des ans et sont encore plus ennuyés de voir leurs plaintes apparemment ignorées — ce qui suscite un sentiment de frustration et d'amertume chez les habitants des localités affectées. Certains craignent que si on n'agit pas pour améliorer la situation, les déménagements se multiplieront, compromettant la cohésion de la collectivité et, en fin de compte, la qualité de vie.

Effet sur le comportement et les attitudes

Pendant les audiences, il est devenu tout à fait évident que le bruit des avions était des plus gênants quand il entravait les conversations personnelles, l'utilisation du téléphone, la lecture, la réflexion, la détente et le sommeil ou encore empêchait de regarder la télévision. Ce dérangement provoque un stress supplémentaire chez certaines personnes et risque d'influer sur leur comportement et leurs attitudes. Selon le sondage sur la qualité de vie, mené par Audrey Armour, et auquel on fait référence dans le présent rapport sous le titre de l'EIS de Transports Canada, environ 43% des ménages interrogés à Etobicoke et Mississauga se sont dit inquiets du bruit et des effets sur la qualité de l'air qu'entraîne le projet d'aménagement proposé côté piste.

Une grande partie des personnes interrogées habitaient déjà là il y a 20 ans ou plus, quand les activités de l'aéroport n'étaient pas aussi intenses et dérangeantes. De nombreuses personnes ont acheté leur propriété parce que les politiciens avaient promis — et les municipalités locales prévu — que l'aéroport ne serait pas agrandi. Et de nombreuses maisons n'ont pas été conçues pour amortir les effets du bruit provoqué par les avions d'aujourd'hui. Certains habitants sont

particulièrement gênés par l'intensité des vibrations — périodiquement, les fenêtres vibrent et les portes tremblent —, tandis que, pour d'autres, c'est la fréquence des agressions sonores par les avions qui les perturbent le plus.

Des habitants, des groupes de citoyens, des politiciens de la région et des conseils scolaires craignent que l'augmentation du volume de trafic aérien ne fasse empirer la situation existante. Les habitants de certains quartiers affirment que les niveaux de bruit existants sont déjà insupportables quand les avions passent. Certains étudiants ne peuvent étudier à la maison en raison du bruit constant provoqué par les avions — la seule solution pour eux est de s'arranger pour étudier ailleurs que chez eux.

Impact sur le sommeil et la relaxation

Le sommeil de nombreuses personnes est perturbé par les départs et arrivées pendant la nuit et aux petites heures du matin. La perturbation du sommeil ne nuit pas seulement au bien-être personnel, mais elle peut avoir des ramifications plus vastes, telles qu'une moins bonne productivité au travail et une vigilance amoindrie. Les témoins entendus pendant les audiences affirmaient que, pendant la nuit, tant la fréquence que l'intensité du bruit nuisent à la qualité de vie des personnes vivant à proximité de l'AILBP. Les gens sont beaucoup plus sensibles au bruit la nuit que le jour alors que les niveaux de bruit de fond sont plus élevés.

Parmi les efforts visant à réduire l'effet du bruit des avions, citons l'installation de climatiseurs. Si les habitants font fonctionner constamment ces climatiseurs en vue de bloquer le bruit des avions, ils gardent leur fenêtre fermée et augmentent leur consommation d'énergie, et donc leurs dépenses.

Impact sur les activités extérieures

Les habitants se sont déclarés préoccupés par l'influence du bruit des avions sur leurs activités sociales à la maison ; certains se sont plaints de ne pouvoir recevoir chez eux pendant les mois d'été. Ils sont très mécontents et frustrés de ne pas être en mesure de profiter de leur jardin en compagnie de leur famille et de leurs amis, en raison du niveau élevé de bruit, souvent gênant. La commission convient de la légitimité de ces préoccupations; toutefois, en raison de la nature de ces activités, il est difficile de remédier à la situation. Les mesures prises par l'aéroport pour réduire le bruit qu'il provoque peuvent atténuer quelque peu ces effets.

D'après les études de Transports Canada, dans les quartiers résidentiels, des valeurs Ldn (niveau de bruit diurne et nocturne) supérieures à 65 dBA (30 NEF, prévision d'exposition au bruit) risquent de perturber les conversations dans les foyers et peuvent interrompre le sommeil. Des valeurs Lmax (niveau sonore maximum) supérieures à 65 dBA peuvent gêner les communications verbales à l'extérieur et obliger les habitants à hausser la voix. De même, selon l'EIE, un changement de 2 à 5 dBA affectant une exposition cumulative au bruit peut généralement être perçu par les populations exposées, et tout changement de plus de 5 dBA donnera lieu à une certaine réaction de la collectivité, qui protestera ou encore déposera officiellement plainte. Transports Canada prévoit que pour toutes les localités situées aux alentours de l'AILBP, les différences entre le scénario de référence et l'aménagement proposé seraient inférieures à 3 dBA.

La commission est d'accord sur le fait que le bruit produit par l'AILBP influe sur la qualité de vie des gens qui vivent dans les environs. L'EIE de Transports Canada et de nombreux autres exposés présentés par les habitants et des groupes de citoyens se recoupent : en général, le bruit des avions perturbe gravement les conversations, le sommeil normal et les activités extérieures, soulevant un fort mécontentement dans une fraction importante de la population.

II est également manifeste, à la lumière des divers exposés et études présentées à la commission, que les métriques NEF (prévision d'exposition au bruit) actuelles comportent de sérieuses limitations. Bien que les courbes de NEF indiquent une exposition moyenne et généralisée au bruit, elles ne représentent pas les effets d'événements sonores simples. Elles offrent toutefois un point de départ utile. Les courbes de Schultz indiquent clairement la nature individuelle de la sensibilité au bruit. Exposées à un même bruit, deux personnes peuvent réagir tout à fait différemment, la première étant totalement incapable de se concentrer, alors que la seconde y restera complètement indifférente.

Pour améliorer l'environnement autour de l'AILBP, la commission a envisagé plusieurs mesures de gestion des impacts et d'atténuation. Elle accorde une haute priorité à la création d'un comité de liaison communautaire dont les représentants proviendraient des collectivités affectées. Ce comité jouerait un rôle dans la détermination de procédures opérationnelles visant à faciliter la réduction du bruit et à surveiller la situation environnementale aux alentours de l'aéroport. Les questions de restrictions locales, l'instauration de couvre-feux et les modifications de ceux=ci, ainsi que les changements apportés aux procédures opérationnelles, comme le temps d'attente, sont tous des points importants dont le comité devrait s'occuper. Une participation valable de la collectivité, en elle-même, atténuerait le problème de la méfiance manifestée à l'égard des responsables de l'aéroport, et réduirait la frustration des habitants au sujet de leurs plaintes. Le comité devrait également soumettre des propositions précises en vue de mieux comprendre les plaintes du public et d'y réagir adéquatement.

La commission croit que l'aéroport doit assumer une certaine responsabilité quant à la détérioration que les niveaux élevés de bruit d'avions font subir à la qualité de vie dans les localités qui lui sont attenantes. Elle pense que Transports Canada devrait envisager d'élaborer une politique de modernisation des bâtiments afin d'atténuer davantage le bruit

dans les régions où la courbe de NEF (prévision d'exposition au bruit) est supérieure à 30.

La qualité de l'air, un problème d'ordre social

Selon l'EIS de Transports Canada, un habitant sur cinq n'est pas satisfait de la qualité de l'air dans son quartier. La section 4.10.1 donne une analyse technique de ce problème et traite des préoccupations concernant les odeurs et les particules en suspension. Au delà de ces préoccupations techniques, la commission reconnaît toutefois que la qualité de l'air pose un problème d'ordre social.

Selon la commission, un comité de liaison communautaire devrait s'occuper de la mise en oeuvre de changements aux procédures opérationnelles susceptibles d'améliorer la qualité de l'air. La commission est également d'avis que la surveillance régulière de la qualité de l'air à partir de plusieurs stations situées dans les quartiers attenants — les résultats rendus publics de façon régulière et cohérente — permettra à la population de mieux comprendre la relation entre la qualité de l'air et les activités aéroportuaires.

4.9.2 Écoles

Les municipalités situées autour de l'AILBP comptent environ 700 écoles publiques et séparées, administrées par six conseils scolaires. Les témoignages convaincants de conseils scolaires, de professeurs et de parents soulignent les obstacles à l'apprentissage et à l'enseignement quotidiens provoqués par le bruit et la pollution de l'air.

Impacts du bruit

La communication verbale et les processus mentaux sont les principales activités scolaires perturbées par le bruit. Apprendre requiert une communication sans heurts, une attention soutenue et l'exécution de diverses tâches mentales — processus que le bruit peut gravement perturber. Certains conseils scolaires ont donné la preuve que le bruit nuisait aux facultés globales d'étude des enfants.

Quand les avions survolent les écoles dans les alentours immédiats de l'AILBP, le bruit perturbe l'activité de la classe pendant un bref moment — il faut donc interrompre le cours et le reprendre. Les effets cumulatifs de ces interruptions sont notamment la répétition constante de mots, le haussement de la voix dans les communications verbales normales, et une absence globale d'attention en classe. Les autorités craignent que des perturbations sérieuses des activités normales ne se fassent pas uniquement sentir sur les communications orales et sur la concentration en classe. Les distractions provoquées par le bruit des avions peuvent perturber la capacité des étudiants à se concentrer sur des devoirs à effectuer en classe, qui exigent de la lecture, un travail calme et une réflexion détendue.

La commission constate que bon nombre de ces écoles possèdent des salles de classe mobiles. La plupart d'entre elles ne sont pas bien insonorisées et le bruit des avions peut perturber l'activité en classe même quand les fenêtres sont fermées. Selon Transports Canada, toutes les salles de classe mobiles où l'on a mesuré le bruit pendant des survols enregistraient des niveaux sonores qui perturbaient et interrompaient les activités d'enseignement. En fait, toute école construite en matériaux standard et située dans une région où les niveaux sonores Lmax sont supérieurs à 80 dBA n'a pas une isolation acoustique suffisante contre les bruits d'avion.

D'après les données tirées de l'ÉIE, une parfaite intelligibilité ne peut tolérer des niveaux de bruit supérieurs à un Ldn (niveau de bruit diurne et nocturne) de 45 dBA. D'après les sondages effectués par Transports Canada dans les écoles, des 698 écoles publiques et séparées situées autour de l'AILBP, seules 56 se trouvent dans le périmètre de 25 à 40 NEF (prévision d'exposition au bruit) de 1990. L'ÉIE indique que le nombre d'écoles situées dans ce périmètre diminuera après 1996, que le projet d'aménagement proposé soit poursuivi ou non.

La commission convient que, dans les écoles exposées, un bruit supérieur à 30 NEF a un effet nuisible sur l'apprentissage. Elle craint qu'un bon nombre d'écoles ne soient dérangées par les niveaux de bruit; toutefois, une atténuation adéquate de ce bruit pourrait correctement régler bon nombre des préoccupations des conseils, des parents et des professeurs. La commission impute une certaine partie des niveaux de bruit directement aux activités de l'aéroport et trouve qu'en conséquence, Transports Canada devrait, dans une certaine mesure, réduire ces niveaux.

Cependant, l'utilisation de classes mobiles et la construction récente de quelques écoles dans les régions affectées ont été le fait de décisions conscientes des conseils scolaires de l'endroit, tout à fait au courant et conscients de l'activité de l'aéroport et du bruit subséquent. Dans ces cas, Transports Canada ne devrait pas être tenu entièrement responsable des effets du bruit sur le milieu écolier.

Impact sur la qualité de l'air

Les conseils scolaires et les habitants se sont également montrés fort inquiets de la qualité de l'air des écoles situées très près de l'aéroport. À l'école, les enfants passent une partie de la journée dehors, en particulier au printemps et en automne.

D'après les sondages effectués dans les écoles, les odeurs décelées aux deux écoles les plus proches de l'aéroport étaient, selon la localité, attribuables à l'aéroport. Or, de nombreux habitants et les conseils scolaires admettent que le problème de pollution peut aussi être imputé à la circulation routière, qui est très dense près de l'AILBP.

La commission admet que les problèmes de qualité de l'air dans la région de l'AILBP ne visent pas uniquement les écoles, mais qu'ils touchent la collectivité dans son ensemble. Elle comprend que ces problèmes sont également causés par des sources autres que l'aéroport, telles que la circulation routière et les activités industrielles situées non loin de là. La commission est d'avis qu'une meilleure efficacité des activités en vue de réduire le temps d'attente améliorera la qualité de l'air près de l'aéroport et en atténuera l'effet sur la collectivité dans son ensemble. Ceci devrait répondre adéquatement aux préoccupations des conseils scolaires concernant la qualité de l'air autour de l'AILBP.

4.9.3 **Valeurs des propriétés**

Des comparaisons entre les niveaux accrus de bruit et la baisse de valeur des propriétés ont été présentées à la commission, et d'aucuns craignaient que la valeur des propriétés ne se déprécie considérablement à la suite de l'augmentation du trafic aérien. Il s'ensuivrait une perte de valeur nette réelle pour un grand nombre de propriétaires, ce qui peut représenter une perte possible de recettes fiscales pour la municipalité. La Rockwood Ratepayers Association a présenté des extraits du plan officiel de Mississauga, dans lequel la municipalité présume qu'il existe un rapport direct entre le bruit et la valeur des propriétés, puisqu'elle demande que les locataires et les acheteurs éventuels soient informés des problèmes de bruit causés par les avions par un avis inscrit sur le titre de propriété.

La perte potentielle de valeur de la propriété préoccupe particulièrement les personnes dont la maison représente l'investissement le plus important de leur vie, qu'elles considèrent comme un élément de leur fonds de retraite. Néanmoins, l'intensification des activités et l'augmentation de la circulation aérienne au cours des dix dernières années semblent ne pas avoir eu d'effet préjudiciable sur l'expansion domiciliaire ni sur les nouveaux prix de vente ou de revente dans les alentours de l'AILBP où le NEF est plus élevé.

La commission suppose que les personnes se trouvant directement sous les trajectoires de vol et dans le périmètre de 35 NEF jugeront que la valeur immobilière d'une résidence similaire dans un quartier plus calme permettrait de demander un prix de vente plus élevé. En même temps, la commission suppose que, quand une personne achète une propriété près de l'aéroport, elle entrevoit une bonne affaire ou encore paie un prix reflétant la présence de l'aéroport. En d'autres termes, ces acheteurs ont l'avantage d'acquérir une propriété à un prix moins élevé que dans un quartier non affecté, La commission comprend toutefois le point de vue des habitants qui subiront le bruit pour la première fois à la suite de l'extension proposée, et admet que les propriétés exposées au bruit pour la première fois pourront voir leur valeur quelque peu réduite.

En général, la commission n'est pas convaincue que les conséquences financières néfastes d'une activité accrue à l'aéroport seront généralisées et importantes. Selon elle, si la propriété perd de la valeur, la stratégie d'atténuation la plus raisonnable devrait viser à obtenir une réduction de l'évaluation foncière de la propriété affectée. Cette réduction se refléterait alors dans les paiements annuels de taxe foncière.

4.10 RESSOURCES ÉCOLOGIQUES ET HISTORIQUES

4.10.1 Qualité de l'air

L'AILBP se situe dans une région fortement urbanisée. En conséquence, les émissions atmosphériques provenant des activités aéroportuaires sont dans un sens diluées ou masquées par des concentrations déjà élevées de polluants atmosphériques provenant d'autres sources, qu'elles soient fixes ou mobiles. En raison de cette pollution de fond, il est difficile de mesurer avec précision la contribution des activités aéroportuaires.

L'EIE a étudié, au moyen de mesures directes et d'exercices de modélisation, les principaux éléments de la pollution atmosphérique qui, on le sait, sont liés aux activités aéroportuaires. Ces études sont résumées dans la section 2.9.1. La commission pense que ces démarches sont appropriées, mais qu'il faut en reconnaître les hypothèses et les limitations, même si on ne peut les améliorer ou y remédier à l'aide des meilleures méthodes disponibles à l'heure actuelle.

La commission est convaincue que Transports Canada a prouvé de son mieux et de façon satisfaisante dans les limites inhérentes à ces démarches, que la contribution actuelle de l'AILBP aux principaux polluants atmosphériques communs énoncés dans l'EIE se situe normalement entre 1,3 et '10%. La commission est également convaincue, étant donné qu'aucun des polluants, à part l'ozone, ne dépasse les objectifs fixés par la province ou le gouvernement fédéral, que les activités de l'aéroport ne nuisent pas à la santé des gens ou du biote par des émissions dans l'atmosphère. Tous ceux qui rejettent des oxydants dans l'atmosphère, y compris l'AILBP, doivent s'occuper de la pollution par l'ozone, puisqu'il s'agit d'un problème régional.

La commission est convaincue que, à l'exception des oxydes d'azote, les émissions de polluants provenant des avions devraient diminuer à mesure que les avions plus efficaces de la 3ème génération remplaceront la flotte existante. Ceci se produira indépendamment de la construction de la nouvelle piste. Il est manifeste que l'impact global de ce remplacement dépend du nombre de mouvements et de l'importance des retards au sol.

La commission constate que, dans les conditions actuelles, l'évaluation de la qualité de l'air en rapport avec les activités aéropottuaires ne répond pas à toutes les questions. Les habitants, ainsi que d'autres personnes qui ont pris la parole au cours des audiences, ont souvent mentionné le problème général de la pollution de l'air causée par l'aéroport. Ils ont fait plus précisément référence à des problèmes de qualité de l'air, notamment à l'odeur des gaz d'échappement ou de carburéacteur, la salissure des surfaces et garnitures extérieures, et l'apparition de particules sur les bords ou la surface des piscines. En aucun cas toutefois, on n'a prouvé objectivement ou scientifiquement que ces problèmes étaient provoqués précisément par les activités de l'aéroport.

La commission reconnaît qu'à l'exception des odeurs de carburéacteur, tous ces phénomènes apparaissent dans les régions industrialisées. Elle est convaincue que l'aéroport ne contribue pas aujourd'hui et ne contribuera pas demain, dans une large mesure, à ces phénomènes déplaisants. L'odeur du carburéacteur constitue l'exception. Transports Canada et l'Association du transport aérien du Canada disent qu'elle est censée être causée par les aldéhydes produits pendant la combustion et qu'elle est considérée comme une nuisance plutôt que comme un risque pour la santé. La commission partage cette opinion.

Quant au scénario de référence, l'affirmation du promoteur concernant l'augmentation des émissions est basée sur l'hypothèse selon laquelle l'encombrement augmentera, donnant lieu à plus de retards au sol, et, en conséquence, à la présence accrue de polluants atmosphériques. La commission indique que la fréquence et l'importance de cet encombrement dépendent de la précision des prévisions de trafic.

La comparaison de la qualité de l'air entre le scénario de référence et l'option préférée donne certains avantages à cette dernière. Les attentes et les retards au sol seront moins nombreux, et de plus en plus d'avions de la 3ème génération seront mis en service. En conséquence, on s'attend à une baisse importante des émissions et des concentrations atmosphériques de la plupart des polluants atmosphériques.

La commission pense que l'augmentation des émissions prévue dans le scénario de référence pourrait ne pas se produire en raison des prévisions incertaines du volume de trafic et des ajustements opérationnels. En effet, le remplacement des avions de la 2ème génération par des avions de la 3ème génération, qui consomment moins de carburant, pourrait, en réduisant les émissions de polluants atmosphériques, améliorer la qualité de l'air, et ce, quels que soient les aménagements futurs.

Il importe de surveiller et d'évaluer sans cesse la qualité de l'air, afin de veiller à ce que les objectifs en matière de qualité de l'air continuent d'être respectés, et ce, peu importe les aménagements futurs.

Appauvrissement de l'ozone et gaz à effet de serre

Dans le cadre des audiences, certains intervenants ont tenté d'établir un lien entre l'augmentation des pistes, la diminution de la couche d'ozone stratosphérique et les émissions accrues de dioxyde de carbone, gaz à effet de serre, dans l'atmosphère. L'utilisation d'avions à haute performance contribue à ces deux processus et, en général, on reconnaît que ces deux processus causent des dommages à l'environnement à l'échelle mondiale.

Toutefois, les avions ne sont aucunement les seuls responsables de ce dommage à l'environnement. De plus, les activités menées à l'AILBP ne constituent qu'une fraction minime de l'activité aéronautique mondiale. Enfin, le nombre de mouvements d'avions à l'AILBP sera presque le même dans un avenir prévisible, que le réseau de pistes soit augmenté ou non. Ainsi, tout changement, positif ou négatif, que l'ajout de nouvelles pistes à l'AILBP pourrait amener sur le plan de la dégradation de l'environnement, associée à ces processus, serait manifestement négligeable.

Toutefois, la commission appuie tout à fait l'objectif visant à prévenir les dommages à l'atmosphère créés par l'épuisement de l'ozone ou l'émission de gaz à effet de serre. Bien que cette question ne soit pas de son ressort, elle favoriserait toute politique raisonnable et réaliste axée sur cet objectif.

4.10.2 **Hydrologie et qualité de l'eau**

Selon la commission, la qualité et la quantité des eaux de surface affectées par les activités de l'AILBP ne posent pas de gros problèmes à l'heure actuelle. L'information donnée dans l'EIE et dans les documents justificatifs, ainsi que les exposés présentés pendant les audiences, indiquent que les préoccupations concernant les dommages causés à l'hydrologie locale et à la qualité des eaux de surface par les activités de l'AILBP sont loin d'être aussi vives que celles concernant certains autres impacts environnementaux. Ceci ne sous-entend pas qu'il ne faille pas du tout tenir compte de l'hydrologie et de la qualité des eaux de surface.

Il y a trois raisons pour lesquelles le problème est relativement simple. Tout d'abord, les systèmes aquatiques et les impacts de l'AILBP sont bien décrits et bien compris, Deuxièmement, les objectifs provinciaux de qualité des eaux ont été fixés. Enfin, l'état des eaux de surface est déjà mauvais avant qu'elles ne pénètrent dans les terrains de l'AILBP, comme il est décrit dans la section 2.7.2.

Aucune de ces raisons ne devrait nous amener à négliger la nécessité, pour Transports Canada, de prendre entièrement en charge la surveillance de la qualité des eaux et les mesures d'atténuation ou de correction requises pour prévenir une nouvelle dégradation.

La commission est convaincue que, pour autant que toutes les conditions énoncées par le promoteur concernant la surveillance continue de la qualité des eaux soient en place et que toutes les mesures d'amélioration visant à prévenir une nouvelle détérioration soient prises, les systèmes aquatiques et leurs ressources écologiques connexes ne subiront pas d'autres impacts négatifs.

La commission désire attirer l'attention sur les points de vue concernant la qualité des eaux énoncés dans l'EIE. Transports Canada affirme que, dans le scénario de référence comme dans l'option préférée, la qualité des eaux s'améliorera. Cette amélioration semble n'avoir rien à voir avec une meilleure efficacité des activités ou une réduction des retards grâce aux nouvelles pistes. En fait, toutes les améliorations de la qualité des eaux citées sont attribuables aux initiatives qui pourraient et devraient être prises dans le cadre d'une bonne gestion de l'environnement. On y a fait référence dans l'EIE quand on a parlé du plan de gestion de l'environnement adopté par l'aéroport. II faudrait prendre ces initiatives immédiatement, quels que soient les changements structurels ou organisationnels qui surviennent à l'aéroport.

En d'autres termes, il pourrait être trompeur de lier la gestion de la qualité des eaux et de l'hydrologie à des scénarios futurs. Les scénarios qui prévoient une construction auront certainement eux-mêmes des impacts, mais les mesures d'atténuation décrites pour contrôler les contaminants dans les eaux de ruissellement, et en particulier celles liées au contrôle des activités de dégivrage et d'exercice d'incendie, peuvent et doivent être mises en oeuvre indépendamment des autres aménagements.

4.10.3 Environnement naturel : ressources aquatiques et terrestres

comme décrit dans la section 2.7.3, les recensements fauniques sur les terrains de l'AILBP sont plutôt typiques de terres fortement urbanisées et, pour des raisons pratiques, on ne peut pas s'attendre à beaucoup d'amélioration. II faudrait toutefois éviter une nouvelle détérioration. Les autorités chargées de la protection de l'environnement, de la conservation et des ressources naturelles provinciales et régionales devraient continuer à participer, selon les plans du promoteur énoncés dans l'EIE.

La commission est convaincue que l'habitat existant et d'autres conditions touchant la faune seront maintenus autant que possible, pour autant que tout dommage ou changement provoqué par la construction soit réparé et atténué, comme il est décrit dans l'ÉIE. La commission est d'accord avec le principe plaçant la sécurité en tête des préoccupations dans l'exploitation de l'AILBP.

4.10.4 Fifth Line Cemetery

Dans son analyse, la commission n'a trouvé aucune raison immédiate de déplacer le Fifth Line Cemetery, et ne peut expliquer pourquoi les ententes existantes, que Transports Canada a prises pour que le public puisse visiter le cimetière, devraient disparaître. Si le cimetière doit être déplacé en raison des voies de circulation nord-sud, Transports Canada devrait honorer sa promesse et payer le déménagement.

4.11 CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES

4.11.1 Généralités

La commission reconnaît pleinement le rôle important que l'AILBP joue dans l'économie canadienne, et elle partage le point de vue exprimé par tant d'intervenants, que le fonctionnement efficace de l'aéroport doit être protégé et appuyé. Cependant, la commission ne croit pas que cette seule préoccupation, sans une analyse prudente et détaillée, puisse automatiquement justifier la proposition de construction de trois nouvelles pistes à ce moment-ci.

Dans la section 4.11.3, on examine diverses considérations économiques relatives à la proposition d'augmentation des pistes. Ces considérations économiques sont indéniablement importantes. Néanmoins, dans le processus d'évaluation de projets comme celui-ci, qui n'ont pas seulement des conséquences économiques mais aussi des conséquences sociales importantes, il faut également tenir compte des questions d'intérêt public qui peuvent être en cause, même si ces questions sont difficilement quantifiables du point de vue économique. Les questions touchant des considérations morales ou de justice sociale, par exemple, ne peuvent pas être analysées en termes économiques.

Dans l'ensemble, les mémoires reçus par la commission, qui étaient fondés sur des considérations économiques, ne semblaient pas refléter un problème réel actuel. Ils semblaient plutôt révéler la crainte que, à moins que la proposition d'augmenter les pistes ne soit approuvée, l'encombrement à l'AILBP ne risque d'entraver ou même de compromettre l'exploitation des occasions commerciales que l'on s'attend voir accompagner la reprise économique tant attendue après la récession actuelle.

4.11.2 Financement des coûts de l'augmentation de la capacité côté piste

À cette étape-ci, il n'est pas surprenant qu'il soit très difficile de déterminer avec précision les coûts de l'entreprise et de l'exécution de la construction des trois nouvelles pistes pro-

posées et les estimations présentées à la commission variaient considérablement. De façon générale, toutefois, elles étaient comprises dans une fourchette de 750 millions à 1 milliard de dollars,

Transports Canada laisse entendre que cette somme considérable sera récupérée par les redevances des utilisateurs et qu'il n'en coûtera rien aux contribuables. Les compagnies aériennes ont admis le concept que les coûts soient assumés par les redevances des utilisateurs, ce qui se répercutera sur les prix demandés par les exploitants pour le transport des passagers et du fret.

Toutefois, la commission n'a pu obtenir aucun renseignement précis au sujet des mécanismes qui pourraient être mis en place pour mettre en oeuvre ce concept. Plus précisément, aucune indication n'a été donnée au sujet de la manière dont les coûts réels seront assumés en premier lieu, en attendant qu'ils soient récupérés par les redevances des utilisateurs. L'ATAC a indiqué clairement que les compagnies aériennes n'étaient pas en mesure d'assumer cette responsabilité, qui semble donc retomber sur le gouvernement fédéral. Ce dernier éprouvera, sans aucun doute, de la difficulté à assumer un financement de cet ordre dans le cadre budgétaire actuel, mais aucune autre solution n'a été proposée. On a dit à la commission que d'autres solutions faisaient actuellement l'objet de discussions entre le gouvernement et les compagnies aériennes; on n'a toutefois donné aucune indication au sujet du contenu de ces discussions et il n'y eut aucune suggestion que l'on puisse s'attendre à une solution rapide de ce problème. Ce manque de précision relatif aux dispositions concernant le financement du projet d'augmentation des pistes amène la commission à se demander si les redevances des utilisateurs pourraient en fait couvrir les frais.

4.11.3 Considérations au sujet des coûts-bénéfices

L'analyse coûts-bénéfices effectuée par Transports Canada, telle que décrite dans les sections 2.8.1 et 2.8.2, prévoit un bénéfice net, exprimé en dollars de 1990, de 985 millions de dollars et de 110 millions de dollars respectivement pour la construction des deux pistes est/ouest proposées et de la piste nord-sud proposée. Ces prévisions, qui indiquent un bénéfice net total de près de 1 ,1 milliard de dollars pour l'ensemble de la proposition, sont basées sur un certain nombre d'hypothèses dont deux doivent être mentionnées ici.

La première hypothèse concerne les prévisions de trafic. Dans un rapport supplémentaire, les experts-conseils de Transports Canada ont déclaré que :«L'analyse repose de toute évidence sur les prévisions de trafic pour l'AILBP....Sans l'augmentation de trafic données dans ces prévisions, les bénéfices associés à ces nouvelles pistes pourraient être considérablement réduits.» Leur analyse était basée sur les prévisions de trafic contenues dans l'EIE; il est évident qu'un nouveau calcul du bénéfice net, effectué à partir des prévisions récemment mises à jour, donnerait un chiffre moins élevé — peut-être même beaucoup moins élevé.

La deuxième hypothèse concerne les prévisions d'encombrement de l'aéroport, qui se trouvent également dans l'EIE, qui ont été utilisées pour calculer les coûts des retards qui risquent de se produire dans l'avenir si l'on n'augmente pas la capacité des pistes. Comme il est indiqué dans la section 4.6.1, l'augmentation de l'encombrement que l'on prévoit, et les retards qui en découlent, semblent être indûment élevés. Transports Canada et la commission pensent que des forces compensatrices du marché viendront diminuer ces délais en deça des niveaux prévus.

Des analyses de sensibilité, conçues pour tester ces hypothèses ainsi que d'autres hypothèses, ont été faites. Selon ce qui a été rapporté, ces analyses confirment que le bénéfice net total de la proposition demeure positif, même dans le cas des hypothèses les plus extrêmes. La commission accepte cette conclusion. Mais en même temps, elle n'accorde pas une importance indue à la valeur quantitative du bénéfice net projeté par l'analyse, car ce dernier repose trop fortement sur des hypothèses concernant des événements futurs qui ne peuvent être estimés avec précision, et encore moins être vérifiés.

La commission constate aussi qu'il y a d'autres considérations, dont il n'a pas été tenu compte dans l'analyse coûts-bénéfices mentionnée ci-dessus, qui peuvent avoir une influence sur les avantages économiques de la proposition. Par exemple, les scénarios à trois pistes et à six pistes auraient sans doute des conséquences différentes sur la contribution de l'AILBP à l'ensemble de l'économie. Mais, de toute façon, ces effets ne seraient que marginaux, dans la mesure où un niveau adéquat de service à la clientèle est maintenu.

Un deuxième exemple concerne le coût d'opportunité de cette utilisation précise de ressources pécuniaires par rapport à d'autres projets d'investissements sociaux ou économiques d'une priorité peut-être plus grande. La commission ne croit pas que les décisions au sujet de projets de cette envergure doivent être basées uniquement sur un calcul des coûts-bénéfices économiques; un tel calcul repose tout simplement trop sur des hypothèses dont la validité ne peut être adéquatement déterminée.

4.12 LES LOCALITÉS SATELLITES

La commission reconnait et comprend le sentiment de dépendance de ces localités — en particulier les plus éloignées et les plus isolées du nord de la province — face aux services aériens qui les relient à l'AILBP. Leurs programmes économiques nécessitent des liens efficaces et fiables avec leurs marchés situés dans la région du Grand Toronto et dans les centres plus éloignés qu'elles peuvent atteindre par

des vols de correspondance à l'AILBP. En termes sociaux, la liaison aérienne assure l'accès à des installations que ces localités ne peuvent s'offrir à cause de la faiblesse de leur population et de la fragilité de leur économie. Les liaisons aériennes sont essentielles pour les soins de santé et d'autres services professionnels spécialisés dans les localités satellites. De plus, les liaisons aériennes fournissent à ces régions périphériques l'accès à des installations de services culturels, éducationnels et récréatifs.

Avant la déréglementation, le service aérien offert aux localités satellites consistait en des vols relativement peu fréquents à destination ou en provenance de l'AILBP au moyen d'avions à réaction petits ou moyens; les petites populations de ces localités n'offraient pas un trafic suffisant pour justifier un service plus fréquent. Le jeu de la compétition de marché engendré par la déréglementation, a amené les compagnies aériennes à remplacer ce type de service par des vols plus fréquents d'appareils plus petits à turbopropulseurs. Même si cette stratégie peut être valable au niveau de la compétition pour la vente des billets, elle entraîne néanmoins un rapport beaucoup plus élevé que la moyenne du nombre de mouvements d'avions par passagers transportés — une situation amplifiée par le fait que les avions à turbopropulseurs peuvent être exploités économiquement à des facteurs de charge moins élevés que les avions à réaction plus gros. Lorsque les mouvements d'avions sont limités à l'AILBP, comme ils le sont actuellement par le système de limite et de réservation de créneaux, les habitants de ces localités satellites profitent donc d'un accès préférentiel à cette installation limitée. Toutefois, lorsqu'un contrôle de l'écoulement du trafic est requis, ces localités subissent le traitement inverse, ce qui provoque d'importantes perturbations.

De façon générale, ces localités sont satisfaites de leurs services aériens existants. La majorité des habitants de ces localités qui ont témoigné devant la commission attache de l'importance au service plus fréquent actuellement disponible, alors qu'une minorité a déclaré préférer le plus grand confort et la commodité de l'ancien service d'avions à réaction.

Il y a toutefois un problème qui touche les localités satellites à l'heure actuelle, et qui provient de l'utilisation du contrôle de l'écoulement du trafic décrit dans l'annexe 9. Comme on l'explique dans le dernier paragraphe de cet annexe, le premier niveau de contrôle de l'écoulement retarde les avions qui se dirigent vers des aéroports situés à moins de 302 milles marins de l'AILBP ou qui en partent. Cela signifie que chaque fois qu'une perturbation réelle ou prévue du trafic entraîne la décision d'imposer le contrôle de l'écoulement du trafic, les premiers effets en sont ressentis par les localités satellites parce qu'elles se trouvent toutes à l'intérieur du périmètre désigné.

Dans ce contexte, il y a un vaste consensus dans les localités satellites, et en particulier celles de la partie nord, pour appuyer la proposition d'augmentation de la capacité côté piste à l'AILBP. Elles craignent surtout que, à moins que le projet n'aille de l'avant, la reprise de l'augmentation de la demande n'entraîne de nouveau un grave encombrement à l'AILBP, et que, tôt ou tard, leurs vols-navette ne soient déroutés vers des aéroports de dégagement comme Hamilton. Elles craignent que l'augmentation des frais et du temps de déplacement qui en résultera, attribuables en particulier à la perte de correspondance vers des destinations plus éloignées, ne compromette gravement leur capacité de demeurer économiquement concurrentielles.

Si l'encombrement augmente, il y a une autre conséquence possible, qui serait mal accueillie par les localités satellites, mais dans une moindre mesure que le déroutement de leurs vols-navettes hors de l'AILBP. Ce serait une restriction d'accès à l'AILBP imposée aux vols réguliers à horaire fixe d'avions à turbopropulseurs dont la charge de passagers par vol est plus faible. Si cela devait arriver, certains vols seraient assurément déroutés, mais il est probable que d'autres seraient remplacés, en nombre réduit, par des vols d'avions à réaction, ce qui ramènerait l'aéroport à la situation qui prévalait avant la déréglementation.

Le trafic aérien des localités satellites est hétérogène. Pour une partie Toronto est la destination ou le point de départ, tandis qu'une autre partie utilise l'AILBP pour des vols de correspondance vers d'autres destinations. Pour le moment, le volume total n'est généralement pas suffisant pour justifier des services distincts. Mais à mesure que leur volume de trafic augmentera, la situation de ces localités pourra commencer à ressembler à celle d'Ottawa. La ville d'Ottawa, qui est beaucoup plus grande que les autres localités satellites et qui est la capitale nationale, engendre un trafic aérien beaucoup plus important; elle peut donc à la fois offrir des vols-navette d'avions à turbopropulseurs à destination de Buttonville et de l'aéroport de Toronto Island, en plus de ses vols d'avions à réaction à destination de l'AILBP.

Les localités satellites sont pour le moment réticentes à toute suggestion de détourner certains de leurs vols-navette de l'AILBP de peur de perdre ce service aérien. Toutefois, si leur volume de trafic en arrivait à atteindre un niveau suffisamment élevé pour justifier des vols vers plus dune destination à Toronto, des vols directs à destination de l'aéroport de Toronto Island, par exemple, pourraient s'avérer plus avantageux pour les passagers à destination ou en provenance de Toronto que le service actuellement disponible. En pareil cas, le déroutement de certains vols hors de l'AILBP deviendrait en fait un avantage. La commission croit que, en temps opportun, les forces normales du marché feront que de tels

services complémentaires seront offerts; ce mouvement mérite d'être encouragé.

4.13 ORIENTATIONS POLITIQUES

L'exploitation de l'AILBP ne peut se faire en vase clos indépendamment des tendances et des événements nationaux et internationaux dans le milieu aéronautique. Lorsque des modifications majeures se produisent dans les services de transport aérien et que de nouvelles directions et initiatives sont prises aux niveaux national et international, l'exploitation de l'AILBP est habituellement affectée. Dans la mesure où les opérations de l'AILBP sont affectées, les besoins pour diverses installations à l'AILBP sont également touchés. Par conséquent, toute étude concernant les besoins d'installations futures à l'AILBP doit tenir compte des tendances et des événements qui surviennent dans l'industrie du transport aérien.

Toute industrie peut se trouver dans une période de stabilité relative ou peut passer par une période de changement. Les changements peuvent être provoqués par des pressions économiques, par l'introduction d'une nouvelle technologie, par la maturation de l'industrie, par des initiatives politiques gouvernementales ou par une modification des attentes des usagers en ce qui concerne la nature et la qualité des services offerts. Pour la commission, il est évident que l'industrie du transport aérien, particulièrement au Canada, vit actuellement une période de modifications structurales importantes provoquées par les forces économiques de l'industrie et par les initiatives politiques gouvernementales.

Pendant les audiences, et dans divers mémoires reçus par la commission, on a soulevé trois changements précis en cours dans l'industrie du transport aérien qui, selon certains, pourraient augmenter ou diminuer le volume futur des opérations à l'AILBP et, par conséquent, avoir une influence sur la nécessité d'une augmentation de la capacité côté pistes. Aucune de ces questions n'est particulière à l'AILBP, puisqu'elles concernent toutes des événements et des activités qui dépassent le cadre d'un seul aéroport, Toutefois, parce qu'elles touchent les approches prises par les gouvernements et le milieu de l'aviation dans le domaine des services de transport aérien aux niveaux national et international, et parce que l'AILBP est un aéroport important au niveau mondial, la commission a considéré chacune de ces questions.

4.13.1 La privatisation

Transports Canada a annoncé qu'il désire privatiser certains éléments de l'infrastructure de l'AILBP. Sa priorité actuelle et à moyen terme semble être la privatisation de la propriété et de l'exploitation des aérogares de l'aéroport, et des offres d'achat ont été demandées et reçues à cet égard. Plusieurs participants ont demandé à la commission d'étudier les effets possibles d'une telle privatisation sur les besoins d'augmentation de la capacité côté piste à l'AILBP.

La commission constate que, selon toute probabilité, la privatisation des aérogares n'aura que peu ou même aucun effet sur les besoins d'augmentation de la capacité côté piste à l'AILBP. La raison en est très simple : la privatisation des aérogares, en elle-même, n'aura pratiquement aucune répercussion sur la demande de services de transport aérien des usagers de l'AILBP. Il n'y a aucune raison de croire que les voyageurs ou les compagnies aériennes décideront d'utiliser ou de ne pas utiliser les services de l'AILBP en fonction de qui est le propriétaire et l'exploitant des aérogares.

Il est évident que la portion de 75% du trafic qui a pour destination ou pour provenance l'AILBP ne sera nullement affectée. Le trafic de correspondance — un passager sur quatre — pourrait être touché, mais seulement dans la mesure où le coût d'utilisation des aérogares privatisés serait profondément modifié par rapport au coût actuel d'utilisation de ces installations. Il est peu probable que la variation de coût soit suffisamment importante pour inciter les compagnies aériennes à utiliser davantage l'AILBP ou, au contraire, à réduire leur utilisation de cet aéroport comme plaque tournante. Par conséquent, la commission constate qu'il n'est pas nécessaire de tenir compte de la privatisation des aérogares comme facteur susceptible d'influencer le besoin d'augmentation de la capacité côté piste à l'AILBP.

4.13.2 La fusion de compagnies aériennes

L'industrie du transport aérien vit actuellement une période de restructuration majeure au niveau mondial. Il existe une tendance très nette vers des compagnies aériennes, ou groupes de compagnies aériennes, en nombre réduit mais plus importantes, qui exploiteront des réseaux de routes plus vastes sans tenir compte des frontières nationales. Les compagnies aériennes forment de plus en plus des groupes commerciaux, ou elles fusionnent avec des unités plus grandes, ce qui limite le nombre de compétiteurs sur des marchés donnés et permet de mieux coordonner les horaires dans un même groupe de compagnies aériennes.

En tant qu'aéroport international important, l'AILBP dessert déjà la plupart des compagnies aériennes d'Amérique du Nord, d'Europe et du Pacifique qui ont subi une telle restructuration ou la subiront prochainement. Au moment de la rédaction du présent rapport, Air Canada avait déjà conclu des accords avec United Airlines et Air France, et la compagnie étudiait d'autres possibilités d'entente; les lignes aériennes Canadien International, pour leur part, semblaient destinées à passer au moins une alliance commerciale avec une autre compagnie aérienne importante.

Les divers procédés et résultats de la restructuration des compagnies aériennes doivent être étudiés dans le cadre de

l'évaluation des effets qu'ils peuvent avoir sur un aéroport comme l'AILBP. II arrive souvent, dans la période qui précède une restructuration, que des compagnies aériennes tentent de rendre leur entreprise plus attirante face aux partenaires potentiels ou aux investisseurs. L'une des techniques utilisées consiste à prendre une plus grande part du marché sur les principales routes d'abord en offrant un service accru et de meilleure qualité à un prix inférieur. Ceci peut conduire à une surcapacité sur les routes clés lorsque des vols supplémentaires et des tarifs inférieurs sont offerts.

On a signalé à la commission qu'il existe actuellement une situation de surcapacité importante sur le marché local canadien, alors que l'industrie canadienne participe au processus de restructuration. La commission admet cet argument. Les médias ont rapporté que les responsables des compagnies aériennes estimaient que la surcapacité sur les principales routes canadiennes était de l'ordre de 25 à 35 pour cent. La commission ne dispose d'aucun moyen pour vérifier ces pourcentages, mais elle n'a également aucune raison de croire qu'ils ne représentent pas la situation actuelle.

De par sa nature même, la surcapacité est un phénomène à court terme. Du strict point de vue économique, les compagnies aériennes ne peuvent tout simplement pas maintenir des opérations non rentables ou des prix d'appel pendant une période de temps prolongée. Inévitablement, les horaires doivent correspondre à la demande, et les tarifs doivent correspondre aux coûts réels. Ce phénomène de redressement amène un nombre réduit de vol pour desservir une demande donnée, un plus grand nombre de passagers par vol, des facteurs de charge plus élevés et un rendement plus satisfaisant.

De même, les compagnies aériennes qui demeurent après une restructuration, ont l'occasion et l'incitation économique, de coordonner et de consolider les horaires de vol et les services dans leurs nouveaux réseaux de routes. Même s'il n'y a pas eu de surcapacité précédemment, la rationalisation opérationnelle entraîne normalement une certaine réduction du nombre de vols offerts pour desservir un niveau de demande donné, ce qui, encore là, augmente le nombre de passagers par vol et les facteurs de charge. S'il y avait eu surcapacité, cette réduction serait encore plus importante.

La commission est d'avis qu'une réduction des services, provoquée par une rationalisation attribuable aux fusions et par la correction de la surcapacité, se produira très bientôt à l'AILBP, et que ces deux facteurs entraîneront une baisse de la demande de capacité côté piste à l'aéroport. Étant donné que les facteurs de charge estimés par Transports Canada pour déterminer le nombre de vols futur correspondant aux niveaux futurs de la demande sont partiellement basés sur les facteurs de charge existants, ils se situent à la limite inférieure de la plage future probable. Même si la commission n'est pas en mesure de prévoir ni de suggérer des facteurs de charge alternatifs plus élevés, elle est néanmoins capable de déterminer que les facteurs de charge à court terme et à moyen terme risquent peu d'être inférieurs aux estimations de Transports Canada.

Par conséquent, les estimations de Transports Canada concernant le nombre de vols qui seront mis à l'horaire dans le futur pour desservir un niveau donné de demande doivent être considérées comme plutôt élevées. En tenant compte de cela, les estimations relatives au nombre d'avions qui désireront utiliser l'AILBP et qui sont faites à partir de tout niveau de demande donné doivent également être considérées comme plutôt élevées, de même que l'estimation qui en découle au sujet des besoins futurs d'augmentation de la capacité côté piste. Du point de vue de la commission, ces arguments viennent affaiblir la démonstration du besoin de capacité supplémentaire de pistes en direction est-ouest à l'AILBP.

La commission a donc conclu que la restructuration des compagnies aériennes aura sans doute un effet important sur le besoin d'augmentation de la capacité côté piste à l'AILBP, et que cet effet sera de réduire le besoin de capacité supplémentaire.

4.13.3 «Ciel ouvert»

Pendant que se déroulait la première étape de la présente étude d'impact environnemental, le Canada et les États-Unis entamaient des négociations au sujet de ce qu'on appelle le «Ciel ouvert». Le but de ces négociations était de revoir et de modifier l'accord bilatéral actuellement en vigueur relatif aux services aériens entre les deux pays. Ces négociations se sont poursuivies pendant et après les audiences et, au moment de l'examen par la commission de la proposition de pistes additionnelles à l'AILBP, elles n'étaient pas encore terminées.

II est évident que le résultat des ces négociations peut modifier profondément la prestation de services de transport aérien transfrontière entre le Canada et les États-Unis. Selon les témoignages des représentants du milieu de l'aviation reçus pendant les audiences et selon les comptes rendus faits par les médias, les sujets discutés comprennent plus que des routes précises et des points d'entrée pour de nouveaux services transfrontières. On considère également le moment de mise en oeuvre le plus propice de nouveaux services, l'accès à de nouveaux aéroports étrangers par les transporteurs respectifs des deux pays et même la possibilité de faire des opérations de cabotage.

Pendant les audiences, plusieurs personnes et organismes différents ont porté à plusieurs occasions l'attention de la commission sur le fait que ces négociations étaient en cours. On a présenté à la commission divers arguments au sujet des effets que ces négociations pourraient avoir sur l'AILBP. Par définition ces arguments étaient au mieux conjecturaux puis-

que les négociations n'étaient pas encore terminées. Aucune tendance précise ne se dégageait des arguments présentés, ce qui laisse croire que ces arguments demeureront du domaine de l'hypothèse jusqu'à ce que les négociations soient terminées et qu'une période suffisante pour en faire l'étude se soit écoulée.

Deux effets de l'accord résultant des négociations affecteraient probablement l'AILBP. Le premier est que des services sans escale supplémentaires seront disponibles entre des paires de villes canadiennes qui sont des points «d'entrée» traditionnels. En tant qu'aéroport canadien majeur et en tant que principal point d'entrée canadien aux États-Unis, l'AILBP sera assurément un candidat tout désigné pour quelques-uns de ces services supplémentaires. Ce point est mis en évidence par l'attention donnée pendant les négociations au délai approprié qui devrait être imposé avant la mise en oeuvre de ces nouveaux services à l'AILBP par les transporteurs américains. Il est toutefois probable que les effets de cet accord, en particulier l'introduction de nouveaux services à l'AILBP par les transporteurs américains, seront amortis par les restrictions concernant le moment de mise en oeuvre qui seront imposées pour l'inauguration de tels nouveaux services.

Sans autres considérations concernant le moment de mise en oeuvre, il est raisonnable de conclure que, dans le contexte du moyen terme considéré dans la présente évaluation environnementale, il y aura plus de vols entre l'AILBP et les villes américaines qu'il n'y en a actuellement. Cela ne veut toutefois pas dire qu'il y aura nécessairement plus de vols au total à l'AILBP, puisqu'il y a déjà actuellement quelques 20 villes américaines qui reçoivent un service sans escale de ou vers l'AILBP et un nombre de villes supplémentaires semblable qui jouissent d'un service direct. Étant donné le degré élevé de service déjà offert, le nombre de vols supplémentaires, s'il y en a, sera déterminé principalement par la demande totale du service aérien transfrontière, plutôt que par les itinéraires des services aériens.

La commission est d'avis, tout aussi hypothétique que les autres, que l'un des effets d'un plus grand accès entre les villes américaines et l'AILBP sera une légère augmentation du nombre total de vols transfrontières à destination ou en provenance de l'AILBP. Cette augmentation sera attribuable à l'éparpillement des vols transfrontières actuels entre un ensemble plus grand de routes disponibles, à une substitution par des avions plus petits lorsque certains passagers abandonneront les routes principales avec des correspondance aux États-Unis pour des routes sans escale moins achalandées et à une petite augmentation de la demande provenant de la disponibilité et de la promotion des nouveaux services sans escale.

La commission prévoit, comme deuxième effet de l'accord, la fourniture de certains services transfrontières sans escale à des centres canadiens intérieurs comme, par exemple, Chicago/Ottawa. Dans la mesure où de tels services seront mis en oeuvre, cela éliminera les passagers qui devaient auparavant faire une correspondance à Toronto pour effectuer leur vol transfrontière. Cela diminuera d'autant la charge de passagers sur les vols existants de l'AILBP et risque d'entraîner une légère réduction du nombre de vols à cet aéroport.

La commission considère que ces deux effets contradictoires s'annuleront à peu près l'un et l'autre, et que l'impact net sur la demande de capacité côté piste à l'AILBP provoqué par l'accord de «Ciel ouvert» sera négligeable. Pour arriver à cette conclusion, la commission a tenu compte du fait que 75% du trafic de l'AILBP est local, c'est-à-dire à destination ou en provenance de la région de Toronto, et que ce trafic n'est, par conséquent, pas affecté par tout accord qui autorise des services à d'autres villes. Ainsi, la fourniture de nouveaux services transfrontières sera influencée davantage par la demande sous-jacente pour de tels services que par la simple possibilité de pouvoir offrir ces services.

La commission considère donc que les effets possibles d'un accord de ciel ouvert sur la demande de capacité côté piste à l'AILBP n'est pas un facteur déterminant, ni même significatif, et elle a par conséquent choisi de ne pas tenir compte de cet aspect dans son examen relatif aux besoins d'augmentation de la capacité côté piste à l'AILBP.

4.13.4 **Administration aéroportuaire locale (AAL)**

Transports Canada et les groupes locaux cèdent actuellement l'administration des aéroports majeurs de Vancouver, Calgary, Edmonton et Montréal à une administration aéroportuaire locale (AAL). Transports Canada fera de même pour d'autres aéroports, dont l'AILBP, en temps opportun.

À la connaissance de la commission, les négociations nécessaires — auxquelles participent les autorités municipales, provinciales et fédérales — n'ont pas encore commencé pour l'AILBP. Toutefois, aux audiences, la province de l'Ontario a appuyé fortement ce concept. Les chefs du conseil de la région du Grand Toronto sont également très au courant du concept d'AAL, et ils connaissent les étapes qui doivent être suivies pour la création d'une AAL pour l'AILBP.

La province appuie l'approche voulant qu'une AAL gère et exploite tous les aéroports qui desservent la région du grand Toronto actuellement et ceux qui la desserviront à l'avenir. Selon la province, le fait de remplacer Transports Canada par une AAL à l'AILBP aurait pour effet d'atténuer les frustrations que ressentent les citoyens qui habitent près de l'aéroport; l'AAL serait davantage responsable face aux intérêts locaux et s'assurerait que les préoccupations locales au sujet de l'exploitation de l'aéroport et de ses effets, comme la pollution de l'air et la pollution par le bruit, seraient traitées rapidement

et adéquatement. Les mêmes arguments pourraient s'appliquer aux autres aéroports régionaux qui pourraient être inclus dans une AAL de l'AILBP.

D'autres intéressés ont exprimé leurs préoccupations au sujet des effets sans doute négatifs que pourrait avoir sur une AAL le mouvement de privatisation en cours pour les aérogares 1 et 2, l'aérogare 3 appartenant déjà à des intérêts privés qui en assurent l'exploitation. Ce phénomène ne devrait cependant pas être un obstacle à la création d'une AAL, puisque cette dernière ne ferait qu'assumer le rôle qui est actuellement joué par Transports Canada aux aérogares de l'AILBP. Transports Canada conserverait l'entière responsabilité des services et des installations de navigation aérienne et de contrôle de la circulation aérienne.

À la lumière des commentaires que la commission a entendus au sujet des relations entre l'aéroport et les collectivités environnantes au cours des séances de détermination de l'importance des problèmes et au cours des audiences, la commission appuie le point de vue du gouvernement provincial selon lequel la création d'une AAL conduirait à une amélioration des relations entre l'aéroport et les collectivités. La commission incite donc fortement les chefs de conseil de la région du grand Toronto à prendre les mesures nécessaires pour former un organisme local et pour amorcer le plus tôt possible les négociations avec le Groupe de travail sur le transfert de la gestion aéroportuaire de Transports Canada. Ce point de vue de la commission ne doit pas être interprété comme une critique de la gestion actuelle de l'AILBP, mais plutôt comme un appui à un processus d'évolution susceptible d'améliorer le système dans lequel la gestion de l'AILBP doit actuellement évoluer.

4.14 L'AVIATION GÉNÉRALE

Dans le cadre du présent examen, la commission a choisi de définir comme «aviation générale» tous les avions qui n'utilisent pas les aérogares de passagers pour leurs opérations. Ce groupe comprend donc les vols strictement de transport de fret, les vols postaux, l'aviation d'affaire, les vols récréatifs, les vols pour raisons d'entretien, les vols uniquement pour le dédouanement, les vols gouvernementaux, les opérations militaires, les vols d'entraînement et les vols de Transports Canada pour l'étalonnage des aides à la navigation. De ce groupe, se sont les trois premiers types qui sont prédominants à l'AILBP.

L'aviation générale a longtemps été un élément important de la flotte mixte de l'AILBP, et de nombreux représentant de ce groupe ont affirmé qu'ils devaient continuer à utiliser l'AILBP pour que leurs exploitations demeurent commercialement viables Malgré cela, Transports Canada a, au cours des dix dernières années, mis en place diverses politiques qui ont limité ou exclu l'aviation générale de l'AILBP. Par conséquent, le niveau d'activité de l'aviation générale à l'AILBP a graduellement diminué jusqu'au point où certains exploitants et plusieurs firmes, dont les affaires dépendent de l'aviation générale, ne se trouvent plus à l'AILBP.

Il n'est pas surprenant, par conséquent, que la communauté de l'aviation générale ait présenté à la commission de nombreux griefs au sujet de l'état des choses à l'AILBP. Dans le présent rapport, la commission traitera des préoccupations qui, à son point de vue, sont les plus pertinentes aux questions qui lui ont été présentées.

La commission a formulé deux conclusions générales en ce qui a trait à l'aviation générale. La première est que les restrictions qui touchent actuellement l'aviation générale ne proviennent pas principalement d'un manque de capacité côté piste. Ces restrictions sont plutôt la conséquence de problèmes de contrôle de la circulation aérienne, en particulier la pénurie chronique de contrôleurs de la circulation aérienne. Selon la commission, si les effectifs des contrôleurs de la circulation aérienne étaient actuellement complets à l'AILBP, la capacité serait suffisante pour répondre à presque tous les besoins raisonnables du groupe de l'aviation générale.

L'utilisation du terme «raisonnable» est intentionnel, et cette question mérite d'être étudiée. La commission est d'accord avec les politiques de restriction de Transports Canada au sujet de l'aviation générale dans la mesure où elles s'appliquent à des activités telles que les vols récréatifs, les vols d'entraînement, les vols pour raisons d'entretien techniques et les opérations militaires. Il n'y a aucun élément particulier de l'AILBP, ou de ces vols, qui fasse que ces vols soient obligés d'utiliser l'AILBP plutôt qu'un autre aéroport. Il existe d'autres installations aéroportuaires tout à fait adéquates dans la région de Toronto pour desservir de tels vols et de telles activités. De plus, comme ces vols nécessitent souvent une utilisation supérieure à la normale des ressources telles que le temps de piste et les services de la circulation aérienne, il n'y a pas de raisons valables de fournir, ou qui puissent justifier de fournir, les services et les installations nécessaires à l'AILBP plutôt qu'ailleurs.

Toutefois, l'argumentation est beaucoup moins solide dans le cas des autres types de vol de l'aviation générale qui sont essentiellement commerciaux. En fait, la commission est d'avis que les représentants des autres types de l'aviation générale présentent des arguments valables et convaincants pour justifier leur présence à l'AILBP et même l'accroître. Comme il est nécessaire qu'ils harmonisent leurs horaires avec les services à horaire fixe des compagnies aériennes et qu'ils utilisent des techniques de pointe d'exploitation, l'aviation de transport de fret, l'aviation postale et l'aviation d'affaire sont des éléments légitimes de l'ensemble des opérations aériennes mixtes d'un grand aéroport. Transports Canada devrait déployer les mêmes efforts pour desservir ces entreprises à l'AILBP que dans le cas des opérations de transport de passagers. Cela est d'autant plus important qu'aucune autre

installation aéroportuaire en mesure de répondre aux besoins de ces entreprises n'existe dans la région de Toronto.

En particulier, la commission constate que le mode d'application du système de limitation et de réservation de créneaux à l'AILBP est extrêmement injuste pour l'aviation générale. Bien que la commission ignore les méthodes de calcul utilisées à l'origine pour déterminer le nombre de créneaux dans la limitation, qui seraient mis à la disposition de l'aviation générale, il est clair aux yeux de la commission que le nombre de créneaux obtenu par ces calculs était disproportionnellement bas par rapport au nombre de créneaux mis à la disposition des exploitants des lignes aériennes.

De plus, le processus d'attribution des créneaux est conçu pour permettre aux compagnies aériennes de faire leur planification longtemps à l'avance afin de s'assurer de pouvoir respecter les horaires prévus, alors que le système compromet toute planification ou tout degré de certitude pour la plus grande partie de l'aviation générale. Par conséquent, l'effet de l'introduction d'un système de créneaux a été beaucoup plus néfaste pour les opérations de l'aviation générale que pour celles des lignes aériennes, et la proportion de l'aviation générale a diminué de façon importante à l'AILBP pendant que les opérations des lignes aériennes augmentaient simultanément.

Selon la commission, il est également évident que la gestion actuelle du système de créneaux est inadéquate, et qu'elle a causé des perturbations inutiles au sein de l'aviation générale. En particulier, la commission croit que les compagnies aériennes ont été autorisées à protéger des créneaux non utilisés pour des opérations futures éventuelles et d'accumuler et de transférer des créneaux entre les vols, sans aucune règle de conduite de la part de Transports Canada. Cette mauvaise gestion a eu pour conséquence de restreindre encore plus les activités de l'aviation générale à l'AILBP au moment où de telles restrictions n'étaient pas requises.

La commission suggère que Transports Canada revoie entièrement le système de limite et de réservation de créneaux en réévaluant le pourcentage de créneaux attribué à l'aviation générale afin d'augmenter considérablement le nombre de créneaux disponibles à cette fin. Ce résultat pourrait être obtenu par la mise en oeuvre d'une politique «employez-le ou perdez-les pour les créneaux assignés aux lignes aériennes, par l'interdiction d'accumulation et de transfert des créneaux par les lignes aériennes et par l'établissement de critères pour déterminer s'il est vrai qu'un utilisateur donné doit absolument utiliser l'AILBP. Dans la mesure où l'utilisation de la capacité côté piste à l'AILBP doit être restreinte, les restrictions devraient étre appliquées de façon juste et équitable à tous les utilisateurs légitimes de l'aéroport.

Les représentants du groupe de l'aviation d'affaire ont déclaré au cours des audiences que leurs membres étaient traités de façon inéquitable par les restrictions des vols de nuit en vigueur à l'AILBP. Le point principal de leur argumentation était que la distinction entre les avions de la 2ème génération et de la 3ème génération, qui détermine si les vols sont autorisés ou non en fin de soirée et aux petites heures du matin, n'était pas appropriée à leur type d'exploitation. Leur thèse était que les avions d'affaires sont suffisamment légers et qu'ils montent suffisamment rapidement au décollage pour que leurs empreintes sonores soient beaucoup moins gênantes pour la collectivité que celles des avions de transport de ligne. Ils prétendaient par conséquent qu'ils ne devraient être soumis qu'au régime de restrictions le plus libéral.

Même si la commission comprend dans une certaine mesure la position du groupe d'aviation d'affaire, elle trouve cette argumentation en contradiction avec les arguments présentés pour soutenir qu'ils ne pouvaient utiliser les autres aéroports de la région de Toronto, en particulier celui de Buttonville. Si l'on admet que les avions d'affaire à réaction doivent utiliser l'AILBP parce qu'ils sont souvent suffisamment lourds pour nécessiter les pistes plus longues de l'AILBP, on ne peut admettre en même temps qu'ils soient normalement suffisamment légers et donc assez silencieux pour mériter des privilèges spéciaux au niveau de la réduction du bruit.

4.15 GESTION DES IMPACTS

Tout projet d'aménagement important produira à la fois des effets positifs et des effets négatifs. Selon les diverses délibérations qui ont eu lieu devant la commission, il est évident que les habitants ne s'opposent pas au transport aérien comme tel, car ils sont parfaitement conscients de son importance pour l'économie nationale canadienne. Néanmoins, des membres des collectivités vivent dans le voisinage de l'AILBP, et des membres des localités satellites, croient que leur bien-être social et économique ne devrait pas être sacrifié à un intérêt sectoriel quelconque.

De nombreux habitants laissaient entendre qu'ils méritaient une compensation pour le fardeau de pollution et de bruit constant qu'ils doivent endurer à cause de l'aéroport. Les responsables des écoles s'exprimaient également avec vigueur lorsqu'il était question d'atténuation. Ils insistaient sur le fait que les mesures d'atténuation devraient s'appliquer autant aux bâtiments permanents qu'aux classes mobiles.

Un autre facteur qui a fait surface pendant les audiences était celui de l'équité et de l'impartialité d'un projet. Il n'est donc pas surprenant que la plus grande partie de l'opposition au projet d'aménagement de l'AILBP se soit inscrit dans le contexte de la recherche d'un traitement équitable. De nombreuses présentations entendues par la commission faisaient état de déficiences profondes dans les relations entre Transports Canada et les habitants des collectivités dans le voisinage de l'AILBP. Le gouvernement et les autorités de l'aéroport ont, par le passé, très mal traité certaines questions. Sur la base de ce précédent de promesses non tenues,

les habitants craignent que le promoteur n'ait fait valoir que les aspects économiques ou techniques du projet d'aménagement, et qu'il ait négligé les répercussions sociales, dont ces mêmes habitants devront subir les conséquences. La nécessité de réduire ou d'éliminer les répercussions sociales et environnementales négatives des projets d'aménagement importants devient de plus en plus évidente, et l'on recherche continuellement des moyens efficaces pour contrer ces effets négatifs. Toutefois, malgré les meilleures intentions, dans certains cas il n'est pas toujours possible de prendre les mesures d'atténuation efficaces souhaitables.

La commission comprend également qu'il est rarement possible de répartir équitablement les coûts et les avantages d'un projet à la satisfaction de toutes les personnes concernées. De même, il est également difficile d'établir une hiérarchie entre les intérêts contradictoires et souvent conflictuels de l'économie et de l'environnement, ou entre l'efficacité et l'équité. La gestion des effets négatifs mène à la création d'une stratégie de gestion des impacts.

Les stratégies de gestion des impacts deviennent courantes et on s'attend à ce qu'elle deviennent complémentaires des études d'impact environnemental de projets d'aménagement majeurs. La stratégie de gestion des impacts comprend normalement les cinq éléments suivants :

1. Conception adéquate
2. Opérations adéquates
3. Surveillance
4. Atténuation
5. Compensation

Chacun de ces cinq éléments contribue de diverses façons au contrôle des impacts du projet d'aménagement proposé. La commission croit que ces éléments pourraient utilement être appliqués au projet d'extension proposé de l'AILBP.

La commission croit également qu'une stratégie complète de gestion des impacts doit être mise en place pour s'occuper des impacts de l'aéroport. Les éléments qui suivent devraient constituer les éléments minimum de la stratégie.

Conception de l'aéroport

La conception et la construction des voies de circulation, des sorties de piste et des pistes doivent réduire au minimum les files d'attente, les déplacements au sol et le temps de fonctionnement au ralenti des avions.

Exploitation de l'aéroport

1. Transports Canada et les compagnies aériennes doivent accélérer l'introduction d'avions plus silencieux.

2. Un couvre-feu devrait être imposé pour tous les vols entre minuit et six heures du matin ainsi que des restrictions appropriées au cours des périodes intermédiaires (23 h à minuit, 6 h à 7 h).

3. Les procédures de décollage et de départ devraient être fréquemment réévaluées en vue de réduire les impacts du bruit tout en maintenant la sécurité aérienne.

4. Les procédures d'atténuation du bruit devraient être appliquées de façon stricte et efficace en toute priorité et les résultats devraient être publiés.

Surveillance

1. Un programme complet de surveillance du bruit devrait être mis en oeuvre dans toutes les régions situées dans les courbes 25 et plus d'exposition au bruit (NEF).

2. La surveillance de la qualité de l'air et de l'eau devrait se poursuivre dans le voisinage immédiat de l'aéroport.

3. Tous les renseignements obtenus par les programmes de surveillance devraient être mis à la disposition du public, trimestriellement, sous une forme claire et compréhensible pour les non initiés.

4. Les renseignements des programmes de surveillance devraient servir de données de référence au comité de liaison de l'aéroport pour l'étude des conditions et la préparation des recommandations concernant les modifications de conception et d'exploitation.

Atténuation

Lorsque la conception et les opérations sont adéquates, certains impacts peuvent être encore réduits ou éliminés par des mesures d'atténuation. La commission croit qu'il faut accorder la priorité à l'atténuation sous la forme de mesures de prévention précises.

1. Transports Canada, de concert avec les diverses commissions scolaires affectées, devraient chercher des moyens d'atténuer le bruit dans les écoles en rajustant les installations existantes et en élaborant des normes de construction et des directives pour les nouvelles installations.

2. L'insonorisation des logements les plus lourdement affectées afin de réduire les impacts du bruit est une mesure

d'atténuation raisonnable que Transports Canada devrait examiner.

3. La commission admet que le bruit peut contribuer au stress et elle croit que dans de rares cas le bruit peut compromettre la santé de certaines personnes. En pareils cas, lorsque la preuve peut être faite médicalement, la commission recommande instamment que l'on étudie une politique d'aide à la relocalisation des personnes affectées. Une telle politique n'est pas considérée comme une compensation spécifique, mais plutôt comme une forme d'atténuation. Elle peut comprendre l'achat du logement de la personne affectée et sa remise en marché à sa juste valeur marchande pour être achetée par quelqu'un que le bruit ne gêne pas.

La commission désire insister sur le fait que tous les intervenants - Transports Canada, les commissions scolaires et les propriétaires de logements - doivent porter une partie de la responsabilité pour la prise de mesures appropriées destinées à l'atténuation des impacts de l'exploitation de l'aéroport. L'étude et la discussion des mesures appropriées pourraient être un élément important du travail du comité de liaison de la collectivité.

Compensation

La compensation est un outil qui vient compléter les efforts d'atténuation, utilisé pour s'occuper des impacts résiduels que l'atténuation ne peut résoudre.

L'évaluation et la quantification des pertes environnementales et des pertes de valeur d'une ressource pour une personne ou une collectivité font partie d'un processus qui est plus que compliqué et qui peut s'avérer impossible, car cela se prête mal à des mesures précises. Ce problème peut compromettre tout particulièrement les tentatives de régler les répercussions sociales. Néanmoins, le manque de précision dans l'évaluation des effets ne peut être invoqué comme excuse pour ignorer les conséquences d'un projet pour les personnes ou les collectivités.

La commission a eu l'occasion d'examiner des mesures de compensation qui ont été mises en oeuvre, ou que l'on prévoit mettre en oeuvre, dans divers autres aéroports. Dans l'un de ces cas très intéressant, la solution suivante a été proposée :

a) Programme de vente garantie

Dans ce programme, les logements multi-familiaux situés dans le niveau de bruit diurne et nocturne (Ldn) 75 dBA ou les logements uni-familiaux situés dans le niveau de bruit diurne et nocturne (Ldn) 70 dBA ou à proximité de l'extension des pistes sont achetés par l'aéroport au «juste prix du marché non influencé par le projet» qui est déterminé par des évaluateurs indépendants. Les autorités de l'aéroport remettent ensuite ces maisons en vente à 90% de leur «juste prix du marché influencé par le projet» dans les 30 jours suivants.

b) Programme de servitude de gêne aérienne

Ce programme est une alternative au programme de vente garantie et il ne s'applique qu'aux maisons uni-familiales situées dans les contours de bruit diurne et nocturne (Ldn) 70 dBA. Dans ce cas, on remet au propriétaire 25% de la valeur de sa maison en échange d'une entente de servitude de gêne. Le propriétaire de la demeure ne pourra par la suite faire aucune réclamation supplémentaire à l'aéroport.

Dans un cas comme dans l'autre — vente garantie ou servitude aérienne — l'entente est liée à la propriété, de sorte que les propriétaires suivants ne peuvent réclamer de compensation de l'aéroport, mais ils sont informés des opérations de l'aéroport et des problèmes de bruit qu'elles peuvent engendrer.

La commission pense que les mesures indiquées ci-dessus peuvent répondre au moins partiellement aux préoccupations des habitants. Transports Canada et le comité de liaison de la collectivité devraient examiner la façon dont les programmes similaires ont été appliqués dans le cas d'autres aéroports. Il est possible qu'au cours des discussions avec les personnes intéressées, on parvienne à dégager d'autres mesures pertinentes. Sans égard aux détails des mesures précises, la commission croit qu'un programme complet de gestion des impacts, qui inclut les cinq éléments mentionnés, est juste et approprié.

5.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

I. INTRODUCTION

Deux considérations générales concernant la nature de la proposition se trouvant devant la commission, nommément la construction de trois pistes additonnelles à l'Aéroport international Lester B. Pearson (AILBP), ont influencé ses points de vue au sujet des questions les plus spécifiques. Ces considérations sont présentées dans cette introduction afin d'offrir un contexte et un cadre de référence pour les conclusions plus détaillées et les recommandations qui suivent. Les détails supplémentaires sous-tendant ces conclusions et ces recommandations se trouvent dans le chapitre 4.

La première considération, c'est que la proposition consiste clairement en deux éléments: la construction de deux nouvelles pistes est-ouest et la construction d'une nouvelle piste nord-sud. Ces deux éléments impliquent des considérations très différentes et la commission a par conséquent choisi de les traiter séparément.

La deuxième considération concerne le fait que la proposition est de caractère progressif. Autrement dit, la construction proposée d'une ou plusieurs nouvelles pistes à l'AILBP ne créerait pas une installation entièrement nouvelle, mais elle transformerait plutôt le système existant à trois pistes de l'aéroport en un nouveau système de quatre, cinq ou six pistes. L'évaluation de l'impact environnemental de la proposition doit donc tenir compte de l'effet cumulatif de l'ajout de l'impact de la proposition à celui des activités actuelles à l'AILBP, plutôt qu'être une évaluation isolée de l'impact des nouvelles pistes proposées.

La proposition requiert un engagement important de ressources en capital; elle est appuyée fortement par certains, d'autres s'y opposent tout aussi fortement. II incombe par conséquent à la commission d'évaluer la solidité de l'argumentation en faveur de la réalisation, maintenant, de l'un ou l'autre ou des deux éléments de la proposition, ainsi que les impacts environnementaux (y compris les impacts économiques, sociaux et écologiques) de leur réalisation. L'opposition à la proposition de la part de nombreux habitants locaux étant très intense, la commission a cru de son devoir de mettre l'accent sur les causes de cette opposition et d'évaluer le poids qui devrait lui être accordé.

Les conclusions de la commission au sujet de ces questions sont exposées dans la partie II du présent chapitre. Ses recommandations suivent dans la partie III.

II. CONCLUSIONS

A. Les perspectives de la demande

1. Les prévisions de la demande de transport passager présentées dans l'ÉIE d'après des données allant jusqu'en 1989 ne tiennent pas compte des effets de la récession. La mise à jour provisoire des prévisions de la demande, publiée en avril 1992, projette un retard jusqu'en 2001 pour atteindre le niveau de demande projeté dans l'ÉIE pour 1996.

2. Bien qu'elle tienne compte de la baisse de la demande en 1990 et 1991 causée par la récession, la mise à jour d'avril 1992 prend comme acquis une reprise économique hâtive. Toutefois, les mois suivants ont offert peu ou pas de preuve à l'appui de cette hypothèse. Si la prévision de la demande prévue pour novembre 1992 indique un changement par rapport aux prévisions d'avril, il semble probable que le changement ira vers un autre retard pour atteindre les niveaux de demande prévus dans l'ÉIE.

3. Le seul changement de politique actuel susceptible d'influer considérablement sur la demande future des mouvements aériens est l'importante restructuration actuellement en cours dans l'industrie des lignes aériennes, et en particulier dans la relation entre les deux principaux transporteurs du Canada. Bien que le résultat précis ne soit pas claire au moment de la rédaction du présent rapport, il entraînera probablement un déclin de la récente concurrence intense pour obtenir une part du marché. À son tour, cette réduction est susceptible de conduire à une autre réduction de la demande de mouvements aériens à l'AILBP par rapport aux niveaux antérieurement prévus.

4. Quelles que soient les relations changeantes entre les transporteurs, l'industrie canadienne de l'aviation connaît nettement une sur-capacité considérable à l'heure actuelle. II est inévitable que, tôt ou tard, le marché corrige cette situation d'une manière qui entraîne une réduction du nombre de vols.

5. En résumé, il n'y a actuellement aucune probabilité que la demande de mouvements des passagers ou des avions atteigne avant l'an 2001, et peut-être même plus tard, les niveaux projetés dans l'ÉIE pour 1996.

B. Considérations relatives à la capacité

1. A l'heure actuelle, il n'y a aucun problème grave et constant de congestion du trafic aérien à l'AILBP. Un tel problème s'est manifesté à la fin des années 1980, mais à la suite de deux développement, il a pratiquement disparu. Le premier a été l'introduction en 1988 du système de réservation de créneaux de la gestion de la demande, et le deuxième a été la diminution de la demande causée par la récession.

2. Même en 1988 alors que la congestion posait un problème sérieux, la cause principale était la pénurie de personnel de contrôle du trafic aérien plutôt qu'un manque de pistes, Cela a mené a l'incapacité d'utiliser pleinement et de manière soutenue le potentiel du système de pistes existants.

3. Les mesures déjà prises pour améliorer l'utilisation efficiente du système de pistes actuel ont permis de faire passer le plafond des mouvements aériens du chiffre de 1988 de 70 à l'heure au chiffre de 1992 de 82 à l'heure, et des mesures connexes en cours d'introduction ou envisagées devraient porter la capacité des pistes est-ouest à environ 96 mouvements à l'heure d'ici 1996. Ce système amélioré, avec une capacité horaire de 37 % supérieure à celle de 1988, est appelé le scénario de référence.

4. Ces mesures, de concert avec une demande moindre de mouvements aériens actuellement prévue, devraient permettre au système de pistes actuel de répondre adéquatement à la demande de trafic au cours de la prochaine décennie. La commission s'attend à ce que la manifestation d'un besoin de capacité supplémentaire ne se présentera pas avant au moins cinq ans après l'année 1996, déterminée dans l'ÉIE comme la date à laquelle une telle capacité supplémentaire pourrait devenir nécessaire.

5. Transports Canada a soutenu que la proposition de construire trois nouvelles pistes était le seul moyen de fournir la capacité supplémentaire à temps pour répondre au besoin prévu; d'autres options, tout en méritant une considération dans l'avenir, ne pourraient pas être élaborées et mises en oeuvre assez rapidement. À la lumière du point II.B.4 ci-dessus, la commission est convaincue qu'il reste en fait bien assez de temps pour envisager d'autres options.

6. Tenant compte de ces considérations, il est possible et souhaitable, sans risque considérable, de reporter d'au moins deux ou trois ans la décision d'augmenter la capacité de l'AILBP par la construction de pistes est-ouest additonnelles. Cela donnerait le temps d'achever des propositions à plus long terme de Transports Canada dans le sud de l'Ontario et d'en faire l'évaluation environnementale. En conséquence, la commission n'est arrivée à aucune conclusion concernant la valeur de la proposition de Transports Canada relative aux pistes est-ouest.

7. Un report est souhaitable pour trois raisons principales:

   (a) II permettrait la considération détaillée de plusieurs moyens possibles de recevoir des quantités de trafic plus importantes, plutôt que de n'envisager que la seule option proposée actuellement d'augmenter la capacité des pistes est-ouest à l'AILBP. Une ou plusieurs de ces solutions possibles pourraient, pour diverses raisons, être jugées préférables.

   (b) La construction de pistes est-ouest additionnelles à l'AILBP perpétuerait et augmenterait peut-être le déséquilibre directionnel actuel de la capacité des pistes. Ce déséquilibre étant la cause de dérangements peu fréquents mais néanmoins réels, et probablement croissants, il est important que des solutions de rechange soient considérées sérieusement.

   (c) Le fait de procéder en ce moment à la construction de pistes est-ouest additionnelles alors qu'il n'y a nettement aucune nécessité actuelle de le faire augmenterait considérablement les problèmes déjà difficiles dans les relations communautaires découlant des effets sociaux défavorables des activités de l'AILBP qui sont signalés dans la partie II.E. ci-après. Par contre, le report de l'augmentation de la capacité est-ouest jusqu'à ce que sa nécessité soit clairement démontrée contribuerait à réduire l'opposition communautaire de deux façons. II permettrait d'éviter d'imposer un fardeau aux habitants locaux en l'absence d'un besoin démontré de le faire. En outre, si une augmentation de la capacité est-ouest à l'AILBP est finalement jugée souhaitable, les habitants locaux sauraient au moins que toutes les autres options ont été examinées à fond et équitablement, et considérées insatisfaisantes.

8. Bien qu'il n'y ait à l'heure actuelle aucun problème sérieux et constant de congestion du trafic, l'AILBP, comme d'autres aéroports, connaît de temps à autre des périodes temporaires de perturbation du trafic. Celles-ci sont attribuables des causes diverses, notamment le mauvais fonctionnement de l'équipement, des conflits syndicaux et des arrêts imposés par les conditions météorologiques.

9. Plus particulièrement, la perturbation du trafic à l'AILBP est causée lorsque de forts vents travers, combinés à un trafic aérien d'une grande densité, empêchent l'utilisation des deux pistes est-ouest et limitent ainsi tous les mouvements à la piste nord-sud de capacité moindre. Cette situation ne se produit que pendant une petite fraction du

temps d'exploitation annuel, mais lorsqu'elle se produit, la perturbation peut avoir des répercussions considérables non seulement sur le trafic à l'AILBP mais également dans plusieurs autres aéroports. Le déséquilibre directionnel est un défaut inhérent important du système de pistes existant de l'AILBP, non causé par l'augmentation du trafic, bien qu'exacerbé par celle-ci.

10. Des mesures visant à réduire le déséquilibre directionnel répondront à un problème actuel important, problème qui s'aggravera régulièrement avec l'augmentation future du trafic. À l'heure actuelle, il faut faire appel aux procédures de contrôle du trafic pour régler le problème, ce qui a des conséquences particulièrement défavorables pour les collectivités satellites et l'aviation générale. Des mesures correctives devraient être instaurées sans délai.

11 À l'heure actuelle, les deux pistes est-ouest peuvent accommoder 82 mouvements à l'heure, et ce chiffre régit l'ordonnancement actuel des vols. Lorsque les opérations en période de pointe doivent être transférées à la piste nord-sud, avec sa capacité de 50 mouvements à l'heure seulement, jusqu'à 32 vols prévus doivent subir des perturbations résultant du contrôle du trafic. Vers 1996, lorsque tous les éléments clés du scénario de référence seront mis en oeuvre et que la capacité est-ouest aura augmenté à 96 mouvements à l'heure, le nombre de vols réguliers qui pourraient subir une perturbation augmentera à 46 si aucune nouvelle capacité nord-sud n'est offerte. La proposition de Transports Canada augmenterait la capacité nord-sud à 70 et réduirait ainsi le chiffre de 46 à 26, soit une réduction de 20 mouvements, ou 43 % des perturbations. Toutefois, il resterait toujours 26 vols à l'heure qui pourraient subir une perturbation.

12. La proposition de Transports Canada exposerait également des secteurs résidentiels, par exemple Rockwood et Orchard Park, à une augmentation considérable du bruit des avions, bien que seulement 5 % du temps. La perception communautaire de cette augmentation du bruit, survenant 5 % du temps sous la forme de 30 à 35 intrusions bruyantes à l'heure, est l'un des éléments inacceptables sur le plan de l'environnement, et elle a conduit à une forte opposition communautaire à la proposition. La commission considère que cette perception et cette opposition sont raisonnables. Combinés à la réduction relativement modeste des perturbations éventuelles des vols, ces facteurs rendent inacceptable la proposition de piste nord-sud de Transports Canada pour résoudre le problème du déséquilibre directionnel.

13. Une piste nord-sud parallèle entièrement indépendante, située de façon appropriée et d'au plus 4 500 pieds (1372m), offre une solution plus satisfaisante. Si au point de vue fonctionnement et sécurité elle est faisable, elle offrirait une meilleure réduction de perturbation éventuelle du trafic. Cette réduction pourrait bien être de l'ordre de 78 % (de 46 à 10 vols perturbés à l'heure) alors que la proposition de Transports Canada n'offre qu'une réduction de 43 %. En même temps, cette piste courte serait limitée aux avions plus petits et plus silencieux ce qui aurait pour résultat une réduction de la dimension de l'empreinte du niveau sonore d'exposition : ce fait, ajouté à son emplacement entraînerait un impact sonore beaucoup moindre sur les zones résidentielles.

C. Les activités aéroportuaires

1. La commission croit que l'aviation commerciale générale, par opposition à l'aviation récréative, joue un rôle important à l'AILBP et qu'elle a des raisons valable d'avoir un accès complet aux pistes de l'AILBP. Pour la plupart des utilisateurs de l'aviation générale de cette catégorie, il n'y a pas de solution de rechange viable autre que l'AILBP. Actuellement, ce groupe n'obtient pas un accès complet, principalement à cause de la conception et du fonctionnement du système de réservation de créneaux, même si les pistes ne fonctionnent pas actuellement à leur pleine capacité.

2. Le système de gestion des créneaux n'est pas bien administré à l'AILBP. La répartition sous-jacente des créneaux est biaisée indûment en faveur des lignes aériennes, au détriment de l'aviation générale. En outre, une mesure de discipline est absente du processus de gestion des créneaux. Le résultat, c'est que les lignes aériennes peuvent garder des créneaux inutilisés et d'user et d'abuser du système à leur avantage, alors que d'autres utilisateurs éventuels sont détournés.

3. La commission en est arrivée à conclure qu'un manque de participation publique véritable aux activités de l'AILBP, ou même de compréhension de ces activités, contribue considérablement à la relation difficile que l'AILBP connaît avec ses voisins. Bien que cela pourrait être réduit partiellement par la création et le fonctionnement du Comité de liaison communautaire, proposé plus loin dans le présent rapport (C.V.2), la commission croit que la situation serait améliorée davantage par la mise en oeuvre d'une administration aéroportuaire locale. Sous le régime d'une administration aéroportuaire locale, les décisions touchant les voisins de l'AILBP seraient prises par une entité locale qui devrait être plus sensible aux intérêts de ces voisins que ne l'est la direction actuelle de Transports Canada.

4. Les dispositions actuelles relatives à la gestion des déchets nationaux et internationaux à l'AILBP ainsi que les améliorations dans ce domaine sont abordées en termes très généraux dans le plan de gestion de l'envi-

ronnement de l'AILBP. Les intentions sont admirables, mais on n'y trouve pas d'engagements précis concernant le moment de leur mise en oeuvre. La situation actuelle est insatisfaisante en ce qui concerne la manutention des déchets internationaux, pour lesquels la responsabilité est partagée par diverses administrations gouvernementales.

D. Considérations relatives à la sécurité

1. La commission entérine pleinement la politique énoncée par Transports Canada à l'effet que les exigences en matière de sécurité doivent avoir préséance sur toute autre considération.

2. Au cours de son examen, la commission s'est toutefois inquiétée que l'application de cette politique semble inefficace à certains moments.

3. Par exemple, la commission a été étonnée de constater que Transports Canada ne fournit aucune information au sujet des mesures prises en réponse à des recommandations urgentes du commissaire lors de l'enquête relative à l'écrasement d'un avion d'Air Ontario à Dryden concernant les défectuosités des installations et des procédures d'enlèvement de la glace à l'AILBP.

4. Autre exemple, après les audiences, il est devenu de notoriété publique que les intrusions de chevreuils dans le secteur des pistes de l'AILBP sont la cause d'un grave danger pour la sécurité. La commission s'est inquiétée devant les rapports signalant le défaut d'intervention prompte et efficace dans ce cas.

5 Dernier exemple, on s'attend à ce que les diverses améliorations du scénario de référence, en plus d'augmenter la capacité effective et d'améliorer l'efficience opérationnelle, augmentent la sécurité des opérations. La commission n'est pas convaincue que ces améliorations sont mises en oeuvre aussi vigoureusement qu'elles le méritent. L'utilisation systématique et planifiée du temps supplémentaire par le personnel du contrôle du trafic aérien pour pallier le problème de pénurie des contrôleurs du trafic aérien n'est pas un moyen satisfaisant, sauf pour des situations très temporaires.

6. La commission considère qu'il est inacceptable que des mesures efficaces pour régler la question des dangers pour la sécurité et améliorer l'efficience opérationnelle soient retardées, entravées ou compromises par l'indécision administrative, des réserves budgétaires insuffisantes, des pressions politiques ou d'autres facteurs externes.

E. L'impact social

1. Le rôle économique important de l'AILBP donne lieu à des avantages sociaux répandus mais indirects et, pour la plupart, diffus. Ces avantages indirects sont perçus chaque fois que l'aéroport contribue de façon significatives à des revenus personnels ou gouvernementaux et aussi dans les localités (comme les collectivités satellites) où les services qu'il offre donnent accès à des installations et des ressources sociales qui seraient autrement inaccessibles.

2. Par contre, les coûts sociaux directs de l'AILBP frappent presque exclusivement les secteurs résidentiels à proximité de l'aéroport. Dans ces secteurs, de nombreuses personnes subissent de graves désagréments, principalement attribuables au bruit des avions. En outre, des considérations spéciales s'appliquent à certaines institutions logeant des populations sensibles telles que les écoles, les foyers de soins infirmiers et les hôpitaux.

3. L'augmentation future de l'AILBP, qu'elle soit limitée aux trois pistes actuelles ou accommodée par un système de pistes agrandi, entraînera une augmentation progressive du bruit des avions dans les secteurs résidentiels des environs. À court et à moyen terme, le taux d'augmentation du bruit sera probablement moindre que le taux d'augmentation du trafic, en raison de la mise en service progressive d'avions moins bruyants.

4. Après la mise en oeuvre des améliorations du scénario de référence, le nombre total de vols à l'AILBP et, partant, les effets cumulatifs du bruit seront probablement en grande partie les mêmes, qu'il s'agisse du scénario des trois pistes ou du scénario du système de pistes agrandi. En termes généraux, les impacts de l'augmentation du bruit résultant des nouvelles pistes proposées serait tout à fait mineurs par rapport aux impacts sociaux considérables des activités actuelles de l'AILBP.

5. Ces augmentations mineures ne sont pas suffisantes pour expliquer la portée et l'intensité de l'opposition à la proposition d'agrandissement exprimée devant la commission. Toutefois, jusqu'à un certain point, cet écart peut être attribuable à la perception que le fait de doubler le nombre de pistes doit conduire inévitablement à une importante augmentation des niveaux de bruit. La commission ne partage pas cette perception.

6. Les difficultés, la colère et la frustration cumulatives qui se sont développées au fil des ans en conséquence de l'augmentation régulière des activités de l'AILBP, accompagnées de l'absence de réponse aux plaintes subséquentes, étaient évidentes lors des audiences. L'établissement d'une commission d'examen environnemental offrait pour la première fois une tribune reconnue pour l'expression des préoccupations des habitants locaux.

7. Ces sentiments enracinés profondément ainsi que l'hostilité et la méfiance qui les accompagnent envers le gouvernement et la direction de l'aéroport constituent un problème social d'envergure qui ne peut pas être ignoré. La relation actuelle entre l'AILBP et de nombreux habitants des collectivités adjacentes demeurera insatisfaisante tant que des mesures efficaces n'auront pas été mises en place pour régler les causes du problème.

8. Cette conclusion est indépendante de toute décision concernant la construction de nouvelles pistes. Toutefois, toute décision de procéder à la construction de pistes inutiles actuellement sera perçue comme un signal que les préoccupations exprimées devant la commission, comme les efforts antérieurs pour atténuer les effets sociaux défavorables de l'AILBP, sont tombées dans les oreilles de sourds. Si cela se produisait, les problèmes sociaux actuels seraient exacerbés.

9. Les métriques du bruit cumulatif, qu'il s'agisse de la prévision d'exposition au bruit ou du niveau de bruit diurne et nocturne, sont d'un usage courant partout dans le monde pour relier les niveaux de bruit des avions à l'ennui pour les collectivités et à la planification d'une utilisation compatible des terres. Pour ces deux fins particulières, les métriques cumulatives, malgré leurs défauts, n'ont pas actuellement de mesure unique adéquate de remplacement pour évaluer le bruit autour de l'AILBP. Lorsque la métrique de la prévision d'exposition au bruit cumulative est combinée à la fréquence et à l'ampleur d'intrusions d'événement sonore simple, particulièrement dans les secteurs où les vols de nuit sont peu fréquents, mesurés en niveau d'exposition sonore au-dessus d'un secteur donné, les habitants locaux affectés seront capables de déterminer jusqu'à quel point les contestations au sujet des régimes de bruit futurs sont réalistes.

10. L'augmentation du bruit due à l'augmentation de la fréquence des vols sera compensée par le passage des avions de deuxième génération aux avions de troisième génération. À partir d'un examen des niveaux d'exposition acoustique pour divers avions, il est évident que la conversion de la deuxième génération à la troisième génération offrira peu de soulagement de l'impact du bruit des avions dans le mode d'approche, mais qu'il y aura une réduction radicale du bruit d'avions comparables lors du décollage. Dans l'ensemble, lorsque combinés, les deux phénomènes compensatoires de la fréquence accrue des vols et du bruit réduit des avions de troisième génération semblent avoir peu d'effet d'accroissement sur les futures valeurs de la prévision d'exposition au bruit autour de l'AILBP.

11 .Un critère satisfaisant pour évaluer les effets du bruit sur les gens par leur réaction comportementale connue comme la gêne est offert par la courbe de Shulz modifiée (modifiée de 5 dBA), tel que décrit par Transports Canada. L'utilisation de ce critère d'évaluation représente une approche très conservatrice. Elle offrira une protection contre d'autres effets comportementaux, tels que l'interférence avec la parole et le sommeil ainsi que tout effet sur la santé autre qu'auditif. La possibilité d'une perte d'audition causée par le bruit des avions de l'AILBP est lointaine.

12. Il est nécessaire d'établir un couvre-feu pour les activités de l'aéroport entre minuit et 6 heures. En outre, il faut continuer de restreindre les opérations des avions plus bruyants, comme Transports Canada le fait actuellement, pendant les périodes de 23 heures à minuit et de 6 heures à 7 heures.

F. L'impact économique

1 En termes économiques, l'AILBP est la source d'avantages importants et répandus. Ces avantages retombent sur les trois municipalités immédiatement adjacentes à l'AILBP, sur le Grand Toronto, sur un certain nombre d'autres collectivités ontariennes dépendant directement des services aériens de l'AILBP, sur l'économie de l'Ontario et, de façon générale, sur celle du Canada.

2. Les effets économiques défavorables, tels que la dépréciation des valeurs immobilières dans le secteur plus immédiat, ne sont pas clairement démontrables, et s'ils existent, ils sont relativement mineurs.

3. La commission partage le point de vue des partisans de la proposition, point de vue endossé également par de nombreux opposants, que pour des raisons économiques évidentes, le fonctionnement efficace de l'AILBP doit être protégé et appuyé. Néanmoins, la commission ne croit pas, pour des raisons exposées à la section II.B ci-dessus, que ce fonctionnement efficace est menacé actuellement par un manque général de capacité des pistes. Ce point de vue est toutefois mitigé, tel qu'expliqué précédemment, en ce qui concerne la capacité nord-sud.

4. L'analyse coûts-avantages citée dans l'ÉIE projette un avantage économique net considérable découlant de l'agrandissement proposé de la capacité des pistes est-ouest. Cette déclaration est basée sur l'hypothèse qu'en l'absence de cette agrandissement, l'augmentation du trafic mènera à une congestion grave et à des coûts importants dus aux retards. La perspective qu'une telle augmentation sera retardée considérablement signifie que la congestion et ses effets seront également retardés et que l'avantage net de la construction immédiate de pistes est-ouest ne se réalisera pas. En outre, le délai donne l'occasion d'évaluer plus en profondeur les mérites de la proposition, y compris les rapports coûts-avantages, d'autres moyens possibles de faire face à la future augmentation du trafic en tenant compte du marché et des adaptations opérationnelles.

5. La commission n'est pas au courant de plans particuliers de financement des coûts de construction initiaux de la proposition.

6. Les aspects économiques de la proposition sont nettement importants. Toute conclusion vers laquelle ils peuvent tendre doit toutefois être modérée par la reconnaissance d'autres facteurs pertinents relatifs, par exemple, aux questions de justice sociale, qui ne peuvent s'exprimer facilement en termes quantitatifs.

G. L'impact écologique

1. Les présentations faites à la commission au cours des audiences, tant sous la forme de mémoires que d'exposés verbaux, ont pour la plupart suscité de vigoureux débats entre les partisans engagés et les opposants fervents de l'agrandissement des pistes proposé. La plupart des intervenants ont basé leur argumentation sur les avantages économiques escomptés ou sur les effets sociaux défavorables prévus. Peu de présentations ont accordé beaucoup d'attention aux questions concernant le milieu naturel.

2. Sans aucun doute, par les activités aériennes et d'autres activités qui s'y déroulent, l'existence de l'AILBP contribue jusqu'à un certain point à la dégradation du milieu naturel dans la région. Le degré de cette contribution, dans une région déjà lourdement affectée par une urbanisation et une industrialisation répandues et considérables, bien que n'étant pas facile à mesurer, est clairement relativement mineure.

3. La commission accepte la proposition de Transports Canada voulant que, si les mesures de protection proposées sont appliquées vigoureusement, l'impact défavorable du projet sur le milieu naturel ne sera que léger et temporaire; l'effet à plus long terme pourrait en fait s'avérer moins nuisible que dans la situation actuelle.

4. Il existe des règlements pour les émissions provenant des avions et d'autres activités aéroportuaires. En un sens relatif, la contribution de l'aéroport à la zone urbaine dans laquelle l'AILBP est situé, n'est pas importante et, actuellement, aucun effet nuisible ne peut être attribué à l'AILBP. Néanmoins, les polluants atmosphériques peuvent être nuisibles et tous les polluants importants doivent être surveillés.

5. La qualité et la quantité des eaux de surface affectées par l'AILBP dans le scénario de référence et dans l'option préférée ne présentent pas de préoccupations importantes, Toutefois, une question majeure est celle de la pollution éventuelle des sols et des eaux de surface par l'écoulement des substances servant au dégivrage des avions. Pour d'autres polluants, le fait que la qualité des eaux de surface locales est déjà dégradée signifie que les exploitants de l'AILBP doivent être consciencieux en surveillant la qualité de l'eau dans le cadre d'une procédure courante et en cherchant à dépasser les objectifs associés à la qualité de l'eau.

6. Le Fifth Line Cemetery ne sera pas touché par les améliorations du scénario de référence ou par la piste courte nord-sud proposée par la commission; on prévoit donc qu'il ne sera pas dérangé.

H. Le processus d'examen environnemental

1. La décision de réaliser un projet sous réserve d'un examen environnemental n'est à proprement parler qu'une décision provisoire, jusqu'à ce que le résultat de l'examen soit disponible. Toutefois, les constatations de l'examen ne sont exprimées qu'à titre consultatif et ne lient pas le promoteur, et ce dernier n'est pas requis légalement de les attendre.

2. L'annonce initiale de l'intention d'entreprendre le projet est largement considérée comme un engagement politique important.

3. Trois conséquences importantes découlent du fait de ce degré d'engagement:

   (a) Il est difficile pour les représentants du promoteur de concilier l'objectivité dans leur préparation et leur présentation de l'ÉIE et de la documentation qui l'accompagne avec les pressions les incitant à appuyer une proposition endossée publiquement par l'organisation à laquelle ils appartiennent.

   (b) Il est presque inévitable que la relation entre ces représentants d'une part, et les intervenants demandant le retrait ou la modification de la proposition d'autre part, devienne, à un degré plus ou moins

grand, une relation d'adversaires, même si le but du processus d'examen ne va pas en ce sens.

(c) Certains membres du public croient que le processus d'examen est en grande partie «pour la forme» et qu'il est peu probable que la proposition sera modifiée de façon significative, quelles que soient les conclusions de l'examen. Il se dégage ainsi un scepticisme du public compréhensible au sujet de l'efficacité et de la pertinence du processus d'examen.

4. Les ressources dont dispose le promoteur pour la préparation et la présentation de l'argumentation à l'appui de sa proposition sont habituellement supérieures à celles dont disposent ses critiques et ses opposants.

5. En ayant ces considérations à l'esprit, la commission a essayé de:

(a) donner aux intervenants, par un processus d'interrogation, toutes les possibilités d'offrir des explications, des développements et, s'il y a lieu, des corrections de l'information et de l'argumentation présentées à l'appui de la proposition;

(b) accorder une grande latitude pour exprimer une vaste gamme de points de vue et ne pas limiter cette expression par une insistance rigoureuse exagérée au sujet de la pertinence des propos ou de l'évitement de répétitions; et

(c) examiner très attentivement la documentation présentée, et rechercher toutes les éclaircissements ou développements nécessaires, afin de s'assurer que la commission comprenne pleinement tous les points de vue concernant les questions examinées et que ses conclusions soient fondées judicieusement.

6. La commission croit qu'elle a réalisé ces objectifs à un degré qui aura satisfait au moins la grande majorité des participants à l'examen, malgré les éléments mentionnés d'asymétrie et de conflit inhérents au processus d'examen. La commission a confiance que le gouvernement partagera ce point de vue et trouvera en conséquence acceptables les conclusions et les recommandations exposées dans le présent rapport.

7. La commission croit également que les observations précédentes au sujet de processus d'examen actuel seront utiles à ceux qui sont chargés d'établir des règlements qui régissent les examens devant être menés dans le cadre de la nouvelle législation sur l'évaluation environnementale.

III. RECOMMANDATIONS

A. Les améliorations de la capacité

1. Les mesures visant à augmenter le personnel de contrôle du trafic aérien doivent être poursuivies vigoureusement, en engageant des ressources additionnelles au besoin, afin de s'assurer que le niveau de dotation nécessaire soit atteint au plus tard à la fin de 1994. Le niveau nécessaire est celui requis pour utiliser pleinement et de façon permanente, sans utilisation du temps supplémentaire planifiée, le potentiel de capacité actuel de l'AILBP de 96 mouvements à l'heure.

2. Transports Canada doit prendre les mesures nécessaires pour assurer la mise en oeuvre des améliorations proposées à la technologie de la navigation aérienne à l'AILBP.

Plus particulièrement, cela exige:

(a) la mise en service des deux phases du système canadien automatisé de la circulation aérienne (CAATS) aux dates visées de 1994 et 1996, respectivement;

(b) l'installation à l'AILBP de la capacité du système d'atterrissage par micro-ondes (MLS) d'ici 1996; et

(c) La mise en oeuvre immédiate à l'AILBP du projet de modernisation des radars (RAMP), déjà en retard.

3. La construction des améliorations proposées à l'infrastructure matérielle de l'aéroport telles que des sorties de piste à grande vitesse, la capacité et la géométrie des systèmes de voies de circulation, et les aires de manoeuvres, devrait être accélérée afin d'assurer leur achèvement au plus tard en 1996.

B. Les pistes

1. Aucune décision ne devrait être prise en ce moment concernant la construction d'une ou plusieurs pistes est-ouest additionnelles à l'AILBP. La nécessité future possible de ces pistes, ainsi que d'autres options pour faire face à l'augmentation du trafic, devraient être examinées dans le contexte du plan à long terme de Transports Canada pour l'aviation dans le sud de l'Ontario.

2. La proposition de construire la piste 15R-33L, telle que décrite dans l'ÉIE, ne devrait pas être poursuivie davantage, car l'effet social défavorable qu'elle engendrerait

l'emporte sur l'augmentation modeste de capacité nord-sud qu'elle offrirait.

3. Transports Canada devrait entreprendre immédiatement des études détaillées visant à déterminer la sécurité et la faisabilité opérationnelle ainsi que la capacité, le profil du bruit et les conséquences coûts-avantages d'une nouvelle piste nord-sud de 4 500 pieds (1372m). Cette piste serait située parallèlement et à 4 300 pieds (1311 m) au sud-ouest de la piste nord-sud existante et elle serait déplacée vers la limite nord-ouest de l'aéroport, de sorte que les seuils au nord et au sud soient équidistants respectivement des secteurs résidentiels de Brampton et de Mississauga les plus proches. La piste serait exploitée en même temps, mais de façon entièrement indépendante, que la piste nord-sud existante, et elle servirait à l'arrivée et au départ de tous les avions qui capables d'un fonctionner en toute sécurité malgré sa longueur limitée.

4. La commission croit que ces études démontreront qu'une telle piste:

   (a) serait faisable opérationnellement sans compromettre les normes de sécurité;

   (b) augmenterait la capacité nord-sud des 50 mouvements à l'heure actuels à environ 86, réduisant ainsi de beaucoup le déséquilibre directionnel actuel;

   (c) présenterait une valeur actuelle nette positive; et

   (d) aurait un impact sonore dans les secteurs résidentiels, exprimé en termes de niveau d'exposition au bruit, d'environ 5 dBA inférieur à celui de la piste 15R-33L proposée dans l'EIE.

   La commission recommande par conséquent qu'une telle piste soit construite rapidement à condition que les études (a) à (d) ci-dessus confirment la conviction de la commission que cette piste est une solution satisfaisante au problème de déséquilibre directionnel de la capacité à l'AILBP.

5 SI ces études prouvent de façon concluante qu'une telle piste n'est pas faisable, il n'en serait que plus urgent de procéder à l'examen du plan à long terme de Transports Canada mentionné en B.I ci-dessus.

C. Les activités aéroportuaires

1. Transports Canada devrait reconnaître l'aviation commerciale générale en tant qu'utilisateur légitime de l'AILBP, et devrait prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que ce secteur de l'aviation obtienne le même degré de liberté d'accès à l'AILBP que celui accordé à d'autres utilisateurs, particulièrement aux lignes aériennes. La répartition des créneaux dans le système de réservation devrait refléter plus équitablement la demande des utilisateurs légitimes.

2. Plus particulièrement, Transports Canada devrait améliorer complètement la gestion du système de réservation de créneaux. À l'heure actuelle, les réservations de créneaux sont affectées dans des blocs horaires. Cela est loin d'être assez précis pour éviter l'encombrement; on devrait utiliser une période beaucoup plus courte. Les réservations ne devraient pas être affectées à moins que leur nécessité ne soit pleinement établie, et elles devraient être surveillées afin de s'assurer qu'elles sont utilisées. Les affectations de créneaux non nécessaires ou non utilisés couramment devraient être retirées.

3. Transports Canada devrait entamer immédiatement le processus menant à l'établissement d'une administration aéroportuaire locale qui aurait la responsabilité non seulement de l'AILBP mais également, au minimum, de tous les aéroports desservant le Grand Toronto, maintenant et dans le futur.

4. Des mesures visant à améliorer la norme et à coordonner les pratiques de gestion des déchets à l'AILBP devraient être prises, sans tenir compte de ce que l'aéroport soit agrandi ou non. Cette question devrait être traitée par un sous-comité du comité de liaison communautaire travaillant avec le bureau du directeur général de l'aéroport. La réutilisation et le recyclage devraient être exigés officiellement pour les activités de tous les locataires ainsi que celles du gouvernement.

D. Les considérations relatives à la sécurité

1. Les mesures recommandées en III.A.1, 2 et 3 ci-dessus sont importantes, non seulement parce qu'elles augmenteront l'eff icacité opérationnelle et la capacité effective du système à trois pistes existant, mais aussi parce qu'elles amélioreront considérablement la sécurité opérationnelle.

2. Transports Canada devrait examiner ses divers programmes relatifs aux opérations aériennes à l'AILBP afin de déterminer toutes les situations qui peuvent ne pas être pleinement satisfaisantes au point de vue sécurité. Dans ses conclusions relatives à la sécurité, telles qu'exposées à la section B III du présent chapitre, la commission a identifié plusieurs exemples qui, selon elle, entrent dans cette catégorie; il pourrait bien y en avoir d'autres.

3. Transports Canada devrait déterminer immédiatement et mettre en oeuvre les mesures correctives nécessaires dans tous les cas de ce genre.

4. Si l'autorité et les ressources actuelles de Transports Canada ne sont pas suffisances pour cette mise en oeuvre, le gouvernement devrait apporter immédiatement les adaptations nécessaires.

5. Il est essentiel que la politique qui donne préséance à la sécurité sur toutes les autres considérations soit rendue entièrement efficace dans la pratique.

E. Les relations communautaires

1. Transports Canada devrait élaborer et mettre en oeuvre immédiatement un programme complet d'amélioration des relations entre l'AILBP et les localités résidentielles avoisinantes.

2. L'élément clé de ce programme devrait être l'établissement immédiat d'un «Comité de liaison communautaire de l'AILBP». Son mandat général devrait être d'examiner toutes les questions relatives au développement et aux activités de l'AILBP qui pourraient empiéter en un sens défavorable sur la qualité de vie dans les secteurs résidentiels avoisinants.

3. Le comité devrait être présidé par une personne indépendante, qui ne soit ni un représentant de la collectivité locale ni un employé actuel d'un gouvernement, nommée par le ministre des Transports et confirmée par le ministre de l'Environnement.

4. Étant donné le mandat d'examiner la qualité de vie dans les secteurs résidentiels avoisinants, la composition de ce comité devrait être la suivante : (1) le directeur de l'aéroport; (2) le directeur du contrôle du trafic aérien; (3) un représentant des compagnies aériennes; (4) un représentant de l'Association canadienne des pilotes des lignes aériennes; (5) un représentant des cadres supérieurs de Mississauga, de Brampton et d'Etobicoke; (6) un représentant des habitants locaux de Mississauga, de Brampton et d'Etobicoke qui ont des préoccupations concernant l'impact de l'AILBP sur leur qualité de vie. Ces derniers représentants devraient être désignés par des groupes communautaires comme ceux qui ont comparu devant la commission pour exprimer les préoccupations environnementales des habitants locaux plutôt que par les gouvernements municipaux.

5. Le comité devrait se réunir au moins trimestriellement, et plus fréquemment si nécessaire. Il devrait disposer de ressources financières et humaines suffisantes, fournies par Transports Canada, pour lui permettre de fonctionner efficacement.

6. Un budget devrait être proposé par le président, pour approbation par Transports Canada.

7. Le comité devrait avoir le pouvoir de nommer des sous-comités.

8. Aucun changement proposé à l'équipement aéroportuaire, aux installations ou aux procédures opérationnelles de l'AILBP qui pourrait modifier de façon appréciable les impacts sonores des avions ne devrait être autorisé, tant qu'un tel changement et ses conséquences probables n'auront pas été discutés par le comité.

9. Les réunions devraient être normalement ouvertes au public et chaque réunion devrait donner au public une possibilité appropriée de poser des questions et d'obtenir des réponses. Tous les rapports et les états financiers du comité devraient être accessibles au public et le comité devrait fonctionner en respectant les principes de la prise de décisions par voie de consensus.

10. En conjonction avec l'établissement du Comité de liaison communautaire, l'AILBP devrait élaborer un programme amélioré et beaucoup plus efficace d'information des habitants locaux au sujet des développements ou des propositions susceptibles de les intéresser. Pour être efficace, ce programme doit disposer des ressources suffisantes.

11. Les rapports d'activité du bureau des plaintes concernant le bruit devraient être remis au comité régulièrement.

12. Lors d'une des premières réunions du comité de liaison communautaire, la direction de l'AILBP devrait présenter un examen des procédures actuelles de réduction du bruit requises en ce qui a trait aux arrivées et aux départs, y compris un aperçu des changements facultatifs qui pourraient réduire encore davantage les impacts du bruit.

13. Avec l'aide de moyens de navigation améliorés qui seront introduits sous peu, le respect des procédures de réduction du bruit devrait être surveillée de façon permanente, et des rapports périodiques au sujet des infractions, comportant une information complète sur les mesures de suivi, devraient être présentés au comité de liaison communautaire.

14. Transports Canada devrait intensifier ses efforts en cours pour réduire le bruit des avions pendant les périodes situées entre 23 heures et minuit et entre 6 heures et 7 heures. Au cours de ces périodes, les affectations des pistes devraient être régies par des considérations visant la réduction du bruit, et toutes les activités des avions de deuxième génération devraient être interdites, sauf en cas d'urgences déclarées.

15. Un couvre-feu de nuit devrait être instauré à compter du 1er avril 1993, interdisant tous les départs et toutes les arrivées entre minuit et 6 heures, sauf en cas d'urgences déclarées pendant cette période.

16 Transports Canada devrait chercher à accélérer la conversion des avions de deuxième génération aux avions de troisième génération; à cet égard, il devrait instaurer une exigence réglementaire semblable à celle instaurée par les États-Unis.

17. La surveillance constante du bruit à l'aide d'un réseau de stations permanentes concentrées dans les secteurs connus comme bruyants, complété au besoin par des moniteurs portatifs, devrait être obligatoire. Cela devrait se faire dans tous les secteurs à l'intérieur d'un rayon de 10 milles du périmètre de l'AILBP ou qui se trouvent dans un contour du niveau d'exposition au bruit est de 75 pour les secteurs qui sont sujets au bruit seulement 5 % du temps, complété au besoin par les moniteurs portatifs. Les résultats devraient être fournis au public et ils devraient être examinés périodiquement par le Comité de liaison communautaire.

18. La surveillance de la qualité de l'air régulière à plusieurs stations dans différents points du voisinage devrait être entreprise; les résultats devraient également être fournis au public et ils devraient être examinés périodiquement par le comité.

F. L'atténuation des effets du bruit

1. Sur demande, Transports Canada devrait contribuer au coût du réaménagement approprié de l'isolation acoustique des habitations et des écoles, y compris les écoles mobiles, exposées à des niveaux élevés de bruit des avions, avec étude indépendante cas par cas permettant de déterminer le réaménagement approprié, comme suit:

   (a) au-dessus d'une prévision d'exposition au bruit de 30, Transports Canada devrait payer 25 % du coût du réaménagement;

   (b) au-dessus d'une prévision d'exposition au bruit de 34, Transports Canada devrait payer 50 % du coût du réaménagement.

2. Les municipalités devraient endosser et appuyer des rajustements des taxes foncières pour les propriétés résidentielles exposées à une prévision d'exposition au bruit des avions de 30 et plus.

3. Les propriétaires des habitations situées sur ou à l'intérieur d'une courbe de prévision d'exposition au bruit de 40 devraient avoir le choix de vendre leur propriété à Transports Canada, à un ajuste prix du marché non affect&.

4. Les habitants vivant à l'intérieur d'une courbe de prévision d'exposition au bruit de 30, pour lesquels il a été attesté médicalement que leur santé est détériorée par le bruit des avions, devraient avoir le choix de se réinstaller ailleurs, tous les coûts de la réinstallation étant recouvrables auprès de Transports Canada.

5. Lorsqu'un habitant ou une commission scolaire a bénéficié d'un programme d'atténuation, tel que recommandé en 1 et 3 ci-dessus, une note doit être ajoutée à l'information sur le rôle d'évaluation de la propriété, indiquant qu'aucune autre réclamation ne peut être faite contre Transports Canada.

6. Dans l'éventualité d'un désaccord qui ne peut pas être résolu par les parties, l'une ou l'autre des parties peut demander un arbitrage exécutoire dont les coûts seront partagés par les parties.

G. Les mesures écologiques

1. Une décision devrait être prise d'ici 1995 et mise en oeuvre d'ici 1999 concernant les meilleurs moyens pratiques d'incinération des déchets provenant des vols internationaux.

2. Les mesures relatives à la qualité de l'air et de l'eau, y compris des dispositions pour la surveillance permanente et des mesures d'amélioration visant à prévenir une pire dégradation, mesures et dispositions mentionnées dans l'ÉIE comme étant des éléments du plan de gestion de l'environnement de l'aéroport, devraient être mises en oeuvre.

3. La collecte des substances servant au dégivrage des avions et des pistes afin de prévenir leur écoulement sur et au-delà de la propriété de l'aéroport et la contamination des sols, des eaux de surface et de la nappe phréatique devrait être mise en oeuvre dès l'hiver 1993-I 994.

4. Transports Canada devraient prendre toutes les mesures qui peuvent être jugées nécessaires pour contrôler les dangers pour la sécurité qui sont attribuables aux oiseaux, aux chevreuils ou à d'autres espèces fauniques.

COMMISSION D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

DU TRAFIC AÉRIEN DANS LE SUD DE L'ONTARIO.

ROSS GRAY

MEL HAGGLUND

PETER HOMENUCK

PAMELA WELBOURN

DAVID KIRKWOOD

ANNEXE 1

MANDAT DE LA COMMISSION

Introduction

L'aéroport international Lester B. Pearson (AILBP) est le plus achalandé du Canada, et on prévoit que la circulation aérienne ira en s'intensifiant. L'augmentation de l'activité aéroportuaire à l'AILBP a été stimulée par l'économie dynamique du sud de l'Ontario et la réforme économique de la réglementation de l'industrie du transport aérien intérieur. Cette croissance imprévue se traduit par la congestion de l'aéroport, surtout du côté des pistes et des aérogares.

Le ministre fédéral des Transports a soumis au ministre de l'Environnement le projet mis de l'avant par Transports Canada pour résoudre les problèmes causés par l'intensification du trafic aérien à l'AILBP afin qu'une commission d'évaluation environnementale autonome en fasse un examen.

Transports Canada a proposé des mesures à moyen et à long terme pour décongestionner la circulation aérienne dans la région de Toronto. Les mesures à moyen terme visent à augmenter la capacité des pistes pour résoudre les problèmes actuels de congestion et garantir que l'aéroport puisse être utilisé de façon efficiente jusqu'à la fin du siècle. Quant aux mesures à long terme, il s'agit de déterminer la capacité optimale de l'aéroport et de préciser le rôle que d'autres aéroports du sud de l'Ontario pourraient jouer pour répondre à la demande de services aériens dans la région de Toronto.

Mandat et responsabilités

La Commission effectuera un examen public des effets environnementaux et socio-économiques des projets à moyen et à long terme proposés par Transports Canada pour résoudre l'intensification du trafic aérien à l'aéroport international Lester B. Pearson.

Pour décongestionner à moyen terme la circulation aérienne, la Commission examinera les enjeux environnementaux liés aux projets de construction de pistes supplémentaires. La Commission examinera, entre autres, les émissions sonores, les rejets dans l'atmosphère et l'eau, les autres effets résultant de la construction et de l'exploitation de pistes additionnelles ainsi que les avantages et les désavantages d'ordre économique.

Dans un rapport provisoire rédigé à l'intention des ministres fédéraux des Transports et de l'Environnement, la Commission présentera ses conclusions et ses recommandations sur l'acceptabilité des projets de Transports Canada visant à augmenter la capacité des pistes.

En outre, la Commission examinera les répercussions environnementales et socio-économiques qu'auront les projets de Transports Canada visant à satisfaire à la demande accrue de services aériens dans le sud de l'Ontario. La Commission étudiera comment l'AILBP et d'autres aéroports de la région pourront répondre à la demande future de services aériens.

Figurent également parmi les attributions de la Commission l'examen des mesures susceptibles d'atténuer les effets environnementaux et socio-économiques néfastes qui seraient attribuables aux projets à moyen et à long terme.

La Commission n'est pas mandatée pour examiner les projets de Transports Canada concernant la réforme de la réglementation de l'industrie des transports, puisqu'il s'agit de questions de portée pancanadienne qui ne sont pas propres à l'aéroport international Lester B. Pearson.

Processus d'examen

Le processus comportera les éléments suivants :

1) on créera une commission dévaluation environnementale et son mandat sera rendu public;

2) la commission élaborera les méthodes opérationnelles du processus;

3) des réunions publiques préliminaires seront tenues pour déterminer les questions et les enjeux devant être examinés en priorité;

4) la commission rendra publiques ses directives provisoires concernant l'élaboration de l'Étude d'impact envi-

ronnemental (EIE) pour permettre au public, aux organismes gouvernementaux et au promoteur de les examiner et de faire part de leurs observations;

5) les directives concernant l'EIE seront parachevées et transmises au promoteur;

6 le promoteur remaniera ses documents en tenant compte des directives et en soumettra la version définitive à la Commission;

7) la commission rendra public, pour examen et commentaires, l'EIE à l'intention du public et des organismes gouvernementaux;

6) la commission et le public examineront l'information disponible pour déterminer s'il faut demander des renseignements supplémentaires;

9) la commission déterminera s'il faut exiger de l'information supplémentaire;

10) le promoteur rédigera une réponse pour fournir les renseignements complémentaires et il la présentera à la commission;

1 1) la commission tiendra des réunions publiques finales lorsqu'elle sera satisfaite de la disponibilité et de la qualité de l'information;

12) dans un délai d'environ un an après sa mise sur pied, la commission rédigera, à l'intention des ministres de l'Environnement et des Transports, un rapport provisoire sur les mesures à moyen terme proposées pour augmenter la capacité des pistes;

13) environ deux ans après sa mise sur pied, la commission élaborera, à l'intention des ministres de l'Environnement et des Transports, un rapport définitif portant sur les mesures à long terme proposées dans le plan directeur de l'aéroport international Lester B. Pearson et dans le plan directeur pour la circulation aérienne dans le sud de l'Ontario. Il s'agira de présenter des solutions aptes à décongestionner la circulation aérienne dans le sud de l'Ontario.

ANNEXE 2

BIOGRAPHIES DES MEMBRES DE LA COMMISSION

David Kirkwood a été sous-ministre de Santé et Bien-être social Canada et président du Tribunal canadien du commerce extérieur. Après avoir reçu son diplôme de maîtrise de l'université de Toronto, M. Kirkwood a occupé plusieurs postes au ministère des Affaires extérieures, à Ottawa et outre-mer, entre 1950 et 1969. II a ensuite été nommé secrétaire adjoint du Cabinet. De 1972 à 1986, M. Kirkwood a été cadre supérieur dans divers ministères et, en dernier, sous-ministre de Santé et Bien-être social Canada. Depuis sa retraite jusqu'à récemment, il a présidé l'Institut canadien de la Méditerranée, organisme culturel sans but lucratif. II comprend bien le besoin des consultations publiques, et il a souvent présidé des audiences publiques.

Ross Gray est président de Carrierworks Corporation, entreprise d'experts-conseils en transport de Mississauga. II détient un B. Sc. en génie de l'Université de Toronto. II a une vaste expérience des projets de transport, notamment de la conception des installations d'accès aux aires de stationnement, aux hôtels et aux aéroports. II a étudié l'impact du bruit du transport urbain à Toronto et a dirigé les programmes de participation publique et d'évaluation environnementale concernant le transport urbain à Hamilton. Entre 1975 et 1984, il a occupé divers postes à la Société de développement du transport urbain.

Pamela Welbourn a récemment pris sa retraite de l'Université de Toronto où elle a été professeur de botanique et d'études de l'environnement durant vint ans. Directrice de l'Institut pour l'étude de l'environnement de Toronto de 1984 à 1989, elle est actuellement professeur invité (McLean) en études de l'environnement à L'Université Trent de Peterborough. Elle a obtenu ses diplômes de B. Sc et de Ph. D. de l'Université de Bristol (Angleterre) en biologie et en chimie, et a enseigné à l'Université de Londres avant de venir au Canada. Vice-présidente de la Commission d'étude du plomb dans l'environnement de la Société royale du Canada, elle a aussi été membre du comité consultatif des pesticides de l'Ontario de 1986 à 1990, comité qu'elle a présidé en 1989-1990. Elle a participé à la Table ronde sur l'environnement et l'économie de l'Ontario et aux travaux du comité d'examen public de l'évaluation environnementale de l'Ontario. Elle fait office d'expert-conseil auprès des commissions d'évaluation de l'EPA des États-Unis qui s'occupent des eaux de surface, et auprès des responsables des directives de l'Ontario concernant la qualité de l'eau. Elle a récemment examiné des EIE relatifs à des propositions de Ontario Hydro.

Peter Homenuck est un associé principal du Institute of Environmental Research à Toronto. II est titulaire d'une M. A. et d'un Ph. D. en géographie ainsi que d'une maîtrise en urbanisme de l'Université de Cincinnati. II a enseigné à l'Université de Calgary et a occupé divers postes à l'Université York, où il est professeur à la faculté des études de l'environnement et dans le programme d'études supérieures en géographie. Ancien vice-président de la Urban Affairs Association of North America, il est maintenant membre de la Ontario Society for Environmental Management. II a participé à des études d'évaluation des impacts sociaux et de la gestion des déchets dangereux, ainsi qu'à l'étude d'impact concernant l'aéroport de Pickering.

Melvin Hagglund est un météorologue à la retraite qui a une vaste expérience de la planification aéroportuaire. II est titulaire d'un B. A. en mathématique et en physique de l'Université de la Colombie-Britannique et d'une M. A. en physique (météorologie) de l'Université de Toronto. II s'est joint à Transports Canada en 1949. Entre 1964 et 1970, il a présidé pour le compte des Services de l'air l'équipe de mise en oeuvre de la gestion financière du ministère; il a été sous-directeur des politiques et de la planification stratégique à la Direction de la météorologie et chef de la recherche et de la planification aéroportuaire. Entre 1970 et 1972, il était directeur régional du Groupe aviation à Winnipeg. II est devenu administrateur de l'Agence des transports dans l'Arctique en 1972 et directeur du Groupe de travail sur la gestion aéroportuaire en 1979. Depuis sa retraite en 1981, il travaille à titre de consultant en transport, et il est membre de la commission d'évaluation environnementale fédérale qui étudie la proposition d'une nouvelle piste à l'aéroport international de Vancouver.

ANNEXE 3

BIOGRAPHIES DES SPÉCIALISTES TECHNIQUES

S. Martin Taylor, professeur de géographie à l'Université McMaster et directeur du Institute of Environment and Health, est spécialiste des questions de santé liées au bruit. Il est titulaire d'un Ph. D., d'une M. A. et d'un B. A. avec spécialisation en géographie. Dans son programme décennal 1975-l 985, il a étudié les effets du bruit des transports sur les collectivités. Son programme décennal actuel porte sur les effets psychosociaux des contaminants de l'environnement.

Peter Marshall, un directeur de l'entreprise d'experts-conseils Marshall, Koenig and Associates, a étudié les incidences économiques d'un certain nombre d'installations. Il a examiné les documents techniques utiles concernant la valorisation ou dévalorisation possible des biens immobiliers amenée par la circulation aérienne ainsi que l'analyse coût-avantages présentée par Transports Canada aux audiences publiques. Trésorier et commissaire des finances de la municipalité régionale de Peel entre 1978 et 1986, il est titulaire d'un B. A. en économie.

Murray Daigle de B.P. Aéronautique inc. est spécialiste des opérations et procédures du contrôle de la circulation aérienne, de l'analyse des aides électroniques à la navigation, de la capacité aéroportuaire et des domaines connexes qui influent sur cette capacité. Contrôleur pour Transports Canada de 1955 à 1972, il a été chef du centre de contrôle aérien de Montréal entre 1957 et 1978. Il était directeur régional du service de contrôle aérien dans la région du Québec lorsqu'il a pris sa retraite en 1986. M. Daigle a travaillé pour l'Organisation de l'aviation civile internationale en qualité de consultant en aviation civile au Zaïre, à Singapour, en Afrique du Sud, au Vietnam et au Ruanda. En 1983, il a rédigé les procédures opérationnelles des arrivées et départs en parallèle à l'aéroport international Changi de Singapour. M. Daigle a aussi participé a de nombreuses études sur l'espace aérien national, dont l'étude sur l'espace aérien de l'Atlantique Nord qui a établi les procédures actuellement en usage dans la région.

John C. Swallow, associé de Barman Swallow Associates, Consulting Engineers, de Rexdale (Ontario), a apporté ses connaissances des aspects physiques du bruit. En avril 1980, M. Swallow a contribué à fonder Barman Swallow Associates. Depuis, il a participé à des travaux sur le bruit d'environnement, l'analyse de la vibration des structures, l'analyse sismique du matériel lourd et l'acoustique des salles. Il préside le comité de rédaction de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) chargé de réviser la norme ISO 2631, projet de norme concernant les effets de la vibration sur le corps humain. Il a obtenu un baccalauréat et une maîtrise en génie mécanique en 1971 et en 1974 de l'Université de Toronto.

Vince Gambino, de Barman Swallow Associates, a mis a profit ses connaissances des aspects physiques du bruit. Après avoir obtenu son diplôme de génie mécanique en 1984, M. Gambino a travaillé comme ingénieur de structure et de dynamique à Pratt & Whitney Canada. En cette qualité, il a soumis à des essais de vibration des éléments rotatifs de turbine à gaz. En juillet 1987, il s'est joint à Barman Swallow Associates en qualité d'associé. Depuis, il a travaillé à de nombreux projets portant surtout sur la vibration et le bruit d'environnement, la vibration des structures et l'acoustique architecturale.

ANNEXE 4

SUPPLÉMENT D'INFORMATION À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL (dans l'ordre où les documents ont été transmis par Transports Canada à la Commission)

1 Response to Panel request for clarification of EIS: figure 2.3-6; Response to Panel request for additional information: section 4.7; Information on transiting passengers; and section 4.9..

2. High speed rail transportation as an alternative to airside development at LBPIA, FEARO request section 4.1.

   Coordinating Consultants Summary Report. January 1991. Prepared for the Ontario-Quebec Rapid Train Task Force, by KPMG Peat Marwick Stevenson and Kellog.

3. Dillon, M.M. North-South Arterial Interchange Study: Working Paper #2: Future Traffic Conditions. August, 1990.

   Phase I Overview: LBPIA Transportation Study. Transport Canada and the Ontario MOT, 1991.

4. LBPIA Area Transportation Study, Summary of the First Public Information Centres, 1991.

5. Transit Access to LBPIA: Final Report. July, 1989. Submitted to Toronto Area Coordinating Office, Ontario Ministry of Transportation by Transmode Consultants Inc.

6. Response to the FEARO Panel for Additional Information on Air Quality. September 30, 1991. Submitted to Public Works Canada, Ontario Region, by Rowan Williams Davies and Irwin Inc., Guelph, Ontario. Report 90-180C-66.

7. Supplementary to Report #21 Air Quality Modelling (Taxiing, Climbout, and Approach). June 4, 1991. Submitted to Public Works Canada, Ontario Region, by Rowan Williams Davies and Irwin Inc., Guelph, Ontario. Report 90-180F-64.

8. Response to Section 4.3 of the Panel request. Discussion of the impacts of diverging parallel departures on NEF contours.

9. Transport Canada: LBPIA, Air Traffic Controller Staffing. August, 1991.

10. Final Report No. 3, Preliminary Cost Estimates to Air Traffic Services. March, 1991. Appendix 'A' LBPIA Air Traffic Control Staff ing.

11. Changes to the EIS summary. Response to Section 4.11 of the FEARO request.

12. Response to Panel Request for Additional Information Related to the Cost-Benefit Analysis for Airside Development. October, 1991. Prepared for Transport Canada, Major Crown Projects, by Transmode Consultants, Inc..

13. Section 4.10 Relationship Between Annoyance and Noise. 1991. Airside Development Project - LBPIA Response to EA Panel.

    Section 4.8 Runway Utilization. 1991. Airside Development Project - LBPIA Response to EA Panel.

14. Miller, N.P., Henning, E.v.G., and Eldred, K.M.. March, 1991. Final Report No. 26 (Updated October 1991) Impact Assessment Guidelines for the Effects of Noise on People. Report No. 291060.01.

15. Single Event Noise Analysis: LBPIA Panel Response.

    Airside Development Project - LBPIA Response to EA Panel Review.

16. Airside Development Project - LBPIA Response to EA Panel Review of the EIS Section 4.3 - Impacts of the Proposed North-South Runway.

17. Airside Development Project - LBPIA, Response to the EA Panel Section 4.8 Runway Utilization.

18. Comparison of LBPIA Traffic Forcasts and Fleet Mix with Other Recent Projections. October 1991. 19. Armour, A. An Assessment of Impact on Quality of Life in the Surrounding Neighborhoods. October 1991.

20. Reponse to Panel Request of Additional Information - Section 3.0 (Social Impact Assessment) and Section

4.11 (Effects of Noise on Schools);

21. Item 5: Noise Mitigation at LBPIA. November, 1991.

22. Consideration of Alternatives for the Airside Development Project, LBPIA, 1991.

23. The Short Runway: A Qualitative Operational Review for Increased Capacity, LBPIA, 1991.

24. Comparative Evaluation of Hourly Airside System Efficiency, LBPIA. 1991.

25. Passenger Survey: Level of Service at Spoke Communities, LBPIA. 1991.

26. Measuring the Noise "Benefits" of Runway Expansion at LBPIA Using Residential Housing Markets.

27. Eratum to the EIS: Tables 6.13-34 are incorrect and should be as follows...

28. Measuring the Noise Costs of Alternative Runway Expansion Plans at LBPIA Using Residential Housing Markets.

29. Sound Insulation and Aircraft Noise in Schools Near LBPIA: In response to the request for further information. October, 1991. Prepared for Public Works Canada by Valcoustics Canada Ltd., Consulting Acoustical Engineers.

30. Alternatives to the Airside Development Project at Pearson. January, 1992. Sypher and Mueller International Inc..

31. Environics Pearson International Airport Public Opinion Research. November, 1991. Phase IV Report, Phase III. Focus Group Report.

ANNEXE 5

PARTICIPANTS AUX AUDIENCES PUBLIQUES

Le 3 décembre 1991 aptes-midi

Transports Canada	Chern Heed
	Lloyd McCoomb
Association du transport aérien du Canada	Gordon Sinclair
Windsor District Chamber of Commerce	Mark L. Jacques
Fairhaven Golfwood Heights	Charles Wunder

Le 3 décembre soir

Transports Canada	Lloyd McCoomb
Air On tario	Tom Syme
Brampton Board of Trade	Larry Pope
Sault Ste. Marie Chamber of Commerce	Ken Lajambe
	Adrian Burtussi

Le 4 décembre après-midi

Transports Canada Lloyd	McCoomb
	Robert Duclos
	Naren Dosi
Air Canada	Capitaine Ron
	Dennis
	Jim Tennant
Metro Toronto Visitors and	
Convention Bureau	Bill Duron
Association des transitaires	
internationaux canadiens	Mike McCarthy

Le 4 décembre soir

Transports Canada	Lloyd McCoomb
	John Desmarais
City of Timmins	Victor M. Power,
	maire
Canada 3000	Capitaine Dusty
	Thompson
	Andrew Elek

Le 5 décembre après-midi

Transports Canada	Peter Tidd
Field Aviation Fixed Base Operators	Joar Gronland
American Airlines	Tony Pliska
Association canadienne	
des pilotes de ligne	Capitaine Rob
	McInnes

Le 5 décembre soir

City of Thunder Bay	David Hamilton,
	maire
Transports Canada	Lloyd McCoomb
	Donald Finlay
	Mark Nowicky
City of North Bay	Stan Lawlor,
	maire

Le 7 décembre matin

Transports Canada	John Kaldeway
Toronto Limousine Association et	
Air Limousine Association	John Kirkwood
Wheel and Rim	Barry A. Howard
Sandalwood Estate Association	Nunzio Carnovale

Le 7 décembre après-midi

Transports Canada	Lloyd McCoomb
	Cecil ia Tim lin
London Economic Development	
Corporation	Howard Atkinson
O'hare Ciüzens Coalition National et Airport Watch Group, Chicago	
Matlhew Rosenberg	Ann Elchuk

Le 9 décembre après-midi

Transports Canada	Mara-Lee McLaren

	Adil Cubukgil
	Peter Tidd

Le 9 décembre soir

Transports Canada	Donald Finlay
	David Washington
	Frank DeCarlo
Pem-Air	Richard Wigston
	Franco Vacoarino

Le 10 dkembre aprh-midi

Transports Canada	
Accor North America Corporation	Michael Flaxman
Association canadienne des régulateurs de vol	Mike McLeod

Le 10 dkembre 1991 soir

Transports Canada	Peter Tidd
	Donald Finlay
	Brian Lackey
	George Nowak

Le 11 décembre aprh-midi

Transports Canada	Lloyd McCoomb
	Mara-Lee McLaren
	Paul McKnight
Diane Marleau député	
Placer Dome Incorporated,	
Dome Mine	Bob Perry
The City of Sault Ste. Marie	Ken Lajambe
Socié te des loteries de l'Ontario	Patrick MacDougall
GerryLougheed, Jr.	
Sudbury and District	
Chamber of Commerce	Jeanne E. Warwick

Le 11 dkembre soir

Transports Canada	Uoyd McCoomb
	Howard Johnson
Malette inc.	Gerald Brousseau
Hospitality and Travel Sault Ste. Marie	Colin Malcolm
Harold Beaudry, c.r.	
Société canadienne du cance	
division de l'Ontario	Helen Ghent

Le 12 dkembre matin

Transports Canada	Yves Lemieux
Regional Municipality of Sudbury	Stan Hayduk
North Bay and District	
Chamber of Commerce	Barry Spilchuk

Le 12 décembre après-midi

Un iversi te Lauren tien ne	Oiva Saarinen
Falconbridge Limited	Mike Humphrie

Le 14 dkembre matin

Transports Canada	Uoyd McCoomb
Malton Airport Safety Committee	Rolly Graham
	Roy Willis
	Sophie Bioleck
	Brad Green
Roy McLaren, député	

Le 14 décembre après-midi

Robin Pereira	
Douglas Perrin	
Vista Property Management	Nicola Bongiovanni
Elms Rexdale Resident's Association	Marilyn Whibbs
Ross Beattie	
Tim Healy	

Le 16 décembre aprh-midi

Wedgewood-Bloorlea Association	James Biss
Etobicoke Chamber of Commerce	Marjory Overholt
Sec-Mat Equipment Company	Thomas Parker
Mission Air Transportation Network	Terri Barr
Jim Lee	

Le 16 décembre soir

Transports Canada	Peter Tidd
	John Kaldeway
Evie Pike	
Association canadienne des professionnels de la vente	Stan Li thwick
	Terry Ruffell
Carlo Dalgas	
Howard Johnson Hotels	Michael Brake

Le 17 décembre après-midi

Transports Canada	Uoyd McCoomb
	C. Leonard Taylor
	Keith Heidorn
Alan Sproule	
Transport 2000 Canada	Gordon Woodmansey
	Judith Patterson
Association du transport aerien du Canada et Canadian Business Aircraft Association	Clare Etock

Le 17 décembre soir

City of Etobicoke	Claude Davis
Transports Canada	Randy McGill

Le 18 décembre après-midi

Air Canada	Capitaine Ron Dennis
John Lenhoff	
Municipality of Metro Toronto	- Alan Tonks
Council of Concerned Residents	- Hap Pareti
Betty McGregor	
Frank Guglietti	

Le 18 décembre soir

Association des manufacturiers canadiens	Don Weirsma
Corinne Gelley	
Erika Kiss	
Association du transport aerien international	John Meredith
	Kevin Dobby
Joan Chlebus	
Dusan Jovanovic	
Ward 5, Etobicoke	Brian Flynn, conseiller
Ward 10. Etobicoke	Brian Ineson, conseiller

Le 19 décembre après-midi

Transports Canada	Donald Finlay
	Yves Lemieux
Thunder Bay Chamber of Commerce	Dick Dolphin
Amrit Punhani	
Peter Kell	
Northwestern Ontario Municipal Association	Gary Norris

Le 19 décembre soir

Yvonne et Lawrence Mitoff	
Brick and other Construction Materials Group, Jannock Lim ited	Vic Hepburn
Gordon Dunning	
Connie Neto	
Bob Cacelli	
Toronto Airport Hotel Association	Fred Fernandez

Le 9 janvier 1992 matin

Transports Canada	Lloyd McCoo mb
Ligue canadienne de transport industrie	Maria Rehner
Peter Chan	
Jetall Holdings Corporation	Arie Tall
Ward 5, City of Mississauga	Frank McKechnie, conseiller

Le 9 janvier après-midi

Luciano Martin	
Association canadienne du contrôle du trafic aerien	John Redmond

Le 10 janvier aprhs-midi

Vilma Munch	
Andrew M. Sanders	
Robert Horning	
Siggy Mater	

Le 10 janvier soir

Transports Canada	John Kaldeway
John Loria	
Du Vernet, Stewart, and Fenn	Robert Fenn
Geoffrey Baker	
John Anga	
Alfred Zawadzki	
Peel Condominium Corporation	Ian Stewart
Peel Condominium Corporation No. 231	Dean Bradley
	Paula lytwyn

Le 11 janvier matin

Etobicoke Federation for Ratepayers and Residents Association	Ken Lopez
	Ted Livingston
Association canadienne des orthophonistes et audiologistes	Marshall Chasin

Le 11 janvier aprbs-midi

Dorthy Merrill	
Rosette Kertesz	
Harry Chadwick, député	
Albina Guarnieri, député	
Jim Williams	
Michael Harrison	
Canadian Owners and Pilots Association	Michael Stairs

Le 13 janvier aprbs-midi

George Shaw	
Ontario Hotel and Motel Association	Diane Karabinos
Mal ton Neighbourhood Services	Carole Berry
Syndicat national des travailleurs et travailleuses de l'automobile, de l'aerospatiale et de l'outillage agricole du Canada, Association internationale des machinistes et des travailleurs de l'aéroastronautique	Cheryl Kryzaniwsky
	Bill Shipman
Rexdale-Thistletown	Lois Griffin, conseillere région métropolitaine
Mississauga Board of Trade	Sid Valow
Roman Vilkas	

Le 13 janvier soir

Thistletown Ratepayers Association	Joan na Twitchi n
Craig Emick	
York Hanover Developments	Margaret Knowles
Polaris Realty (Canada) Limited	Dieter Lueloff
Dante Crispino	
George Weiss	
Cottrell Air Freight Limited	Paul Publow

Le 14 janvier après-midi

Transports Canada	Lloyd McCoomb
	Vincent Mestre
Olaf Nigol	

Le 14 janvier soir

Transports Canada	Peter Tidd
	Henning Von Gierke
Association du transport aérien du Canada	Gordon Sinclair
	Curtis Holsclaw
	Bob Cuthbertson
Santé et Bien-être social Canada	Stephen Bly

Le 15 janvier après-midi

Canadian Business Aircraft Association	John David Lyon
	David Hamilton
Conseil scolaire des écoles catholiques séparées Dufferin-Peel	Sally Fallon
Transportation Information Centre	John Howe
Tarbuck Electric	David Tarbuck

Le 15 janvier soir

Transports Canada	Audrey Armour
	Peter Tidd

Le 16 janvier matin

City of Etobicoke	Hazam Gadam i
City of Etobicoke	Michael Picard

Le 17 janvier après-midi

John Coop	
Churchville Residen ts Association	Carole Mi les
	Claude Laffoley
Peter Ainsworth	
Mitch Speigel	
Craig Gammie	

Le 17 janvier soir

City of Brampton	Peter Robinson, maire
	Roda Begley, conseillere
	Gael Miles, conseillère
	Bill Win terhalt
Ray Desjardins	
Ron Searle	
Dianna Cromarty	

Stanley Locke
William Kelly

Le 18 janvier matin

Kingsway Park Ratepayers Association	David Warrick
William Campbell	
Think Rail Group	Jan Van Den Andel
	Don Hiel
Malcolm Engering	
Standard Trust	Dan Gold

Le 18 janvier aprbs-midi

Martin Fuchs	
Susan Doolittle	
Association progressiste conservatrice	
fédérale de Mississauga East	Stephen McCrory
John Baron	
Donald Scott	
Bitove Corporation	Charles S. Cutts

Le 21 janvier aprbs-midi

Association canadienne	
des automobilistes	Sylvia Foreman
Anne Methot	
Aercoustics Engineering Limited	Werner Richarz

Le 21 janvier soir

Francine Cross	
Mississauga East Ci tizens	
Against Airport Noise	David Wiesenthal
Rockwood Ratepayers Association	Joanne Scharf
Charles Boon	
John Boots	
Violetta Sobiech	

Le 22 janvier matin

Conseil des écoles séparées	
du Grand Toronto	Claude Davis
City of Etobicoke	Dave Hardy

Le 22 janvier aprbs-midi

Chambre de commerce du Canada	Tim Reid
Canadian Business Aircraft Association	John Lyon
	Ron Chafe
Mississauga East Citizens Against	
Airport Noise	Deborah Boots
The Board of Trade of Metropolitan Toronto	Gerry Meinzer
	Jim Murphy
	Trevor Camahof
	Judy Langer

Le 22 janvier soir

Association canadienne des	
opérateurs de tours	Bill Clark
Regional Municipality of	
City of Hamilton/Wentworth	Don Ross
Bob Wood, député provincial (Nipissing)	
Markland Homes Association	Martin Ross
Timmins Chamber of Commerce	Bob McBean

Le 23 janvier matin

Dennis Prigoda	
Alfred Huard	
City of Mississauga	Marc Neeb
Ward 3, Mississauga	Maja Prentice, conseillère

Le 23 janvier aprbs-midi

John Turner	
Etobicoke Board of Education	
Debra Smith	
Fédération des municipali tes	
du nord de l'Ontario	Robert Gray
Walter Besnoski	
Vista Cargo Terminals	Roy Ackroyd
Eli Ophek	

Le 30 janvier matin

Northern Telecom	Glen Rainbird
Ontario Express Limited	Du ncan Fischer
Ward 2, Etobicoke	Alex Faulkner, conseiller

Le 30 janvier après-midi

Gail Hanna	
Toronto Airways	Mike Sifton Sr.
Mel Mitchell	

Jim Henderson, député provincial (Etobicoke-Humber)	
Erin Mills Residents' Association	Donna Howard

Le 31 janvier matin

E. Tom Stemig	
Policy and Planning Analysis,	
University of Toronto	Tom Wilson

Le 31 janvier après-midi

Transports Canada	Uoyd McCoomb
	Chem Heed

Le 31 janvier soir

John Wodler	
Pickering Rural Association	Brian Buckles
Donna Rendell	
Rosemary Powel	
Municipality of the Region of Peel	Doug Billett
	Doug Thwaites
Council of Concerned Residents/MECAAN	John Doherty

Le 1er février matin

Lignes aériennes Canadien International	Harry Hargadon
	Nick Portman
	Bob Palmer
	Malcolm Metcalfe

Le 1er février après-midi

Gerry Simpson	
Syndicat canadien de la fonction publique	Paul Juttner
	Stefen Saganski

Le 6 février après-midi

Transports Canada	Gordon Hamilton

Le 6 février soir

Province de l'Ontario	David Guscott

Le 7 février après-midi

City of Mississauga	Hazel McCallion, maire
Canadian Business Aircraft Association	John Lyon
City of Etobicoke	Claude Davis
Association canadienne des pilotes de ligne	Capitaine Al Alls
Econamic Devefopment Groups of Northern Ontario	Dave Thomas
The Board of Trade of Metropolitan Toronto	Jim Murphy

Le 7 février soir

Northeastem Ontario Municipalities Action Group	Victor Power, maire
	Ken Russell
	Bob Gray
	Chartes Caldwell, maire
	Joe Mavrinac, maire
	David Hughes
	James Brown, maire
	Reg Belaire, député
	Stan Lawfor, maire
Concil of Concemed Residents et Mississauga East Citizens Against Airport Noise	Peter Pickfield
Association du transport aérien du Canada	Gordon Sinclair
Transports Canada	Chern Heed

ANNEXE 6

DOCUMENTS DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION DE L'AÉROPORT INTERNATIONAL PEARSON

FEARO, May, 1990. Briefs Submitted to the Panel after Public Meetings in Toronto in March - April 1990. Air Transportation Proposals for the Toronto Area Environmental Assessment Panel.

FEARO, August, 1990. Compendium of Comments Received on Draft EIS Guidelines. Air Transportation Proposals for the Toronto Area Environmental Assessment Panel.

FEARO, July, 1991. Compendium of Comments on the Adequacy of the Environmental Impact Statement on the Lester B. Pearson International Airport Airside Development Project.

FEARO, July, 1991. Compendium of Submissions from Technical Experts on the Lester B. Pearson International Airport Airside Development Project Environmental Impact Statement.

FEARO, Februaty, 1992. Compendium of Submissions Received by the Pearson International Airport Environmental Assessment Panel.

FEARO, February, 1992. Compilation of Submissions Received from Participants in Public Hearings on the Lester B. Pearson International Airport Airside Development Project.

ANNEXE 7

Prévoir les augmentations du trafic de passagers et de fret

Transports Canada déclare que l'aspect probablement le plus difficile de la prévision du transport aérien est que la demande pour ce service n'est pas directe, elle dépend d'un nombre suffisant de variables pour la considérer comme une demande dérivée: «... il est donc impossible d'évaluer directement la demande future en voyages aériens, par exemple, en extrapolant simplement les demandes antérieures.»

La demande en voyages aériens peut être divisée en deux composantes fondamentales: voyage non discrétionnaire ou d'affaires, et voyage discrétionnaire ou récréatif. Même si à l'échelle nationale le marché du transport aérien est pratiquement divisé également entre ces deux types de voyage, à l'AILBP, les voyages d'affaires dominent le marché et représentent plus de 70 pour cent du nombre total de vols. Le fondement de la méthode de prévision du promoteur est résumée dans les deux paragraphes suivants tirés de l'Étude d'impact environnemental.

> Quand on comprend la relation qui existe entre l'activité aéronautique, l'activite économique et le prix des billets d'avion, il est possible de prévoir l'avenir des voyages par avion d'après la tendance de ces véritables incitatifs de l'activite aéronautique. Les antécédents servent à établir cette relation, et la recherche et le bons sens permettent de prevoir la tendance des variables explicatives. La technique de prévision est la suivante. D'abord, les prévisions de volume de passagers entre les centres principaux de population sont préparées à l'aide de modèles économétriques qui établissent le lien entre la circulation des passagers et les tendances de l'activité économique, le prix des billets d'avion et le revenu disponible. Ces previsions relatives à la circulation sont ensuite considérées en fonction du réseau de transport aérien, à l'aide d'un modèle de programmation linéaire qui simule la manière dont les voyageurs s'y prennent pour choisir leurs itinéraires. Finalement, les prévisions concernant les passagers sont converties en nombre de mouvements d'avions et tiennent compte des facteurs de charge des ces derniers, de la dimension des avions, du genre d'itinéraires et d'autres facteurs.
>
> Une fois établie la relation entre l'activite aéronautique, l'activité économique et le prix des billets, il faut prevoir la tendance de ces facteurs explicatifs. Les previsions de l'activite économique future sont établies par région à partir d'un modale de prévision économique détaillé élaboré par INFORMETRICA, une firme de recherche en économie de réputation nationale. Ces previsions sont comparées à celles d'autres institutions qui entreprennent des recherches similaires sur l'économie, telles que les grandes banques, le Conference Board et le conseil économique. De manière similaire, les previsions du prix des billets d'avion sont établies en prévoyant la tendance des principaux facteurs qui influent sur le prix des billets tels que le coût du carburant et de la main-d'oeuvre, les droits gouvernementaux et les profits des compagnies. Les previsions sont ensuite comparees à celles de nombreuses sources pour que les meilleurs spécialistes disponibles en arrivent à un consensus raisonnable. Pour terminer, on demande aux transporteurs aériens de déterminer leurs plans d'acquisition d'avions, leurs stratégies d'exploitation et d'autres plans. D'après toutes ces données, les previsions préliminaires sont établies, et on consulte les principaux intéressés pour examiner le caractère raisonnable des hypothèses sur lesquelles reposent les prévisions et les résultats.

Transports Canada souligne que la plupart de ses prévisions ont toujours été excellentes et que leur taux moyen d'erreur absolue variait de 3 à 15 pour cent. À ce sujet, Transports Canada précise que «...l'un des points forts de la méthode de prévision du ministère est qu'elle prévoit simultanément la circulation dans tous les principaux aéroports du Canada, ce qui évite de compter plus d'une fois la circulation et permet d'uniformiser les résultats.#

Les passagers à bord des avions de transport appartiennent à l'un des trois groupes suivants:

- Origine – Destination (O-D) : Passagers qui commencent et terminent leur voyage au même aéroport.
- Embarquement – Débarquement (E-D) : Passagers qui comprennent les passagers O-D et les passagers en correspondance.
- Arrivée – Départ (A-D) : Passagers dont la somme est égale aux passagers E-D et aux passagers de passage (ceux qui font escale à un aéroport et ne débarquent jamais de leur avion).

Dans l'Étude d'impact environnemental, les passagers E-D constituent l'élément le plus critique du trafic de passagers. C'est normalement le nombre total de passagers E-D qui est cité pour décrire l'augmentation de la demande en passagers.

ANNEXE 8

Capacité des pistes – Description générale

La capacité d'une piste donnée n'est pas une valeur absolue. Elle dépend de divers facteurs, dont les normes et les procédures de contrôle de la circulation aérienne, la disposition proprement dite des pistes et des voies de circulation, l'aménagement de l'espace aérien avoisinant, l'hétérogénéité du trafic, le vent, la météo et l'exploitation des avions. II arrive qu'une piste puisse accepter plus de mouvements que la norme de capacité prévue et d'autres fois, plusieurs avions doivent faire la queue, alors que le nombre total de mouvements d'avions dans une période donnée est bien en deçà de la capacité nominale de la piste.

La capacité d'une piste est normalement exprimée par le nombre de mouvements d'avions que la piste peut accepter en une heure. D'ordinaire, ce nombre est basé sur des calculs et des simulations qui représentent une série de circonstances courantes pour cette piste ou, pour des raisons de comparaison, courantes pour plusieurs autres pistes.

II est important de tenir compte des normes et procédures du contrôle de la circulation aérienne pour déterminer la capacité d'une piste. Le rythme maximal des mouvements sur une piste correspond au rythme auquel les avions peuvent atterir et décoller de cette piste . La capacité d'une piste est limitée par l'espacement minimal des avions en vol exigé par les procédures de contrôle de la circulation aérienne. Une pénurie de contrôleurs aériens peut également limiter le rythme des arrivées sur une piste, ce qui limite aussi la capacité réelle d'une piste.

La disposition proprement dite d'une piste et des voies de circulation qui la desservent peut avoir une grande répercussion sur la capacité. En général, plus le système des voies de circulation est développé, surtout s'il comprend plusieurs sorties de piste à grande vitesse et plusieurs points d'entrée, moins les avions passent de temps en moyenne sur la piste. Si les avions peuvent réduire le temps qu'il passent sur une piste, les avions suivants peuvent donc emprunter la piste plus tôt, ce qui augmente la capacité totale résultante.

L'emplacement de la piste et la situation d'autres pistes en service à l'aéroport, par rapport aux bâtiments de l'aérogare et d'autres installations dans les parages de l'aéroport vers lequel les avions se dirigent ou d'où ils proviennent, peut aussi influer sur la capacité de la piste. Pour assurer une capacité maximale, le meilleur aménagement est celui qui réduit au minimum le nombre de fois que les avions qui circulent doivent traverser une piste en service. En effet, ces traversées réduisent le temps pendant lequel la piste peut servir aux décollages et aux atterrissages. Normalement, la capacité des pistes est maximale si l'aérogare et les autres bâtiments destinés aux avions se trouvent au centre de l'aéroport et si les pistes sont sur la périphérie.

L'intervalle de temps minimal entre deux arrivées successives peut également avoir un impact sur la capacité d'une piste. Plus les avions à l'arrivée sont espacés, plus l'intervalle des arrivées est long, et moins la capacité de la piste est grande. Toutefois, si les avions à l'arrivée sont espacés suffisamment pour permettre un ou plusieurs départs entre chaque paire d'arrivées, la capacité totale de la piste peut être augmentée au delà de ce qu'elle le serait si la piste n'était réservée qu'aux arrivées.

Les avions qui arrivent sur une piste ou en partent doivent traverser un espace aérien. Si celui qui entoure la piste est encombré au point où l'espace aérien obligatoire n'est pas toujours disponible pour les arrivées ou les départs, certains avions à l'arrivée et au départ ne pourront pas emprunter la piste, ce qui peut réduire la capacité.

Les performances des avions et leur mixité sont des facteurs importants à considérer pour établir la capacité d'une piste. Plus les performances et la vitesse d'un avion sont élevées en approche finale ou pendant la montée initiale, plus tôt l'avion suivant peut emprunter la même piste, et plus la capacité de cette dernière est grande. En outre, plus les types d'avions sont uniformes, plus il est facile pour les contrôleurs de la circulation aérienne d'établir et de maintenir un espacement minimal entre les avions, et plus la capacité de la piste utilisée est grande.

La capacité d'une piste peut être réduite par la présence de gros avions à hautes performances, qui créent la turbulence de sillage en approche. Vu les dangers inhérents à la turbulence de sillage, il faut assigner un espacement plus grand aux avions qui suivent de gros avions pour permettre à la turbulence de sillage de se dissiper, ce qui peut réduire la capacité d'une piste.

Le vent influe également sur la capacité d'une piste. Sa direction et son intensité déterminent non seulement quel piste sera en service à un moment donné, mais elles affectent aussi la vitesse de l'avion au sol. Plus le vent de face est fort, plus l'intervalle entre avions successifs est grand pour obtenir un espacement donné. Par conséquent, plus l'intervalle de temps entre avions successifs est grand, plus la capacité d'une piste est faible.

La météo, et particulièrement la visibilité, peut empêcher les contrôleurs de la circulation aérienne dans la tour de repérer un avion avec certitude. Si la météo est suffisamment bonne pour permettre au contrôleur de la tour de voir un avion, l'espacement entre les avions à l'arrivée et au départ peut alors être réduit, ce qui augmente la capacité réelle de la piste. Si la météo limite la visibilité ou **nuit à l'utilisation** d'une piste, la capacité de cette dernière est donc réduite.

Le dernier facteur qui peut influer sur la capacité d'une piste est l'imposition de contraintes sur l'exploitation des avions. D'ordinaire, ces contraintes font partie des procédures d'atténuation du bruit et se traduisent par des restrictions de route et de vitesse. Les contraintes qui obligent les avions à suivre certaines routes limitent l'espace aérien disponible. Celles qui restreignent la vitesse des avions limitent les performances de ces derniers. Ces deux contraintes augmentent l'espacement temporel des avions et entraînent une réduction de la capacité des pistes.

Puisque chacune des conditions précédentes peut varier d'un aéroport à un autre et d'une piste à une autre au même aéroport, les capacités nominales de deux pistes identiques peuvent être différentes. En outre, puisque certaines de ces conditions varieront dans le temps pour toute piste donnée, la capacité effective d'une piste particulière variera aussi dans le temps.

Transports Canada a établi les capacités nominales générales des pistes de manière à refléter l'hétérogénéité du trafic et d'autres conditions à l'AILBP. Une piste qui sert à la fois aux arrivées et aux départs a une capacité de 48 mouvements par heure dans des conditions de transfert automatique de contrôle (ACT) (quand la visibilité est suffisante pour permettre le transfert automatique du contrôle radar au contrôle visuel par la tour de contrôle) et de 40 mouvements par heure au-dessous de ces conditions. La capacité de deux pistes parallèles totalement indépendantes qui servent à la fois aux arrivées et aux départs est le double d'une piste simple, soit 96 dans des conditions ACT et 80 au-dessous de ces conditions.

Deux pistes parallèles espacées de 765 mètres (2 500 pieds) à 1 310 mètres (4 300 pieds), qui sont donc «partiellement dépendantes», ont une capacité combinée de 78 dans des conditions ACT et de 73 dans le cas contraire, Si les pistes sont espacées de moins de 765 mètres (2 500 pieds) et reliées par des voies de circulation, elles sont donc dépendantes et ont une capacité de 66 dans les conditions ACT et de 56 au-dessous de ces conditions.

Ces capacités nominales générales sont les plus élevées auxquelles on est en mesure de s'attendre et elles ne représentent pas nécessairement les capacités réelles possibles dans les conditions d'exploitation courantes. Plus précisément, elles sont calculées en présumant qu'il y a au moins un avion à l'arrivée et au départ qui attendent pour utiliser la piste. Par définition, cette hypothèse implique des retards qui peuvent ou non dépasser les limites acceptables. En outre, dans les cas où la capacité combinée de plus d'une piste est établie, compte tenu des considérations d'espace aérien et de route, il peut être possible ou non de maintenir une file d'attente d'avions pour qu'il y en ait toujours en attente.

Les sections suivantes fournissent des détails supplémentaires au sujet de chacun des deux autres calculs de la capacité des pistes à l'AILBP.

Capacité théorique

Cette mesure de la capacité prise par Transports Canada, tient compte de l'effet indésirable des retards importants. Plus précisément, cette mesure de la «capacité fondée sur la demande de capacité» présume que le retard moyen devrait être limité à quatre minutes. En pratique, une exploitation limitée de cette manière serait caractérisée par des avions retardés de plus de quatre minutes et d'autres qui ne le seraient pas. Les avions à l'arrivée et au départ seraient parfois en file d'attente et, à d'autres moments, la piste en service serait disponible sans qu'il y ait d'avions en attente.

Cette capacité théorique représente l'écoulement maximal du trafic à un aéroport dont la capacité des pistes est insuffisante et dont les procédures de contrôle de l'écoulement ont été conçues pour limiter les retards moyens à un niveau prédefini, pourvu que ces procédures aient bien été adaptées pour tenir compte de la direction des routes des avions.

Les capacités fondées sur la demande de capacité, dans le cas du scénario de référence et des nouvelles pistes proposées à l'AILBP, sont les suivantes:

Capacité fondée sur la demande de capacité

Direction	Scénario	ACT	Sous-ACT
Ouest	Scénario de référence	**	**
	Pistes proposées	126	107
Est	Scénario de référence	**	**
	Pistes proposées	128	109
Nord	Scénario de référence	**	**
	Pistes proposées	65	63

La troisième mesure de la capacité, présentée par Transports Canada, tient compte non seulement des restrictions précédentes concernant les retards, mais aussi de la distribution des directions des départs et des arrivées à l'AILBP. Elle permet donc de connaître le degré d'équilibre possible dans l'exploitation et la charge des pistes parallèles. C'est ce qu'on appelle «capacité limitée par les contraintes du système». Si la direction des avions favorise l'une des deux pistes parallèles, l'autre demeure sous-utilisée, et la capacité réelle résultante des pistes parallèles est réduite.

Bien que cette dernière des trois mesures de la capacité aide à la planification, elle doit être appliquée et interprétée avec prudence. L'hypothèse inhérente sur laquelle elle repose est qu'un avion qui désire arriver à l'AILBP en provenance de Montréal se voit refuser l'autorisation d'atterrir sur la piste 24L, lorsque la demande sur la piste 24R des avions qui arrivent de Winnipeg dépasse la capacité de la piste 24R. En pratique toutefois, la demande d'atterrissage de l'avion de Montréal ne serait pas refusée et il s'ensuit que l'utilisation et l'applicabilité d'un calcul de capacité qui présume qu'il serait refusé seraient quelque peu incertaines.

Les capacités limitées par les contraintes du système dans le cas du scénario de référence et des nouvelles pistes proposées à l'AILBP sont les suivantes:

Capacité limitée par les contraintes du système

Direction	Scénario	ACT	Sous ACT
Ouest	Scénario de référence	.*	.*
	Pistes proposées	126	106
Est	Scénario de référence	.*	.*
	Pistes proposées	127	109
Nord	Scénario de référence	.*	**
	Pistes proposées	65	63

ANNEXE 9

Organisation de l'espace aérien et contrôle de l'écoulement du trafic

Les vols arrivant à, et partant de l'AILBP doivent être coordonnés avec ceux des aéroports voisins et les avions qui survolent la région, tout en respectant les normes internationales de contrôle de la circulation aérienne et de sécurité des vols. Par conséquent, la capacité du système de voies aériennes et d'espace aérien peut restreindre celle de l'AILBP. En effet, si l'espace aérien au voisinage de l'AILBP est rempli d'avions qui vont d'un aéroport à un autre, les avions au départ de l'AILBP sont donc retenus au sol.

Ce nombre important d'avions qui survolent la zone de l'AILBP, qui empruntent les aéroports régionaux voisins et qui arrivent à l'AILBP ou en partent, nécessite un système très complexe de contrôle de la circulation aérienne. Pour faciliter l'écoulement du trafic à l'AILBP et pour augmenter l'espacement entre le trafic de l'AILBP et les avions de passage, le contrôle de la circulation aérienne se sert de quatre repères de navigation situés entre 26 et 29 milles marins au nord-est, au sud-est, à l'ouest-sud-ouest et au nord-ouest de l'AILBP. En anglais, cette disposition est connue sous le nom de système «bedpost». Les avions qui arrivent à l'AILBP sont conduits vers l'un de ces quatre repères et, de là, vers la piste d'atterrissage appropriée.

Les responsabilités du service de contrôle de la circulation aérienne sont en général divisées le long des mêmes limites utilisées pour l'espace aérien et subdivisées à l'intérieur des zones au besoin. Le Centre de contrôle régional de Toronto fournit les services de contrôle de la circulation aérienne dans la région d'information de vol de Toronto. Ce centre est divisé géographiquement en cinq régions, et chacune d'elles est subdivisée en secteur inférieur et secteur supérieur.

L'une des cinq régions, le contrôle terminal, est responsable de diriger les avions à l'arrivée le long de leurs trajectoires d'approche finale vers les pistes assignées, et de la route des avions au départ entre leurs pistes de départ et leurs voies aériennes en route. Les fonctions «départ» et «arrivée» sont réparties entre équipes de contrôleurs et peuvent souvent être subdivisées compte tenu du volume de trafic, de l'encombrement des pistes et de la disponibilité des contrôleurs.

Une fois que les avions qui arrivent sont dirigés vers l'AILBP, au-dessus d'un des quatre repères, ils se dirigent vers le périmètre du secteur contrôle terminal en suivant un profil de descente publié. Les profils de descente établissent les restrictions de route, d'altitude et de vitesse. Quand les avions arrivent à la périphérie de la zone de contrôle terminal, les contrôleurs de la région terminale assignent à chaque avion d'autres directions, altitudes et vitesses.

Avant qu'on les autorise à décoller, on prescrit aux avions en partance une procédure de départ aux instruments normalisée et publiée qui est spécifique à leur piste. Cette procédure établit la route en vol, la marge de franchissement d'obstacles et les exigences d'atténuation du bruit que les pilotes doivent respecter jusqu'à ce que les contrôleurs leur assignent le parcours qui leur permet de rejoindre leur route aérienne.

Les avions qui volent dans les sept milles marins de la zone de contrôle de Toronto sont contrôlés par la tour de Toronto. À l'aide du radar et d'observations visuelles, la tour accorde les autorisations d'atterrissage et de décollage et dirige les mouvements des avions sur les pistes en service. Le poste de contrôle au sol de Toronto se trouve également dans la tour. Le contrôleur de ce poste est responsable du mouvement des avions entre les pistes en service et les aires de stationnement de l'AILBP, ainsi que de la circulation des véhicules terrestres sur les voies de circulation. Un poste distinct de contrôle a été établi pour surveiller les avions en VFR (règles de vol à vue) dont le point de départ ou de destination n'est pas l'AILBP, mais qui volent suivant des routes assignées dans la zone de contrôle de Toronto.

Un élément essentiel, mais souvent impopulaire, du contrôle de la circulation aérienne à l'AILBP est le contrôle de l'écoulement du trafic. Ce dernier est une procédure de gestion du trafic mise en oeuvre par le contrôle de la circulation aérienne, lorsque la demande excède la capacité de n'importe quel élément du système voies aériennes-aéroport. Il vise à réduire les attentes en vol et au sol ainsi que la charge de travail des contrôleurs, et à doser le nombre d'arrivées dans la région terminale de Toronto pendant les périodes les plus occupées et les plus encombrées.

À l'AILBP, le contrôle de l'écoulement comprend l'examen

des vols prévus et des conditions d'exploitation prévues pour savoir quand la demande dépassera la capacité. Ceci se produit le plus souvent lorsqu'il n'y a pas suffisamment de contrôleurs de la circulation aérienne pour exploiter le système de pistes existant à sa pleine capacité, ou quand le vent ou l'état des pistes impose le recours à la piste simple nord-sud.

Quand une surcharge est prévue, un système hiérarchique de retards planifiés est mis en branle pour répartir la demande dans le temps afin de l'adapter à la capacité disponible. Au premier niveau, le contrôle de l'écoulement retarde les avions qui se dirigent vers des aéroports situés à moins de 302 milles marins de l'AILBP ou qui en partent. Il arrive souvent que ces retards soient suffisants pour rétablir l'équilibre entre la demande et la capacité. Si ces retards de premier niveau sont insuffisants, d'autres niveaux de contrôle de l'écoulement s'imposent et touchent l'exploitation des avions qui vont vers des aéroports progressivement plus distants ou qui en partent, jusqu'à ce que le rapport demande-capacité atteigne un équilibre.

ANNEXE 10

Gestion des déchets à l'AILBP

L'Étude d'impact environnemental de Transports Canada traite de la gestion de divers types de déchets, allant des polychlorures de diphényle (BPC) et des écoulements accidentels de carburant, jusqu'aux égouts internationaux et aux sols contaminés.

Les BPC retirés du service sont gardés dans un entrepôt où les conditions sont conformes à l'article approprié de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement. Dans le cas de produits chimiques dangereux autres que les BPC, l'EIE précise que les locataires et les autorités sont responsables de l'entreposage et de l'élimination de leurs déchets dangereux. Les membres du sous-comité de ravitaillement en carburant de l'AILBP se réunissent tous les deux mois environ pour examiner les dossiers des écoulements accidentels, proposer des améliorations pour en réduire la fréquence et la gravité et pour surveiller tous les aspects de la prévention des écoulements accidentels de carburant et des interventions.

Selon Transports Canada, le scénario de référence prévoit une augmentation annuelle de 3,5 pour cent du trafic de passagers. L'EIE ne fournit aucun chiffre concernant les augmentations concomitantes de tous les types de déchets, mais on peut s'attendre à une certaine augmentation de tous les effluents. Dans le scénario de référence de l'EIE, l'élément principal de la gestion des déchets porte sur la réduction et le recyclage des déchets.

Dans le cas des déchets internationaux, le scénario de référence prévoit une augmentation de leur volume, étant donné que les quantités de déchets varient proportionnellement au trafic des passagers à l'aéroport. Comme il vient d'être précisé, l'incinération de ce type de déchets est obligatoire et ces derniers continueront d'être traités comme des eff luents distincts. Le comité consultatif des compagnies aériennes (ACC) présume que dans son plan de gestion environnementale de l'AILBP, Transports Canada «... pourrait considérer la mise en oeuvre sur les lieux d'un système de gestion des déchets, acceptable pour l'environnement, si ce système a obtenu (sic) toutes les approbations environnementales nécessaires, y compris une évaluation en vertu du Processus d'examen des évaluations environnementales. La position actuelle de Transports Canada est que l'incinération sur les lieux ne sera prise en considération que s'il n'existe aucune autre solution.»

Dans le cas des déchets non dangereux, qui font présentement l'objet d'un enfouissement, le scénario de référence de l'EIE indique qu'ils pourront continuer d'être déversés dans les sites d'enfouissement locaux. Toutefois, reconnaissant que les passagers se soucient davantage de l'environnement et que les emballages changent, le promoteur s'attend à voir une baisse du volume de déchets et à ce que Transports Canada adopte toute suggestion pratique de nature à réduire les déchets et à augmenter le recyclage. Environ 60 pour cent des déchets non dangereux sont recyclables, et le promoteur propose un plan de recyclage et un programme d'information pour l'ensemble de l'aéroport et qui s'adressera à tous les locataires.

Un autre facteur qui pourrait forcer la direction aéroportuaire à modifier sa gestion actuelle des déchets non dangereux est lié aux politiques en vigueur sur le lieux d'enfouissement de tels déchets en provenance de l'AILBP. La région de Peel exige déjà le changement de destination obligatoire de certains déchets, et d'autres restrictions pour 1992 étaient prévues au moment de la rédaction du plan de gestion environnementale de l'AILBP.

On sait qu'à plusieurs endroits qui se trouveraient sous les pistes proposées, il y a des sols contaminés, que l'on peut considérer comme des déchets à éliminer. Parmi les contaminants se trouvent des systèmes d'égouts et de fosses septiques abandonnés et la région de Fort Knox (là où l'aéroport entrepose du matériel, des approvisionnements, des fournitures de bureau, etc.). D'autres secteurs contaminés seront peut-être mis en évidence si et quand les constructions seront en cours.

Quand on dérange un sol contaminé, par exemple, pendant des travaux de construction, certains dangers risquent de se présenter. La poussière qui provient du sol en question peut présenter un risque pour les travailleurs sur les lieux et aussi se propager jusqu'aux eaux existantes. En outre, l'accumulation de sols contaminés dans des lieux qui n'étaient pas déjà contaminés peut présenter un risque pour les humains ou pour la flore et la faune exposées au sol et à l'eau dans la zone recevant les résidus contaminés.

II existe des directives provinciales au sujet de l'élimination des sols contaminés sur le terrain du propriétaire, mais il

s'agit là d'un domaine assez nouveau de la gestion de l'environnement. Essentiellement, le propriétaire est responsable de l'élimination sur les lieux et ne doit pas permettre l'exportation de matières vers d'autres lieux. Compte tenu de ce qui précède, le promoteur a prévu deux moyens principaux d'élimination sur les lieux et a avoué que «...leur mise en oeuvre nécessiterait un étalement précis des travaux d'excavation".

La construction des trois pistes proposées n'affectera aucun système d'égout municipal, mais la construction des pistes et voies de circulation de l'option 1.1 aura un impact sur le collecteur d'égouts sanitaires qui traverse la propriété de l'aéroport. Le collecteur passe à travers la propriété de l'aéroport en vertu d'une entente entre la Water Resources commissions de l'Ontario et Transports Canada. Cette entente tient la commission responsable de tous les travaux nécessaires associés au renforcement et à la protection environnementale.

En ce qui concerne d'autres aspects de la gestion des déchets, dont il est question dans le projet d'agrandissement des pistes, l'EIE n'aborde que brièvement le sujet: «L'augmentation du volume de déchets serait proportionnelle à l'augmentation du trafic de passagers qui découlerait des nouvelles pistes». Il est aussi précisé que, puisque le volume de passagers devrait à peine monter (5 à 10 pour cent) à moyen terme en raison des nouvelles pistes proposées par rapport au scénario de référence, l'augmentation du volume de déchets devrait elle aussi être marginale,,.

ANNEXE 11

Analyse de l'événement sonore simple

Données sur le rôledu niveau d'événement sonore simple ou niveau d'exposition sonore (SEL): Dans son introduction de l'analyse SEL (niveau d'événement sonore simple) à l'AILBP, le promoteur a fait quelques observations visant à corriger les malentendus au sujet de l'utilisation du niveau d'exposition sonore pour l'analyse du bruit autour des aéroports. Ces observations sont résumées ci-après:

- Il est courant de présumer à tort que les métriques cumulatives du bruit ne tiennent pas compte de l'événement sonore simple. Bien au contraire, la composante «événement simple» des métriques du bruit est la plus importante.

- Les courbes SEL sont développées pour mieux comprendre l'ampleur du changement des niveaux cumulatifs de bruit associés aux variations sonore d'un événement sonore simple occasionnées par un changement de la composition de la flotte, du nombre de mouvements, de trajectoires de vol nouvelles ou modifiées ou des profils de vol.

- Actuellement, les courbes SEL sont le moyen le plus utilisé pour illustrer les conséquences du passage aux avions de la 3ème génération à l'échelle mondiale.

- L'une des lacunes critique des courbes SEL est qu'elles ne tiennent pas compte de la fréquence des mouvements similaires effectués par le même type d'avion.

- Dans tous les cas d'étude de la gêne causée par le bruit des avions, la métrique cumulative du bruit a été utilisée pour mesurer le niveau de bruit. La gêne ressentie par les collectivités n'a jamais été reliée de façon significative à un événement sonore simple.

- Le bruit peut gêner la communication verbale et perturber le sommeil. Le fondement de l'évaluation du bruit d'un événement sonore simple est souvent relié aux effets connus du bruit sur les gens.

- Même pour un avion donné, sur une trajectoire de vol donnée, il y a une variation substantielle du niveau de bruit d'un vol à l'autre. Cette variation est attribuable aux différences du poids de l'avion, aux effets de la météo sur la propagation du son et à la technique de pilotage. Cette variation peut atteindre 10 dBA ou plus. En fin de compte, le niveau sonore représenté par une courbe SEL n'est en fait qu'une approximation du niveau sonore créé par un avion de type donné, sur une trajectoire de vol choisie.

Obtention des courbes SEL pour l'AILBP: Afin d'illustrer les objectifs de chaque courbe SEL pour un avion donné, sur une trajectoire de vol et pour une seule opération, le B727 et l'Airbus A320 ont été choisis. Le B727 est un avion ordinaire de la 2ème génération exploité à l'AILBP. L'Airbus A320 est un avion populaire de la 3ème génération exploité à l'AILBP et on prévoit qu'il deviendra l'appareil le plus important de la flotte d'Air Canada et des Lignes aériennes Canadien International Ltée. Une arrivée sur la nouvelle piste 24L proposée et un départ simultané sur la piste 24R renommée ont été choisis pour les deux avions. Un profil 'de départ semblable à celui qui est inclus dans le modèle de prévisions d'exposition au bruit (NEF) a été utilisé, de même qu'un trajet en vol de moins de 950 km. **Les figures 2.22 et 2.23** illustrent les courbes SEL résultantes espacées de 5 dBA, entre 75 et 95 db(A). Remarquez que les courbes SEL de 75, 80 et 85 dBA du B727 dépassent les limites de la région étudiée **(figure 2.22).** Remarquez aussi dans la **figure 2.23** que les courbes SEL du A320 ne sont pas tracées pour les niveaux supérieurs à 85 dBA parce que ces valeurs plus élevées ne dépassent pas les limites de l'aéroport ni l'infrastructure de la route à l'est du seuil de la piste 24L. Ces chiffres et ceux du **tableau 2.11** (surfaces en km^2 couvertes par les courbes SEL) révèlent la nette différence de l'énergie sonore produite par des avions comparables des 2ème et Sème générations. Les **tableaux 2.12 et 2.13** illustrent le changement de superficie couverte par les courbes SEL des deux avions sur diverses longueurs d'étape. Les profils de départ modifient également les superficies couvertes par certaines courbes SEL. À l'AILBP, le profil optimal est utilisé au cours de la procédure d'atténuation du bruit dans le plan vertical, afin de réduire l'exposition au bruit globale au sol tout en veillant à maintenir le niveau de sûreté nécessaire des vols.

Courbes SEL représentatives choisies pour l'AILBP: À la demande de la commission, les transparents (courbes SEL) présentés dans l'Étude d'impact environnemental ont été

remplacés par des courbes SEL représentatives pour deux avions de la 2ème génération et deux avions de la 3ème génération, Ces courbes ont été obtenues par la superposition de courbes composites distinctes mesurées sur pistes parallèles dans chacune des directions 24, 06, 33 et 15, et en présumant que les trajectoires d'arrivée et de départ étaient rectilignes, sauf pour les départs des pistes 33R et 15L où des virages précis au départ sont exigés. Les **figures 2.24 à 2.27** montrent les courbes représentatives des quatre avions.

Les **tableaux 2.14 à 2.18** complètent les renseignements similaires fournis aux **tableaux 2.12 et 2.13** pour le B727 et l'A320 et présentent les empreintes de diverses longueurs d'étape pour chaque DC9 (2ème génération), B737-200 (2ème génération), B737-300 (3ème génération), 8767 (3ème génération) et B747-200 (3ème génération). Remarquez que l'empreinte du 747-200 (3ème génération) à sa longueur d'étape la plus longue est pour ainsi dire la même que celle du 737-200 (2ème génération) à sa longueur d'étape la plus longue.

Utilisation des courbes SEL pour évaluer l'impact du bruit d'un aéroport: Transports Canada signale que même si les courbes SEL sont très utiles pour aider à comprendre l'augmentation du niveau sonore causée par les pistes proposées ainsi que la différence des niveaux sonores d'un type d'avion à l'autre, il n'existe pas de moyen évident d'utiliser les courbes SEL pour évaluer l'impact du bruit des opérations aéroportuaires dans quelque lieu géographique que ce soit.

La raison principale en est que les courbes SEL ne tiennent pas compte de la fréquence des mouvements. Ainsi, même si elles donnent une indication visuelle des différentes caractéristiques du bruit de types d'avion différents, elles ne reflètent aucunement l'impact net. Par exemple, l'impact représenté par les courbes SEL sur une population qui est témoin de 5 mouvements de B727 par jour est considérée la même que si elle en subissait 500 par jour. En outre, l'examen des **figures 2.24 à 2.27** ne donne aucune indication du fait que les personnes qui habitent sous la trajectoire d'approche de la piste 24L sont témoins de beaucoup plus de mouvements que dans le cas de la piste 33.

Par ailleurs, s'il est possible d'obtenir beaucoup de courbes SEL pour un aéroport, il n'existe aucun moyen évident de déterminer les nombreux ensembles possibles de courbes à utiliser pour l'évaluation du bruit ou à des fins de réglementation. Le «pire scénario» peut être un choix évident mais il changera probablement avec le temps. Par exemple, alors que le B727 donne maintenant la pire empreinte de bruit à l'AILBP, d'ici l'an 2000, l'empreinte de bruit la plus courante aura sans doute la dimension de celle d'un A320.

Utilisation des données SEL dans d'autres aéroports: Il existe deux types courants d'utilisation des données SEL, surtout aux Etats-Unis. Le type le plus courant n'est pas sous forme de seuils de courbes SEL mais plutôt en termes de contrôle du caractère hétérogène d'une flotte. Dans de nombreux aéroports, les limites de bruit sont établies en fonction de données SEL publiées pour les avions des 2ème et 3ème générations en vue de limiter l'accès à ces aéroports de jour ou de nuit.

Une deuxième utilisation des données SEL est l'adoption par les compagnies aériennes d'enveloppes budgétaires de bruit, établies d'après les données SEL publiées. Ces enveloppes budgétaires permettent à une compagnie de composer sa flotte de telle sorte que la combinaison du niveau sonore d'un seul événement sonore simple et du nombre de mouvements ne dépasse pas le niveau budgétisé.

Parmi les aéroports qui disposent de courbes SEL publiées en tant qu'éléments d'études environnementales, aucun d'entre eux ne les a utilisées pour élaborer des évaluations ou des règlements. Elles ont plutôt servi à mieux comprendre les effets de changements dans la composition d'une flotte ou des trajectoires de vol.

Conclusions concernant l'utilisation des SEL dans l'étude environnementale de l'AILBP: Transports Canada conclut que les courbes SEL peuvent être très utiles pour mieux comprendre comment les pistes proposées à l'AILBP vont influer sur le voisinage de l'aéroport. Le SEL est un principe simple et facile à comprendre, et les courbes SEL montrent clairement les effets d'avions plus silencieux et de nouvelles trajectoires. Combinées à la fréquence des mouvements et au moment de la journée où elles ont lieu, les données SEL deviennent la pierre angulaire de la méthode de calcul des métriques cumulatives du bruit telles que le L_{dn} (niveau de bruit diurne et nocturne) ou les NEF (prévision d'exposition au bruit). Que ce soit pour une évaluation du bruit ou l'établissement d'un règlement, autant pour ce qui est du bruit global que graduellement croissant, Transports Canada recommande l'utilisation d'une métrique cumulative du bruit telles que les NEF ou le L_{dn}.

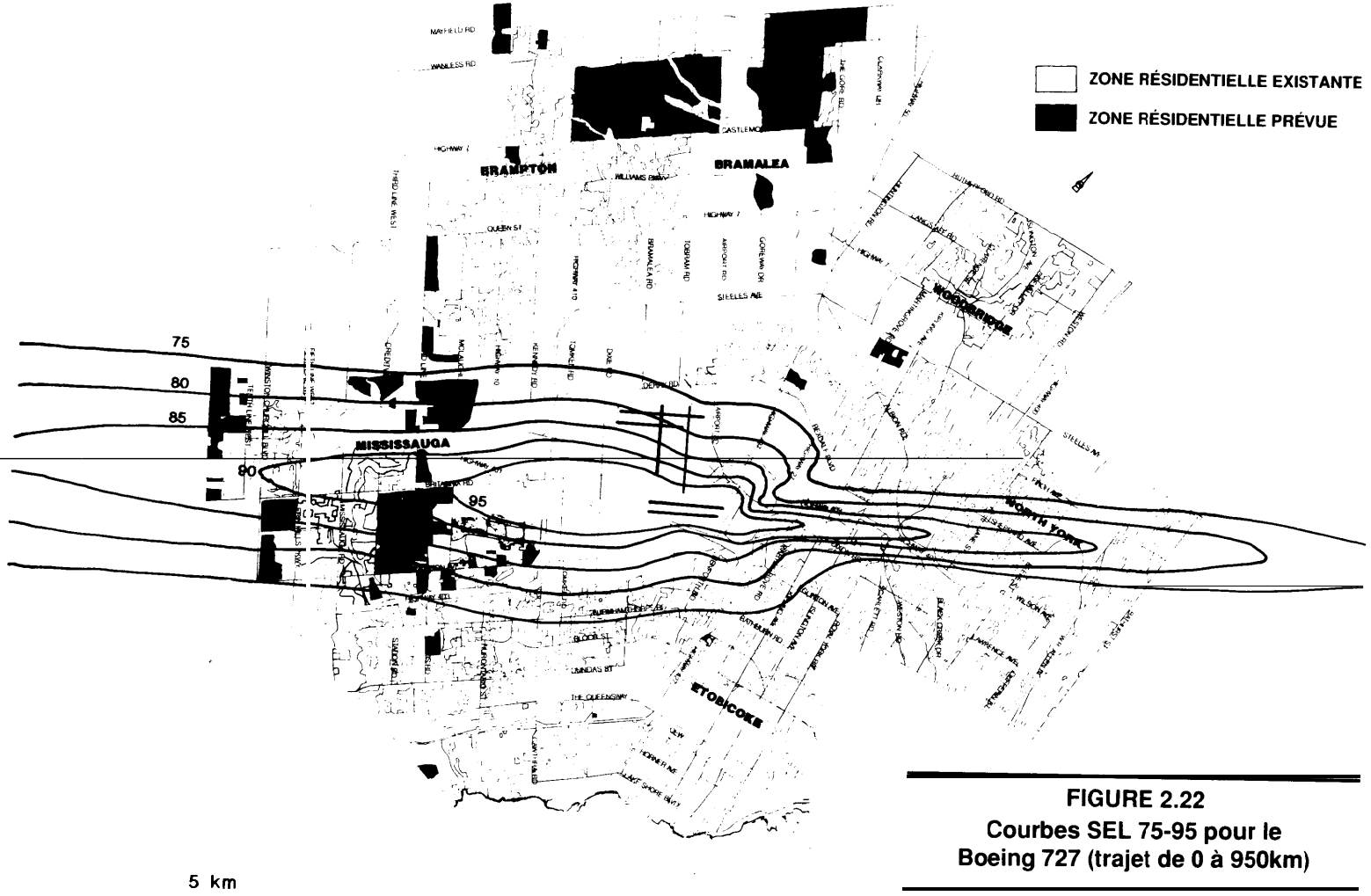


FIGURE 2.22
Courbes SEL 75-95 pour le Boeing 727 (trajet de 0 à 950km)

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

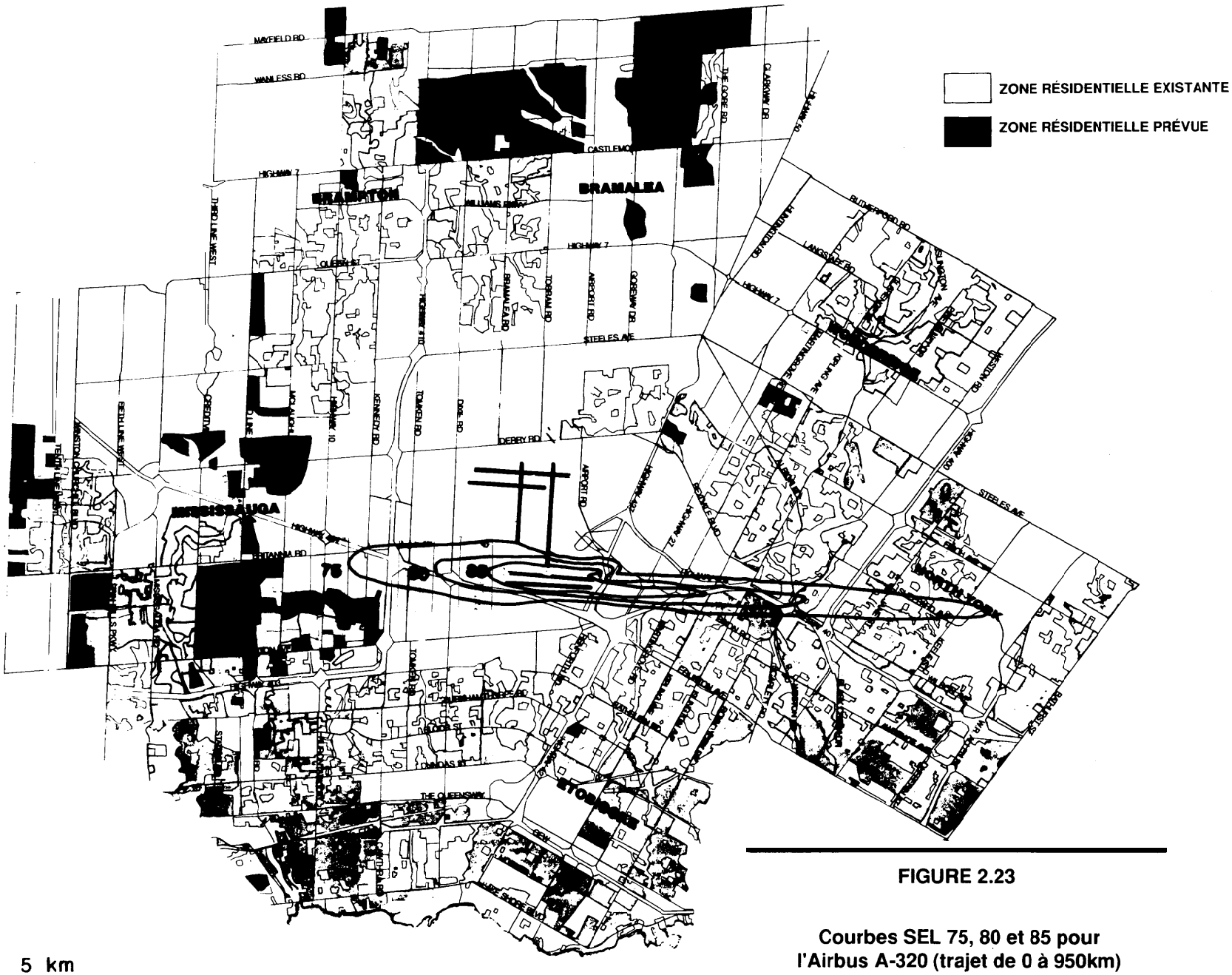


FIGURE 2.23

Courbes SEL 75, 80 et 85 pour l'Airbus A-320 (trajet de 0 à 950km)

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

TABLEAU 2.11

SUPERFICIE (KM²) À L'INTÉRIEUR DES COURBES SEL POUR B727-D15 ET A320, BASÉE SUR UN TRAJET DE 0 À 950 KM

TYPE D'AVION	SEL 75	SEL 80	SEL 85	SEL 90	SEL 95
B727	545.7	265.1	116.2	50.0	22.3
A320	24.3	9.6	3.6	1.0	0.3

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

TABLEAU 2.12

SUPERFICIE (KM*) À L'INTÉRIEUR DES COURBES SEL POUR B727-D15

LONGUEUR D'ÉTAPE	SEL 75	SEL 80	SEL 85	SEL 90	SEL 95
0-950km	545.7	265.1	116.2	50.0	22.3
950-1850km	600.1	287.6	127.4	54.9	24.6
1850-2775km	675.7	323.1	142.4	60.6	27.2
2775-4625km	810.1	372.8	162.3	67.6	29.8

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

TABLEAU 2.13

SUPERFICIE (KM²) À L'INTÉRIEUR DES COURBES SEL POUR A320

LONGUEUR D'ÉTAPE	SEL 75	SEL 80	SEL 85	SEL 90	SEL 95
0-950km	24.3	9.6	3.6	1.0	0.3
950-1850km	25.9	10.4	3.9	1.0	0.3
1850-2775km	27.7	10.9	4.1	1.0	0.3
2775-4625km	28.7	11.6	4.4	1.3	0.5

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

TABLEAU 2.14

SUPERFICIE (KM*) À L'INTÉRIEUR DES COURBES SEL POUR DC9-30, AVION 2ÈME GÉNÉRATION

LONGUEUR D'ÉTAPE	SEL 75	SEL 80	SEL 85	SEL 90	SEL 95
0-950km	281.2	128.4	54.4	22.3	10.1
950-1850km	301.6	141.6	60.3	24.6	10.9
1850-2775km	323.4	152.0	63.9	26.1	11.6

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

TABLEAU 2.15

SUPERFICIE (KM*) À L'INTÉRIEUR DES COURBES SEL POUR B737-200, AVION 2ÈME GÉNÉRATION

LONGUEUR D'ÉTAPE	SEL 75	SEL 80	SEL 85	SEL 90	SEL 95
0-950km	255.5	117.0	52.6	24.1	11.4
950-1850km	263.0	121.7	53.6	24.3	11.6
1850-2775km	281.4	134.1	59.8	26.4	12.4
2775-4625km	317.4	149.4	64.7	28.5	13.5

Adapté de Single Event Noise Analysis deTransports Canada, 1992.

TABLEAU 2.16

SUPERFICIE (KM*) À L'INTÉRIEUR DES COURBES SEL POUR B737-300, AVION DE LA 3ÈME GÉNÉRATION

LONGUEUR D'ÉTAPE	SEL 75	SEL 80	SEL 85	SEL 90	SEL 95
0-950km	53.1	21.0	7.5	2.3	0.8
950-1850km	54.9	21.7	7.8	2.3	0.8
1850-2775km	57.2	22.8	8.0	2.6	0.8
2775-4625km	61.4	24.1	8.8	2.6	0.8

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

TABLEAU 2.17

SUPERFICIE (KM*) A L'INTÉRIEUR DES COURBES SEL POUR 8767, AVION 3ÈME GÉNÉRATION

LONGUEUR D'ÉTAPE	SEL 75	SEL 80	SEL 85	SEL 90	SEL 95
0-950km	74.6	29.3	10.6	3.6	1.6
950-1850km	76.4	30.0	10.9	3.9	1.6
1850-2775km	78.4	30.1	11.4	3.9	1.6
2775-4628km	82.1	32.4	11.9	4.1	1.8
4625-6475km	87.0	34.2	12.7	4.9	2.1
6475-8350km	92.7	36.5	13.7	4.9	2.1

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

TABLEAU 2.18

SUPERFICIE (KM*) À L'INTÉRIEUR DES COURBES SEL POUR B747-200, AVION 3ÈME GÉNÉRATION

LONGUEUR D'ETAPE	SEL 75	SEL 80	SEL 85	SEL 90	SEL 95
2775-2465km	276.0	120.6	50.2	20.5	9.6
4625-6475km	295.9	128.7	54.4	22.5	11.1
6475-8350km	324.6	141.9	59.3	25.1	12.7
8350 +km	344.3	149.6	63.7	27.7	14.2

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

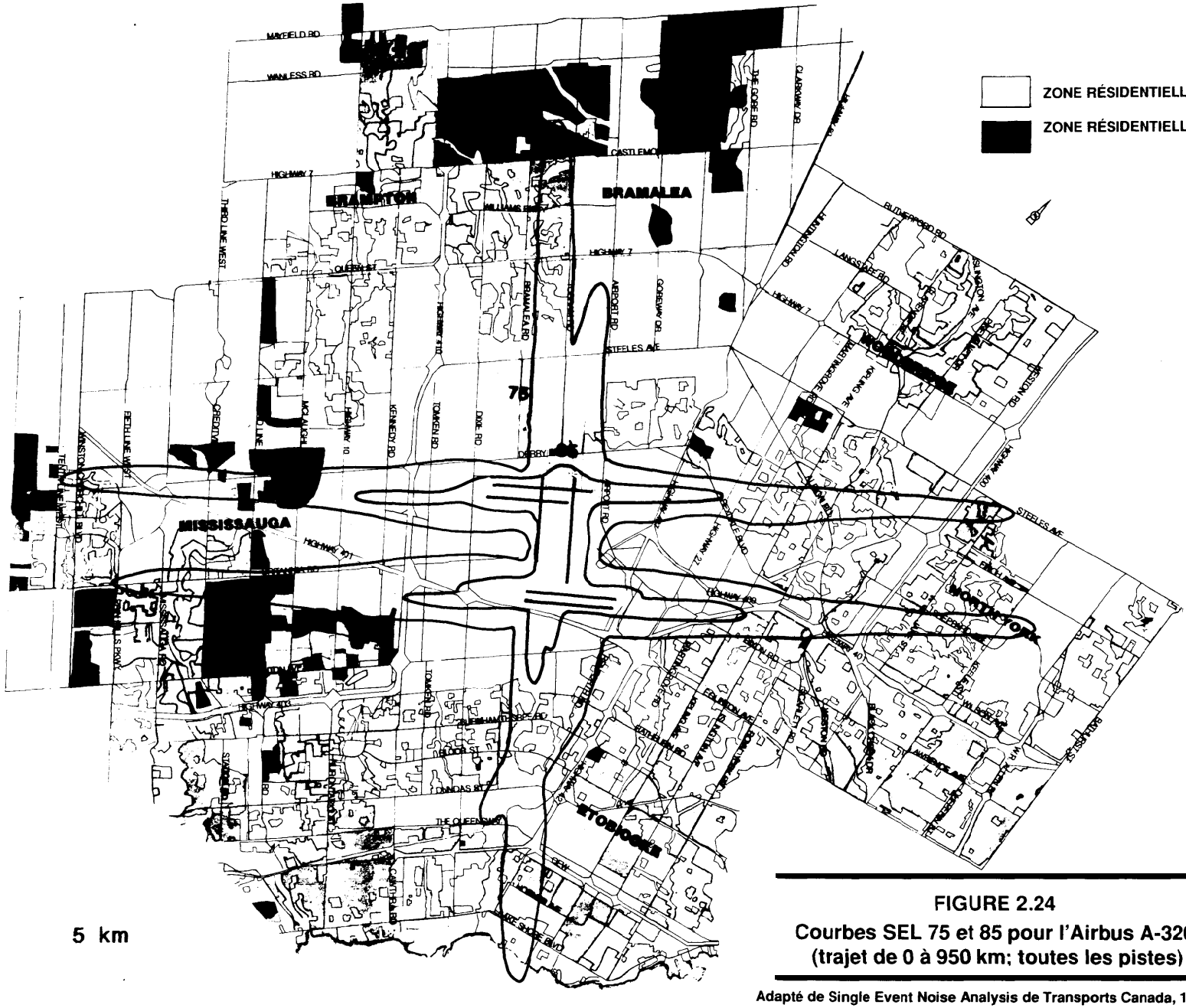


FIGURE 2.24
Courbes SEL 75 et 85 pour l'Airbus A-320 (trajet de 0 à 950 km; toutes les pistes)

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

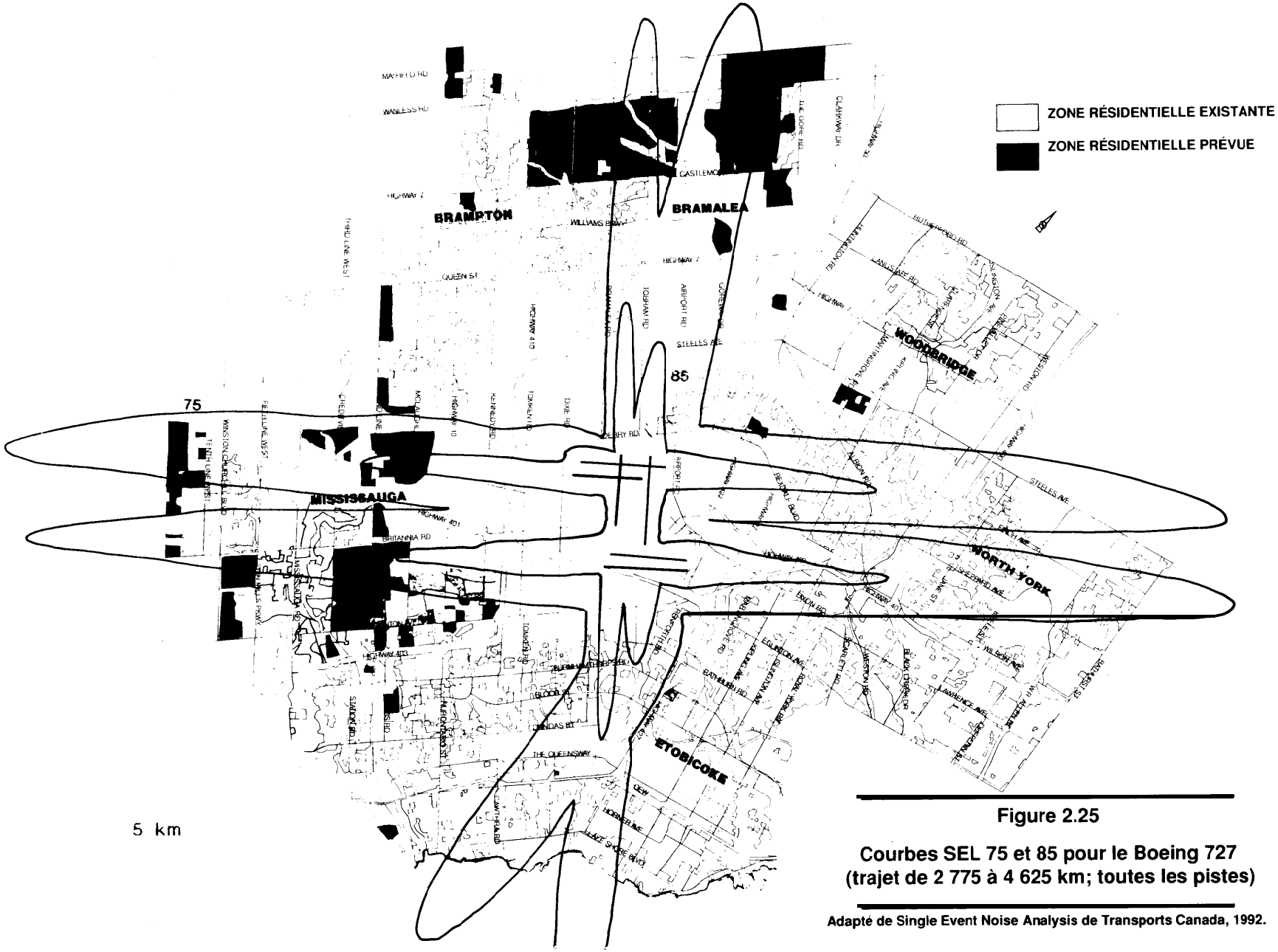


Figure 2.25

Courbes SEL 75 et 85 pour le Boeing 727 (trajet de 2 775 à 4 625 km; toutes les pistes)

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

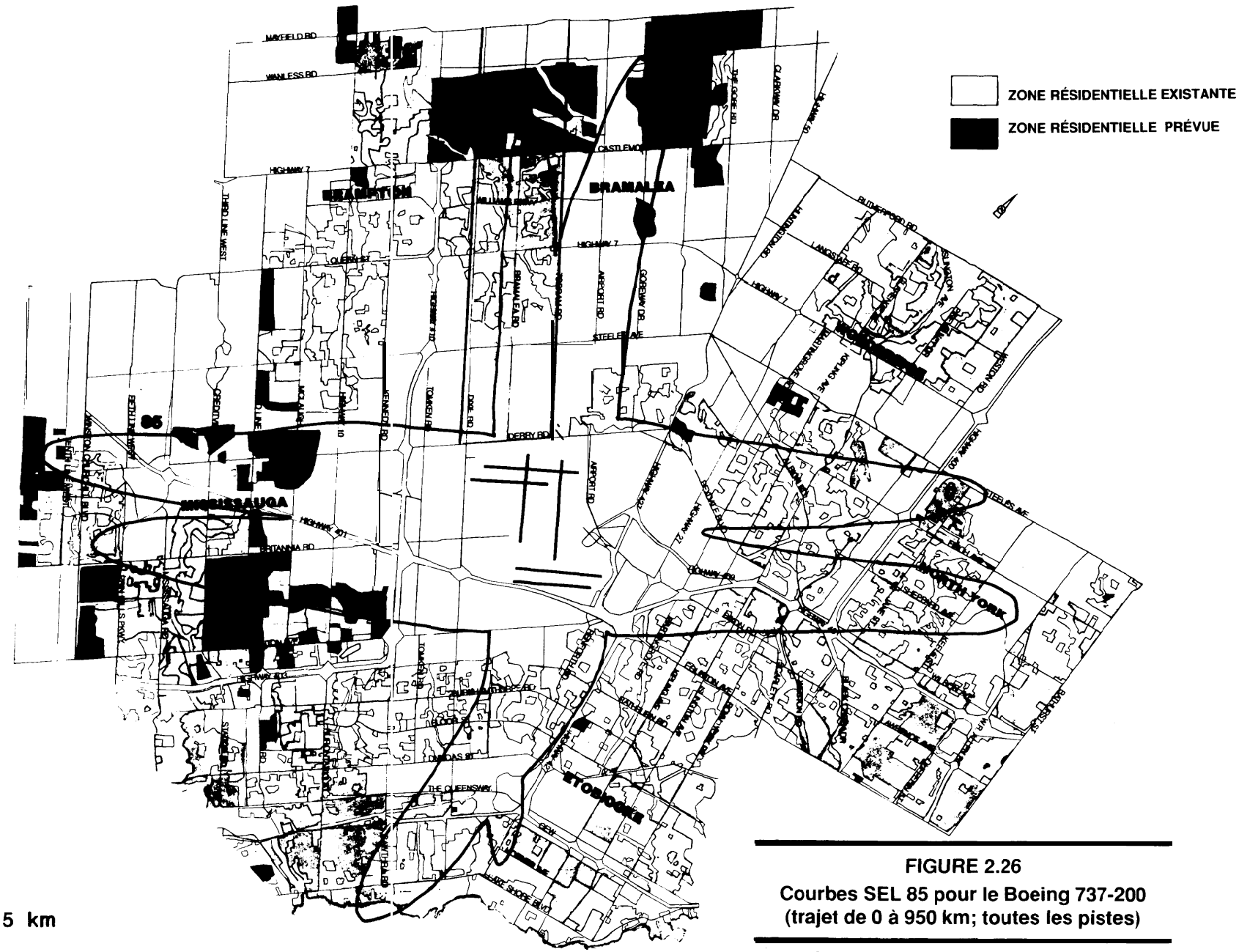


FIGURE 2.26
Courbes SEL 85 pour le Boeing 737-200
(trajet de 0 à 950 km; toutes les pistes)

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

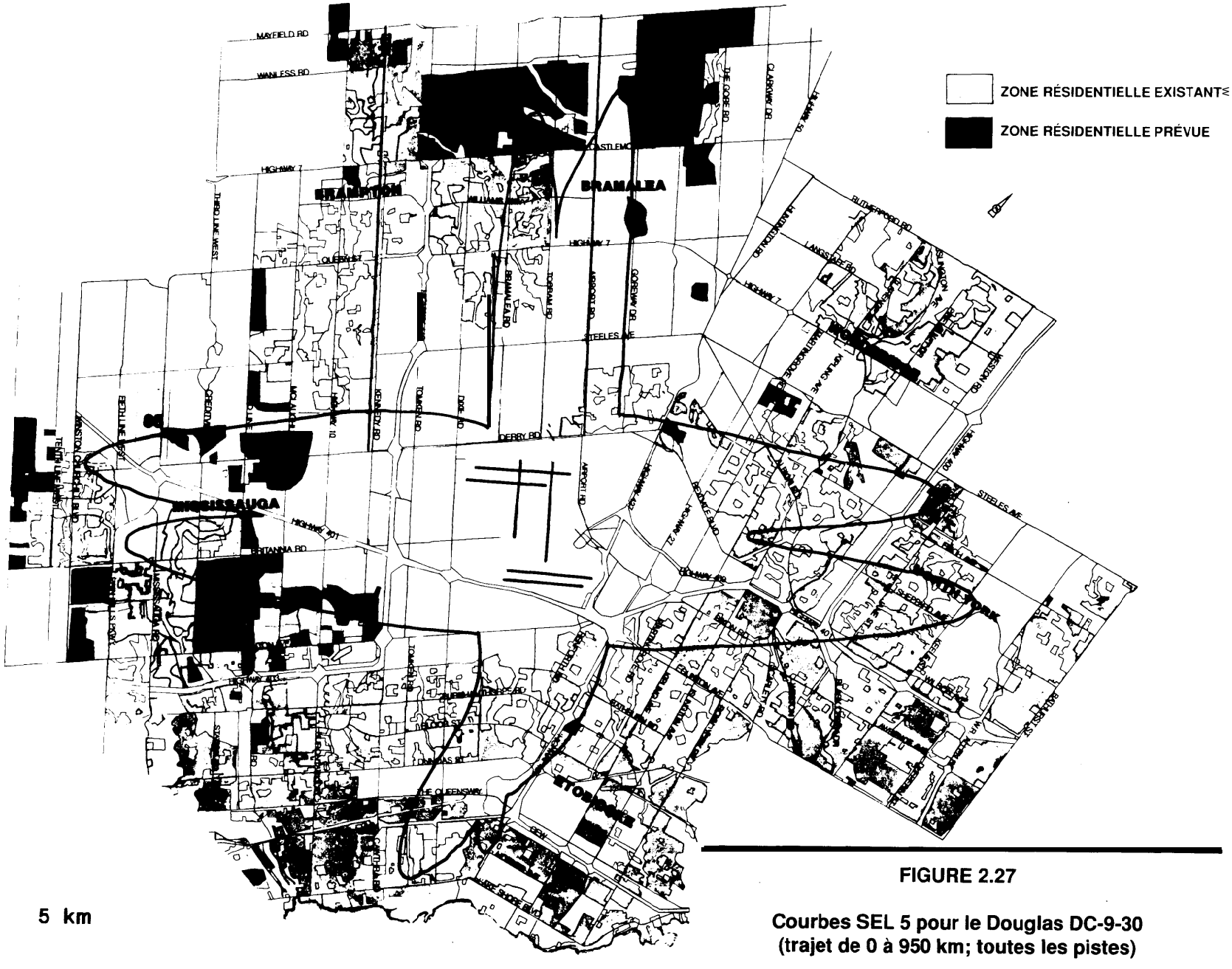


FIGURE 2.27

Courbes SEL 5 pour le Douglas DC-9-30 (trajet de 0 à 950 km; toutes les pistes)

Adapté de Single Event Noise Analysis de Transports Canada, 1992.

ANNEXE 12

Sources du bruit des avions

Survols: Passages à proximité d'un aéroport d'avions qui n'atterrissent ni ne décollent. En général, ils ne volent pas à pleine puissance — les personnes au sol sont exposées à un bruit dont l'intensité dépend des caractéristiques de l'avion, de sa distance et de son altitude et d'autres facteurs tels que les conditions météorologiques.

Atterrissages et décollages: Les avions qui s'approchent ou partent d'une piste sont la source dominante de bruit à n'importe quel aéroport, les départs causant les niveaux les plus élevés. Les métriques d'exposition au bruit ont été élaborées principalement pour ce type d'activité. Des instruments et des techniques de modélisation perfectionnés existent également pour mesurer et prédire les niveaux de bruit. Il n'est pas surprenant que ces mouvements d'avions soient la source de la plupart des plaintes relatives au bruit à l'AILBP.

Inversion de poussée: La partie de l'atterrissage la plus bruyante est celle pendant laquelle on utilise l'inversion de poussée, c'est-à-dire lorsque la poussée des moteurs est dirigée vers l'avant pour assister le freinage. L'inversion de poussée peut nécessiter l'augmentation soudaine de la puissance moteur et se traduire par une augmentation soudaine et surprenante du bruit.

Points fixes: Il existe deux types de point fixe. Le premier se produit lorsque l'avion entreprend sa course au décollage et il est inclus dans les modèles de bruit utilisés pour tracer les courbes isophoniques autour d'un aéroport. Le second consiste à faire tourner les moteurs au régime ralenti ou juste au-dessus pour l'entretien régulier ou non planifié. Ce type de point fixe est fait couramment à tout aéroport international important et peut être plus fréquent là où se trouvent des installations importantes de maintenance d'avions. Un tel type de point fixe n'est pas pris en compte dans l'élaboration des courbes isophoniques de l'EIE, mais il a été abordé pendant les audiences. Les habitants des localités voisines de l'aéroport étaient particulièrement préoccupés par de telles activités pendant la nuit.

Circulation au sol: Le bruit produit par les avions qui circulent au sol ou par d'autres sources de bruit au sol est en général moins intense que celui des atterrissages et des décollages.

Groupes auxiliaires: Les groupes auxiliaires (APU) sont de petits moteurs à turbine montés à bord d'un avion ou dans une enceinte distincte au sol et qui fournissent l'alimentation à un avion pendant qu'il est stationné et non branché au circuit électrique de l'aéroport. Ces moteurs sont bruyants, mais considérablement plus petits et silencieux que les moteurs principaux d'un avion. Le bruit des APU peut déranger si l'avion est longtemps alimenté de la sorte pendant qu'il est sur l'aire de stationnement ou ailleurs dans l'aéroport, là où il n'y a pas d'alimentation électrique. Le bruit des APU ne semble pas se propager au-delà des limites de l'aéroport. En outre, le Bureau de gestion du bruit de l'AILBP n'a reçu aucune plainte qui aurait pu être associée au fonctionnement des APU.

ANNEXE 13

Effets du bruit sur le comportement

Les évaluations des effets du bruit sur le comportement portent principalement sur la perturbation de la communication verbale, la perturbation du sommeil et la gêne, de même que sur les groupes et les particuliers particulièrement vulnérables.

Perturbation de la communication verbale: À 45 décibels (dBA), le bruit ne perturbe aucunement la communication verbale ordinaire dans un salon ou une classe. À 50 dBA ou plus, les personnes doivent élever la voix pour communiquer. Pour la communication verbale à l'intérieur des bâtiments résidentiels, le niveau équivalent jour-nuit (L_{dn}) ne devrait pas dépasser 45 dBA. Dans les bâtiments où il n'y a personne la nuit, tous les autres facteurs étant égaux, le niveau sonore équivalent sur une période de 24 heures, ou $L_{eq}(24)$, ne devrait pas dépasser 45 dBA. Selon le type de construction du bâtiment, les niveaux de bruit correspondants à l'extérieur peuvent être calculés pour fournir le L_{dn} ou le $L_{eq}(24)$ minimal de protection.

Perturbation du sommeil: Pour le repos et le sommeil, les propriétés du bruit, en plus du niveau sonore, peuvent être importants. Les perturbations du sommeil résultent principalement d'un bruit intermittent plutôt que d'un bruit continu et sont souvent associées à des événements simples. Les données publiées concernant la perturbation du sommeil sont limitées. L'évaluation en laboratoire des effets sur le sommeil indiquent une probabilité de 5% d'être réveillé par une source de bruit maximale de 40 dBA placée près de l'oreille et de 30 pour cent si elle est de 70 dBA. L'interprétation est rendue confuse par des différences majeures entre les études en laboratoires et celles sur les lieux, avec des valeurs pour l'augmentation du pourcentage de réveil allant de 1% par 10 dBA sur les lieux comparé à presque 10% par 10 dBA en laboratoire. Bien que des critères aient été proposés pour la protection contre les perturbations du sommeil, aucun d'eux n'a été adopté par les gouvernements ou les organismes internationaux (Henning Von Gierke, représentant de Transports Canada, 1992). Les critères qui ont été proposés récemment varient beaucoup: le Conseil de la santé hollandais a proposé des seuils de 61 dBA près de l'oreille, une proposition allemande met le niveau (Lmax) à moins de 54 dBA, et une proposition française met la limite à moins de 48 dBA. S'appuyant sur des études nord-américaines et une probabilité de 2 pour cent de réveil, Transports Canada a suggéré un Lmax de 60 dBA pendant les survols, menant à un L_{dn} de 44 dBA à l'intérieur. Si l'on compare ces valeurs aux critères sur la communication verbale, il est clair qu'elles se situent dans la même gamme.

Gêne: Les perturbations de la communication verbale et du sommeil sont toutes les deux quantifiables par des tests objectifs, même si la variabilité des méthodes et des résultats pour évaluer le second paramètre mènent à des difficultés d'interprétations. Une mesure plus subjective de la perturbation par le bruit est la gêne. Dans des sondages sociologiques, les personnes à qui on demande si elles sont gênées par le bruit donnent des réponses qui sont influencées par de nombreux facteurs, les différences réelles de sensibilité au bruit dune personne à l'autre n'étant pas le moindre. Leur expérience du bruit et leur attitude envers le bruit influencent aussi leurs réactions. Malgré toutes ces réactions différentes à des sons particuliers ou à des catégories de son, apparait une relation statistique assez uniforme entre la gêne et l'exposition au bruit dans une collectivité.

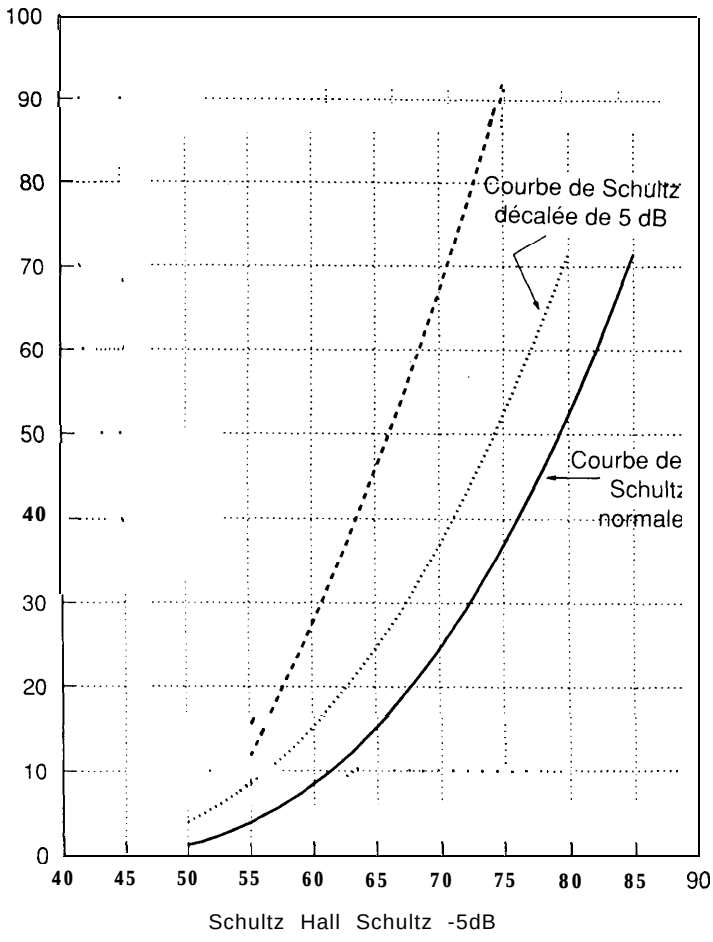
La relation la plus souvent citée et utilisée dans ce contexte est la «courbe de Schultz». Cette dernière présente une relation dose-réaction entre l'exposition au bruit (en L_{dn}) et le pourcentage de personnes gênées dans la population **(figure 2.28).** La courbe initiale était basée sur les résultats de douze sondages effectués dans différentes parties du monde. Pour un certain nombre de raisons, la courbe initiale de Schultz a été modifiée, surtout pour refléter l'impact potentiel plus élevé du bruit des avions en comparaison d'autres types de bruits; la courbe décalée est aussi représentée dans la **figure 2.28. Cette** modification s'est traduit par une augmentation de sensibilité de 5 dBA.

Avec cette courbe décalée, 5% sont très gênés à un L_{dn} de 50 dBA, et compte tenu des limites de confiance de la courbe, le seuil de la gêne est un L_{dn} de 45 dBA. Ce seuil de «gêne extrême» sert de critère qui concorde avec les valeurs considérées suffisantes pour exiger une protection contre les perturbations de la communication verbale.

L'utilisation de la courbe décalée de Schultz a été proposée dans l'Étude d'impact environnemental comme moyen de prévoir les effets du changement de bruit, résultant de la mise

FIGURE 2.28

Pourcentages de gêne extrême représentés par les courbes normal et décalée (-5 dB) de Schultz et la courbe de Hall



Adapté de Transports Canada, Impact Assessment Guidelines for the Effects of Noise on People.

en oeuvre du projet, sur le pourcentage de personnes gênées par le bruit et sur les changements du niveau de gêne dans les divers voisinages exposés.

Groupes et personnes particulièrement vulnérables: Pour des raisons bien connues, les enfants en bas âge et les vieillards sont plus sensibles au bruit que les jeunes et les personnes d'âge moyen, et peuvent avoir besoin de protection supplémentaire. En outre, les personnes qui souffrent d'une affection préexistante, clinique ou émotionnelle, peuvent être plus sensibles au bruit que la personne moyenne. Le promoteur considère que, en termes de populations résidentielles, ces personnes vulnérables ou «sensibles au bruit» ont été incluses dans les sondages sociaux qui sont à l'origine de la courbe de Schultz et que, par conséquent, leurs besoins seront considérés dans l'évaluation de la gêne.

Certaines institutions ont également été identifiées comme «sensibles au bruit». Ce sont les écoles, les maisons de soins infirmiers et les hôpitaux. Le critère du niveau de bruit à l'intérieur dans le voisinage immédiat des écoles est basé sur une communication verbale de 100%, ce qui, à **45** dBA, est raisonnable et suffisant pour protéger l'écolier très jeune contre les perturbations de la communication verbale. Pour les étudiants plus âgés, le Leq horaire autorisé ne peut dépasser 50 dBA. Le promoteur déclare qu'alors que quelques mouvements seulement contribuent au L_{dn}, le niveau sonore maximal à l'intérieur dans le cas d'un survol type ne devrait pas dépasser un Leq horaire de 15 dBA. Les activités à l'extérieur font partie du programme scolaire et, si la communication verbale est nécessaire pour ces activités, les mêmes critères qu'à l'intérieur s'appliquent. Dans certaines écoles, ce critère n'est pas respecté.

Dans le cas des hôpitaux et des maisons de soins infirmiers, la communication verbale et le sommeil sont les critères les plus importants. Le promoteur déclare ce qui suit: <<Toutefois, les occupants des hôpitaux et des maisons de soins infirmiers peuvent avoir besoin d'une protection plus grande contre le bruit que les habitants moyens des quartiers résidentiels.,, Pour ces personnes, Transports Canada propose le critère de 2% de risque de réveil et une réduction de 10 dBA de plus à l'intérieur et à l'extérieur que pour les autres types de bâtiments.

Pour déterminer des critères précis d'évaluation des impacts du bruit sur quatre groupes différents, en plus d'études spécifiques à l'AILBP, le promoteur s'est servi d'informations tirées de la documentation, de consultations de spécialistes dans le domaine du bruit et de la santé ainsi que dans le domaine des mesures et de l'interprétation du bruit, Ces quatre groupes sont les habitants des collectivités autour de l'AILBP, les enfants dans les écoles et les garderies près de l'AILBP, les occupants des hôpitaux et des maisons de soins infirmiers, et les employés qui travaillent à l'AILBP ou aux alentours de celui-ci.

À propos de l'effet sur le comportement en général, pour une «population sensible),, on ne s'attend pas à une perturbation significative de la communication verbale et du sommeil par le bruit, ou à une réaction adverse de la part des collectivités, si le bruit à l'intérieur ne dépasse pas un L_{dn} de 45 dBA. Avec une isolation adéquate et des fenêtres fermées, ce qui devrait atténuer le bruit de 20 à 25 dBA, le niveau de bruit correspondant à l'extérieur exprimé en L_{dn} serait d'environ 65 dBA.

En termes de prévisions d'exposition au bruit (NEF), un seuil L_{dn} de plus de 45 dBA à l'intérieur devrait normalement commencer à être observé autour de 30 NEF. Pour des maisons

plus anciennes insuffisamment isolées ou des maisons dont les fenêtres sont ouvertes, l'atténuation du bruit pourrait descendre à moins de 15 dBA, ce qui se traduirait à l'extérieur par des seuils de bruit inférieurs à 60 dBA. Dans de telles situations, les perturbations de la communication verbale et du sommeil des collectivités résidentielles les plus sensibles pourraient commencer à se produire à moins de 25 NEF.

Les critères d'évaluation du bruit ne devraient pas être confondus avec les normes ou les directives existantes d'utilisation du sol. Par exemple, la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) recommande que les zones ayant des NEF de 25 à 30 (60 à 65 dBA) soient acceptables pour la construction domiciliaire, mais elle recommande une isolation suffisante. Le ministre des Affaires municipales de l'Ontario identifie la gamme 28 à 35 NEF comme une gamme discrétionnaire où tous les bâtiments doivent respecter les critères de conception acoustique. Le promoteur et les experts-conseil ont précisé que les valeurs NEF sont calculées et sont utilisées surtout pour la planification de l'utilisation des terrains.

ANNEXE 14

Impact sonore de la piste nord-sud proposée

À la demande de la commission pour un examen plus poussé de l'impact du bruit résultant de la piste nord-sud proposée, Transports Canada a fourni des détails précis.

Méthode analytique: Un quadrillage de carrés de 266,70m (875 pieds) a été superposé aux zones affectées situées au nord et au sud de l'aéroport, comme le montre la **figure 2.29.**

Analyse de l'exploitation de la piste: Pour les quartiers résidentiels situés au nord (Bramalea et Malton Village), l'impact du bruit a été calculé à l'aide du programme informatique «modèle d'intégration du bruit» (INM) de la FAA selon trois scénarios d'exploitation:

1) Utilisation actuelle obligatoire à une seule fin de la piste 15L existante en raison du vent, dont 25 arrivées par heure dans ces zones et 25 départs par heure vers le sud.

2) Utilisation actuelle double (par exemple, 30 arrivées par heure sur la piste 24L ou 06R) et 40 départs par heure de la piste 33R existante dans ces zones.

3) Utilisation proposée obligatoire en raison du vent, dont 30 atterrissages par heure sur la nouvelle piste 15R proposée dans ces zones, et 40 départs par heure de la piste 15L existante.

Pour les quartiers résidentiels situés au sud (Markland Wood, Rockwood, etc.), l'impact du bruit a aussi été calculé selon trois scénarios d'exploitation:

1) Utilisation actuelle obligatoire à une seule fin de la piste 33R existante en raison du vent, dont 25 arrivées par heure dans ces zones et 25 départs par heure vers le nord.

2) Utilisation actuelle double (par exemple, 30 arrivées par heure sur la piste 06L ou 24R) et 40 départs par heure de la piste 15L existante dans ces zones.

3) Utilisation proposée obligatoire en raison du vent, dont 30 atterrissages par heure sur la nouvelle piste 33L proposée dans ces zones, et 40 départs par heure de la piste 33R existante.

Ces trois scénarios permettent de comparer plus à fond les impacts du bruit à court terme découlant de l'exploitation de la nouvelle piste 15R/33L et les impacts résultant de l'exploitation actuelle ou passée de la piste 15L/33R existante.

Demande de trafic à traiter: Les demandes de trafic pour les six heures les plus occupées du jour choisi en 1996 ont été traitées en fonction des scénarios précédents. Le **tableau 2.19** résume les volumes horaires prévus.

TABLEAU 2.19

PRÉVISIONS DES MOUVEMENTS D'AVIONS

	Arrivées	Départs	Total
15:00-15:59	**58**	**29**	**87**
16:00-I 6:59	**67**	**29**	**96**
17:00-17:59	**46**	**49**	**95**
18:00-18:59	**55**	**41**	**96**
19:00-19:59	**50**	**45**	**95**
20:00-20:59	**47**	**46**	93

Adapté de Transports Canada, Impacts of Proposed North-South Runway.

Quand la demande horaire de trafic dépassait les capacités des pistes, les types d'avions plus petits ont été exclus. Inversement, les premiers avions à faire partie du groupe choisi étaient ceux qui pouvaient transporter le plus grand nombre de passagers. Le **tableau 2.20** montre la demande par type d'avion, d'abord pour l'exploitation courante à une seule piste dont la capacité est de 50 mouvements par heure, ensuite pour les autres types d'exploitation «arrivées réservées>> qui permettent 70 mouvements par heure.

Calcul des métriques du bruit: Pour chacun des points du

TABLEAU 2.20
FLOTTE HÉTÉROGÈNE D'AVIONS POUR L'ANALYSE LEQ À L'AILBP

Type d'avion	Capacité limitée												Capacite étendue											
	HR1		HR2		HR3		HR4		HR5		HR6		HR1		HR2		HR3		HR4		HR5		HR6	
	Arr.	Dép.	Arr.	Dép.	Arr.	Dép.	Arr.	Dép.	Arr.	Dép.	Arr.	Dép.	Arr.	Dép.	Arr.	Dép.	Arr.	Dép.	Arr.	Dép.	Arr.	Dép.	Arr.	Dép.
747100	1		-	1	-	-	1	-	-	-	-		4	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4
747200	2		1	4	-			24	-	-	2	2	3	2	1	4	-		24	-	-	-	2		2		3
L1011	2	-	3	-	3	-	1	2	-	1	1	2	2	-		3	-	3		-	1	2	-		11		2
A300					1	-	1	1	1	1	-	-		-	-	-	-	1		-	1	1	1	1	1	-	-
DC10	2		-	2	3	2	2	-	13		1	-	2'	2	-	2	3	2	2		-	13	1	-	2
MD11									1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
767	5	6	7	2	3	9	5	5	5		9	13	5	6	7	2	3	9	5		5	5	9	13
A310	2	-	2	1	3	1	4	1	2	4	-	3	2	-	2	1	3	1	4	1	2	4	-	3
757	1	1	3	-	2	-	-	1	1	1	1	3	1	1	3	-		2	-	-	1	1	1	1	3
DC8	2	-	1	1	-	-	1	1	2	2	-		2			-	1	1	-	-				1	1	2	2	-
707	-	-	-	-	1	-		1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	-	-	1	-	-	-	-
727	3	1	1	2	-	3	-	1		1	-	3	1	3	1	3	2	-	3		1	1	-	3	1
A320	3	3	-	2	6	4	8	6	5	3	4	1	3	3	3	2	6	8	8	6	5	6	4	6
737200		1	-	2	-	-	-	1	-	-	3	-	3	1	-	2	5	6	3	6	2	2	3	1
737300	1	4	-	3	1	-	4	3	2	-	3	-	3	4	-	3	1	1	6	4	3	4	3	3
737400		-	-	-	-	-	-				-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
DC9	1	-	-	1	-	-	-				-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
MD81/82		2	1	-	1	1	1	1	2	1	-	2	-	2	1	-	1	1	1	1	2	1	-	2
Turbo prop.		6	-	8	-	-	-				5	-	-	10	-	12	-	4	-	9	2	6	10	6
Total	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	29	30	29	30	40	30	40	30	40	30	40

Remarque: La demande pendant les heures 1 et 2 n'est que de 29 départs.

quadrillage et chacun des trois scénarios, le niveau sonore constant équivalent a été calculé pour chaque heure d'une période de six heures, et la valeur maximale a été choisie. Le niveau de bruit constant équivalent d'une heure (Leq(1)) représenterait alors le niveau de bruit constant en dBA, qui devrait être maintenu, pour être égal à l'énergie sonore totale produite par divers niveaux de bruit émanant de survols d'avions pendant la même période, surimposé sur un niveau de bruit ambiant de fond donné. D'après les résultats du sondage sur le bruit à l'aéroport, effectué en 1990 par Transports Canada, le niveau de fond a été fixé à 50 dBA.

En outre, une plage hypothétique de niveaux sonores maximaux instantanés (Lmax) pour une heure a été fournie. Selon les calculs théoriques et les observations, la valeur Lmax a été établie en principe entre 15 et 20 dBA de plus que la valeur Leq(1).

Résultats de l'analyse

— Région nord: Les **figures 2.30 à 2.32** fournissent les valeurs Leq(1) calculées pour chacun des trois scénarios d'exploitation, et pour chaque point du quadrillage à l'intérieur des quartiers résidentiels affectés de Bramalea et Malton Village.

La **figure 2.33** montre le quadrillage surimposé sur une carte de la région dans le but de jumeler les coordonnées grille avec des repères précis au sol.

La **figure 2.30** résume les résultats de l'analyse de la première des deux situations de bruit existantes. Elle révèle que les arrivées sur la piste 15L existante fait monter le Leq(1) de 11 dBA au-dessus du niveau de bruit de fond ambiant, jusqu'à 61 dBA en certains points de Bramalea les plus rapprochés de la trajectoire de vol. Les augmentations du niveau de bruit à Malton Village sont attribuables non seulement aux arrivées, mais aussi au bruit causé par les traînées sonores consécutives au décollage de la même piste. Au point le plus rapproché, la valeur Leq(1) calculée était de 68 dBA.

La **figure 2.31** résume les résultats de la deuxième situation de bruit existante. Les départs de la piste 33R existante ont un grand impact sur les quartiers résidentiels. Aux points les plus rapprochés de Malton et de Bramalea, les niveaux Leq(1) ont atteint respectivement 80 dBA et 71 dBA. L'effet résiduel des avions qui tournent à gauche au nord de Bramalea est mis en évidence par les valeurs à peine plus élevées (60 dBA) en haut de la colonne A du quadrillage.

La **figure 2.32** résume les résultats de la situation de bruit proposée découlant de l'utilisation de la piste 15R proposée pour les arrivées. Sous la nouvelle trajectoire d'approche, la valeur Leq(1) maximale calculée était 71 dBA à la limite sud du développement résidentiel de Bramalea. À Malton Village, les traînées sonores consécutives au décollage auraient été la source de gêne principale à 69 dBA au plus. De tels mouvements ne surviendront qu'à moins de 1% du temps.

La comparaison des impacts relatifs des trois types d'utilisations des pistes est obtenue en comparant l'impact sur les 30 écoles de la région. Le **tableau 2.21** donne la liste des niveaux Leq(1) et Lmax pour les trois configurations de pistes dans le cas des écoles. À Bramalea, il est clair, comparativement aux arrivées sur la piste 15L existante, que les arrivées sur la piste 15R proposée augmenteraient pour toutes les écoles le niveau sonore de 0 à 15 dBA. Toutefois, si l'on tient compte des départs à raison de 40 ou plus par heure de la piste 33R, le bruit créé par les départs au-dessus des écoles de Bramalea devrait dominer le bruit produit par l'exploitation de la nouvelle piste 15R proposée. Il est évident que le bruit des départs actuels va continuer de dominer à Malton.

— Région sud: Les **figures 2.34 à 2.36** fournissent les valeurs Leq(1) calculées pour chacun des trois scénarios d'exploitation et pour chaque point du quadrillage à l'intérieur des quartiers résidentiels affectés au sud de l'aéroport. La **figure 2.37** montre le quadrillage surimposé sur une carte de la région.

La **figure 2.34** résume les résultats de l'analyse de la première des deux situations de bruit existantes. Elle révèle que les arrivées sur la piste 33R existante et le bruit produit par les baisses de régime de certains départs fait monter le Leq(1) de 22 dBA au-dessus du niveau ambiant de fond, jusqu'à 72 dBA au point du quartier résidentiel le plus près de l'aéroport. En consultant la **figure 2.37,** on peut déterminer qu'au Lakeshore Boulevard, sous la trajectoire d'arrivée, le niveau Leq(1) est de 63 dBA.

La **figure 2.35** résume les résultats de la deuxième situation de bruit existante. Même si la piste 15 pour les départs a été de moins en moins utilisée au cours des dernières années, vers le début et le milieu des années quatre-vingts, elle l'était plus fréquemment dans la configuration pour utilisation double, par exemple pour les arrivées sur la piste 06L ou 24R. En février 1987, elle a servi à cette fin pendant 50 heures. Parce qu'un virage de 34 degrés à droite à 3,5 DME est nécessaire pour éviter les opérations à l'aéroport de l'île de Toronto, de nombreux avions survolent Rockwood avant de virer à 11 00m (3 600 pieds) au-dessus du niveau de la mer. Au point le plus rapproché de l'aéroport, la valeur Leq(1) calculée était de 75 dBA.

La **figure 2.36** résume les résultats de la situation de bruit proposée découlant de l'utilisation de la piste 33L proposée pour les arrivées. Les résultats s'approchent de ceux de la **figure 2.34,** mais à 4 colonnes près. De tels mouvements ne surviendront qu'à moins de 5% du temps.

La comparaison des impacts relatifs des trois scénarios d'exploitation est obtenue en comparant l'impact sur 20 écoles et 4 institutions de la région, comme le montrent les tableaux 2.21 **et** 2.22. En comparant les scénarios d'arrivées, il est

clair que les avantages pour Etobicoke sont au détriment de Mississauga. Ainsi, sur 7 écoles de Mississauga, 3 sont particulièrement gênées, et 3 le sont à peine.

Cependant, si l'on tient compte du bruit des départs, ce dernier domine le milieu sonore dans ces zones. Aux écoles particulièrement gênées par les arrivées sur la nouvelle piste 33L, les niveaux de bruit résultant des départs actuels de la piste 15L existante seraient de 6 à 10 dBA plus élevés. Cette gêne est quelque peu tempérée par le fait que l'utilisation obligatoire et en périodes creuses de la piste 15 pour les départs ne devrait pas survenir plus de 2% du temps, comparativement à l'utilisation obligatoire de la piste 33L proposée qui est de 5% du temps.

Conclusions: Transports Canada déclare que l'utilisation de la nouvelle piste 15/33 proposée gênera beaucoup ces collectivités, particulièrement pour les personnes à l'extérieur. De l'avis du promoteur toutefois, les niveaux maximums de bruit produits dans ces zones par la nouvelle piste ne seront en général pas plus élevés que les niveaux actuels attribuables aux départs des pistes existantes. Ce facteur revêt une grande importance dans l'examen de la justification d'une meilleure isolation des bâtiments en raison des arrivées sur la nouvelle piste.

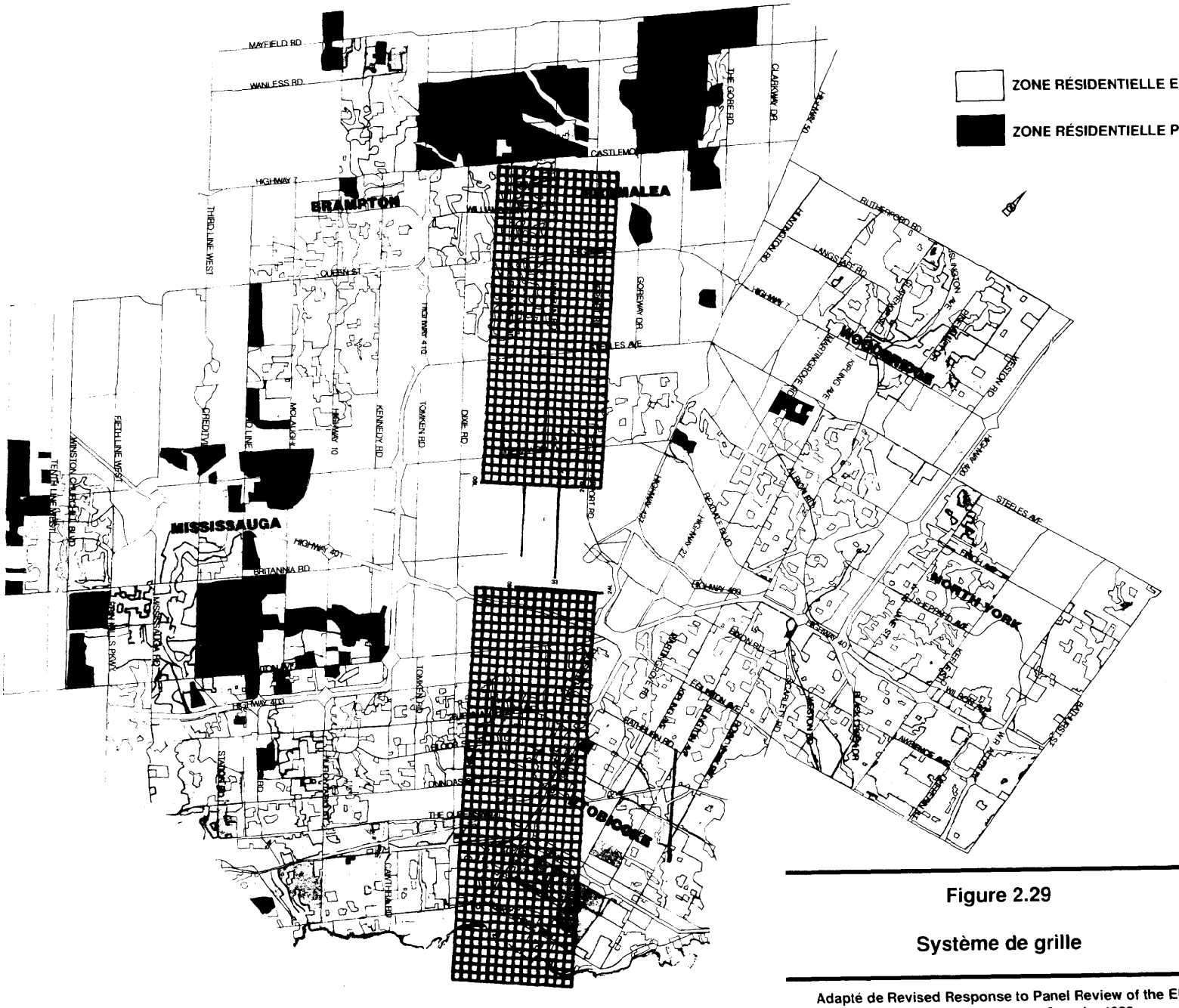
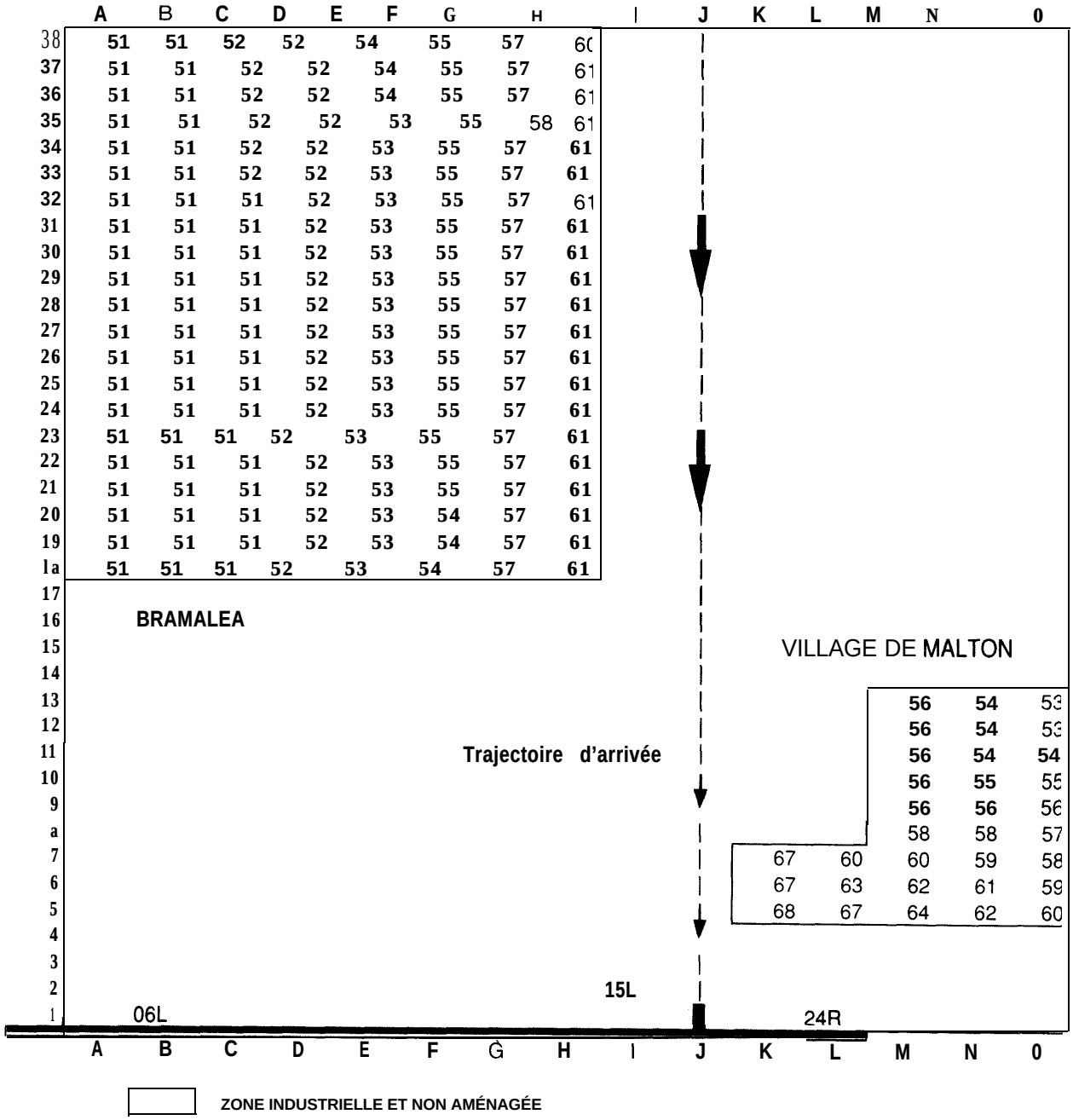


Figure 2.29

Système de grille

Adapté de Revised Response to Panel Review of the EIS Section 4.3 de Transports Canada, 1992.

LEQ (1) MAXIMAL DE 15 H 00 À 20 H 59 PRÉVU EN 1996; NIVEAU DE BRUIT DE FOND AMBIANT DE 50 DBA; EXPLOITATION COURANTED À PISTE UNIQUE SUR LA PISTE 15 EXISTANTE; 25 ARRIVÉES (25 DÉPARTS); EXPLOITATION OBLIGATOIRE EXISTANTE SE PRODUIT 1 % DU TEMPS



ZONE INDUSTRIELLE ET NON AMÉNAGÉE

FIGURE 2.30

Niveaux sonores horaires constants équivalents (dBA)

Adapté de Revised Response to Panel Review of the EIS Section 4.3 de Transports Canada, 1992.

Leq (1) maximal de 15 h 00 à 20 h 59 prévu en 1996; NIVEAU DE BRUIT DE FOND AMBIANT de 50 dBA; 40 DÉPARTS RÉREVÉS PAR HEURE SELON L'EXPLOITATION COURANTE DE LA PISTE 33R EXISTANTE; CONFIGURATION POUR UTILISATION DOUBLE

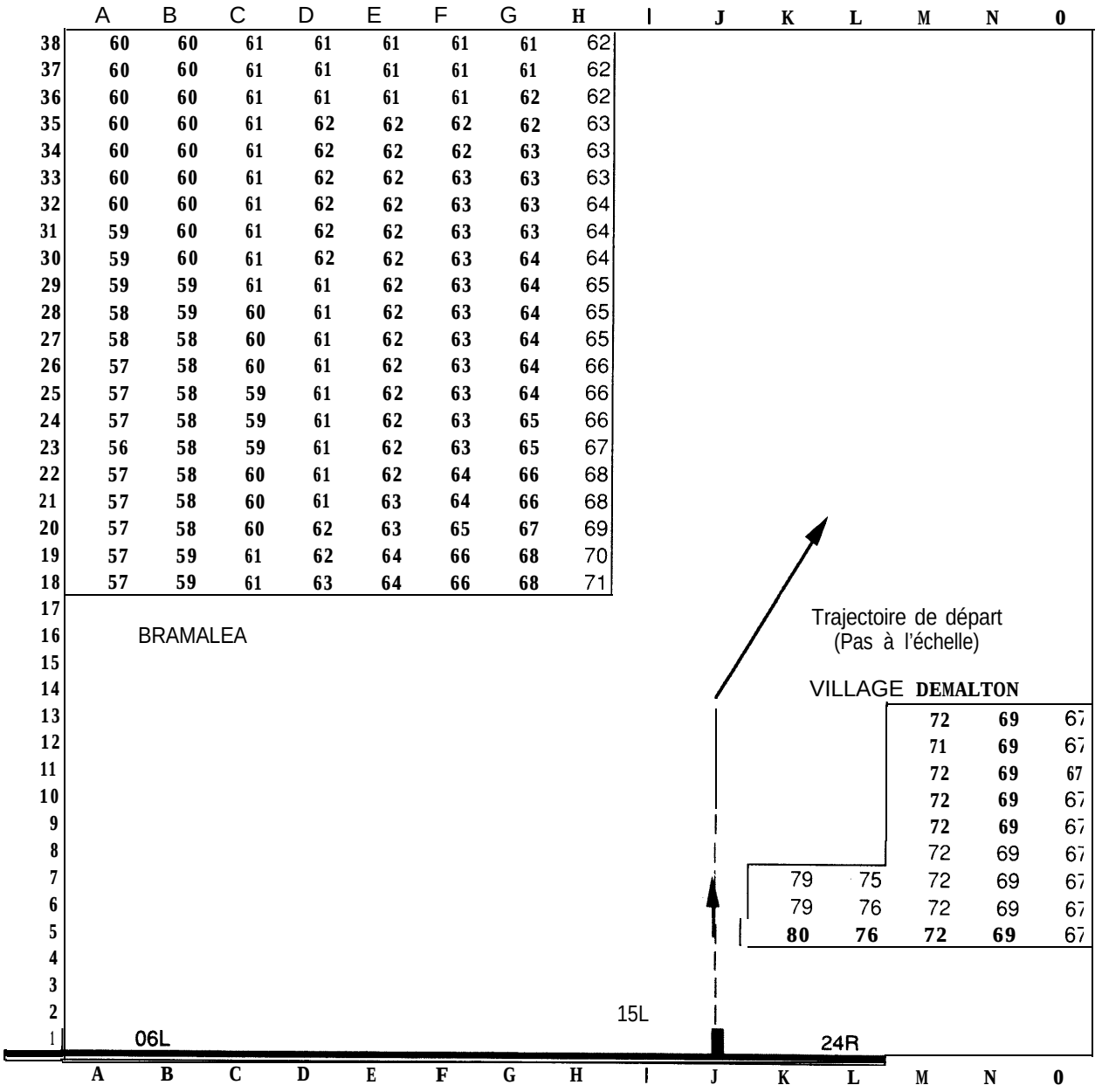


FIGURE 2.31

Niveaux sonores horaires constants équivalents (dBA)

Adapté de Revised Response to Panel Review of the EIS Section 4.3 de Transports Canada, 1992.

Leq (1) maximal de 15 h 00 à 20 h 59 prévu en 1996; NIVEAU DE BRUIT DE FOND AMBIANT de 50 dBA; 30 ARRIVÉES RÉSERVÉES PAR HEURE SUR LA PISTE 15R PROPOSÉE; 40 DÉPARTS DE LA PISTE 15L EXISTANTE; EXPLOITATION OBLIGATOIRE PROPOSÉE SE PRODUIT 1 % DU TEMPS

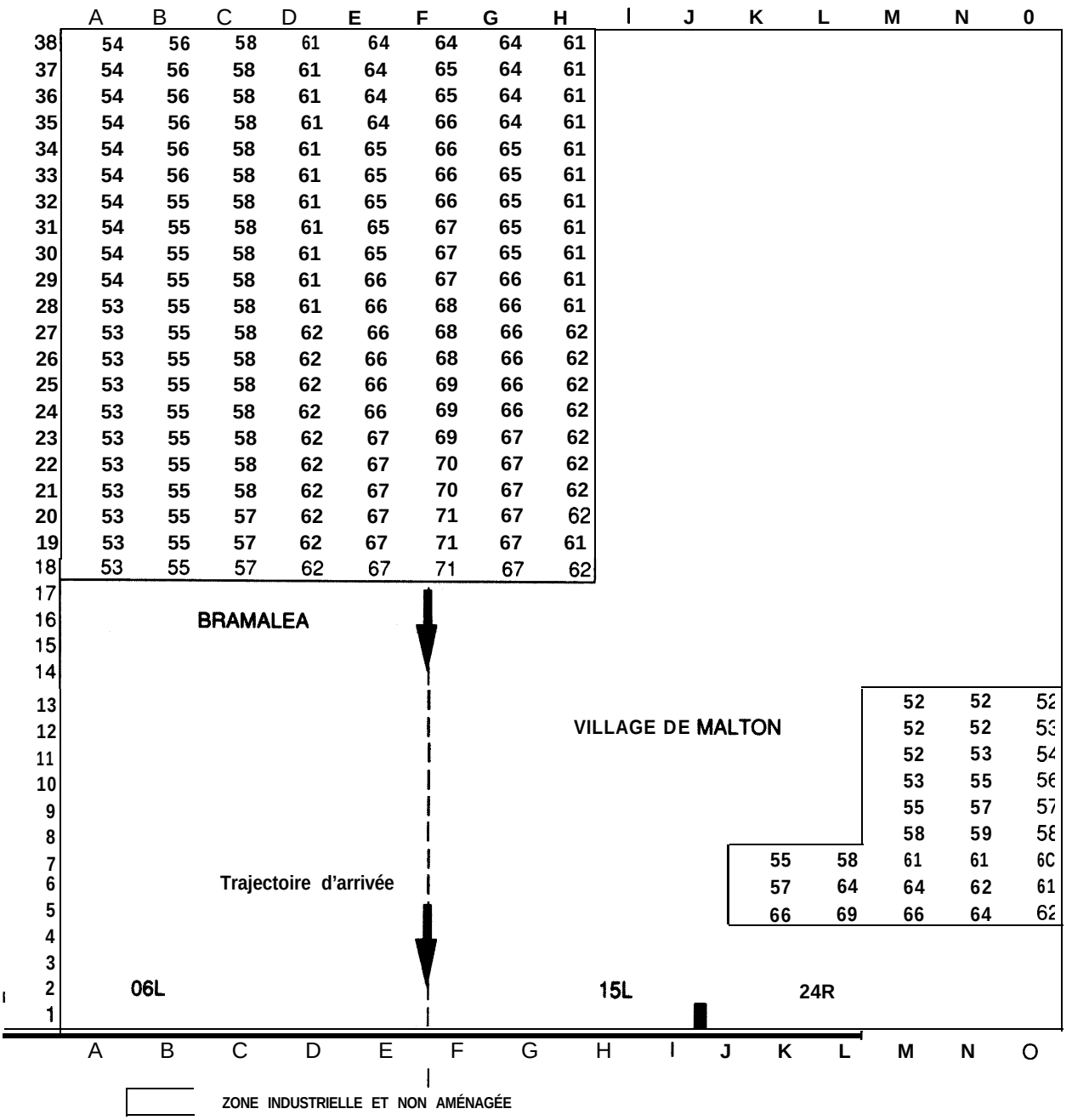


Figure 2.32

Niveaux sonores horaires constants équivalents (dBA)

Adapté de Revised Response to **Panel** Review of the EIS Section 4.3 de Transports Canada, 1992.

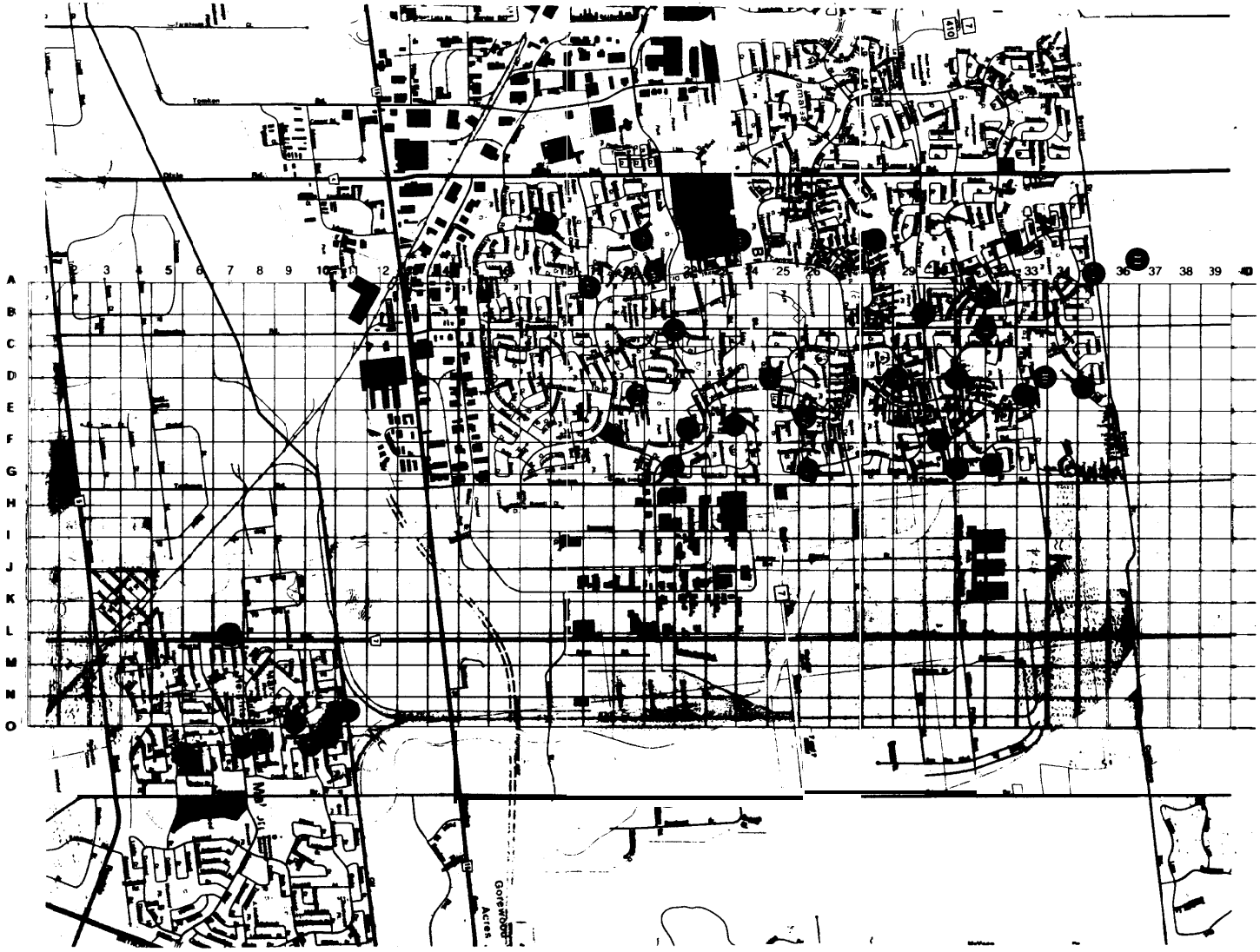


Figure 2.33

Systéme de grille superposé à une carte de la région nord

Adapté de Revised Response to Panel Review of the EIS Section 4.3 de Transports Canada, 1992.

LEQ (1) MAXIMAL DE 15 H 00 À 20 H 59 PRÉVU EN 1996; EXPLOITATION COURANTE DE PISTE SIMPLE SUR LA PISTE 33 EXISTANTE; 25 ARRIVÉES ET 25 DÉPARTS

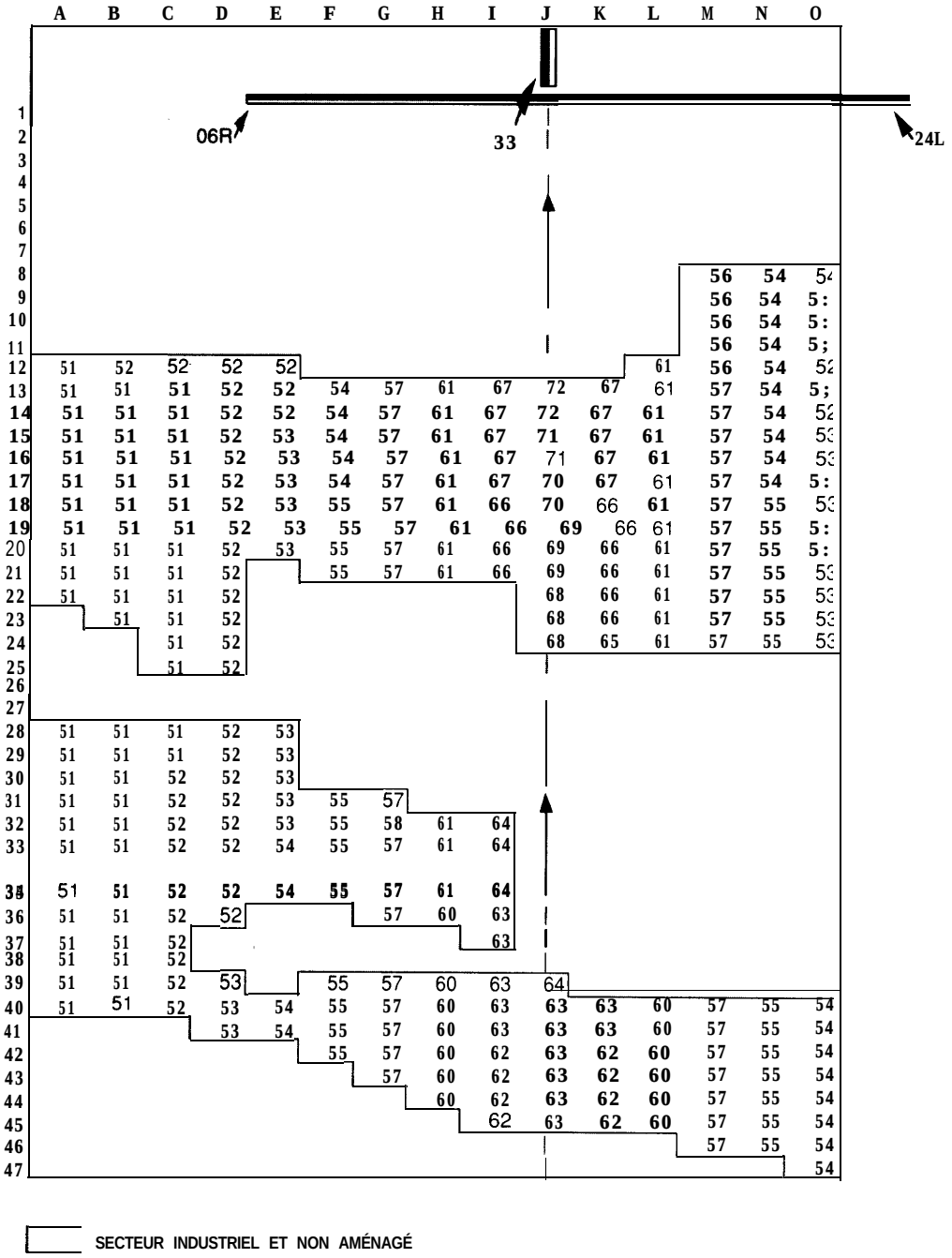
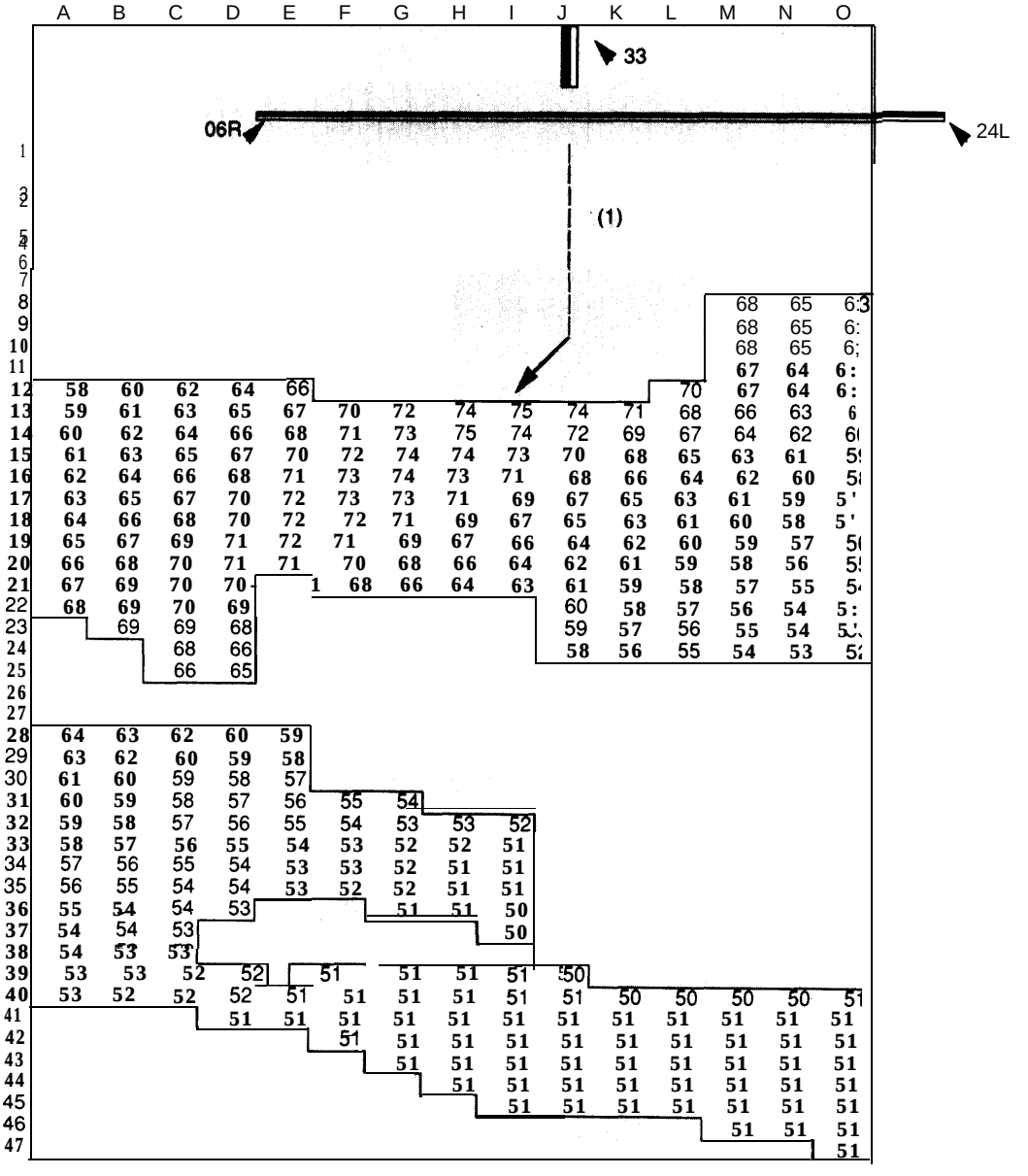


Figure 2.34

Niveaux sonores constants équivalents (dBA)

Adapté de Revised Response to Panel Review of the EIS Section 4.3 de Transports Canada, 1992.

LEQ (1) D'UNE HEURE (DE 17 H 00 **À** 17 **H 59) PRÉVU EN** 1996; **NIVEAU DE BRUIT** DE FOND AMBIANT de 50 dB(A); 40 DÉPARTS **RÉSERVÉS DE LA PISTE** 15 EXISTANTE EN CONFIGURATION DOUBLE



secteur industriel et non aménagé

(1) -- Virage de départ normalisé aux instruments à 3,5 DME.
Voir figure 2.3 - 19 de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, (p.2 à 55) et figure 1 ci-jointe.

Figure 2.35

Niveaux sonores horaires constants équivalents (dBA)

Adapté de Revised Response to **Panel** Review of the EIS Section 4.3 de Transports **Canada,1992.**

LEQ (1) MAXIMAL DE 15 H 00 À 20 H 39 PRÉVU EN 1996: 30 ARRIVÉES RÉSERVÉES PAR HEURE SUR LA PISTE 33L PROPOSÉE; 40 DÉPARTS DE LA PISTE 33R EXISTANTE

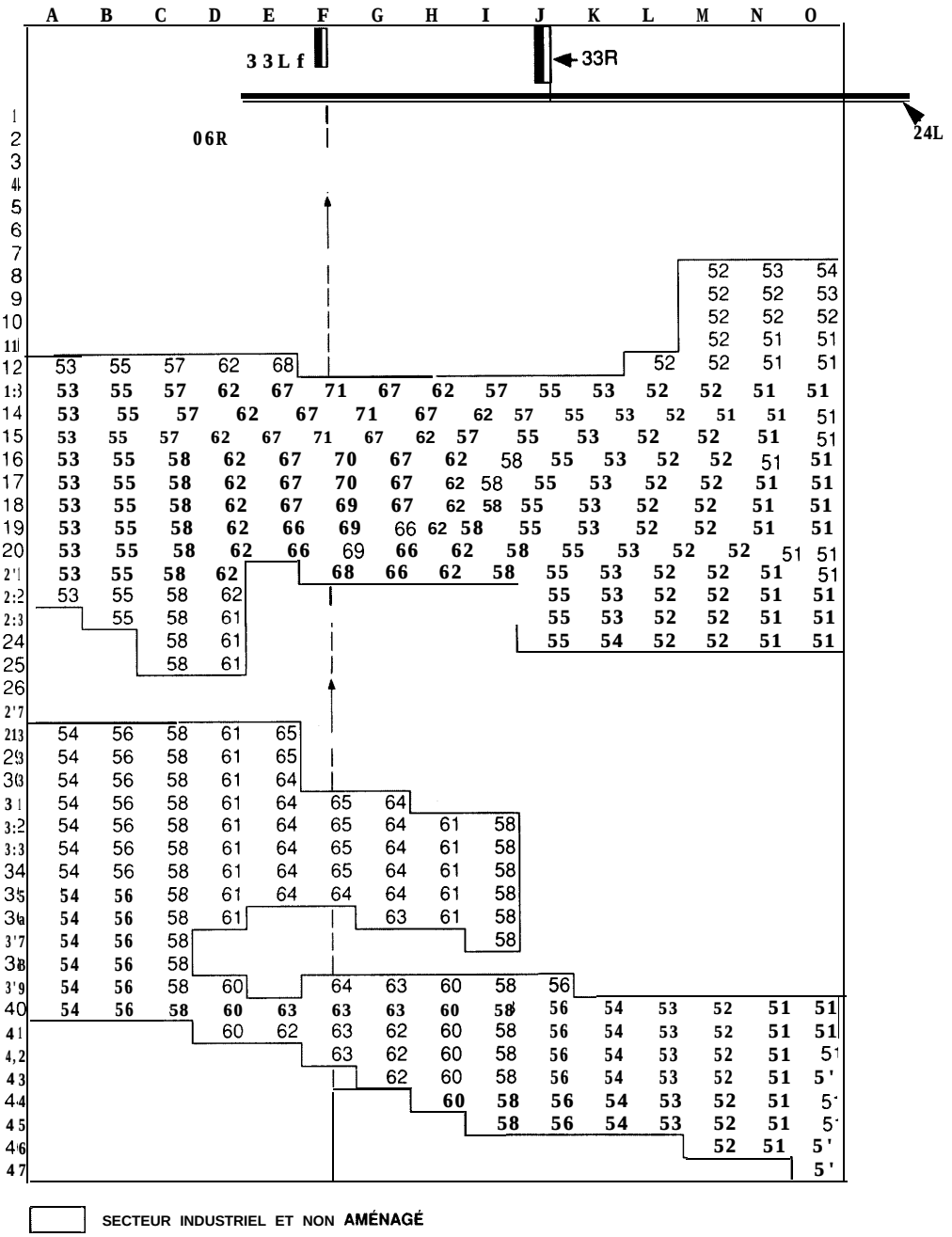


Figure 2.36
Niveaux sonores constants équivalents (dBA)

Adapté de Revised Response to Panel Review of the EIS Section 4.3 de Transports Canada, 1992.

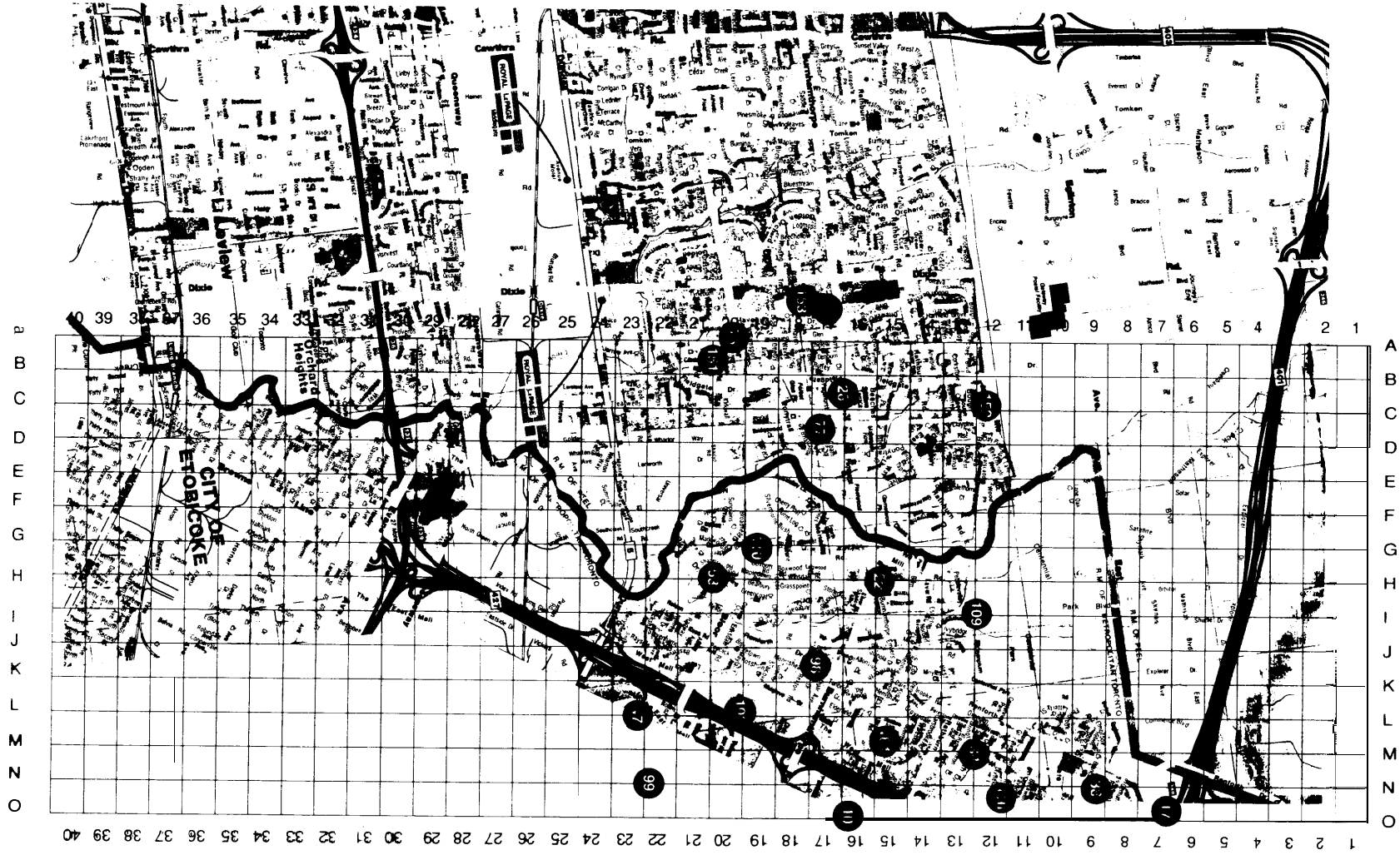


Figure 2.37
Système de grille superposé à une carte de la région sud

TABLEAU 2.21

ÉCOLES DE BRAMALEA ET DE MALTON AFFECTÉES PAR L'UTILISATION ACTUELLE ET PROPOSÉE DES PISTES

NOM DE L'ÉCOLE	N D ECOLE	REFERENCE GRILLE	CONSEIL SCOLAIRE	NIVEAU SCOLAIRE	NEP 1996	NEF 1996 16 PISTES)	Leq (1) MAXIMUM			Lmax			Point grille le plus proche
							EXISTANT		PROPOSÉ	EXISTANT		PROPOSÉ	
							ARR 15L	DEP 33R	ARR 15R	ARR. 15L	DÉP 33R	ARR. 15R	
OUR LADY OF THE AIRWAYS	161	L7	D-P	ELEM	35-40	30-35	60	75	58	75 -80	90 -95	73 -78	L7
MORNING STAR	6	N9	PEEL	SEC	30-35	25-30	55	67	56	70 -75	82 -87	71 -76	010
RIDGEWOOD	6	hors grille	PEEL	ELEM	30-35	30-35	55	65	56	* 70 -75	* 80 -85	. 71 -76	hors grille
LANCASTER SR.	5	hors grille	PEEL	ELEM	25-30	25-30	53	65	54	* 68 -73	* 80 -85	. 69 -74	hors grille
MARVIN HEIGHTS	129	N11	PEEL	ELEM	30-35	25-30	54	69	53	69 -74	84 -89	68 -73	N11
CANADIAN MARTYRS	169	013	D-P	ELEM	<25	<25	53	67	52	68 -73	82 -87	67 -72	P13
ASCENSION OF OUR LORD	41	hors grille	D-P	SEC.	25-30	25-30	52	65	52	* 67 -72	. 80 -85	* 67 -72	hors grille
EASTBOURNE	21	F21	PEEL	ELEM	30-35	25-30	57	66	67	72 -77	81 -86	82 -87	G22
CARDINAL NEWMAN	145	E22	D-P	ELEM	30-35	25-30	55	64	70	70 -75	79 -84	85 -90	F22
DORSET DRIVE	123	D20	PEEL	ELEM	25-30	25-30	53	63	67	68 -73	78 -83	82 -87	E21
ALOMA	28	A19	PEEL	ELEM	<25	<25	51	57	53	66 -71	72 -77	68 -73	A19
ST. JOHN FISHER	146	hors grille	D-P	ELEM	<25	<25	51	56	51	. 66 -71	* 71 -76	. 66 -71	hors grille
BRAMALEA	2	B22	PEEL	SEC	25-30	<25	51	60	58	66 -71	75 -80	73 -78	c22
EARNSCLIFFE SR	23	E23	PEEL	ELEM	25-30	25-30	53	62	66	68 -73	77 -82	81 -86	E24
FALLINGDALE	25	D25	PEEL	ELEM	<25	<25	52	61	62	67 -72	76 -81	77 -82	D25
GEORGES VANIER	147	E26	D-P	ELEM	25-30	<25	53	62	66	68 -73	77 -82	81 -86	E26
FOLKSTONE	24	F26	PEEL	ELEM	30-35	25-30	57	64	66	72 -77	79 -84	81 -86	G26
GOLDCREST	26	D29	PEEL	ELEM	25-30	<25	52	61	61	67 -72	76 -81	76 -81	D29
ST. THOMAS AQUINAS	37	E29	D-P	SEC.	25-30	<25	55	63	67	70 -75	78 -83	82 -87	F29
GREENBRIAR	37	F30	PEEL	ELEM	25-30	<25	57	64	65	72 -77	79 -84	80 -85	G30
GRENOBLE	38	F31	PEEL	ELEM	25-30	<25	57	63	65	72 -77	78 -83	80 -85	G31
ST. JEAN BREBEUF	39	C30	D-P	ELEM	25-30	<25	52	62	61	67 -72	77 -82	76 -81	D31
HILLDALE	36	A30	PEEL	ELEM	<25	<25	51	60	55	66 -71	75 -80	70 -75	B30
NORTH PEEL	31	B31	PEEL	SEC.	<25	<25	51	61	58	66 -71	76 -81	73 -78	C32
WILLIAMS PARKWAY SR.	42	A31	PEEL	ELEM	<25	<25	51	60	55	66 -71	75 -80	70 -75	B32
CHINGUACOUSY	1	D32	PEEL	SEC	25-30	<25	52	62	61	67 -72	77 -82	76 -81	D33
JEFFERSON	40	D33	PEEL	ELEM	25-30	<25	52	62	61	67 -72	77 -82	76 -81	D34
ST JOHN BOSCO	148	D35	D-P	ELEM	25-30	<25	53	62	64	68 -73	77 -82	79 -84	E35
ST. ANTHONY	166	hors grille	D-P	ELEM	<25	<25	51	60	54	* 66 -71	* 75 -80	* 69 -74	hors grille
MASSEY	44	hors grille	PEEL	ELEM	<25	<25	51	60	54	. 66 -71	. 75 -80	. 69 -74	hors grille

REMARQUE: *LES POINTS HORS GRILLE SONT DES VALEURS EXRAPOLÉES POUR RÉFÉRENCE SEULEMENT*

Adapté de Revised Response to Panel Review of the EIS Section 4.3 de Transports Canada, 1992.

TABLEAU 2.22

ÉCOLES DE MISSISSAUGA SUD AFFECTÉES PAR L'UTILISATION ACTUELLE ET PROPSÉE DES PISTES

NOM DE L'ÉCOLE	N D'ÉCOLE	RÉFÉRENCE GRILLE	CONSEIL SCOLAIRE	NIVEAU SCOLAIRE	NEP 1996	NEF 1996 6 PISTES	Ieq(1) MAXIMAL EXISTANT ARR. 33L	Ieq(1) MAXIMAL EXISTANT DÉP. 15	Ieq(1) MAXIMAL PROPOSÉ ARR. 33L	Lmax EXISTANT ARR. 33L	Lmax EXISTANT DEP 15 ARR. 33L	Lmax PROPOSÉ ARR. 33L proche	Point grille le plus
STS. MARTHA AND MARIE	152	C13	D-P	PRIM	<25	<25	51	63	57	66 -71	78 -83	72 -77	C13
GLENFOREST SEC.	26	B18	PEEL	SEC.	<25	<25	51	**68**	**58**	**66 -71**	83 -88	73 -78	C 17-18
FOREST GLEN PUBLIC	77	CI8	PEEL	PRIM	<25	<25	52	**69**	**60**	**67 -72**	84 -89	75 -80	C-D 18
ST. ALFRED	151	A21	D-P	PRIM	<25	<25	51	**67**	**53**	**66 -71**	82 -87	68 -73	A-B 21
HAVENWOOD	75	A21	PEEL	PRIM	<25	<25	51	**66**	**53**	**66 -71**	81 -86	68 -73	A 20
WOTHER CABRINI	17	N8	M.S.S.B.	PRIM	25-30	**25-30**	55	**63**	**56**	**70 -75**	78 -83	71 -76	07
PHILIP POCOCK	38	N10	D-P	SEC.	25-30	**25-30**	54	**65**	**52**	**69 -74**	80 -85	67 -72	N9
HOLLYCREST	106	L12	ETOBICOKE	PRIM	25-30	<25	61	**70**	**52**	**76 -81**	85 -90	67 -72	L12
NELLSWORTH	116	N12	ETOBICOKE	PRIM	25-30	<25	54	**64**	**51**	**69 -74**	79 -84	66 -71	N12
NATIVITY OF OUR LORD	34	MI3	M.S.S.B.	PRIM	25-30	<25	57	**66**	**52**	**72 -77**	81 -86	67 -72	MI3
MILL VALLEY	109	113	ETOBICOKE	PRIM	30-35	**25-30**	67	**75**	**57**	**82 -87**	90 -95	72 -77	113
BROAD ACRES	101	MI6	ETOBICOKE	PRIM	25-30	<25	57	**62**	**52**	**72 -77**	77 -82	67 -72	MI6
BURNHAMTHORPE	10	017	ETOBICOKE	SEC.	<25	<25	53	**57**	**51**	**68 -73**	72 -77	66 -71	017
EATONVILLE	102	L19	ETOBICOKE	PRIM	25-30	<25	61	**60**	**52**	**76 -81**	75 -80	67 -72	L19
ST. ELIZABETH	47	L22	M.S.S.B.	PRIM	25-30	<25	61	**57**	**52**	**76 -81**	72 -77	67 -72	L22
BLOORLEA	99	N22	ETOBICOKE	PRIM	25-30	<25	55	54	**51**	**70 -71**	69 -74	66 -71	N22
SILVERTHORNE	22	H16	ETOBICOKE	SEC.	25-30	<25	**61**	73	**62**	**76** -81	88 -93	77 -82	H16
BLOORDALE	98	J18	ETOBICOKE	PRIM	30-35	<25	70	65	55	85 -90	80 -85	70 -75	J18
ST. CLEMENT	63	H20	M.S.S.B.	PRIM	25-30	<25	61	66	62	76 -81	81 -86	77 -82	H20
MILLWOOD	110	G19	ETOBICOKE	PRIM	25-30	<25	57	69	66	72 -77	84 -89	81 -86	G19

Adapté de Revised Response to Panel Review of the EIS Section 4.3 de Transports Canada, 1992.

ANNEXE 15

Méthode d'évaluation de l'impact social

Les directives pour l'évaluation de l'impact social (effet sur la qualité de vie des collectivités avoisinantes), établies d'après les directives du Comité de Transports Canada, mettaient l'accent sur les effets que le projet d'agrandissement côté piste aurait sur les activités quotidiennes des habitants, sur la jouissance de leur maison et de leurs propriétés et sur la satisfaction qu'ils ont de leur voisinage. L'évaluation de l'impact social a pris quatre facteurs en considération: les effets existants de l'exploitation de l'aéroport; les changements qu'apporterait le scénario de référence; la différence des effets prévus entre l'agrandissement proposé et le scénario de référence; et la perception et le niveau de tolérance des habitants envers les mouvements à l'aéroport, le bruit et l'agrandissement côté piste. L'évaluation de l'impact social a tenté d'identifier les sous-groupes qui sont considérés comme sensibles au bruit (vieillards, enfants, travailleurs par équipe, occupants des hôpitaux), ainsi que les caractéristiques domestiques telles que la climatisation et les normes de vitrage.

Pour l'évaluation de l'impact social, quatre méthodes ont été utilisées: sondages de 2 200 foyers par téléphone, regroupés en secteurs d'étude primaire par leur position par rapport à la courbe NEF 20, menés du 5 septembre au 15 octobre 1991; analyse des présentations du public; analyse des plaintes de 1990 et examen des éléments bruit, pollution de l'air et circulation de l'Étude d'impact environnemental. Cet examen faisait référence aux mesures du bruit prises par Transports Canada dans 33 endroits autour de l'aéroport, dont un grand nombre dans la cour arrière des habitations.

Selon l'évaluation de l'impact social, de nombreux facteurs de la vie urbaine peuvent contrarier la population, et le bruit en est un. Transports Canada a fourni de l'information à l'appui de la conclusion suivante: dans les quartiers résidentiels, un L_{dn} de 65 dBA, équivalent à 30 NEF, risque de perturber la communication verbale et le sommeil de 2% des gens. Un tel niveau de bruit correspondrait à un L_{dn} moyen de 45 dBA à l'intérieur, bien que la qualité des bâtiments et des fenêtres influencent la différence entre le bruit à l'intérieur et le bruit à l'extérieur. Les sondages de la population qualifient normalement ces catégories de la population comme étant «extrêmement sensibles», et dont le seuil de sensibilité est d'environ 45 dBA.

L'exploitation actuelle de l'aéroport perturbe déjà la qualité de vie de nombreux voisinages de l'AILBP, surtout à Etobicoke et à Mississauga. 36% des foyers du secteur d'étude primaire et 20% de ceux du secteur secondaire sont gênés par les mouvements à l'AILBP. Au moins 20% du secteur primaire et 6% du secteur secondaire ont de la difficulté à tolérer les effets de l'exploitation de l'aéroport. Ces pourcentages tiennent compte des foyers qui ont affirmé leur désir de se plaindre sans l'avoir déjà fait, de même que ceux qui se sont plaints.

D'après l'évaluation de l'impact social, une augmentation des valeurs NEF à cause de l'agrandissement des pistes risque de se traduire par un changement dans le nombre de foyers des deux catégories, avec plus de foyers qui toléreront de moins en moins les effets perturbateurs de l'exploitation aéroportuaire. Ce déclin de tolérance va sans doute s'accentuer si les «perceptions et les préoccupations actuelles* envers le projet d'agrandissement côté piste persiste.

Comme conclusions générales, l'évaluation de l'impact social déclare que même si les effets du projet d'agrandissement côté piste sont relativement minimes, leurs impacts sociaux sont importants. En effet, les changements croissants risquent de ne pas être perçus ou ressentis comme étant minimes.

ANNEXE 16

Mise à jour d'avril des prévisions du trafic

Traduction du document reçu de Transports Canada

Toronto - Aéroport international Lester B. Pearson
B.P. 6003
Aérogare postale de Toronto (Ontario)
L5P 1B5

Monsieur D. Kirkwood
Président du Bureau fédéral d'examen
des évaluations environnementales
Immeuble Fontaine
200, b^d Sacré-Coeur, 13^e étage
Hull (Québec)
K1A OH3

Cher monsieur Kirkwood,

Conformément à la demande de Greg Shaw pour une mise à jour des prévisions de l'activité à l'AILBP, je vous signale ce qui suit :

1. Les prévisions de l'activité aux 77 principaux aéroports du Canada sont mises à jour tous les deux ans et présentées à la Conférence canadienne des prévisions aéronautiques à Ottawa. Les résultats de la mise à jour des prévisions générales de **1992** seront présentées à la Conférence en novembre 1992.

2. Vu la chute de l'activité de 8,5% en **1992** par rapport à **1990,** une mise à jour préliminaire des prévisions pour l'AILBP a été entreprise en avril 1992. La documentation ci-jointe donne un résumé des prévisions relatives aux passagers embarqués/débarqués. Veuillez noter que, suite à la préparation de ces prévisions, les estimations du trafic pour 1991 ont été ramenées à 18,47 millions de passagers embarqués/débarqués, soit une baisse de 9,6% par rapport à 1990.

J'espère que ces renseignements vous seront utiles.

Sincèrement vôtre,

C.S. Heed

Directeur général de l'Aéroport

ÉBAUCHE

Pr&isions préliminaires

relatives aux passagers embarques et débarqués

à l'Aéroport international Lester B. Pearson

Analyse économique
Statistiques et Prévisions
Politiques et Coordination
Avril 1992

Table des matières

1. Introduction

2. Perspectives économiques

3. Passagers embarques et débarqués

1. Introduction

Le présent rapport présente une mise à jour préliminaire des prévisions à court et à long terme par catégorie relatives aux passagers embarqués et débarqués à l'Aéroport international Lester B. Pearson. Veuillez noter que cette mise à jour repose sur un examen de l'origine et de la destination des passagers et ne tient pas compte des facteurs susceptibles de stimuler ou freiner le niveau des passagers en correspondance. Les prévisions à court terme portent sur la période 1992-l 996 et les prévisions à long terme visent les horizons 2000, 2005 et 2010. Toutes les prévisions sont préliminaires, et la version officielle sera présentée cet automne.

Les prévisions à court terme reposent sur des prévisions récentes (mars 1992) du produit intérieur brut (PIB) de l'Ontario, et les prévisions à long terme, sur les hypothèses globales des prévisions de la mise à jour générale qui seront achevées en novembre 1992.

Le présent rapport comporte deux sections : les perspectives économiques à court et à long terme pour l'Ontario et un résumé des prévisions relatives aux passagers embarqués et débarqués.

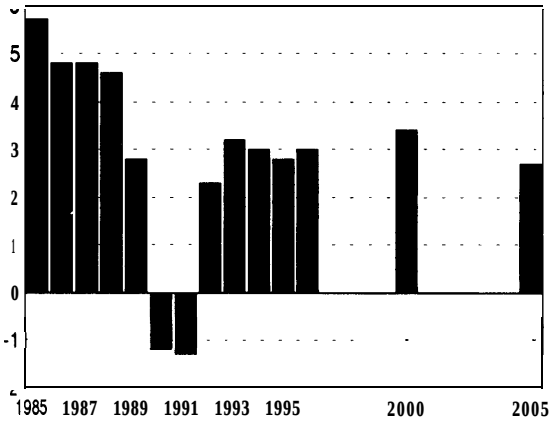
2. PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES

La présente section indique les changements annuels moyens en pourcentage du produit intérieur brut (PIB) de l'Ontario entre 1985 et 2010. La figure 1 montre l'écart en dollars constants de dollars 1981.

Entre 1985 et 1989, le PIB de l'Ontario a fortement augmenté, avec un taux de croissance annuel moyen de 4,5% par an. Cette croissance a été supportée par les dépenses de consommation consacrées aux biens durables ainsi que par les investissements des entreprises dans les machines et l'équipement. La récession a gravement affecté l'économie de la province. Entre 1990 et 1991, le taux de chômage est passé de 6,3% à 9,6%, soit une hausse de 3,3%; les consommateurs ont réduit leurs achats et les faillites commerciales se sont multipliées. Toutefois, l'Ontario devrait connaître une reprise en 1992 et accroître son PIB à des taux annuels moyens d'environ 3% jusqu'en 1996. La baisse du dollar canadien stimulera les exportations, et celle des taux d'intérêt, les dépenses de consommation et les investissements des entreprises.

Figure 1

Produit intérieur brut ($1981)
Ontario (Taux de variations annuelles)

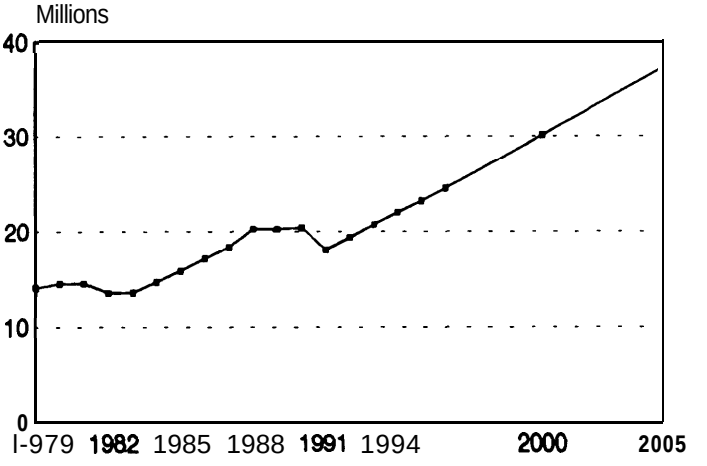


3. PASSAGERS EMBARQUÉS ET DÉBARQUÉS

La figure 2 et le tableau 1 montrent les prévisions préliminaires à court et à long terme pour les passagers embarqués et débarqués à l'Aéroport international Lester B. Pearson. La figure 2 indique le trafic total, et le tableau 1, le trafic par catégorie.

Figure 2

NOMBRE DE PASSAGERS QUI EMBARQUENT ET DÉBARQUENT À L'AÉROPORT INTERNATIONAL **L.B. PEARSON**



Adapté de l'étude d'impact environnemental de Transports Canada, 1991.

En 1991, le nombre de passagers embarqués et débarqués est tombé de 11,7%. Les facteurs clés touchant la tendance en 1991 ont été la guerre du Golfe, l'adoption de la TPS et la récession. Pour 1992, 1993 et 1994, une forte reprise devrait entraîner des taux de croissance moyens annuels d'environ 7%. On s'attend à ce que les effets de la guerre du Golfe et de la TPS s'estomperont et se combineront à une relance modérée. Entre 1995 et 2000, le taux de croissance annuel moyen devrait se situer aux environs de 5%.

Le secteur intérieur (grands transporteurs et transporteurs régionaux/locaux) devrait connaître une reprise sous peu; les effets des taux de croissance en période de récession devraient se situer aux environs de 5% en 1992 et de 7% en 1993. À long terme (après 1996), les taux de croissance annuels moyens devraient y être inférieur à 4%.

En 1992, le secteur transfrontière devrait enregistrer un fort taux de croissance (plus de 8%) qui se poursuivra au taux annuel de 5% pour le reste du court terme. A long terme (après 1996), il sera plus vigoureux que le secteur intérieur, avec un taux de croissance annuel d'environ 5,7%. Par ailleurs, il devrait être stimulé par l'accord de libre-échange.

À court terme, l'autre secteur international devrait enregistrer une forte croissance de 13,1% en 1992 et de 8,4% en 1993. Il a été affecté par la guerre du Golfe en 1991 et faiblement par la TPS. À long terme (après 1996), porté par la mondialisation de l'économie, il devrait connaître un fort taux de croissance d'environ 6,8%.

Tableau 1

Passagers embarqués et débarqués
à l'Aéroport international L. B. Pearson
Principaux transporteurs, transporteurs régionaux/locaux
et vols nolisés

PRINCIPAUX TRANSPORTEURS

		INTERIEUR		TRANSFRONT		AUTRE INTL		TOTAL		NOLISE		TOTAL WL		TOTAL	
	1979	7308900		3931300		1237500		12477700		1275600		287200		14040500	
	1980	7743100		4043600		1165900		12952600		1303500		266600		14522700	
	1981	7856100		3978900		1026800		12861800		1399400		277300		14538500	
	1982	7117600		3647900		923800		11689300		1610200		249800		13549300	
	1983	7008300		3539300		929900		11477500		1877900		221900		13577300	
	1984	7614281		3819784		1101165		12535230		1931475		255403		14722108	
	1985	7967284		3826465		1317979		13111728		2267500		459131		15838359	
	1986	8796826		4275845		1499702		14572373		2056200		493181		17121754	
	1987	8953589		4553931		1883960		15391480		2304700		655294		18351474	
	1988	9940318		4736744		2082546		16759608		2564887		944685		20269180	
	1989	8975426		4676915		2248226		15900567		3094260		1268973		20263800	
	1990	8543610		4907363		2356314		15807287		3013830		1602700		20423817	
	1991	7749045		4451012		1972223		14172280		2411776		1451944		18036000	
	1992	8139400	5.0%	4812600	8.1%	2230100	13.1%	15182100	7.1%	2682400	11.2%	1523500	4.9%	19388000	7.5%
	1993	8716600	7.1%	5035100	4.6%	2416700	8.4%	16168400	6.5%	2953000	10.1%	1623380	6.6%	20744780	7.0%
	1994	9188700	5.4%	5285000	5.0%	2588900	7.1%	17062600	5.5%	3219800	9.0%	1711300	5.4%	21993700	6.0%
	1995	9568100	4.1%	5548200	5.0%	2766800	6.9%	17883100	4.8%	3508900	9.0%	1781950	4.1%	23173950	5.4%
	1996	10013200	4.7%	5856000	5.5%	2966800	7.2%	18836000	5.3%	3809000	8.6%	1864800	4.6%	24509800	5.8%
MIN	2000	10447000		6179800		3443800		20070600		4430100		1945600		26446300	
	2000	11655100		7317900		3872900		22845900		5048900		2170700		30065500	
MAX	2000	13361200		8742400		4601700		26705300		5951900		2488400		35145600	
MIN	2005	11771000		7216100		4367600		23354700		5538900		2192200		31085800	
	2005	13829200		8972300		5156000		27957500		6617800		2575500		37150800	
MAX	2005	16587000		11502100		6316200		34405300		8179000		3089200		45673500	
MIN	2010	12669200		7838500		5374100		25881800		6356000		235900		32473700	
	2010	15814100		10392300		6742100		32948500		8076600		2945200		43970300	
MAX	2010	19758000		13842100		8596300		42196400		10385800		3679700		56261900	
TCAM 89-00		2.4%		4.2%		5.1%		3.3%		4.6%		5.0%		3.7%	
TCAM 89-05		2.7%		4.2%		5.3%		3.6%		4.9%		4.5%		3.9%	
TCAM 89-10		2.7%		3.9%		5.4%		3.5%		4.7%		4.1%		3.8%	

NOTES :
(5) Total régional/local (INT + TF + AI)
(6) Total nolisé (INT + TF + AI)
(7) Le total peut ne pas être égal à la somme des composantes (1) à (6) à cause de différences théoriques.

SOURCES:
(1), (2), (3), (4) Trafic des transporteurs aériens aux aéroports canadiens
(5) Enquête sur les autres vols à taux unitaires (St.4, rapport 2)
(6) Enquête sur les vols nolisés (tableau 22F)
(7) + (8) EMA (Enquête sur les mouvements d'avions)
(9) Total des colonnes (7) + (8)

ANNEXE 17

Métrique du bruit - L'analyse par la commission

1. Prévision d'exposition au bruit (NEF)

La métrique NEF est cumulative et découle de la dose de bruit d'un certain nombre d'événements sonores simples. Chacun de ces événements est produit par un avion qui décolle ou atterrit, que les avions soient de types identiques ou différents et qu'ils suivent ou non des trajectoires de vol et des profils de vols distincts.

- La NEF repose sur le niveau effectif de bruit perçu (EPNL) qui est similaire à la métrique «niveau d'exposition sonore (SEL)* plus connue et que l'on appelle souvent «niveau d'un seul événement sonore», exprimé en dBA.

- La NEF peut être reliée à une métrique cumulative plus courante, le Ldn, grâce à la formule (approximative) NEF + 35 = Ldn, exprimé en dBA.

- Les courbes isophoniques NEF et Ldn autour des aéroports sont produites de façon similaire à l'aide de programmes informatiques. Pour bien comprendre l'origine de la NEF, il est préférable d'expliquer en quoi consiste le Ldn. Une série de survols, ayant chacun un SEL, produit une dose de bruit au cours d'une période donnée, le niveau sonore équivalent (Leq). Ainsi, Leq (1) représente la dose de bruit accumulée en une heure, Leq (6) en six heures, et Leq (24) en 24 heures. Ldn correspond au Leq (24) pénalisé pour les vols effectués entre 20 heures et 7 heures.

- Des courbes isophoniques NEF et Ldn comparables (NEF 25 et Ldn 60 par exemple) couvrent pour ainsi dire la même superficie autour d'un aéroport.

- La métrique Ldn, exprimée en dBA, est couramment utilisée dans les aéroports des Etats-Unis et d'ailleurs. La critique de la NEF est donc une critique d'une métrique (le Ldn) beaucoup plus utilisée par les experts en acoustique du monde entier (avec de légères variations) comme la meilleure qui soit pour le zonage des terrains autour des aéroports et pour établir les corrélations avec la gêne dans les collectivités, ou pour déterminer d'autres effets du bruit sur les gens.

- Contrairement au Ldn, et au SEL, sur lequel il est basé (et qui peut être mesuré directement aux stations de surveillance du bruit), pour citer M. Miller, (expert-conseil de Transports Canada):

  «Il est très difficile de confirmer la précision d'une courbe NEF, attendu qu'il est effectivement impossible de la mesurer.* En fait, la NEF ne peut être produite que par modélisation informatique.

- La faiblesse la plus connue des métriques cumulatives NEF et Ldn tient au fait qu'elles ne donnent qu'indirectement les valeurs en dBA des événements sonores distinct desquels elles sont tirées. Autour de l'AILBP, par exemple, un SEL moyen type en un point géographique donné soumis régulièrement au bruit des avions est égal au Ldn (en ce point) augmenté de 26 dBA. Par conséquent, par exemple en un point sur la courbe NEF 25, le Ldn est égal à 25 + 35 = 60 dBA, le SEL moyen correspond à 60 + 26 = 86 dBA, et le Lmax moyen est 76 dBA.

- Les critiques les plus sévères à l'endroit de la métrique NEF utilisée pour décrire le régime de bruit à l'AILBP (et donc une critique des métriques Ldn et Leq) provenaient de l'expert-conseil de MECCAN (M. Richarz) et de l'expet-t-conseil de la ville d'Etobicoke (M. Hazam Gidamy). Alors que M. Richarz critiquait d'autres aspects de la description du régime de bruit autour de l'AILBP effectuée par le promoteur, sa critique principale avait trait au niveau approprié de NEF auquel l'évaluation devrait commencé — accepté communément au Canada comme la courbe NEF 25, et aux Etats-Unis comme la courbe Ldn 60. À son avis, une NEF 15 (Ldn 50 dBA) serait idéale, quelque chose de plus élevé, une NEF 17 ou 20 pourrait être plus pratique, mais il a fini par admettre qu'une NEF 22 pourrait suffire. La commission appuie son avis qu'une valeur NEF plus faible que 25 serait plus convenable. Elle reconnaît aussi que, dans le cas d'un aéroport occupé et déjà établi comme l'AILBP, la référence NEF 25 (Ldn 60) n'est pas inacceptable pourvu qu'il soit reconnu qu'à un niveau NEF 25 (la moyenne des Lmax types étant de 76 dBA pour les survols), il existe un pourcentage important de la population très in-

commodée par le bruit.

L'une des critiques principales de M. Gidamy envers la métrique NEF (donc de nouveau de la métrique Ldn) avait trait au fait que la NEF ne peut refléter la perception qu'ont les habitants à propos des effets du bruit occasionnés par des changements dans le nombre d'événements distincts; plus précisément, le fait que doubler le nombre d'événements distincts ne fait qu'augmenter la NEF de 3 dBA, alors que la majorité des habitants percevraient ce changement comme étant deux fois plus bruyant. La commission reconnaît cette faiblesse de la NEF et d'autres métriques cumulatives, et elle appuie l'argument de M. Gidamy que le système NEF «n'est pas approprié et n'a pas la sensibilité pour prédire la réaction négative et l'impact des problèmes à un seul événement sonore».

- À cet égard, la commission constate que le sommaire suivant, de Mestre Greve Associates, (dans leur plan de travail de 1989 préparé à l'intention de Transports Canada) peut avoir son appui intégral:

  «Le public sera souvent sceptique au sujet des courbes de bruits cumulatifs parce qu'elles ne couvrent qu'une faible superficie, alors qu'en fait les plaintes à propos du bruit proviennent d'une région beaucoup plus étendues. Cela ne signifie pas que les courbes de bruits cumulatifs n'ont aucune valeur dans l'évaluation de la réaction humaine au bruit, mais plutôt que les plaintes au sujet du bruit aux aéroports sont un phénomène unique et très complexe. Les courbes de bruits cumulatifs se sont avérées excellentes pour mesurer la réaction d'ensemble d'une collectivité. Dans les sondages des collectivités lorsqu'on demande à celles-ci d'évaluer diverses caractéristiques de leur collectivité, y compris le bruit, les évaluations faites par les gens sont en corrélation avec les valeurs NEF ou Ldn. En d'autres termes, même si l'exposition au bruit totale, représentée par la métrique des bruits cumulatifs, sert de base au jugement des gens concernant l'environnement sonore, c'est la perturbation de certaines activités par un événement simple que les gens utiliseront pour exprimer leurs préoccupations en matière de bruit.»

- Pendant les audiences, lors d'une autre discussion étendue, qui mettait en cause le jour de planification de Transports Canada (la moyenne des sept jours les plus occupés de chacun des trois mois les plus occupés) sur lequel les courbes NEF sont basées et l'utilisation des pistes donnée, M. Neil Standon, expert-conseil de l'ATAC et responsable du développement du système NEF quand il était au service de Transports Canada, a éliminé toute confusion au sujet de l'utilisation des pistes et des courbes NEF résultantes par l'explication suivante, jugée opportune et convenable par la commission:

  «La NEF est un amalgame et représente une année complète d'expérience sonore. Elle est établie à partir d'une valeur extrême, soit 95% des manoeuvres des avions et du bruit qu'ils font pendant ces manoeuvres. Elle porte sur l'utilisation d'une piste pendant toute une année.

  J'espère que cela répond à ce monsieur qui a demandé si le bruit d'une piste donnée était mesuré sur une base annuelle.*

- La commission a aussi remarqué que les mesures des SEL et des Ldn (ainsi que leur conversion en NEF) prises sur les lieux par M. Miller et M. Richarz en 1991, confirmaient la validité générale des courbes NEF de Transports Canada établies en 1990.

2. Analyse du niveau d'exposition sonore (SEL) d'un seul événement

L'analyse SEL, telle que présentée par le promoteur et résumée en 2.6.5, a clarifié l'utilité de cette métrique supplémentaire (sous forme de courbe) pour illustrer le régime de bruit autour de l'AILBP. La commission estime que pratiquement tous les arguments en faveur ou non des courbes SEL, telles que présentées par le promoteur, sont valables. L'analyse SEL est particulièrement utile pour aider les habitants concernés à mieux comprendre comment surviennent les changements dans les niveaux de bruits cumulatifs. Les habitants sont ainsi plus en mesure de comprendre que le bruit des décollages est perturbateur à l'extérieur de la courbe NEF 25, et qu'il n'y aura pas de réduction significative de la fréquence de ces perturbations tant que les avions de la 2ème génération (8727 ou DC9) ne seront pas remplacés par des avions de la 3ème génération plus silencieux. Par ailleurs, l'analyse SEL montre que certains avions de la 3ème génération (gros porteurs) sont aussi bruyants que certains avions de la 2ème génération, même au décollage.

Il est également évident que les différences de niveaux sonores entre les avions de la 2ème génération et les avions de la 3ème génération en approche ne sont pas aussi grandes que pendant le départ. En effet, l'analyse SEL montre que, en approche, la courbe SEL 75 d'un A320 s'étend aussi loin du seuil de piste que la courbe SEL 85 d'un B727, d'où une différence de 10 dBA seulement. Dans le cas des départs, par contre, la différence à des distances comparables de l'aéroport est de 25 dBA ou plus pour ces deux avions. D'après les mesures réelles prises aux stations de surveillance du bruit 6 et 4 relocalisées, la différence entre les Lmax des avions de la 2ème et de la 3ème génération varie de 0 dBA à 8 ou 10 dBA en approche. En moyenne, la différence mesurée entre les Lmax ou SEL des avions de la

2ème de la 3ème génération ne semble pas dépasser 5 dBA. Deux conclusions peuvent être tirées de ce qui précède: d'abord pour les avions en approche, la conversion des avions de la 2ème génération aux avions de la 3ème génération n'aura pratiquement aucun effet bénéfiques pour les habitants qui se trouvent sous ou à proximité de la trajectoire de vol; ensuite, le changement de l'hérogénéité de la flotte d'avions (de la 2ème à la 3ème génération) va réduire considérablement le bruit des avions au départ, ce qui aura pour effet de compenser l'augmentation des valeurs NEF attribuable à des mouvements d'avions plus fréquents.

ANNEXE 18

Variations probables de l'utilisation de la piste nord-sud et ses effets sur le bruit

1. Analyse du critère d'utilisation «5% du temps»

1.1 L'étude sur l'utilisation de la piste 15-33 dictée par la météo (Rapport final n_o 20) comporte deux phases. La phase 1 traite des utilisations réelles de la piste 15-33 dictées par la météo au cours d'une période de 27 mois. (II ne sera question ici que de l'utilisation de la piste 33 étant donné que celle de la piste 15 pendant la même période a été trop insignifiante pour présenter un intérêt statistique.)

Pendant la phase 1, d'une durée de 27 mois (de février 88 à avril 1990), il y a eu 56 utilisations dictées par la météo sur la piste 33, ce qui représente 302 heures au total. La moyenne mensuelle semble être de 2 à 3 utilisations, ce qui correspond à une utilisation moyenne de 4 heures. Le nombre d'utilisations semble beaucoup plus élevé en hiver qu'au printemps ou à l'automne.

En été, il n'y en a pour ainsi dire aucune. En effet, au cours des ces 27 mois, la piste 33 n'a pas été utilisée pour cause de météo pendant 5 mois (dont 4 en été, soit de juin à août). La phase 1 n'a pas tenu compte de la période entre 1 heure et 6 heures. L'analyse à l'AILBP a donc porté sur des journées de 19 heures ou sur 15 600 heures d'exploitation. Seulement 302 heures d'utilisation dictée par la météo ont été consignées pendant la période de 27 mois. Les probabilités que la météo force l'utilisation de la piste 33 sont donc de 1,93%. La phase 1 n'a pas tenu compte des pistes «mouillées» (il n'y avait pas de données sur les précipitations) et, comme l'a montré la phase 2, ce facteur augmente la fréquence d'utilisation de 1 à 1,4%. En somme, pour la phase 1, l'utilisation de la piste 33 se situe entre 2,93 et 3,33% du temps, la moyenne étant de 3,13.

Entre 9 et 15 heures, il semble que la piste 33 risque d'être deux fois plus utilisée qu'après 18 heures. Si l'on considère les 4 heures entre 17 et 21 heures par exemple, l'utilisation de la piste 33 a été dictée par la météo dans 41 des 302 heures totales, soit 13,5% du temps. La probabilité que cette piste soit utilisée pendant ces heures de la journée est donc égale à 13,5% de 3,13%, soit 0,42%.

La principale lacune de la phase 1 de l'étude est sa durée, seulement 27 mois. La phase 2 a permis d'examiner les données sur le vent et les précipitations sur une période de 10 années. Quatre scénarios d'utilisation de la piste ont également été examinés, Dans le pire scénario, la météo a forcé l'utilisation de la piste 33 dans 4,9% du temps. Les variations saisonnières étaient similaires à celles de la phase 1. En effet, les variations annuelles du vent et des précipitations ont nécessité l'utilisation de la piste 33 davantage à certains moments qu'à d'autres.

a) Les utilisations sont de 4 à 6 fois plus fréquentes pendant les mois les plus occupés (mars et avril).

b) Selon le scénario choisi, c'est pendant les mois les plus froids (de novembre à avril) que 70 à 80% de l'utilisation est dictée par la météo.

c) Les variations saisonnières dans la fréquence des utilisations sont importantes, quel que soit le scénario.

Été — de 1 à 3% du temps

Automne — de 2 à 5% du temps

Hiver — de 4 à 7% du temps

Printemps — de 4 à 8,8% du temps

En août, par exemple, pour la piste 33, l'utilisation dictée par la météo a varié de 0,6 à 2,3% pour les quatre scénarios analysés. Si l'on combine cette fréquence aux variations diurnes obtenues pendant la phase 1, entre 17 et 21 heures (quand les gens se trouvent souvent à l'extérieur, pour faire des grillades en plein air par exemple), la probabilité que la piste 33 doive être utilisée à cause de la météo varie de 0,08 à 0,31% (ce qui se rapproche des résultats de la phase 1).

En comparant les résultats de l'analyse de la fréquence d'utilisation à l'impact sonore probable (analysée plus en détail ci-après), on constate qu'il est relativement peu probable que les activités extérieures soient perturbées pendant les mois chauds (de juin à septembre) entre 1 et 3% du temps. En hiver et au printemps par contre, les risques de perturbations des activités extérieures sont plus élevés, soit de 4 à 8,8%. Il peut également y avoir des variations mensuelles de gêne causée par le bruit des avions entre 0 et 8,8% du temps.

2.Variation probable de l'impact sonore

En raison de son lien avec l'évaluation de l'impact sonore produit par l'utilisation obligatoire de la piste 33L proposée à cause du mauvais temps, il faudrait examiner la relation qui existe entre les métriques du bruit (discutées dans l'EIE et lors des audiences). Il conviendrait aussi de comparer les niveaux d'atténuation du bruit entre l'extérieur et l'intérieur, quand les fenêtres sont ouvertes et quand elles sont fermées.

La commission se servira de la relation suivante, qui donne les valeurs approximatives dans le cas des scénarios les plus communs à l'AILBP, pour obtenir la moyenne des Lmax et SEL:

a) Ldn = NEF + 35 [dBA]

b) Leq(1), Leq(8), ou Leq(24) = Ldn + 2 [dBA]

c) Ldn + 26 = SEL [dBA]

d) Lmax = SEL - 10 [dBA]

e) En ce qui concerne l'atténuation du bruit entre l'extérieur et l'intérieur, la commission accepte 20 dBA quand les fenêtres sont fermées, et 10 dBA quand elles sont ouvertes.

(La commission ne sait pas trop comment le Leq(1) maximal est relié aux autres métriques puisqu'il ne se réfère pas à la moyenne, ce qui est le cas des autres métriques.)

La commission croit également, pour les départs surtout, que les SEL d'un type donné d'avion ont tendance à varier selon les conditions météorologiques, les variations de trajectoires de vol, les profils de vol et les techniques de pilotage. Pendant l'approche vers l'aéroport toutefois, tout en suivant sur l'ILS une trajectoire de descente de 3 degrés et le prolongement de l'axe de piste, les avions empruntent pour ainsi dire la même trajectoire de vol à chaque approche. Par conséquent, les SEL qu'ils produisent le long de la trajectoire d'approche varient peu d'un vol à l'autre. D'après les recherches effectuées en Suède (abordées dans l'EIE, annexe 2, page A-15), il n'existe aucune corrélation entre le niveau de bruit et les vitesses du vent jusqu'à 18km/h, lorsque les avions volent entre 300 et 500 mètres au-dessus de la station de surveillance du bruit.

Dans le rapport du 23 janvier 1992 de Transports Canada sur l'impact du bruit de la piste 33L (voir l'annexe 2B) et sur le tracé pertinent de la métrique Leq(1) maximal sur des carrés de 266,70m (875 pieds) de côté, il est évident que le régime de bruit actuel au sud de la piste 33R à Etobicoke serait décalé de 1 dBA vers les habitants de Mississauga qui se trouvent au sud de la piste 33L proposée. L'examen des Leq(1) maximaux au sud, le long de la trajectoire de vol, montre que la diminution du Leq(1) maximal de 71 dBA dans la rangée 13 (la plus proche de l'aéroport) à 63 dBA au Lakeshore Boulevard n'est que de 8 dBA. Bien entendu, cette diminution s'explique par le fait que l'angle de descente est de 3 degrés et que l'avion se trouve à 609,60m (2 000 pieds) d'altitude au Lakeshore Boulevard et à 232m (760 pieds) d'altitude au-dessus des résidences les plus proches du seuil de piste (4 400m ou 2,75 milles de la zone de toucher des roues).

La commission se servira des SEL et Lmax tirés des deux rapports du 23 janvier 1992 de Transports Canada pour obtenir les véritables valeurs en dBA à proximité de la trajectoire de vol (et pour établir le lien entre les perturbations réelles et individuelles du bruit et les facteurs de gêne tels que la perturbation des communications verbales et du sommeil). Les Leq(1) maximauxs tracés sur les carrés de 266,70m (875 pieds) de côté au sud des pistes 33L et 33R serviront à illustrer seulement les variations relatives du régime de bruit. Ceci s'explique par le fait que les Leq(1) maximaux montrés semblent être de 8 dBA plus élevés que ceux qui seraient obtenus à l'aide des mesures prises aux stations de surveillance du bruit 6 et 4 «relocalisées», une fois ces Lmax (ou SEL) convertis en Leq(1) «normaux».

Considérant maintenant le régime de bruit à la station de surveillance NMT 6 «relocalisée» qui coïnside avec les habitations les plus proches de la piste 33L proposée (environ 4 267m ou 14 000 pieds environ du seuil de piste), le SEL mesuré pendant les approches (de 121 avions de 3ème et de 2ème génération en moyenne) est de 91,3 dBA, et le Lmax est de 82,4. En d'autres termes, Lmax=SEL-9 dBA, ce qui est très près des 10 dBA de différence présumée auparavant. Un Lmax de 82,4 à l'extérieur correspondrait à un Lmax de 62,4 à l'intérieur, fenêtres fermées, et à 72,4 dBA, fenêtres ouvertes. Un lien peut être établi entre ces valeurs et le niveau de gêne de la communication verbale ou du sommeil, par exemple. Plus au sud, au Lakeshore Boulevard, ces Lmax descendraient à 54,8 dBA, fenêtres fermées, et à 64,8 dBA, fenêtres ouvertes. La figure G.I montre les courbes SEL 80 et 85 produites par l'arrivée et le départ simultané de Dash-8 sur la piste 33. Ces courbes sont pour ainsi dire identiques à celles d'un A320. On peut donc conclure que les SEL et Lmax seraient d'environ 5 dBA plus faibles si seulement des Dash 8 étaient utilisés.

Si l'on combine les perturbations par le bruit qui viennent d'être décrites, à raison de 30 par heure, avec la probabilité d'utilisation établie dans «l'analyse d'utilisation de 5%» mentionnée précédemment, on constate ce qui suit:

a) Les activités à l'extérieur seraient perturbées par des Lmax entre 82,4 dBA près de l'aéroport et 74,4 dBA au Lakeshore Boulevard. Pendant les mois chauds de l'an-

née cependant, la fréquence de répétition de ces perturbations varierait pratiquement entre 0 et 2,3% (plutôt que les 5% prévus).

b) La plus grande fréquence des perturbations causées par le bruit serait pendant les mois les plus froids, soit de 4 à 8%. Cependant, puisque pendant cette période de l'année les fenêtre sont normalement fermées, une atténuation de 20 dBA porterait le Lmax à l'intérieur à des niveaux rapprochés de ceux qui gênent la communication verbale dans les résidences les plus proches de l'aéroport et à des niveaux moindres plus au sud.

c) En ce qui concerne la perturbation du sommeil, pourvu que la piste ne soit pas utilisée entre 23 heures et 7 heures, la perturbation normale du sommeil ne surviendrait pas. Ceci ne serait pas le cas des personnes travaillant par équipes.

La situation du bruit n'est donc pas aussi grave que le craignaient (ou le craignent encore) les habitants de Rockland.