

**Manuel
des
services d'aéroport**

(Doc 9137-AN/898)

**8ème Partie
EXPLOITATION**

Première édition — 1983



AMENDEMENTS

La parution des amendements est annoncée dans le *Journal de l'OACI* ainsi que dans le Supplément mensuel au *Catalogue des publications et des aides audiovisuelles de l'OACI*, que les détenteurs de la présente publication sont priés de vouloir bien consulter. Le tableau ci-dessous est destiné à rappeler les divers amendements.

INSCRIPTION DES AMENDEMENTS ET DES RECTIFICATIFS

AMENDEMENTS			
N°	Applicable le	Inscrit le	Par

RECTIFICATIFS			
N°	Date de publication	Inscrit le	Par

AVANT-PROPOS

L'Annexe 14 décrit non seulement les installations, mais aussi un certain nombre de services qui doivent être fournis aux aéroports. Le présent manuel a pour objet de rassembler dans un même document des renseignements sur ces divers services techniques. La plupart des administrations aéroportuaires devront fournir tous les services décrits dans le présent manuel; cependant, l'importance et les caractéristiques de l'organisation qu'il faudra établir pour assurer ces services, ainsi que le temps qui leur sera consacré, varieront d'un aéroport à l'autre.

Le titre de la présente partie du manuel, «Exploitation», a été choisi pour bien établir la distinction qu'il convient de faire entre les services qui concernent la sécurité et l'efficacité des opérations aériennes et ceux qui portent sur des questions comme l'administration financière de l'aéroport et les services aux passagers. S'il se reporte à la table des matières, le lecteur constatera que le manuel examine sous deux aspects les services qui doivent être fournis sur un aéroport. Les deux premiers chapitres portent sur l'organisation générale et le personnel des services de l'exploitation. Les autres chapitres analysent les divers services que doit fournir une administration aéroportuaire, mais sans préciser comment les responsabilités doivent être réparties entre les différentes directions.

Le présent manuel a pour objectif de décrire tous les services de l'exploitation fournis par une administration aéro-

portuaire. Dans certains cas, par exemple en ce qui concerne les services de sauvetage et d'incendie, il existe déjà d'autres manuels où ces questions sont analysées de façon détaillée. Le présent manuel ne trace alors que les grandes lignes des besoins de l'aéroport et renvoie le lecteur aux documents pertinents de l'OACI. En ce qui concerne les autres services, par exemple la vérification en vol des aides visuelles, le manuel fournit des renseignements détaillés.

Le présent manuel a été rédigé par le Secrétariat de l'OACI, avec l'aide de la *British Airports Authority*. Il importe de noter que les renseignements qui figurent dans le présent document ne reflètent pas nécessairement les opinions de la *British Airways Authority* ni la position officielle de l'OACI, mais qu'ils sont conçus pour fournir des indications générales sur de nombreux sujets. Le manuel traite de plusieurs questions qui ne sont pas définies de façon précise dans les textes réglementaires de l'OACI. Toutefois, nous croyons que ce document sera utile aux États car la plupart des services décrits sont communs à tous les aéroports.

Le présent manuel sera tenu à jour. Les éditions futures seront améliorées en fonction de l'expérience et des observations et suggestions des usagers. C'est pourquoi les lecteurs sont invités à adresser au Secrétaire général de l'OACI leurs opinions, commentaires et suggestions sur la présente édition.

Table des matières

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
Chapitre 1er.—Introduction	1	Chapitre 6.—Conditions météorologiques défavorables.....	16
Chapitre 2.—Responsabilités fonctionnelles des services techniques de l'aéroport	3	6.1.—Introduction	16
2.1.—Introduction	3	6.2.—Généralités	16
2.2.—Direction de l'exploitation	4	6.3.—Gel, givre et pluie verglaçante	16
2.3.—Direction de la maintenance	5	6.4.—Vents violents	17
2.4.—Bureau de l'exploitation	6	6.5.—Pluie	17
Chapitre 3.—Inspection des différentes zones de l'aéroport	7	6.6.—Brouillard ou faible visibilité	17
3.1.—Fréquence des inspections	7	6.7.—Neige	18
3.2.—Mode d'inspection	7	Chapitre 7.—Mesure du frottement superficiel	19
3.3.—Procédures d'inspection	7	7.1.—Introduction	19
3.4.—Inspection des chaussées	8	7.2.—Procédures	19
3.5.—Inspection des surfaces gazonnées	8	7.3.—Administration	19
3.6.—Obstacles	8	7.4.—Tenue des dossiers	19
3.7.—Compte rendu d'inspection	8	7.5.—Entretien des pistes	19
Chapitre 4.—Vérification au sol des aides visuelles	10	Chapitre 8.—Contrôle des travaux en cours sur l'aire de mouvement et consignes de sécurité	20
4.1.—Introduction	10	8.1.—Contrôle	20
4.2.—Fréquence des inspections	10	8.2.—Entretien régulier	20
4.3.—Inspections régulières au sol	10	8.3.—Petits travaux de construction ou d'entretien	20
4.4.—Procédures d'inspection	11	8.4.—Grands travaux de construction ou d'entretien	20
4.5.—Feux de secours au sol	11	Chapitre 9.—Lutte contre le péril aviaire	22
4.6.—Inspection des dispositifs lumineux d'approche	11	9.1.—Introduction	22
4.7.—Inspection des indicateurs visuels de pente d'approche	11	9.2.—Organisation	22
Chapitre 5.—Vérification en vol des aides visuelles	14	9.3.—Conclusion	22
5.1.—Généralités	14	Chapitre 10.—Gestion et sécurité de l'aire de trafic ..	23
5.2.—Vérification en vol après d'importants travaux d'entretien	14	10.1.—Introduction	23
5.3.—Feux d'approche et de piste	14	10.2.—Gestion coordonnée	23
5.4.—Phare d'emplacement ou d'identification ..	15	10.3.—Gestion par l'administration aéroportuaire ou l'exploitant	23
		10.4.—Généralités	23

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
10.5.—Fonctions du service de gestion d'aire de trafic	23	Chapitre 15.—Plan d'urgence d'aéroport	35
10.6.—Sécurité de l'aire de trafic	24	15.1.—Introduction	35
10.7.—Déroutements	25	15.2.—Objet	35
Chapitre 11.—Atténuation du bruit au sol	26	15.3.—Responsabilités	35
11.1.—Introduction	26	15.4.—Degré d'intervention	36
11.2.—Inverseurs de poussée	26	15.5.—Plans	36
11.3.—Groupes auxiliaires de puissance	27	15.6.—Routes d'accès	36
11.4.—Installations permanentes d'alimentation électrique	27	15.7.—Généralités	36
11.5.—Bruit des aéronefs circulant au sol	27	15.8.—Exercices	37
11.6.—Essais de moteurs au sol	27	Chapitre 16.—Services médicaux	38
Chapitre 12.—Zonage des aéroports et franchissement des obstacles	29	16.1.—Introduction	38
12.1.—Introduction	29	16.2.—Soins à donner aux victimes	38
12.2.—Responsabilités en matière de zonage	29	16.3.—Identification du personnel du service d'urgence	38
12.3.—Surfaces de limitation d'obstacles	29	16.4.—Télécommunications	38
12.4.—Zone dégagée d'obstacles	29	16.5.—Protection contre les intempéries	38
12.5.—Plan des feux d'approche	29	16.6.—Équipement d'urgence	38
12.6.—Cartes d'obstacles d'aérodrome — Type A	29	Chapitre 17.—Service de sauvetage et d'incendie	40
12.7.—Suppression des obstacles	30	17.1.—Généralités	40
Chapitre 13.—Accidents et incidents d'aviation	31	17.2.—Détermination de la catégorie de l'aérodrome aux fins du sauvetage et de la lutte contre l'incendie	40
13.1.—Introduction	31	17.3.—Déploiement des services de sauvetage et de lutte contre l'incendie	41
13.2.—Plan d'urgence d'aéroport	31	17.4.—Personnel de sauvetage et de lutte contre l'incendie	41
13.3.—Procédures de compte rendu	31	17.5.—Besoins opérationnels	41
13.4.—Procédures applicables après une urgence ..	31	17.6.—Formation	43
Chapitre 14.—Enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés	33	17.7.—Installations de l'aéroport intéressant les services de sauvetage et d'incendie	43
14.1.—Aspects légaux	33	Chapitre 18.—Sûreté	44
14.2.—Moyens disponibles pour l'enlèvement des aéronefs	33	18.1.—Généralités	44
14.3.—Responsabilités	33	18.2.—Interventions illicites contre l'aviation civile	44
14.4.—Dossier des opérations	33	Chapitre 19.—Contrôle de la circulation des véhicules au sol	45
14.5.—Plan d'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés	33	19.1.—Sur l'aire de manoeuvre	45
14.6.—Télécommunications	34	19.2.—Sur les aires de trafic	45

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
Chapitre 20.—Incidents concernant des personnes et des biens à l'extérieur des limites de l'aéroport	47	21.3.—Responsabilités des propriétaires de l'aéroport	50
20.1.—Chute de glace d'un aéronef en vol	47	21.4.—Services de sécurité	50
20.2.—Chute d'objets d'un aéronef en vol	47	21.5.—Accidents	50
20.3.—Vidange en vol	47	21.6.—Tâches à réaliser après une manifestation aérienne	50
20.4.—Tourbillons d'extrémité d'aile	48	Chapitre 22.—Renseignements à fournir au sujet d'un aérodrome	51
Chapitre 21.—Sécurité des manifestations aériennes	49	22.1.—Généralités	51
21.1.—Organisation initiale	49	22.2.—Types de renseignements	51
21.2.—Responsabilités	49	22.3.—Procédures	51
		22.4.—Responsabilités en matière de notification des changements	51

Chapitre 1er

Introduction

1.1 Il incombe au gouvernement de chaque État de définir l'organisation de l'aviation civile sur le territoire national et de déterminer les structures qui régissent la propriété et l'exploitation des aéroports civils nationaux. Ces structures peuvent prendre des formes diverses et il n'est pas obligatoire que la même organisation s'applique à tous les aéroports civils du territoire national.

1.2 Le gouvernement peut choisir de conserver le contrôle direct des aéroports civils et en confier la responsabilité à un ministère, mais d'autres solutions sont également possibles; il peut, par exemple :

- a) créer un organisme particulier ou un établissement public chargé de cette fonction;
- b) déléguer cette responsabilité aux autorités régionales ou locales;
- c) combiner ces structures de façon différente pour chaque aéroport en fonction de circonstances ou de situations particulières;
- d) autoriser les municipalités et les collectivités locales à aménager et à exploiter des aéroports avec une intervention minimale de l'Administration centrale.

1.3 Quelle que soit la politique adoptée, le gouvernement qui a juridiction sur l'aéroport doit en tout état de cause conserver la responsabilité d'un certain nombre d'aspects de l'aviation civile. De façon générale, il doit se charger des fonctions suivantes :

- a) aménagement d'un réseau national d'aéroports;
- b) délivrance des permis d'exploitation aux aéroports et des licences au personnel de l'aviation civile, et élaboration du cadre législatif qui régit ces mécanismes;
- c) organisation d'un système national de contrôle de la circulation aérienne;
- d) négociation des droits de trafic avec les autres États;
- e) définition des procédures de coordination nécessaires pour éviter des conflits d'intérêts entre l'aménagement et l'exploitation d'un aéroport et l'aménagement de la région avoisinante;

- f) formulation des politiques relatives à l'impact des aéroports sur l'environnement des collectivités voisines;
- g) coordination des activités aéronautiques civiles et militaires;
- h) réalisation des enquêtes sur les accidents d'aviation.

1.4 L'organisation des services de télécommunications et de contrôle de la circulation aérienne, comme celle de l'exploitation des aéroports, peut prendre des formes diverses, à condition qu'elle fasse l'objet d'une politique nationale conforme aux principes généraux établis par l'OACI. Normalement, le service de contrôle de la circulation aérienne est fourni par le gouvernement, mais il est possible, dans certaines circonstances, que ce soit l'administration aéroportuaire qui s'en charge. Quelle que soit la structure retenue, il est essentiel d'assurer une coopération très étroite entre les services de l'exploitation de l'aéroport et le service de contrôle de la circulation aérienne; en effet, le manque de coopération empêcherait d'administrer efficacement l'aéroport et pourrait même compromettre la sécurité.

1.5 Indépendamment des responsabilités assumées par le gouvernement en matière d'aviation civile, et de leurs conséquences pour un aéroport donné, et quelle que soit l'organisation du contrôle de la circulation aérienne, l'exploitant ou le propriétaire d'un aéroport doit assumer un certain nombre de responsabilités vitales et spécifiques, que l'on peut globalement résumer comme suit :

- a) conception et réalisation des installations en consultation avec les ministères compétents de l'Administration nationale et les usagers de l'aéroport, conformément aux normes et pratiques recommandées de l'OACI;
- b) définition et mise en oeuvre de procédures internationalement reconnues pour une exploitation sûre de l'aéroport.

1.6 Ces procédures d'exploitation porteront sur les aspects suivants :

- a) installation et maintenance des aides visuelles de navigation;
- b) organisation des services de sauvetage et d'incendie;

- c) aménagement et maintenance des aires de mouvement;
- d) aménagement et maintenance du balisage et de l'éclairage des aires de trafic ainsi que des systèmes de guidage visuel pour l'accostage;
- e) contrôle de la circulation des véhicules sur les aires de trafic;
- f) contrôle de la circulation sur les aires de mouvement, à l'exception des parties de l'aéroport qui sont sous le contrôle direct du service de contrôle de la circulation aérienne;
- g) enlèvement de la neige et publication des bulletins d'enneigement;
- h) stationnement des aéronefs;
- i) évaluation des conditions de freinage sur les pistes et mesure de l'épaisseur des nappes d'eau;
- j) mesures destinées à éloigner les oiseaux et autres animaux sauvages;
- k) coordination des opérations d'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés;
- l) adoption de mesures destinées à atténuer l'impact de l'aéroport sur l'environnement local;

- m) enlèvement des obstacles si possible;
- n) publication de renseignements sur l'aéroport.

1.7 L'exploitation d'un aéroport civil est une entreprise complexe qui peut être structurée de diverses façons, dont voici quelques exemples :

- Aéroport appartenant à l'État et exploité par lui, le contrôle de la circulation aérienne à l'aéroport étant assuré par un service gouvernemental.
- Aéroport privé ou appartenant à une collectivité locale, possédant son propre service de contrôle de la circulation aérienne et exploité dans le cadre d'un réseau national d'aéroports et d'un système national de contrôle de la circulation aérienne.
- Aéroport exploité par un établissement public d'État ou par une collectivité locale, le contrôle de la circulation aérienne relevant d'un ministère, d'un organisme gouvernemental ou d'un établissement public distinct.

1.8 Ces exemples illustrent quelques-unes des formules retenues par divers États et ne sont pas limitatifs. Enfin, il convient de souligner que plusieurs systèmes différents peuvent être utilisés dans un même État.

Chapitre 2

Responsabilités fonctionnelles des services techniques de l'aéroport

2.1.— INTRODUCTION

2.1.1 Normalement, le propriétaire de l'aéroport est chargé de fournir les services techniques nécessaires, mais cette responsabilité peut être assumée dans certains cas par le gouvernement national.

2.1.2 Lorsqu'un aéroport est propriété de l'État, qui en assure l'exploitation, il se peut, dans certaines circonstances

spéciales, que cette responsabilité soit déléguée entièrement ou en partie à un autre organisme. Par exemple, l'organisme chargé des services de contrôle de la circulation aérienne peut être directement, ou indirectement, responsable de la réalisation de certaines des tâches énumérées en 1.6 du Chapitre 1er. La structure adoptée tiendra compte des usages nationaux (voir 1.2 et 1.4 du Chapitre 1er).

2.1.3 Un exemple type d'organigramme simple pour l'administration d'un aéroport se présenterait comme suit :

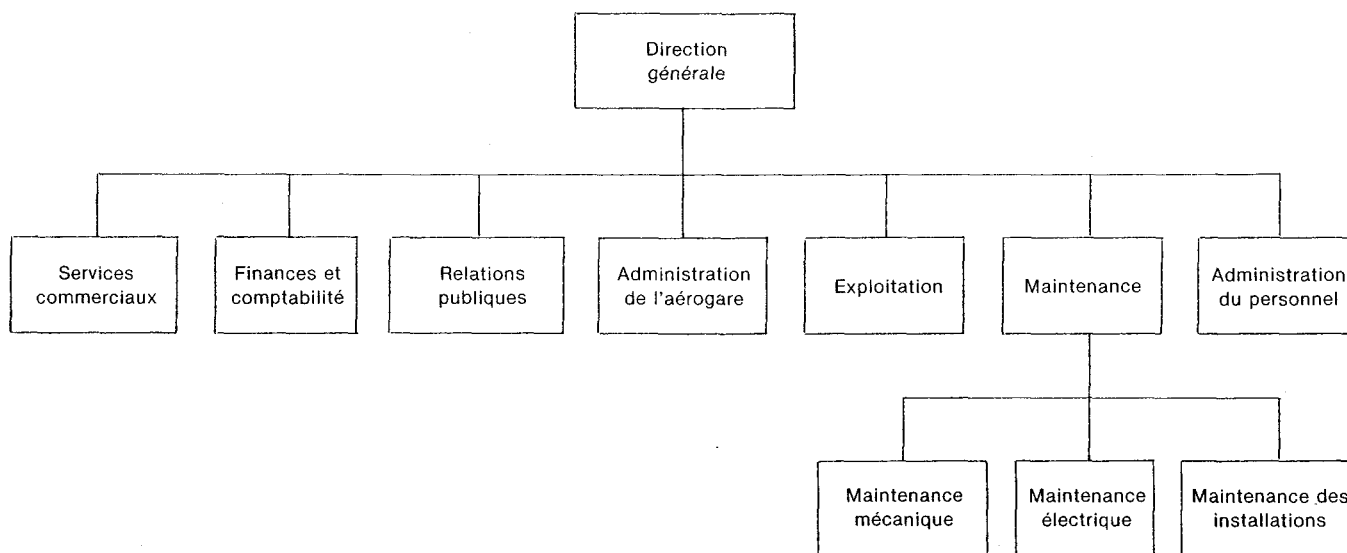


Figure 2-1.— Exemple type d'organigramme simple pour l'administration d'un aéroport

2.2.— DIRECTION DE L'EXPLOITATION

2.2.1 Un exemple type d'organigramme de la Direction de l'exploitation d'un aéroport est présenté ci-dessous :

2.2.2 Responsabilités fonctionnelles du Service de sauvetage et d'incendie

2.2.2.1 Le service de sauvetage et d'incendie d'un aéroport est normalement chargé des fonctions suivantes :

- a) intervention dans tous les cas d'incendie, d'urgence ou d'incidents analogues sur l'aéroport, y compris les incendies d'aéronefs ou causés par des aéronefs sur l'aéroport, ou à proximité immédiate, ainsi que les incendies de bâtiments, les écoulements de carburant et les accidents routiers ou ferroviaires;
- b) liaison avec les services locaux d'incendie, d'ambulance et de police (ces services jouent un rôle essentiel dans les opérations de sauvetage et de lutte contre les incendies d'aviation);
- c) intervention en cas d'écrasement d'un aéronef à proximité immédiate de l'aéroport, ce qui exige une connaissance des routes d'accès;

- d) entraînement régulier du personnel pour améliorer l'efficacité des interventions en terrain difficile (plans d'eau, marécages, etc.) à proximité de l'aéroport;
- e) toute autre tâche jugée nécessaire, à condition que cela n'empêche pas le service de respecter les délais d'intervention stipulés au Chapitre 9 de l'Annexe I4;
- f) prise en charge du programme de prévention des incendies, du point de vue de la planification et de l'application, et formation du personnel des autres services aux méthodes de prévention des incendies.

2.2.3 Responsabilités fonctionnelles du Service des opérations aéroportuaires

2.2.3.1 Le Service des opérations aéroportuaires est chargé d'organiser et de contrôler au jour le jour les mouvements des aéronefs sur l'aéroport à destination et en provenance des postes de stationnement d'aéronef dans les meilleures conditions de sécurité et de rapidité. Le *Responsable des opérations* est habituellement chargé d'assurer l'efficacité des opérations; en règle générale sur les grands aéroports, plusieurs personnes se relaient à ce poste pour assurer la permanence 24 heures par jour. Le Service des opérations aéroportuaires peut éventuellement compter des services spécialisés, par exemple un service de la sécurité de l'aire de mouvement et un service de gestion de l'aire de trafic.

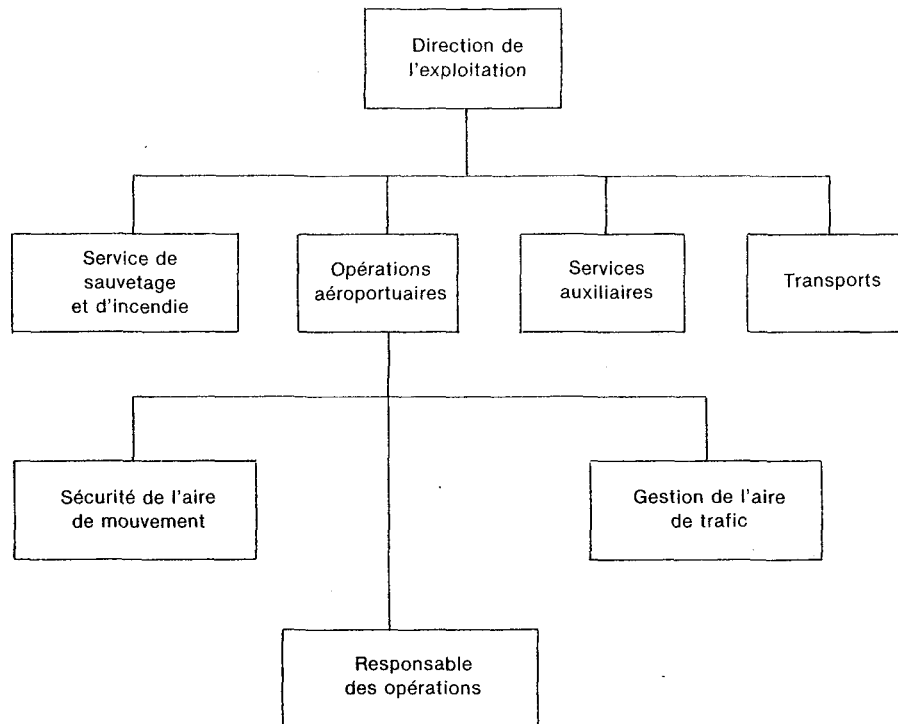


Figure 2-2.— Exemple type d'organigramme de la Direction de l'exploitation d'un aéroport

2.2.3.2 Le service de la sécurité de l'aire de mouvement est chargé de la plupart des fonctions routinières de la Direction de l'Exploitation, à l'exception du contrôle de l'aire de trafic. Toutefois, sur un petit aéroport, cette dernière fonction peut lui être confiée également. Le service de la sécurité de l'aire de mouvement est normalement chargé des fonctions suivantes :

- a) inspection complète et régulière des surfaces de l'aire de manoeuvre, y compris les aires non revêtues adjacentes, et rédaction de rapports à l'intention des services de contrôle de la circulation aérienne, de la maintenance et des opérations aéroportuaires sur l'état des surfaces inspectées et la nécessité d'en assurer le balayage ou la réparation;
- b) inspection complète et régulière de la surface des aires de trafic et rédaction de rapports à l'intention des services de contrôle de la circulation aérienne, de la maintenance et des opérations aéroportuaires sur l'état de la surface des aires de trafic inspectées et la nécessité d'en assurer le balayage, le nettoyage, ou la réparation;
- c) inspection des dispositifs lumineux et rédaction de rapports à l'intention des services de contrôle de la circulation aérienne, de la maintenance et des opérations aéroportuaires pour signaler les lampes grillées, pannes de circuit et autres défauts de fonctionnement;
- d) dispersion des oiseaux;
- e) mesure du coefficient de frottement;
- f) contrôle et délivrance des laissez-passer temporaires pour les personnes et les véhicules qui doivent occasionnellement se rendre sur les aires de trafic.

2.2.3.3 Le service de gestion de l'aire de trafic est normalement chargé des fonctions suivantes :

- a) attribution des postes de stationnement aux aéronefs qui arrivent;
- b) tenue des registres concernant l'attribution des postes de stationnement aux aéronefs, notamment en vue de l'imposition des redevances d'atterrissage et de stationnement;
- c) affectation des signaleurs aux postes de stationnement d'aéronef qui ne sont pas équipés d'un système de guidage pour l'accostage;
- d) sur certains aéroports, organisation éventuelle des services d'aire de trafic, y compris la manutention du fret et des bagages et les services aux aéronefs.

Les fonctions de gestion de l'aire de trafic et de sécurité de l'aire de mouvement peuvent être confiées à un seul service sur un petit aéroport.

2.2.4 Responsabilités fonctionnelles de la section des services auxiliaires

2.2.4.1 La section des services auxiliaires est chargée des fonctions de soutien nécessaires au bon fonctionnement des opérations aéroportuaires. La mesure du bruit, le contrôle des laissez-passer côté piste, la liaison avec les services d'urgence extérieurs sont des exemples des responsabilités confiées à cette section.

2.2.5 Responsabilités fonctionnelles de la section des transports

2.2.5.1 La section des transports est normalement chargée des fonctions suivantes :

- a) maintenance de tous les véhicules et engins mobiles spécialisés, y compris les véhicules de sauvetage et d'incendie, les engins de déneigement et le matériel d'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés, ainsi que la répartition des priorités en fonction des besoins;
- b) affectation des conducteurs de véhicules d'aéroport en fonction des besoins; et
- c) affectation des conducteurs à des tâches spécifiques, y compris le balayage, le nettoyage des postes de stationnement d'aéronef, le déneigement et l'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés.

2.3.— DIRECTION DE LA MAINTENANCE

2.3.1 La Direction de la maintenance est normalement chargée des fonctions ci-après en ce qui concerne l'exploitation :

- a) *Installations.* La section de la maintenance des installations sera chargée, directement, ou indirectement par voie de sous-traitance, des réparations à effectuer aux surfaces de l'aéroport, c'est-à-dire toutes les chaussées et les surfaces gazonnées (y compris la coupe de l'herbe), du marquage des chaussées ainsi que de l'entretien des systèmes d'égout, d'adduction d'eau (le cas échéant) et des clôtures.
- b) *Maintenance électrique et mécanique.* Cette section est chargée, soit directement, soit indirectement par voie de sous-traitance, de la maintenance de tous les systèmes d'éclairage de l'aérodrome, des panneaux de guidage sur les voies de circulation et autres panneaux, des systèmes de guidage sur l'aire de trafic et des installations d'alimentation électrique de secours pour ces systèmes.

Ces deux sections sont également chargées de la maintenance des immeubles, mais ces questions n'entrent pas dans le cadre du présent manuel.

2.4.— BUREAU DE L'EXPLOITATION

2.4.1 Un centre de coordination devrait être créé pour recevoir et diffuser les renseignements relatifs à l'exploitation de l'aéroport. Il peut éventuellement regrouper les fonctions du service de gestion de l'aire de trafic et du service de la sécurité de l'aire de mouvement.

2.4.2 Ce centre devrait être en liaison téléphonique direct avec les services ATC, MET et AIS ainsi qu'avec les autres

bureaux de contrôle des opérations, et en liaison radio avec le personnel de l'exploitation qui circule sur l'aérodrome, que ce soit à pied ou à bord de véhicules. Il devrait également prendre les dispositions voulues pour la préparation et la publication des NOTAM (voir le Chapitre 22).

2.4.3 Un système de communication devrait être établi avec le bureau éventuellement chargé d'assurer la direction permanente de l'ensemble des opérations aéroportuaires.

Chapitre 3

Inspection des différentes zones de l'aéroport

3.1.— FRÉQUENCE DES INSPECTIONS

3.1.1 L'aire de mouvement doit être inspectée régulièrement et aussi fréquemment que possible. Les fréquences ci-après devraient être considérées comme des minimums :

a) *Pistes* — Quatre inspections quotidiennes :

À l'aube — Inspection minutieuse de la surface de toutes les pistes, sur toute leur largeur. La visite de chaque piste devrait prendre environ 15 minutes (2 passages).

En matinée — Inspection de toutes les pistes, avec possibilité d'interruption sans préavis, en portant une attention particulière aux surfaces situées entre les feux de bord de piste.

En après-midi — Répéter l'inspection du matin.

Au crépuscule — Inspection de toutes les pistes. Cette inspection doit être effectuée pour maintenir un intervalle régulier entre les inspections lorsque l'inspection des feux doit être effectuée tard en soirée; elle devrait porter sur toutes les surfaces de piste.

b) *Voies de circulation* — Inspection quotidienne des voies utilisées de façon régulière.

c) *Aires de trafic* — Inspection quotidienne.

d) *Surfaces gazonnées* — Les surfaces qui peuvent être utilisées par des aéronefs devraient être inspectées aussi fréquemment que les chaussées adjacentes. Les autres surfaces gazonnées devraient être inspectées à des intervalles suffisamment rapprochés, pour déceler toute détérioration éventuelle de la surface.

3.2.— MODE D'INSPECTION

3.2.1 Étant donné l'importance des surfaces et des distances à couvrir, l'emploi des véhicules est indispensable pour réaliser ces inspections. Toutefois, la qualité des inspections est inversement proportionnelle à la vitesse des véhicules; il faut donc rouler le plus lentement possible. Normalement, la Direction de la maintenance assurera l'inspection détaillée des chaussées par des équipes circulant à pied; l'inspection des autres zones sera confiée aux services compétents. La Direc-

tion de l'exploitation devra coordonner le programme d'inspection afin d'en assurer la réalisation avec la fréquence voulue.

3.3.— PROCÉDURES D'INSPECTION

3.3.1 L'inspection d'une piste ne peut être entreprise sans avoir obtenu au préalable l'autorisation du contrôle de la circulation aérienne. L'entrée sur la piste doit être signalée de façon positive, par exemple : «Ici le véhicule d'inspection; nous nous engageons sur la piste». Le véhicule d'inspection doit aussi signaler au contrôle de la circulation aérienne le moment où il quitte la bande de piste. La plupart des inspections sont réalisées sur une base intermittente (autrement dit, le véhicule d'inspection peut être invité à évacuer la piste ou à y retourner sans préavis). Chaque fois que le véhicule d'inspection pénètre sur la piste, il doit appliquer la procédure d'appel mentionnée ci-dessus.

3.3.2 Il est essentiel de rester à l'écoute de la fréquence radio appropriée pendant toute la durée de l'inspection d'une piste.

3.3.3 Si, pendant une inspection, le contrôle de la circulation aérienne demande à l'équipe d'inspection d'évacuer la piste, le véhicule doit sortir de la bande de piste avant de signaler au contrôle que la piste est dégagée, et demeurer à l'extérieur de la bande en attendant l'autorisation de retourner sur la piste.

Note.— Les inspecteurs ne devraient jamais quitter une piste en pénétrant dans une aire sensible ou critique de l'ILS.

3.3.4 Il est interdit de traverser une piste sans autorisation.

3.3.5 Pour des raisons de sécurité, l'inspection des pistes doit toujours avoir lieu dans le sens contraire de celui utilisé pour les atterrissages ou décollages. En ce qui concerne la première inspection de la journée, qui exige deux passages dans la même direction, le retour au point de départ doit se faire en passant à l'extérieur de la bande de piste et peut servir à l'inspection de la piste à distance ou à l'inspection des voies de circulation adjacentes.

3.3.6 Après avoir terminé la visite d'une piste, l'équipe d'inspection devrait en informer le contrôle de la circulation aérienne et signaler l'état de la piste.

3.3.7 Les heures de début et de fin des inspections doivent être notées et reportées sur le registre journalier des inspections.

3.4.— INSPECTION DES CHAUSSÉES

3.4.1 Une attention particulière devrait être accordée aux points suivants :

- a) S'assurer de la propreté générale de la chaussée et notamment de l'absence d'objets qui pourraient endommager les moteurs par ingestion, y compris les débris dus aux opérations de maintenance de la piste et les accumulations excessives de sable lorsque celui-ci est utilisé pour lutter contre le verglas. Prendre note des dépôts éventuels de caoutchouc.
- b) Noter les signes de détérioration du revêtement : fissures et épaufrures du béton, détérioration des joints d'étanchéité, fissuration et désagrégation du bitume, détérioration de la couche de frottement, etc. Tout dommage ou toute détérioration pouvant présenter un danger pour les aéronefs doit être signalé immédiatement à la Direction de la maintenance en vue d'une inspection détaillée. Si les dommages sont suffisamment importants, la zone en question sera interdite aux aéronefs en attendant le résultat de cette inspection.
- c) Après un orage, noter les flaches éventuelles et, si possible, les marquer pour faciliter les opérations ultérieures de réfection du revêtement.
- d) Vérifier les dommages aux montures des feux.
- e) Contrôler la propreté des marques de piste.
- f) Vérifier si les plaques de recouvrement des fosses (tampons) sont en bon état et s'ajustent bien.

3.4.2 Inspecter les extrémités de piste et vérifier la présence éventuelle de marques d'atterrissage trop court ainsi que de dommages aux feux d'approche, aux balises coniques et aux feux de seuil provoqués par le souffle des réacteurs; contrôler l'état de propreté et la présence éventuelle d'obstacles dans l'aire de sécurité d'extrémité de piste.

3.5.— INSPECTION DES SURFACES GAZONNÉES

3.5.1 L'inspection devrait porter sur les points suivants :

- a) Vérifier l'état général de la couverture végétale et s'assurer plus particulièrement qu'elle ne masque pas les feux, les panneaux, les balises, etc.

- b) Noter et indiquer sur le plan quadrillé toute dépression en formation.
- c) Reporter, avec soin, sur le plan quadrillé et signaler les traces de voies d'aéronefs n'ayant pas fait l'objet de comptes rendus antérieurs.
- d) Noter l'état des panneaux et balises et demander les réparations nécessaires.
- e) Noter la portance générale des surfaces gazonnées, plus particulièrement à proximité des chaussées. La profondeur des traces de roues des véhicules en donne une assez bonne indication. Signaler les zones montrant des signes de présence d'eau permanente. Noter toute différence de niveau entre les surfaces gazonnées et les chaussées et demander que des mesures correctives soient prises. Étant donné les risques de dommages aux moteurs des avions, accorder une attention particulière à la propreté de ces zones. Noter et signaler les signes d'érosion due au souffle des réacteurs.
- f) Signaler la présence de zones gazonnées détrempées, car elles peuvent attirer les oiseaux.

3.5.2 Le fauchage de l'herbe a surtout pour but d'assurer la visibilité des feux et des balises. En outre, les surfaces gazonnées doivent être traitées de façon à limiter l'attrait de l'aéroport pour les oiseaux et les autres animaux (voir le Chapitre 9). Il faudra s'assurer qu'aucun amoncellement d'herbe coupée ne soit laissé dans les zones où elle pourrait être aspirée par les moteurs.

3.6.— OBSTACLES

3.6.1 Les feux et les marques servant à baliser tous les obstacles autorisés doivent être vérifiés.

3.6.2 Tous les obstacles non autorisés doivent être signalés immédiatement aux personnes ou services compétents. Si possible, l'obstacle devrait être retiré aussitôt. Sinon, il faut décider immédiatement s'il y a lieu de limiter d'une quelconque façon les opérations aériennes et baliser l'obstacle au moyen des feux et marques appropriés.

3.7.— COMPTE RENDU D'INSPECTION

3.7.1 Si une défectuosité dangereuse est découverte lors de l'inspection d'une piste (tampons endommagés, feux cassés, etc.) elle devrait être signalée immédiatement par radio pour que le service ATC prenne les mesures qui s'imposent. Le bureau des opérations aéroportuaires devrait également en être informé, si ces dommages exigent la fermeture de la piste, l'équipe d'inspection devrait poursuivre sa visite jusqu'à l'arrivée de l'équipe d'entretien. Au besoin, l'équipe d'inspection devrait se tenir prête à inspecter une piste secondaire.

3.7.2 Si la défectuosité identifiée ne nuit pas à l'utilisation de la piste, il faut en informer la Direction de la maintenance à l'aide du formulaire approprié et préciser le degré d'urgence, la date, l'heure, etc.

3.7.3 Si des pièces d'aéronef ou des morceaux de pneumatiques sont ramassés sur la piste, il faut en informer

immédiatement le bureau des opérations aéroportuaires et le contrôle de la circulation aérienne pour que l'on puisse en rechercher l'origine et signaler le fait aux intéressés.

3.7.4 Afin d'aider à retrouver l'emplacement des défectuosités sur une piste, des panneaux de référence devraient être installés sur un côté de la piste à l'extérieur des feux de bord de piste.

Chapitre 4

Vérification au sol des aides visuelles

4.1.— INTRODUCTION

4.1.1 L'intégrité et la fiabilité des aides lumineuses devraient être comparables à celles des aides non visuelles. Le niveau d'intégrité des systèmes d'éclairage sera déterminé par le mode de conception des circuits internes de l'aéroport et de la source extérieure d'alimentation électrique. La fiabilité du système dépendra du programme d'entretien préventif et d'inspection qui aura été adopté. Des éléments indicatifs sur l'entretien préventif des aides visuelles figurent dans le *Manuel des services d'aéroport*, 9ème Partie — Maintenance.

4.1.2 Le contrôle effectif de l'éclairage est réalisé normalement par le service de la sécurité de l'aire de mouvement, mais c'est la Direction de la maintenance qui est chargée des réparations. Sur certains petits aéroports, la responsabilité de contrôle peut également être confiée à la Direction de la maintenance.

4.1.3 Les contrôles servent à identifier les défaillances des systèmes d'éclairage. La surveillance du panneau de commande permet de déceler les pannes de circuit et de vérifier que les réglages de brillance retenus par le contrôle de la circulation aérienne assurent le niveau d'éclairage recherché. Toutefois, des contrôles visuels sur place sont indispensables pour identifier les lampes grillées, l'encrassement des optiques par la saleté ou les dépôts de caoutchouc ainsi que les défauts d'alignement. Les inspections périodiques au sol des aides visuelles devraient être complétées de temps à autre par des vérifications en vol.

4.2.— FRÉQUENCE DES INSPECTIONS

4.2.1 La fréquence et la nature des inspections dépendront dans une certaine mesure de la complexité des dispositifs installés. En ce qui concerne les pistes équipées pour les approches de précision, les vérifications en vol et au sol des aides visuelles devraient être réalisées plus fréquemment et de façon plus détaillée que pour les autres pistes.

4.3.— INSPECTIONS RÉGULIÈRES AU SOL

4.3.1 Inspections quotidiennes

a) Tous les feux encastrés et tous les feux hors-sol des dispositifs lumineux d'approche, les feux de piste et les feux de voie de circulation devraient être inspectés pour identifier les lampes grillées ou brisées et les défauts

d'alignement importants; il en va de même des barres d'arrêt et des panneaux lumineux pour les postes d'attente des catégories II ou III. Sur les pistes avec approche de précision de catégories II et III, les lampes grillées du dispositif lumineux d'axe de piste devraient être remplacées le plus tôt possible.

b) Les pannes importantes de circuit électrique qui ont une incidence sur l'intégrité des aides visuelles, par exemple, les pannes touchant le réseau principal d'alimentation ou les défaillances des génératrices de secours, devraient être signalées aux services des opérations aéroportuaires, de la maintenance et du contrôle de la circulation aérienne; un NOTAM devrait être publié.

4.3.2 Vérifications hebdomadaires

a) Vérifier si le dispositif lumineux d'approche ne comporte pas de lampes grillées. Vérifier l'état des feux d'obstacles situés à proximité de l'aéroport qui sont de la responsabilité de l'exploitant de l'aéroport. S'assurer que l'entretien, notamment le fauchage de l'herbe a été correctement exécuté de façon que les feux du dispositif d'approche ne soient pas masqués.

b) Contrôler la propreté de tous les feux de piste qui peuvent avoir été salis et prendre les dispositions nécessaires pour qu'ils soient nettoyés.

c) Sur toutes les pistes avec approche de précision de catégories II et III, le nettoyage des lampes doit être suivi d'une mesure photométrique de l'intensité lumineuse des feux d'axe de piste à partir du seuil sur une distance longitudinale de 910 m. Cette tâche sera confiée soit au service de la sécurité de l'aire de mouvement, soit à la Direction de la maintenance de l'aéroport, en fonction des circonstances locales. On peut facilement effectuer ces contrôles à l'aide d'un photomètre placé dans une petite caisse inversée et munie de roues à l'avant, qui peut être déplacée rapidement d'un feu à l'autre.

d) Vérifier la précision des indicateurs visuels de pente d'approche et les réaligner si nécessaire.

e) Contrôler l'état des balises réfléchissantes et les remplacer au besoin.

f) Vérifier toutes les autres balises.

- g) Vérifier l'état de tous les feux de point d'attente de circulation de part et d'autre des barres d'arrêt.

4.4.— PROCÉDURES D'INSPECTION

4.4.1 L'inspection du balisage lumineux d'une piste ne peut être entreprise sans en avoir obtenu au préalable l'autorisation du contrôle de la circulation aérienne, ou, si la piste est fermée, du contrôle de la circulation au sol. L'entrée sur la piste doit être signalée de façon positive, par exemple : « Ici le véhicule d'inspection; nous nous engageons sur la piste ». Le véhicule d'inspection doit aussi signaler au contrôle de la circulation aérienne le moment où il quitte la bande de piste. La plupart des inspections sont réalisées sur une base intermittente (autrement dit, le véhicule d'inspection peut être invité à évacuer la piste sans préavis). Chaque fois que le véhicule d'inspection pénètre sur la piste, il doit appliquer la procédure d'appel mentionnée ci-dessus.

4.4.2 Il est essentiel de rester à l'écoute de la fréquence radio appropriée pendant toute la durée de l'inspection du balisage lumineux d'une piste.

4.4.3 Si, pendant une inspection, le contrôle de la circulation aérienne demande à l'équipe d'inspection d'évacuer la piste, le véhicule doit sortir de la bande de piste avant de signaler au contrôle que la piste est dégagée, et demeurer à l'extérieur de la bande en attendant l'autorisation de retourner sur la piste.

Note.— Les inspecteurs ne devraient jamais quitter une piste en pénétrant dans une aire sensible ou critique de l'ILS.

4.4.4 Pour des raisons de sécurité l'inspection du balisage lumineux des pistes doit toujours avoir lieu dans le sens contraire de celui utilisé pour les atterrissages ou décollages. Il est difficile de vérifier l'état des feux de la zone de toucher des roues de cette façon; on procède donc à un contrôle distinct immédiatement après avoir terminé l'inspection principale.

4.4.5 Après avoir terminé l'inspection du balisage lumineux d'une piste, l'équipe d'inspection devrait en informer le contrôle de la circulation aérienne et signaler l'état de fonctionnement des feux.

4.5.— FEUX DE SECOURS AU SOL

4.5.1 L'aéroport devrait conserver en stock un certain nombre de feux de rechange munis de filtres interchangeables verts, bleus, rouges et blancs.

4.5.2 Ces feux sont utilisés en cas d'urgence, ou lorsqu'aucune autre forme d'éclairage ne peut être utilisée.

4.6.— INSPECTION DES DISPOSITIFS LUMINEUX D'APPROCHE

4.6.1 Les dispositifs lumineux d'approche devraient être inspectés tous les jours. De plus, des inspections peuvent être réalisées à la demande du service des opérations aéroportuaires ou du service du contrôle de la circulation aérienne.

4.6.2 Les inspections devraient porter sur tous les éléments du dispositif, y compris les barrettes latérales (rouges) dans le cas d'un dispositif lumineux d'approche de précision de catégories II et III.

Note.— Vérifier également ces barrettes lorsqu'elles sont allumées et utilisées en catégorie III.

4.6.3 Avant de commencer l'inspection du dispositif lumineux d'approche, l'équipe d'inspection devrait en informer, normalement par téléphone, le contrôle de la circulation aérienne. Elle devra obtenir une autorisation radio positive avant d'entrer sur la bande de piste, ou sur l'aire de sécurité d'extrémité de piste.

4.6.4 Il est interdit de pénétrer dans les aires sensibles ou critiques du radiophare d'alignement de piste ILS.

4.6.5 Dès qu'une inspection sera terminée, le contrôle de la circulation aérienne devra en être informé pour qu'il éteigne les feux qui ne sont pas nécessaires.

4.6.6 *Compte rendu.* Si une défaillance importante est constatée lors d'une inspection, le contrôle de la circulation aérienne et le service de maintenance doivent en être informés immédiatement par radio.

4.6.7 Les endroits où les feux d'approche sont masqués par l'herbe ou des arbres doivent être signalés au service des opérations aéroportuaires.

4.7.— INSPECTION DES INDICATEURS VISUELS DE PENTE D'APPROCHE

4.7.1 Introduction

4.7.1.1 Les indicateurs visuels de pente d'approche sont destinés à fournir aux pilotes des indications sur la pente d'approche qu'ils doivent suivre. L'Annexe 14 prévoit quatre types de dispositifs :

VASIS
VASIS à 3 BARRES
T-VASIS
PAPI

4.7.1.2 Dans certaines circonstances, il est possible d'utiliser des configurations simplifiées des systèmes VASIS, VASIS à 3 BARRES et T-VASIS. Ces configurations simplifiées sont respectivement connues sous les appellations d'AVASIS, AVASIS à 3 BARRES et AT-VASIS.

4.7.2 Inspection

4.7.2.1 Les procédures d'inspection ci-après s'appliquent à tous les indicateurs visuels de pente d'approche :

- a) Vérifier l'alignement du système à intervalles réguliers. L'alignement devrait être vérifié également sur demande du service des opérations aéroportuaires ou du contrôle de la circulation aérienne et après tout accident ou incident à l'atterrissage.
- b) Lors de chaque inspection d'une piste, contrôler visuellement le dispositif en service pour s'assurer qu'il fonctionne convenablement.
- c) Avant de commencer la vérification de l'alignement, informer le contrôle de la circulation aérienne et le service technique de télécommunications s'il est nécessaire de pénétrer dans une zone sensible ou critique de l'alignement de descente ILS.
- d) Éviter, si possible, de procéder aux vérifications de nuit et par mauvaise visibilité.
- e) L'intensité lumineuse des dispositifs devrait être réglée à 30% lors de la vérification de l'alignement.
- f) Pendant la vérification d'un dispositif, le véhicule utilisé doit demeurer à l'extérieur de la bande de piste et un membre de l'équipe doit assurer l'écoute radio dans le véhicule pendant que les autres se rendent à pied à l'emplacement du dispositif.
- g) Si le dispositif est installé dans une zone sensible ou critique de l'alignement de descente ILS, le véhicule d'inspection doit demeurer à l'extérieur et en aval de la limite de la zone sensible ou critique. L'équipe d'inspection doit se rendre à pied jusqu'au bord de la piste, en demeurant à l'extérieur de la zone sensible ou critique, puis marcher sur l'herbe en bordure de la piste pour se rendre jusqu'au dispositif; le même itinéraire doit être utilisé au retour.
- h) Un signal sera convenu à l'avance entre celui qui demeure à l'écoute radio et l'équipe d'inspection au cas où il deviendrait nécessaire de dégager rapidement la piste (on peut, par exemple, utiliser un walky talky).
- i) Veiller à ne pas masquer le faisceau du dispositif lorsqu'un avion est en approche finale.

4.7.2.2 *Vérification de l'alignement des VASIS et VASIS à 3 BARRES.* Pour vérifier l'alignement de ces dispositifs, procéder de la façon suivante :

- a) Choisir la réglette de visée appropriée.
- b) Placer la réglette verticalement sur le socle installé à environ 31 m en amont de l'ensemble VASIS à vérifier.
- c) Viser l'ensemble VASIS en plaçant l'oeil à la hauteur de la ligne supérieure de la mire transparente verte. Un

mince trait de lumière blanche continu devrait apparaître en-dessous du feu rouge.

- d) Placer l'oeil au niveau de la ligne inférieure et le trait de lumière blanche devrait disparaître.
- e) Toute variation par rapport aux indications des alinéas c) et d) ci-dessus signifie que l'ensemble VASIS est dérégulé.
- f) Le technicien qui accompagne l'équipe d'inspection devrait procéder aux réglages nécessaires.
- g) Répéter la procédure décrite ci-dessus pour chaque ensemble lumineux du dispositif.

4.7.2.3 *Vérification de l'alignement d'un T-VASIS.* Les ensembles T-VASIS sont réglés en usine. Chaque bloc optique est de fabrication compacte et rigide de sorte que les vérifications ultérieures visent uniquement à confirmer le calage angulaire. L'ensemble doit être mis de niveau latéralement et longitudinalement, puis vérifié périodiquement. Pour assurer la netteté du signal et une portée maximale, il est essentiel d'utiliser le secteur le plus intense de la lampe. À cette fin, on peut installer temporairement devant l'ensemble lumineux une cible sur laquelle on règle chaque lampe en azimut et en site.

4.7.2.4 *Vérification de l'alignement du PAPI.* Les blocs optiques des ensemble PAPI sont réglés en usine; le seul réglage à effectuer consiste à caler l'ensemble lumineux en fonction de l'angle d'approche recherché. Dans certains cas, l'ensemble peut comporter un dispositif de mise de niveau. Dans d'autres cas, il faudra utiliser un clinomètre pour obtenir l'angle recherché.

4.7.3 Compte rendu

4.7.3.1 *VASIS.* Appliquer les critères ci-après pour déterminer si un VASIS est inutilisable ou s'il faut éteindre certains ensembles lumineux :

- Une lampe éteinte dans un ensemble — L'ENSEMBLE DEMEURE UTILISABLE.
- Deux lampes éteintes dans un ensemble — L'ENSEMBLE EST INUTILISABLE.
- Un ou deux ensembles inutilisables dans un dispositif comportant 12 ensembles — LE DISPOSITIF DEMEURE UTILISABLE.
- Plus de deux ensembles inutilisables du même côté de la piste dans un dispositif comportant 12 ensembles — ÉTEINDRE LES AUTRES ENSEMBLES LUMINEUX DE CE CÔTÉ ET UTILISER LE DISPOSITIF COMME UN AVASIS.
- Plus d'un ensemble inutilisable de l'autre côté de la piste — LE DISPOSITIF EST INUTILISABLE.

4.7.3.2 Dans le cas d'un AVASIS, appliquer les critères ci-après :

- Une lampe éteinte dans un ensemble — L'ENSEMBLE EST UTILISABLE.
- Deux lampes éteintes dans un ensemble — L'ENSEMBLE EST INUTILISABLE.
- *Dispositif unilatéral*
 - Plus d'un ensemble inutilisable — LE DISPOSITIF EST INUTILISABLE
- *Dispositif bilatéral*
 - Plus d'un ensemble inutilisable d'un côté de la piste — ÉTEINDRE CE CÔTÉ ET UTILISER L'AUTRE.
 - Un ou plusieurs ensembles inutilisables de l'autre côté — LE DISPOSITIF EST INUTILISABLE.

4.7.3.3 *VASIS à 3 BARRES*. Appliquer les critères ci-après pour déterminer si un VASIS à 3 BARRES est inutilisable ou s'il faut éteindre certains ensembles lumineux :

- Une lampe éteinte dans un ensemble — L'ENSEMBLE EST UTILISABLE.
- Deux lampes éteintes dans un ensemble — L'ENSEMBLE EST INUTILISABLE.
- Maximum de trois ensembles inutilisables dans un dispositif comportant 18 ensembles - LE DISPOSITIF DEMEURE UTILISABLE.
- Plus de trois ensembles inutilisables d'un côté de la piste dans un dispositif comportant 18 ensembles — ÉTEINDRE LES AUTRES ENSEMBLES LUMINEUX DE CE CÔTÉ ET UTILISER LE DISPOSITIF COMME UN AVASIS à 3 BARRES.
- Plus d'un ensemble inutilisable de l'autre côté de la piste — LE DISPOSITIF EST INUTILISABLE.

En ce qui concerne l'AVASIS à 3 BARRES, appliquer les mêmes critères que pour un AVASIS.

4.7.3.4 *T-VASIS*. En ce qui concerne le T-VASIS, appliquer les critères suivants :

- Plus de deux lampes éteintes sur les quatre lampes de jour — L'ENSEMBLE EST INUTILISABLE.
- Une ou plusieurs lampes de nuit éteintes — L'ENSEMBLE EST INUTILISABLE.

4.7.3.5 Le dispositif sera considéré comme inutilisable en cas de panne des éléments suivants :

- Deux des huit ensembles lumineux qui forment les barres de flanc.
- Un des six ensembles de feux «Montez».
- Un des six ensembles de feux «Descendez».

4.7.3.6 Dans les cas de pannes plus importantes que celles décrites ci-dessus, mais qui ne concernent qu'un côté de la piste, on peut éteindre tous les ensembles du côté en panne et utiliser le dispositif comme un AT-VASIS. Dans ce cas, on ne peut tolérer aucune autre panne d'ensemble lumineux.

4.7.3.7 *PAPI*. En ce qui concerne le PAPI, appliquer les critères suivants :

- Plus d'une lampe éteinte dans chaque ensemble — L'ENSEMBLE EST INUTILISABLE.
- Un ensemble éteint — LE DISPOSITIF EST INUTILISABLE.

4.7.3.8 Si le PAPI est constitué de feux disposés de chaque côté de la piste, l'extinction d'un ensemble lumineux d'un PAPI symétrique peut être tolérée; il suffit d'éteindre le côté en panne et d'utiliser le PAPI en mode unilatéral.

4.7.3.9 Signaler également les cas où les ensembles de feux sont masqués par l'herbe.

4.7.4 D'autres éléments indicatifs sur cette question figurent dans le *Manuel de conception des aérodromes*, 4ème Partie.

Chapitre 5

Vérification en vol des aides visuelles

5.1.— GÉNÉRALITÉS

5.1.1 Les vérifications en vol des aides visuelles sont très importantes et doivent être effectuées à intervalles spécifiés. Le personnel du service des opérations aéroportuaires devrait participer à ces inspections.

5.1.2 Les dispositifs lumineux d'approche, les barrettes latérales rouges d'approche (lorsqu'il y en a), les indicateurs visuels de pente d'approche, les feux de seuil de piste, les feux de zone de toucher des roues, les feux de bord de piste et les feux d'axe de piste seront vérifiés pour identifier les pannes et les défauts d'alignement. La compatibilité des indicateurs visuels de pente d'approche avec les aides non visuelles doit aussi être vérifiée. On procédera à l'essai de la commande de brillance. Les feux des voies de circulation et des barres d'arrêt seront vérifiés sur les itinéraires utilisés au moment de la vérification en vol. D'autres renseignements sur la vérification en vol des indicateurs visuels de pente d'approche figurent dans le *Manuel de conception des aérodromes*, 4ème Partie, Chapitre 4.

5.2.— VÉRIFICATION EN VOL APRÈS D'IMPORTANTES TRAVAUX D'ENTRETIEN

5.2.1 Après d'importants travaux d'entretien ou de construction portant sur les installations ou services de l'exploitation dans l'aire de mouvement, on procédera à des vols spéciaux pour effectuer les vérifications nécessaires.

5.2.2 *Vérification de jour des aides visuelles.* Un vol de jour devrait être organisé au moins une fois par an pour vérifier et inspecter les marques de surface, la portée et l'ouverture de faisceau du VASIS ainsi que l'équilibre des feux d'approche et de piste réglés à la brillance maximale.

5.2.3 *Nouvelles installations.* Une nouvelle installation ou une ancienne installation qui a subi des modifications importantes devrait faire l'objet d'une vérification en vol avant sa mise en service.

5.3.— FEUX D'APPROCHE ET DE PISTE

Note.— Pour des raisons de simplicité, la section ci-après est présentée sous la forme d'une suite d'étapes logiques; toutefois, ceux qui ont une expérience de la vérification en vol peuvent souhaiter combiner ces étapes pour réduire le nombre d'approches à effectuer.

5.3.1 Disposition des feux d'approche

5.3.1.1 À environ 6 à 8 km de la piste, commencer une approche normale, avec tous les éléments du dispositif lumineux d'approche, sauf les barrettes latérales (rouges), réglés à la brillance maximale. Vérifier que le dispositif présente un aspect uniforme pour un avion situé sur la pente d'approche normale et que, lorsque l'avion s'écarte légèrement de part et d'autre de la trajectoire d'approche, que ce soit verticalement ou horizontalement, il ne se produit pas de changements perceptibles dans l'intensité des feux. Les écarts importants se traduiront par une réduction progressive d'intensité à mesure que l'avion quitte la zone de couverture primaire des feux. Ces changements d'intensité devraient être pratiquement identiques pour tous les feux. Des variations inégales sont normalement causées par un mauvais calage des divers ensembles lumineux; ces feux devraient être notés pour vérification ultérieure au sol.

5.3.1.2 Pendant l'approche, demander une réduction progressive de la brillance des feux jusqu'au réglage minimal. Vérifier que tous les feux répondent correctement et simultanément aux changements de réglage. Après réglage des feux à un niveau de brillance approprié (le meilleur réglage est normalement celui qui correspond à l'intensité la plus faible permettant de distinguer les feux individuels compte tenu de la visibilité), vérifier que tous les feux sont allumés. Noter tous les cas de défaillance.

5.3.2 Barrettes latérales (rouges) d'approche (lorsqu'elles sont installées)

5.3.2.1 Répéter les contrôles 1 et 2 ci-dessus pour les barrettes latérales (rouges) du dispositif lumineux d'approche.

5.3.2.2 Répéter la vérification avec tous les éléments des dispositifs lumineux d'approche allumés, y compris les barrettes latérales (rouges).

5.3.3 Feux de seuil, d'extrémité et de bord de piste

5.3.3.1 Après réglage des feux de seuil, d'extrémité et de bord de piste à la brillance maximale, vérifier qu'ils présentent un aspect uniforme au pilote lors du décollage, de l'atterrissage et du survol après remise des gaz. Vérifier que l'intensité des feux diminue progressivement à mesure que l'avion quitte la zone de couverture primaire.

5.3.3.2 Pendant le parcours vent arrière, vérifier que tous les feux de bord de piste omnidirectionnels sont visibles et définissent clairement les bords de la piste.

5.3.3.3 En approche normale, les feux de piste étant réglés à leur intensité maximale, demander une réduction progressive de l'intensité jusqu'au réglage minimal. Vérifier que tous les feux répondent correctement et simultanément aux changements de réglage. Après réglage des feux à un niveau de brillance faible, remettre les gaz et survoler la piste à basse altitude pour vérifier qu'aucun feu n'est éteint.

5.3.4 Feux d'axe de piste

5.3.4.1 Répéter les contrôles décrits en 5.3.3.1 et 5.3.3.3 ci-dessus pour les feux d'axe de piste.

5.3.5 Feux de zone de toucher des roues

5.3.5.1 Répéter les contrôles décrits en 5.3.3.1 et 5.3.3.3 ci-dessus pour les feux de zone de toucher des roues.

5.3.6 Vérification complète des feux d'approche et de piste

5.3.6.1 Après réglage des feux d'approche (y compris les barrettes latérales rouges si elles sont installées) et de piste à un niveau de brillance convenable compte tenu des conditions météorologiques, exécuter une approche normale. Vérifier l'équilibre lumineux des dispositifs. Demander des réglages de brillance appropriés à d'autres conditions et vérifier le maintien de l'équilibre de l'éclairage.

5.3.6.2 Répéter les contrôles ci-dessus en y ajoutant les barrettes latérales des dispositifs lumineux d'approche et les feux de zone de toucher des roues.

5.4.— PHARE D'EMPLACEMENT OU D'IDENTIFICATION

5.4.1 Vérifier que le faisceau lumineux du phare est nettement visible à une distance appropriée aux conditions météorologiques et que le code et la fréquence des éclats sont corrects.

Chapitre 6

Conditions météorologiques défavorables

6.1.— INTRODUCTION

6.1.1 L'exploitant d'un aéroport doit prendre des mesures spéciales lorsque les conditions météorologiques sont défavorables (neige, brouillard, vents violents, givre, gel ou pluie verglaçante).

6.1.2 Il est essentiel qu'un réseau de communications soit établi de manière que les bulletins établis par le service météorologique pour annoncer l'imminence de ces phénomènes soient transmis aux services des opérations et du contrôle de la circulation aérienne ainsi qu'aux compagnies aériennes.

6.2.— GÉNÉRALITÉS

6.2.1 Lorsque les conditions météorologiques sont défavorables, le service des opérations aéroportuaires doit tenir le contrôle de la circulation aérienne informé de l'état de la surface des chaussées en service et procéder aux vérifications qui s'imposent.

6.2.2 Les conditions météorologiques défavorables peuvent être classées en sept catégories :

- a) gel — température inférieure à 0 °C;
- b) givre;
- c) pluie verglaçante;
- d) vents violents;
- e) pluie — qui entraîne une réduction du coefficient de frottement sur les pistes;
- f) brouillard ou faible visibilité;
- g) neige.

6.3.— GEL, GIVRE ET PLUIE VERGLAÇANTE

6.3.1 Sur réception d'un avis de gel, de givre ou de pluie verglaçante, le service des opérations aéroportuaires devrait s'assurer du bon état de fonctionnement des appareils de mesure du frottement ainsi que des détecteurs de verglas.

6.3.2 Le responsable des opérations devrait organiser l'inspection régulière des chaussées de l'aire de mouvement et la surveillance des détecteurs de verglas si l'aéroport en est pourvu.

6.3.3 Le responsable des opérations devrait faire mesurer l'indice de frottement des pistes aussi souvent que nécessaire de façon à connaître exactement les conditions de freinage en fonction de l'évolution des conditions météorologiques. Il est important de mesurer le frottement immédiatement après l'application de liquide de déglacage car, dans certaines circonstances, celle-ci peut entraîner une réduction initiale importante du coefficient de frottement. Pour plus de renseignements, se référer au *Manuel des services d'aéroport*, 2ème Partie, Chapitre 3.

6.3.4 Le service des opérations aéroportuaires et le contrôle de la circulation aérienne devraient être informés de tout changement notable dans les conditions de frottement.

6.3.5 Le service des opérations aéroportuaires devrait coordonner avec le contrôle de la circulation aérienne toutes les opérations préventives de déglacage.

6.3.6 Des produits chimiques solides et liquides peuvent être utilisés pour combattre la formation de glace sur les pistes, les voies de circulation et les aires de trafic.

6.3.6.1 Un véhicule spécial peut être utilisé pour l'épandage d'urée en granules. L'application des liquides antiglace peut être effectuée au moyen de camions citernes ou de remorques à grande capacité munis d'une rampe d'arrosage. (Voir le *Manuel des services d'aéroport*, 2ème Partie, Chapitre 7.)

6.3.6.2 En dernier recours, on peut utiliser du sable ou du gravier fin (voir le *Manuel des services d'aéroport*, 2ème Partie, Chapitre 7 pour les spécifications granulométriques de ces matériaux). En règle générale, on devrait éviter de répandre du sable sur les pistes car celui-ci risque d'endommager les turboréacteurs et les turbopropulseurs lorsqu'ils fonctionnent à haut régime. Ce matériau peut également détériorer les couches de frottement en matériaux poreux.

6.3.6.3 Le chlorure de sodium ne devrait *pas* être utilisé sur l'aire de mouvement, sauf sous forme d'un mélange de 5% de chlorure de sodium et de 95% de sable pour le traitement des drains de bord de piste. Il doit être appliqué avec les plus grandes précautions afin d'éviter tout risque de corrosion pour les aéronefs.

6.4. — VENTS VIOLENTS

6.4.1 Une méthode devrait être établie pour diffuser les avis de vents violents aux compagnies aériennes, au service des opérations aéroportuaires et aux agents des services d'escale.

6.4.2 Le service des opérations aéroportuaires devrait prendre des mesures pour s'assurer que les balises et le matériel sont bien arrimés.

6.4.3 Il devrait organiser des patrouilles du côté piste pour ramasser les objets soufflés par le vent et avertir le contrôle de la circulation aérienne et la section des services auxiliaires de la présence sur les aires en service d'objets qui ne peuvent être enlevés.

6.4.4 Les propriétaires d'aéronefs légers devraient assurer eux-mêmes la protection de leurs appareils mais le personnel de l'exploitation devrait être conscient des effets des vents violents sur ces aéronefs et prendre des mesures pour les placer face au vent et aider à leur arrimage.

6.4.5 La protection des équipements au sol devrait être assurée par leur propriétaire, mais le service des opérations aéroportuaires devrait surveiller de près la situation et communiquer des avis en temps opportun à toutes les compagnies aériennes et aux services d'escale.

6.5. — PLUIE

6.5.1 Il est nécessaire, pour les besoins de l'exploitation, de disposer de renseignements sur les pistes qui peuvent être glissantes lorsqu'elles sont mouillées. Il faut donc mesurer périodiquement les caractéristiques de frottement de la surface des pistes mouillées pour s'assurer qu'elles se maintiennent au-dessus du niveau minimum convenu (voir Chapitre 7). Des renseignements détaillés sur les méthodes de mesure et du compte rendu des caractéristiques de frottement d'une piste mouillée figurent au Chapitre 2 et à l'Appendice A de l'Annexe 14, ainsi qu'au Chapitre 3 de la 2ème Partie du *Manuel des services d'aéroport*.

6.5.2 Un contrôle portant sur la présence éventuelle de flaques d'eau stagnante devrait être effectué à la demande du contrôle de la circulation aérienne ou du service des opérations aéroportuaires. L'état de la surface de la moitié centrale de la largeur de la piste doit faire l'objet d'un compte rendu oral (voir Annexe 14, Chapitre 2). L'inspection terminée, les résultats devraient être transmis au contrôle de la circulation aérienne et notés pour référence.

6.6. — BROUILLARD OU FAIBLE VISIBILITÉ

6.6.1 Lorsque la visibilité est réduite, en général à cause du brouillard, il faut appliquer des procédures spéciales pour éviter que les véhicules, ou le personnel circulant à pied, ne pénétrant par inadvertance sur des pistes ou des voies de circulation en service car dans ces conditions, les aéronefs et les véhicules n'ont pas le temps de prendre des mesures d'évitement pour prévenir un accident.

6.6.2 Le niveau de visibilité à partir duquel des procédures spéciales deviennent nécessaires peut varier d'un aéroport à l'autre. (L'exploitation en catégorie III exige des procédures spéciales, mais il peut en être de même de l'exploitation en catégorie II). Quel que soit le niveau de visibilité retenu par une administration aéroportuaire pour décider s'il faut appliquer des procédures spéciales, la décision d'appliquer ces procédures devrait être prise un peu avant que la visibilité ne tombe à ce niveau. Une fois en vigueur, ces procédures devront continuer à s'appliquer jusqu'à ce que l'on note une nette tendance à l'amélioration. Là encore, il convient d'attendre que la visibilité soit légèrement supérieure au niveau convenu avant d'en interrompre l'application.

6.6.3 Outre ces procédures, il ne faut pas oublier que certaines installations et certains services sont exigés pour l'exploitation en catégories II et III. Par exemple, les feux d'approche, les feux de voies de circulation et le système d'alimentation électrique auxiliaire doivent être conformes aux normes des catégories II et III stipulées dans l'Annexe 14. L'ILS doit satisfaire les spécifications des catégories II et III énoncées au Chapitre 3 de la 1ère Partie du Volume I de l'Annexe 10 et la piste doit être protégée par une zone dégagée d'obstacles conforme aux spécifications de l'Annexe 14.

6.6.4 Procédures applicables par faible visibilité

6.6.4.1 Lorsque les conditions de visibilité sont inférieures à un minimum convenu et que des opérations aériennes sont prévues, le contrôle de la circulation aérienne devrait en informer le service des opérations aéroportuaires qui devrait entreprendre les contrôles nécessaires pour assurer la sécurité de la surface de l'aéroport en catégorie II ou III. Les exploitants devraient être informés immédiatement avant l'entrée en vigueur des procédures applicables en cas de faible visibilité.

6.6.4.2 À la suite de l'appel initial du contrôle de la circulation aérienne, le service des opérations aéroportuaires devrait prendre les mesures ci-après, selon les besoins :

- a) informer le service de sûreté de l'aéroport que l'accès des véhicules et du personnel au côté piste est limité;
- b) délimiter les zones interdites en allumant les feux appropriés, ou en installant des feux portatifs;
- c) veiller à ce que tous les ouvriers qui travaillent sur l'aire de manoeuvre évacuent le secteur et s'assurer que le chantier est balisé et que les mesures de sécurité voulues ont été prises;

- d) vérifier que les feux qui délimitent la zone sensible de l'ILS sont effectivement allumés;
- e) informer les services ci-après que des opérations en catégorie ... sont en cours sur la piste en exploitation :
 - Service de sauvetage et d'incendie
 - Service du contrôle de la sûreté
 - Service de la gestion de l'aire de trafic
 - Direction de l'exploitation;
- f) faire rapport au contrôle de la circulation aérienne lorsque les vérifications sont achevées et que la protection des pistes est assurée.

6.6.4.3 Lorsque le service de sûreté côté piste a interdit tous les points d'accès contrôlés, le service des opérations devra peut-être prévoir des véhicules de guidage pour accompagner tous les véhicules essentiels qui doivent traverser les voies de circulation pour se rendre à des postes de stationnement éloignés, aux dépôts de carburant, etc.

6.6.4.4 Les préposés à la sûreté du périmètre devraient signaler au service des opérations tout véhicule ou tout individu non autorisé qu'ils ont vu entrer sur l'aire de mouvement; une équipe devrait être expédiée pour faire enquête et le contrôle de la circulation aérienne de même que la Direction des opérations devraient être tenus au courant de la situation.

6.6.4.5 Lorsque le contrôle de la circulation aérienne signale que les conditions d'exploitation en catégories II ou III ne sont plus applicables, le service des opérations devrait s'assurer que les mesures décrites aux paragraphes ci-dessus sont annulées et que les personnes contactées antérieurement en sont informées.

6.7.— NEIGE

6.7.1 Un plan neige doit être publié pour l'aéroport et mis à la disposition de tous ceux qui participent aux opérations de déneigement. L'équipement dont dispose l'aéroport à cette fin devrait être indiqué dans une AIP. Le plan neige de l'aéroport devrait préciser en détail comment le matériel est utilisé.

6.7.2 Le plan neige de l'aéroport doit présenter clairement les éléments suivants :

- a) les noms des membres du Comité Neige et du responsable des opérations de déneigement, sous forme d'organigramme spécifiant les fonctions de chacun;
- b) les moyens de communication entre le service des opérations, le contrôle de la circulation aérienne et le service météorologique;
- c) le matériel dont dispose l'aéroport pour les opérations de déneigement, y compris les chasse-neige, les balayeuses et les souffleuses. Des renseignements utiles sur les divers types d'équipement figurent dans le *Manuel des services d'aéroport*, 2ème Partie;
- d) l'ordre de priorité des surfaces à dégager et les critères de dégagement applicables aux aéronefs qui utilisent l'aéroport (voir le Chapitre 7 de la 2ème Partie);
- e) la procédure utilisée pour la collecte des données destinées à figurer dans les SNOWTAM et pour la diffusion des renseignements conformément aux dispositions du Chapitre 6 de la 2ème Partie;
- f) l'utilisation des dispositifs de mesure du frottement et des détecteurs de verglas ainsi que des autres aides «spécialisées» et des tableaux de coefficients de frottement (voir le Chapitre 3 de la 2ème Partie);
- g) la désignation des zones de décharge de neige pour éviter toute confusion pendant les opérations de déneigement;
- h) la description du système d'alerte permettant d'avertir à temps tous les services intéressés;
- i) le personnel disponible, y compris le personnel préposé à l'entretien du matériel, les détails sur la formation des équipes et les procédures d'appel;
- j) le mode de déploiement du matériel et les tactiques d'intervention à utiliser;
- k) les principes généraux qui doivent être suivis pour décider de fermer une piste pour les opérations de déneigement et le nom des cadres autorisés à prendre cette décision.

Chapitre 7

Mesure du frottement superficiel

7.1.— INTRODUCTION

7.1.1 Deux cas sont à considérer lorsqu'il s'agit de fournir des renseignements sur l'état des pistes et sur le coefficient de frottement aux pilotes des avions qui s'appêtent à décoller ou à atterrir.

7.1.1.1 *Piste mouillée.* Des renseignements sur les pistes ou portions de piste qui deviennent glissantes lorsqu'elles sont mouillées doivent être fournis aux pilotes.

7.1.1.2 *Piste recouverte de neige ou de glace.* Les conditions de freinage devraient être mesurées chaque fois qu'une piste est recouverte de neige ou de glace.

7.1.2 Les mesures effectuées sur une piste mouillée ont pour but de vérifier périodiquement que le coefficient de frottement de la piste ne tombe pas au-dessous de certaines valeurs minimales spécifiées. Ces mesures ne sont donc pas très fréquentes. Par contre, en présence de neige et de glace, il faut réaliser des mesures fréquentes pour disposer de renseignements à jour.

7.2.— PROCÉDURES

7.2.1 Des renseignements complets sur les méthodes de mesure utilisées avec différents types d'appareils et la façon d'exprimer les coefficients de frottement sont fournis dans le Supplément B de l'Annexe 14 et dans la 2ème Partie du *Manuel des services d'aéroport.*

7.3.— ADMINISTRATION

7.3.1 Quel que soit le type d'équipement utilisé par une administration aéroportuaire pour mesurer le coefficient de frottement, il est important que des directives écrites soient données au personnel. Celles-ci devraient porter sur les points suivants :

a) qui décide de la nécessité d'effectuer une mesure (contrôle de la circulation aérienne, exploitant de l'aéroport, pilotes);

b) qui réalise la mesure;

c) circonstances justifiant la mesure, y compris l'obligation d'établir un rapport à la suite d'un accident lorsque l'état de la piste peut être un facteur;

d) utilisation de l'équipement et calcul des résultats;

e) communication des résultats (ATC, SNOWTAM, NOTAM);

f) vérification et étalonnage de l'équipement;

g) entreposage et entretien de l'équipement;

h) formation des conducteurs d'engins;

i) tenue des dossiers.

7.4.— TENUE DE DOSSIERS

7.4.1 Pour maintenir à un niveau adéquat la qualité du frottement superficiel des pistes, il est important de tenir des dossiers sur les mesures effectuées sur les pistes mouillées. L'exploitant de l'aéroport peut ainsi suivre l'évolution de l'état de la surface et prendre en temps opportun les mesures correctives nécessaires, par exemple, l'enlèvement des dépôts de caoutchouc.

7.5.— ENTRETIEN DES PISTES

7.5.1 Le coefficient de frottement mesuré sur les pistes mouillées diminue avec le temps. Il faut donc prendre des mesures correctives lorsque le coefficient de frottement d'une piste ou d'une partie de piste mouillée est inférieur à un niveau spécifié.

7.5.2 Les dépôts de caoutchouc peuvent être un facteur de réduction du coefficient de frottement des pistes mouillées. Des renseignements sur les méthodes qui peuvent être utilisées pour enlever ces dépôts figurent dans le *Manuel des services d'aéroport*, 2ème Partie, Chapitre 8.

Chapitre 8

Contrôle des travaux en cours sur l'aire de mouvement et consignes de sécurité

8.1.— CONTRÔLE

8.1.1 Le service des opérations aéroportuaires est chargé de coordonner les travaux sur l'aire de mouvement et d'établir les consignes de sécurité. Des renseignements complémentaires figurent dans le *Manuel des services d'aéroport*, 6ème Partie, Réglementation des obstacles, Chapitre 3.

8.2.— ENTRETIEN RÉGULIER

8.2.1 Le personnel chargé des tâches de routine, par exemple l'entretien des feux, la coupe de l'herbe, etc., et qui dispose à cette fin d'une autorisation écrite spéciale du service des opérations, peut pénétrer dans les zones en service de l'aire de mouvement après en avoir reçu l'autorisation, par radio ou téléphone, du contrôle de la circulation aérienne ou, le cas échéant, du service chargé de la gestion de l'aire de trafic. Ces travaux doivent être effectués en se conformant aux règles locales de contrôle des véhicules sur l'aire de manoeuvre.

8.3.— PETITS TRAVAUX DE CONSTRUCTION OU D'ENTRETIEN

8.3.1 Un système de permis de travail devrait être établi pour les petits travaux réalisés dans les zones en service de l'aire de mouvement. Le système effectivement appliqué sur chaque aéroport devrait faire l'objet d'un accord entre l'administration de l'aéroport et le contrôle de la circulation aérienne. Le système de permis de travail vise à s'assurer que :

- a) des travaux ne seront pas entrepris sur l'aire de mouvement en service sans que le Service des opérations aéroportuaires et le contrôle de la circulation aérienne en soient informés;
- b) les périodes pendant lesquelles le travail est permis seront strictement respectées;
- c) tous les ouvriers participant à ces travaux auront reçu une information détaillée sur les points suivants :
 - 1) zones précises où les travaux peuvent être effectués;
 - 2) routes à suivre à destination et en provenance de la zone des travaux;

- 3) procédures de radiotéléphonie à respecter;
- 4) consignes de sécurité à respecter, maintien d'une écoute radio et emploi d'une vigie;
- 5) rapports à établir à la fin des travaux.

8.3.2 Après l'achèvement des travaux, le personnel du service des opérations, ou de tout autre service chargé de ces questions, devrait inspecter la zone des travaux pour s'assurer que les ouvriers l'ont laissée dans un état satisfaisant.

8.4.— GRANDS TRAVAUX DE CONSTRUCTION OU D'ENTRETIEN

8.4.1 *Mécanisme de liaison.* Avant d'entreprendre des travaux importants sur l'aire de mouvement, il convient d'établir un comité de liaison constitué de représentants de la Direction de l'exploitation, du contrôle de la circulation aérienne, de la Direction de la maintenance de l'aéroport et des entrepreneurs chargés des travaux. Ce comité devrait se réunir aussi souvent que nécessaire pour surveiller l'avancement des travaux et éventuellement étudier la nécessité de modifier les méthodes de travail pour répondre aux besoins de l'exploitation.

8.4.2 *Fermeture d'une zone de travaux.* Dans la mesure du possible, on isolera la zone de travaux des autres parties de l'aire de mouvement en service. La pose de barrières permet d'avertir les pilotes tout en empêchant les véhicules utilisés pour les travaux de pénétrer par inadvertance sur l'aire de mouvement. Ces barrières doivent être convenablement balisées de jour comme de nuit. Les feux des voies de circulation qui mènent à une zone de travaux doivent être éteints en permanence. Des renseignements sur le balisage des zones inutilisables figurent au Chapitre 7 de l'Annexe 14.

8.4.3 *Réglementation générale des travaux.* Avant d'entreprendre des travaux, les questions ci-après devraient faire l'objet d'une entente :

- a) Horaires de travail.
- b) Routes autorisées — De préférence, elles devraient être balisées au moyen de panneaux au nom de l'entrepreneur. Des points de contrôle devraient être établis aux endroits

critiques. S'il existe un risque réel de collision entre aéronefs et véhicules, un employé devrait régler la circulation. Aux endroits moins critiques, le contrôle peut être effectué au moyen de feux ou de panneaux.

- c) Moyens de communications à utiliser — Lorsqu'il faut contrôler directement les déplacements de véhicules, chaque véhicule devrait être équipé d'un radiotéléphone ou escorté d'un véhicule convenablement équipé. Dans certains cas, il suffit d'établir une communication directe par radio avec les points de contrôle ou par ligne téléphonique directe avec le contrôle de la circulation aérienne.
- d) Hauteurs permises — On déterminera la hauteur maximale permise pour les véhicules et l'équipement ainsi que la hauteur maximale d'utilisation des grues à flèche.
- e) Brouillage radioélectrique — Les limites d'emploi du matériel électrique susceptible de brouiller les émissions des installations de navigation ou les communications aéronautiques doivent être précisées.

8.4.4 *Sécurité.* Les entrepreneurs devront être informés par écrit des risques encourus par le personnel qui travaille sur les aéroports, et plus particulièrement des dangers que présentent le souffle et le bruit des réacteurs. Au besoin, les entrepreneurs seront invités à prévoir un personnel de surveillance. Les ouvriers doivent porter en permanence un vêtement de couleur vive, par exemple un gilet fluorescent de couleur rouge vif, orange ou jaune.

8.4.5 *Propreté des chaussées.* Toute chaussée destinée aux aéronefs qui aura fait l'objet de travaux ou qui aura été traversée par des ouvriers dans le cadre de ces travaux, devra être inspectée avec soin avant sa remise en service; on portera une attention particulière à la présence de débris et à la propreté générale de la surface. Lorsque des avions circulent constamment dans les zones de travaux, il convient de procéder à des inspections fréquentes pour s'assurer que l'entrepreneur a effectivement réalisé les travaux de nettoyage nécessaires.

8.4.6 *Marques et feux de signalisation.* Il est important d'assurer un balisage approprié des grues à flèche lorsqu'il est jugé souhaitable d'en accroître la visibilité. Si les travaux doivent porter sur une longue période, il faudra surveiller constamment la situation pour s'assurer que le balisage diurne et nocturne des obstacles et des zones inutilisables ne se détériore pas au-delà des limites acceptables. Cette surveillance est particulièrement importante en ce qui concerne les marques et feux utilisés pour indiquer un seuil décalé.

8.4.7 *Effets sur les limites d'exploitation.* L'effet des grues de grande hauteur sur les installations ILS et les radars devra être étudié en collaboration avec les responsables des aides électroniques d'atterrissage; des mesures devraient être prises pour réduire au minimum les contraintes imposées par l'emploi de ce matériel. Il est possible que l'équipement utilisé pour les travaux ait un effet défavorable sur les hauteurs limites de franchissement d'obstacles et sur la marge de franchissement de l'obstacle dominant; il faudra tenir compte de cet aspect et consulter les autorités compétentes lors de la planification des travaux.

Chapitre 9

Lutte contre le péril aviaire

9.1.— INTRODUCTION

9.1.1 L'autorité compétente doit prendre des dispositions, selon les besoins, pour réduire le nombre des oiseaux qui constituent un danger pour les aéronefs en adoptant des mesures visant à décourager leur présence sur les aérodromes ou à proximité (Annexe 14, 9.5).

9.1.2 Le *Manuel des services d'aéroport*, 3ème Partie — Lutte contre le péril aviaire, contient des renseignements sur la façon d'évaluer le péril aviaire, l'organisation des moyens d'intervention, les méthodes utilisées et les procédures à suivre pour les comptes rendus d'impacts d'oiseau.

9.2.— ORGANISATION

9.2.1 Une bonne évaluation du problème donnera des indications sur l'importance des ressources qui doivent être consacrées à la lutte contre le péril aviaire. Sur un petit aéroport, il faudra au moins être sensibilisé au danger et prendre des mesures pour informer les pilotes. Par contre, sur les grands aéroports, il faudra organiser et coordonner les activités, définir clairement les fonctions et prévoir un matériel important.

9.2.2 Quelle que soit l'importance du service ainsi créé, un cadre supérieur devrait être chargé des tâches ci-après, dans la mesure où elles sont applicables :

- a) rassembler et conserver les renseignements sur les concentrations d'oiseaux et leurs mouvements;
- b) déterminer la fréquence des impacts d'oiseaux et évaluer les risques locaux;
- c) assurer la liaison entre l'exploitant de l'aéroport et les autres parties intéressées;

- d) engager un biologiste spécialisé dans la faune;
- e) assurer la formation des techniciens;
- f) coordonner les activités du personnel qui participe à la lutte contre le péril aviaire;
- g) coordonner les approvisionnements en matériaux utilisés pour effrayer les oiseaux;
- h) avertir les pilotes par l'intermédiaire du contrôle de la circulation aérienne de la présence de volées d'oiseaux;
- i) superviser l'établissement des comptes rendus d'impacts d'oiseaux conformément aux procédures nationales;
- j) rédiger des consignes en la matière;
- k) superviser la tenue de dossiers complets sur les activités de lutte contre le péril aviaire.

9.3.— CONCLUSION

9.3.1 Les efforts de lutte contre le péril aviaire seront proportionnels aux ressources que peut y consacrer raisonnablement chaque administration aéroportuaire et ils tiendront compte de l'importance du danger local.

9.3.2 Il faut toutefois que les mesures prises pour disperser les oiseaux s'appliquent pendant les heures d'exploitation de l'aéroport, y compris de nuit.

9.3.3 Il faut bien comprendre que les techniques utilisées pour éloigner les oiseaux doivent souvent être appliquées avec persévérance pour assurer le succès escompté.

Chapitre 10

Gestion et sécurité de l'aire de trafic

10.1.— INTRODUCTION

10.1.1 Le service du contrôle de la circulation aérienne d'un aérodrome est chargé de la circulation sur l'ensemble de l'aire de manoeuvre, mais il n'est pas spécifiquement responsable de l'organisation de la circulation sur l'aire de trafic. Il est donc nécessaire de créer un service de gestion d'aire de trafic pour assurer la régulation des opérations et des mouvements d'aéronefs et de véhicules sur l'aire de trafic (Annexe 14, 9.6).

10.1.2 Il existe plusieurs façons d'organiser un tel service pour répondre aux besoins particuliers d'un aérodrome.

10.1.3 La gestion de l'aire de trafic peut être confiée au service ATS de l'aérodrome, à un service établi à cette fin par l'administration aéroportuaire, à l'exploitant (lorsque l'aérogare est réservée à une compagnie aérienne), ou encore un service ATS en coopération avec l'administration aéroportuaire ou l'exploitant.

10.2.— GESTION COORDONNÉE

10.2.1 La gestion de l'aire de trafic peut être assurée de façon coordonnée; par exemple, le service ATS est chargé du contrôle radio des avions, qui doivent obtenir une autorisation pour démarrer leurs moteurs ou se faire pousser sur l'aire de trafic, alors que le contrôle des véhicules est assuré par l'administration aéroportuaire, ou l'exploitant. Un tel système part du principe que les instructions données aux avions n'assurent pas la séparation entre les avions et les véhicules qui ne sont pas en liaison radio.

10.2.2 Le service de gestion d'aire de trafic établi par l'administration aéroportuaire, ou l'exploitant, demeure en liaison permanente avec le service de contrôle de la circulation aérienne, attribue les postes de stationnement d'aéronef, communique aux exploitants des renseignements sur les mouvements (qu'il obtient en écoutant les fréquences ATC) et tient à jour les statistiques sur les heures d'arrivée, d'atterrissage et de décollage des avions. Il peut également être chargé de fournir les signaleurs ainsi que les véhicules de guidage au sol.

10.2.3 Le personnel de ce service est chargé d'assurer la discipline et le respect des règles établies par l'administration aéroportuaire ou l'exploitant en ce qui concerne le contrôle des véhicules.

10.3.— GESTION PAR L'ADMINISTRATION AÉROPORTUAIRE OU L'EXPLOITANT

10.3.1 Il a été constaté sur certains aérodromes que la meilleure méthode de gestion des aires de trafic consistait à confier à un seul service la responsabilité de tous les mouvements d'aéronefs et de véhicules à partir d'un point de transfert déterminé situé entre l'aire de trafic et l'aire de manoeuvre. Ce service est chargé de surveiller et de coordonner les mouvements de tous les aéronefs sur l'aire de trafic, de leur donner des indications par radio sur une fréquence convenue, et de surveiller les mouvements de véhicules et les diverses activités qui se déroulent sur l'aire de trafic de façon à pouvoir avertir les pilotes en cas de danger. En accord avec le service ATS de l'aéroport, il autorise le démarrage des moteurs et la circulation au sol des avions en partance jusqu'au point de transfert où ils sont pris en charge par le service ATS.

10.4.— GÉNÉRALITÉS

10.4.1 Quelle que soit la méthode choisie pour la gestion de l'aire de trafic, il est essentiel de maintenir une liaison étroite entre l'administration aéroportuaire, les exploitants et le service ATS. L'attribution des postes de stationnement, les heures d'arrivée ou de départ des avions, les autorisations de démarrage des moteurs, la diffusion de renseignements aux exploitants, les avis sur les travaux en cours et les installations ou services inutilisables, les arrangements en matière de sûreté ainsi que les services de sécurité disponibles revêtent une importance capitale tant pour le service ATS que pour l'administration aéroportuaire. La sécurité et l'efficacité des opérations dépendent donc dans une grande mesure d'une bonne coopération entre les services concernés.

10.5.— FONCTIONS DU SERVICE DE GESTION D'AIRES DE TRAFIC

10.5.1 Attribution des postes de stationnement d'aéronef

10.5.1.1 La responsabilité finale en matière d'attribution des postes de stationnement d'aéronef devrait revenir à l'exploitant de l'aéroport, même si un système d'attribution préférentielle de chaque poste à un usager déterminé peut être établi pour faciliter les opérations et accroître l'efficacité. Les

instructions devraient préciser clairement quels postes peuvent être utilisés par les différents aéronefs ou groupes d'aéronefs. Si la chose est jugée souhaitable, il faudrait établir un ordre d'utilisation préférentielle des postes. Le personnel chargé de la gestion de l'aire de trafic devrait recevoir des instructions claires quant à la durée permise d'occupation des postes et aux mesures à prendre pour assurer le respect des règles établies.

10.5.2 *Système de guidage pour le stationnement ou l'accostage*

10.5.2.1 Le système de guidage utilisé sur l'aire de trafic dépendra du type d'avion en exploitation et de la précision avec laquelle la manoeuvre doit être exécutée. Lorsqu'une très grande précision n'est pas nécessaire, il est possible d'offrir un système très simple constitué par des marques d'identification des postes de stationnement, des marques axiales et par une flèche indiquant la position dans laquelle l'avion doit être immobilisé. Un tel système peut servir au stationnement «nez dedans» si l'avion ne doit pas venir au contact d'une passerelle d'embarquement et si le ravitaillement en carburant n'est pas effectué à poste fixe. Les marques peintes doivent être gardées en parfait état de propreté pour en assurer la visibilité. Lorsque les mouvements de nuit sont fréquents, il faut ajouter aux marques axiales des feux omnidirectionnels à filtre jaune. L'allumage et l'extinction des feux axiaux des postes de stationnement pourra être commandé sur place, ou à partir de la salle de contrôle centrale de l'aire de trafic. Chaque semaine, les feux axiaux devraient être inspectés pour remplacer les lampes grillées. Lorsqu'un poste de stationnement «nez dedans» est équipé d'une passerelle d'embarquement, les avions doivent occuper une position précise. On utilisera alors un système de guidage visuel pour l'accostage. Des renseignements complémentaires sur ces systèmes figurent dans le *Manuel de conception des aérodromes*, 4ème Partie, Chapitre 8. En cas de panne du système, il faudra faire appel à des signaleurs pour guider les avions vers les postes équipés de passerelles d'embarquement, ou immobiliser les avions à une certaine distance de la passerelle pour assurer le respect des marges de sécurité.

10.5.3 *Service de signaleurs*

10.5.3.1 Un service de signaleurs devrait être prévu lorsque l'aéroport ne possède pas de système d'autoguidage, ou que ce système est hors service, et lorsque les avions doivent être guidés vers les postes de stationnement pour éviter un danger ou pour utiliser le plus efficacement possible les places de stationnement disponibles. Les signaleurs devraient recevoir une formation adéquate et seuls ceux qui ont démontré leur compétence de façon satisfaisante devraient être autorisés à guider les avions. Des consignes écrites détaillées portant sur les points ci-après devraient être établies :

- a) nécessité absolue de n'utiliser que les signaux autorisés (les illustrations de ces signaux devraient être affichées aux endroits appropriés);
- b) nécessité de veiller à ce que le poste de stationnement soit libre d'obstacles fixes ou mobiles;

- c) cas où un seul signaleur peut être utilisé et cas où des assistants devraient être chargés de surveiller les extrémités des ailes;
- d) mesures à prendre en cas de dommages subis par un avion pendant qu'il est guidé par un signaleur.

Les signaleurs doivent porter en permanence un vêtement de couleur vive, par exemple un gilet fluorescent rouge vif, orange ou jaune. Une manoeuvre mal exécutée peut obliger le pilote à utiliser une puissance excessive pour corriger la situation, ce qui accroît les risques de blessures ou de dommages dus au souffle. Le cas échéant, on devra signaler au pilote de l'avion d'arrêter les moteurs et déplacer l'appareil avec un tracteur.

10.5.4 *Service de guidage par véhicules*

10.5.4.1 Sur les aéroports où des véhicules pour le guidage sont utilisés, il faut s'assurer que les conducteurs ont reçu une formation adéquate au sujet des procédures de radiotéléphonie, des signaux visuels, des vitesses de circulation et de la séparation entre les véhicules et les aéronefs.

10.6.— SÉCURITÉ DE L'AIRE DE TRAFIC

10.6.1 *Précautions contre le souffle*

10.6.1.1 Tous les utilisateurs de l'aire de trafic devraient être informés des dangers présentés par le souffle des réacteurs et des hélices. Si des écrans antisouffle ont été prévus lors de la conception de l'aire de trafic, il convient de les utiliser au mieux pour protéger le matériel. On veillera à ce que les freins des véhicules et du matériel roulant en stationnement soient bien serrés; certains véhicules peuvent être placés sur vérins pour minimiser les risques de déplacement sous l'effet du souffle des réacteurs ou des hélices. Une attention particulière doit être prêtée aux équipements utilisés sur l'aire de trafic dont les côtés sont plats et de grandes dimensions. Les débris de toutes sortes peuvent être dangereux lorsqu'ils sont poussés par le souffle des moteurs; il faut donc s'assurer que les aires de trafic restent propres. Les compagnies aériennes, ou leurs agents, sont responsables du guidage des passagers lorsque ceux-ci doivent emprunter l'aire de trafic, mais le personnel de l'aéroport devrait être conscient du danger que peut représenter le souffle des réacteurs dans ces circonstances et il devrait être prêt à intervenir lorsque cela semble nécessaire.

10.6.2 *Avitaillement en carburant des avions*

10.6.2.1 Les compagnies aériennes et fournisseurs de carburant sont chargés de faire respecter les procédures de sécurité pour l'avitaillement des avions. Toutefois, tous ceux qui travaillent sur les aires de trafic devraient connaître les principales précautions à prendre et devraient signaler toute infraction apparente au responsable des opérations d'avitaillement. Les principaux points à respecter sont les suivants :

- a) il ne faut pas fumer et il faut interdire toute flamme nue dans la zone d'avitaillement;
- b) les groupes auxiliaires de puissance et les groupes électrogènes au sol ne doivent pas être mis en route *pendant* les opérations d'avitaillement;
- c) une voie de dégagement doit être aménagée pour permettre au matériel d'avitaillement et aux personnes de s'éloigner rapidement de l'avion en cas d'urgence;
- d) il faut assurer une bonne liaison électrique entre l'avion et les moyens d'avitaillement et employer les procédures appropriées de mise à la terre;
- e) des extincteurs de type approprié doivent être facilement accessibles;
- f) les déversements accidentels de carburant doivent être immédiatement portés à l'attention du responsable de l'avitaillement. Des instructions détaillées doivent indiquer les mesures à prendre en pareil cas.

Au besoin, les fournisseurs de carburant d'aviation devraient recevoir des instructions sur les façons acceptables de placer les véhicules par rapport à l'avion tout en respectant les critères de dégagement pour la circulation des avions au sol. *Le Manuel des services d'aéroport*, 1ère Partie, Sauvetage et lutte contre l'incendie, donne des indications sur les précautions à prendre pendant les opérations d'avitaillement en carburant.

10.6.3 Balayage de l'aire de trafic

10.6.3.1 Il est essentiel de maintenir la propreté des chaussées pour éviter que les moteurs des avions en circulation ne soient endommagés par l'ingestion de débris. Un pro-

gramme régulier de balayage mécanique des aires de trafic et des voies de circulation devrait être établi de telle sorte que toutes les chaussées utilisées pour la circulation ou le stationnement des avions soient balayées à intervalles réguliers. En outre, il devrait être possible de balayer «à la demande» les zones où des matières pouvant présenter un danger pour les avions se seraient accumulées entre deux balayages réguliers. Il est peu probable qu'il soit nécessaire de balayer régulièrement les pistes, sauf si l'aérodrome est situé dans une région où il y a beaucoup de sable ou de poussière.

10.6.4 Nettoyage de l'aire de trafic

10.6.4.1 À intervalles réguliers, les différents postes de stationnement devraient être fermés et nettoyés avec un dissolvant chimique pour enlever les traces d'huile, de graisses et de gomme. On procédera aussi à un nettoyage avant de repeindre les marques des postes de stationnement. Le dissolvant peut être appliqué à l'aide d'un camion-citerne équipé de rampes et de buses de pulvérisation; le poste est ensuite nettoyé au moyen d'un balai rotatif. Il est important que le poste ne soit pas utilisé par les avions pendant les opérations de brossage.

10.7. — DÉROUITEMENTS

10.7.1 Des procédures d'urgence devraient être élaborées à chaque aéroport pour faire face à un encombrement éventuel de l'aire de trafic par suite de l'arrivée d'un nombre important d'avions déroutés. Ces procédures devraient porter notamment sur la création d'un comité de liaison entre toutes les parties intéressées pour que les décisions puissent être prises rapidement. Des procédures d'avertissement devraient être élaborées pour avertir les exploitants lorsque la saturation des installations et des services de l'aire de trafic ou de l'aérogare est imminente.

Chapitre 11

Atténuation du bruit au sol

11.1.— INTRODUCTION

11.1.1 Le bruit des aéronefs peut présenter des inconvénients graves non seulement pour les populations riveraines d'un aéroport, surtout la nuit, mais également pour les passagers et le personnel de l'aéroport. Si rien n'est fait contre cette source de nuisances, il peut arriver qu'un couvre-feu soit imposé à l'aéroport ou que ses activités soient soumises à certaines restrictions.

11.1.2 Les procédures de certification acoustique qui limitent le bruit des aéronefs en vol ont également permis d'améliorer la situation au sol mais la réglementation du bruit produit au sol ne se prête pas à l'application de normes internationales et il est souvent nécessaire de prendre des mesures locales pour remédier à ce problème.

11.1.3 La législation nationale de chaque État devra préciser les responsabilités en ce qui concerne la lutte contre le bruit des aéronefs. Diverses solutions sont possibles : à la limite, l'exploitant de l'aéroport peut être dégagé de toute responsabilité, ou, au contraire, être seul responsable de ces questions.

11.1.4 Le problème comporte deux aspects :

- a) le bruit produit en vol;
- b) le bruit produit au sol.

11.1.5 Diverses mesures peuvent être appliquées pour atténuer le bruit produit en vol, notamment :

- a) l'utilisation d'aéronefs plus silencieux conformes aux normes établies en vertu des procédures nationales ou internationales de certification acoustique;
- b) l'application de procédures d'exploitation conçues pour réduire le bruit perçu au sol (le respect de ces procédures peut être contrôlé par la mesure du bruit);
- c) des restrictions portant sur le type et le nombre d'aéronefs autorisés ainsi que sur les heures d'exploitation de l'aéroport;

- d) la planification de l'utilisation des sols;
- e) l'insonorisation des immeubles à proximité de l'aéroport, ou l'acquisition de ces immeubles.

11.1.6 Les paragraphes 11.2 à 11.6 présentent diverses méthodes pour atténuer les inconvénients du bruit produit au sol.

11.1.7 Quelles que soient ses responsabilités légales, l'exploitant d'un aéroport devra s'efforcer de maintenir des relations harmonieuses avec les collectivités voisines et il prendra les mesures qui sont justifiées pour assurer un équilibre entre les intérêts de ces collectivités et les besoins de l'aéroport.

11.2.— INVERSEURS DE POUSSÉE

11.2.1 L'utilisation des inverseurs de poussée à l'atterrissage améliore la sécurité car le ralentissement obtenu est relativement indépendant de l'état de la surface de piste. Il en résulte aussi une meilleure utilisation de la piste. Toutefois, les inverseurs de poussée ne sont vraiment efficaces qu'à haut régime; ces augmentations soudaines de régime, surtout en soirée et de nuit, ou lorsqu'elles ne sont pas couvertes par le bruit d'autres avions au décollage, peuvent créer un problème de bruit.

11.2.2 Pour des raisons de sécurité, il est impossible d'interdire l'utilisation des inverseurs. Cependant, il est souvent possible en pratique d'assurer la sécurité de l'atterrissage en utilisant une plus longue partie de la piste disponible au lieu de compter sur une longueur de piste réduite en exploitant l'avion à la limite de ses performances. Lors des atterrissages sur les pistes longues, on pourra ainsi enclencher les inverseurs de poussée au régime de ralenti, plutôt qu'à plein régime, ce qui permet de réduire nettement le bruit tout en assurant la disponibilité immédiate du système en cas d'urgence. Les administrations aéroportuaires sont donc tout à fait en droit de demander aux exploitants de limiter l'utilisation des inverseurs de poussée lorsque la sécurité le permet.

11.3.— GROUPES AUXILIAIRES DE PUISSANCE

11.3.1 Les groupes auxiliaires de puissance permettent aux aéronefs de disposer d'une alimentation électrique indépendante des installations aéroportuaires lorsque les moteurs principaux sont arrêtés. Ils sont utilisés avant et après le vol ou pour certaines opérations d'entretien.

11.3.2 Le bruit des groupes auxiliaires de puissance incommode surtout le personnel de l'aéroport et les passagers sur l'aire de trafic, mais il peut également, surtout de nuit, amener des plaintes de la part des populations riveraines.

11.3.3 Compte tenu de l'importance des nuisances ainsi créées, l'administration aéroportuaire peut décider de limiter la durée d'utilisation des groupes auxiliaires de puissance après l'arrivée d'un aéronef ou avant son départ du poste de stationnement. À la limite, il peut être nécessaire d'en interdire totalement l'utilisation pendant la nuit à certains emplacements critiques.

11.4.— INSTALLATIONS PERMANENTES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

11.4.1 Une installation permanente d'alimentation sur secteur constitue une solution de remplacement des groupes auxiliaires et des groupes électrogènes très bruyants.

11.5.— BRUIT DES AÉRONEFS CIRCULANT AU SOL

11.5.1 Le niveau du bruit perçu par les populations riveraines peut être légèrement réduit en limitant le nombre de moteurs utilisés pour la circulation au sol, notamment dans le cas des tri-réacteurs dont on peut arrêter le moteur de queue. L'utilisation de tracteurs pour déplacer les avions peut également améliorer la situation pendant les heures de moindre activité.

11.6.— ESSAIS DE MOTEURS AU SOL

11.6.1 Les essais au sol des moteurs d'aviation modernes lors des opérations d'entretien régulier sont beaucoup moins fréquents que par le passé. Ces essais demeurent néanmoins nécessaires pour les compagnies aériennes, surtout à l'aéroport qui leur sert de base, et ils doivent souvent être effectués pendant la nuit. Or, ces essais peuvent être une des sources de bruit les plus irritants.

11.6.2 Sur les aéroports en milieu urbain où l'on procède régulièrement à l'entretien des moteurs, on utilise normalement des silencieux adaptés aux types d'avions soumis aux essais. On peut ainsi obtenir théoriquement une réduction du bruit de l'ordre de 30 dB, mais les résultats réels sont habituellement inférieurs à ce niveau. Quel que soit leur type, ces silencieux coûtent cher et leur construction ne peut normalement être justifiée que sur les aéroports utilisés comme base d'entretien.

11.6.3 *Limitation des essais de moteurs au sol.* Sur les aéroports qui ne sont pas équipés de silencieux, il est toujours possible de limiter les nuisances en choisissant avec soin les emplacements où l'on procède aux essais et en imposant certaines règles quant aux heures, à la durée et à la nature des essais autorisés.

11.6.3.1 *Emplacement.* Les principaux facteurs à prendre en compte sont la distance par rapport aux agglomérations voisines et la direction du vent. La transmission des bruits au sol dépend évidemment de la distance entre la source du bruit et l'auditeur, mais la direction du vent joue également un rôle important. Il est donc utile de choisir un emplacement situé sous le vent des zones sensibles au bruit.

11.6.3.2 *Effet écran.* Il peut aussi être utile de profiter de l'effet écran des hangars de grandes dimensions ou des obstacles naturels. L'atténuation sera d'autant plus forte que l'avion sera placé plus près du bâtiment ou de l'obstacle naturel. Avant de recourir à cette technique, il faut toutefois penser au personnel qui travaille peut-être à proximité ou à l'intérieur du hangar.

11.6.3.3 *Trajectoires d'arrivée et de départ.* Le profil du bruit produit par les avions est différent pour chaque type d'appareil, mais on observe généralement que le bruit le plus intense se fait entendre dans un secteur d'environ 45 degrés de part et d'autre de l'empennage arrière. Il peut donc être avantageux de choisir les trajectoires d'arrivée et de départ en fonction des zones habitées. Il faut toutefois tenir compte de la direction du vent, car le bruit produit par certains types de moteurs, et plus particulièrement par les moteurs à taux de dilution élevé, est sensible aux effets du vent traversier et du vent arrière.

11.6.3.4 *Type et durée des essais.* Certains types d'essais au sol peuvent être effectués de façon satisfaisante sans utiliser la puissance maximale. Il peut donc être nécessaire de spécifier les niveaux de poussée autorisés ainsi que leur durée d'application.

11.6.3.5 *Heures d'essai.* Si les méthodes décrites ci-dessus ne permettent pas de réduire le bruit perçu au sol à un niveau de nuisance acceptable pour les collectivités locales, il peut devenir nécessaire d'imposer certaines restrictions quant aux heures d'essai. Les essais au sol peuvent être limités aux heures

de grande activité, par exemple aux heures où la circulation aérienne est la plus intense et aux heures de pointe de la circulation routière et ferroviaire. De plus, il peut être nécessaire d'interdire les essais de moteurs au sol pendant la nuit, en soirée et pendant les fins de semaine.

Chapitre 12

Zonage des aéroports et franchissement des obstacles

12.1.— INTRODUCTION

12.1.1 Le zonage des aéroports a pour objectif d'assurer qu'aucune construction future ne nuira à leur exploitation. Le *Manuel des services d'aéroport*, 6ème Partie — Réglementation des obstacles, donne des renseignements détaillés en la matière.

12.2.— RESPONSABILITÉS EN MATIÈRE DE ZONAGE

12.2.1 La responsabilité du zonage est fréquemment confiée à l'administration nationale chargée de réglementer l'aviation civile. Un plan de zonage est alors préparé à l'intention de l'autorité locale responsable. Ce plan, qui rassemble des renseignements sur tous les critères de zonage des terrains au voisinage de l'aéroport, tient compte non seulement des surfaces de limitation d'obstacles stipulées par l'Annexe 14, mais aussi des critères relatifs aux zones radar et ILS, etc., ainsi que des règlements de zonage locaux qui peuvent s'appliquer.

12.2.2 Le plan indique la hauteur au-dessus de laquelle toute nouvelle construction à proximité de l'aéroport peut nuire à son exploitation. Il définit également la zone dans laquelle l'aménagement de gravières, de décharges, de champs d'épandage et autres installations susceptibles d'attirer les oiseaux peut être limité dans l'intérêt de la sécurité aérienne.

12.2.3 Normalement, les architectes, les experts-conseils et les autorités locales soumettent pour avis à l'administration aéroportuaire leurs propositions ou plans d'aménagement concernant l'aéroport ou ses environs. En général, les objections de l'administration consistent à suggérer une limite de hauteur pour assurer le respect des spécifications de hauteur du plan de zonage, mais d'autres facteurs locaux peuvent être invoqués. Par exemple, l'administration peut s'opposer à l'aménagement de décharges, de gravières et de zones de remblayage parce que leur présence augmente les mouvements d'oiseaux ou que la fumée nuit aux opérations de l'aéroport.

12.3.— SURFACES DE LIMITATION D'OBSTACLES

12.3.1 Les surfaces de limitation d'obstacles ci-après, qui sont spécifiées dans l'Annexe 14, constituent les éléments essentiels de tout plan de zonage : la surface de montée au

décollage, la surface d'approche, la surface de transition, la surface horizontale intérieure, la surface conique et la surface horizontale extérieure (lorsqu'elle existe).

12.3.2 L'Annexe 14 stipule que tous les objets qui traversent les surfaces d'approche, de transition et de montée au décollage, ainsi que la surface horizontale extérieure et la surface conique, devraient être supprimés dans la mesure du possible à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, ces objets ne se trouvent défilés par des objets inamovibles existants. Le Chapitre 6 de l'Annexe 14 donne des renseignements détaillés sur le marquage et le balisage lumineux des obstacles.

12.4.— ZONE DÉGAGÉE D'OBSTACLES

12.4.1 La zone dégagée d'obstacles, qui est également spécifiée dans l'Annexe 14, est constituée par la surface intérieure d'approche, la surface intérieure de transition et la surface d'atterrissage interrompu. Ces surfaces complémentaires sont établies afin de protéger les aéronefs à proximité des pistes contre les obstacles fixes ou mobiles pendant les approches de catégories I, II et III et en cas d'atterrissage interrompu.

12.5.— PLAN DES FEUX D'APPROCHE

12.5.1 Ce plan est défini de façon à prévenir le masquage des feux du dispositif lumineux d'approche. De façon idéale, aucun objet ne devrait être plus élevé que le plan des feux. Des renseignements complémentaires sur cette question figurent au Supplément A de l'Annexe 14.

12.6.— CARTES D'OBSTACLES D'AÉRODROME — TYPE A

12.6.1 Les cartes d'obstacles d'aérodrome — Type A présentent le profil de l'ensemble des objets qui constituent un obstacle au décollage à partir de chaque piste. La pente de base indiquée sur la carte est égale à 1%, soit la moitié de la pente de la surface de décollage protégée définie dans l'Annexe 14 pour une piste destinée aux avions de grandes dimensions.

12.6.2 Il n'est pas nécessaire d'enlever les obstacles qui font saillie au-dessus de cette pente de 1% s'ils sont au-dessous de la surface de montée au décollage définie dans l'Annexe 14. Toutefois, tous les obstacles indiqués doivent être pris en compte dans le calcul des performances de décollage des avions et, dans certains cas, la charge utile autorisée au décollage peut être réduite. Ces limitations varient en fonction des circonstances locales, mais on peut les réduire de façon appréciable en procédant à un enlèvement judicieux des obstacles situés à proximité de l'aéroport. Par ailleurs, il se peut qu'un obstacle situé à plusieurs kilomètres d'un aéroport constitue le facteur limite.

12.6.3 La suppression des obstacles en vue d'améliorer le profil des obstacles signalé sur une carte de Type A devrait être fondée sur une bonne compréhension des critères de performance des avions qui fréquentent régulièrement l'aéroport, ou dont l'utilisation est prévue.

12.7.— SUPPRESSION DES OBSTACLES

12.7.1 Les facteurs ci-après doivent être pris en compte lorsqu'il est envisagé de supprimer des obstacles :

- a) Les objets qui traversent la surface d'approche sont critiques car ils diminuent la marge entre la pente d'approche, qui est habituellement de 3°, et les obstacles fixes ou mobiles au sol. Afin d'assurer la sécurité des avions en approche lorsque la surface d'approche comporte des obstacles importants, on augmente la marge de franchissement des obstacles, ce qui peut nuire à la régularité des opérations.
- b) Les surfaces de transition sont adjacentes à la bande de piste et à la surface d'approche; si un obstacle les traverse, il en résulte une réduction de la marge de franchissement disponible pendant une approche ou une approche interrompue. Ces obstacles peuvent donc avoir des effets négatifs sur l'altitude ou la hauteur limite de franchissement des obstacles.
- c) La surface de montée au décollage joue un rôle critique pendant cette phase du vol. Toutefois, les critères de certification stipulent que tous les avions doivent pouvoir franchir tous les obstacles avec une marge minimale spécifiée, même en cas de panne d'un moteur. En conséquence, les objets qui traversent cette surface ne provoquent pas une dégradation des normes de sécurité. Ils peuvent néanmoins entraîner une réduction de la charge utile autorisée pour les avions qui utilisent la piste.
- d) La surface horizontale intérieure joue un rôle plus important en exploitation VFR. D'ordinaire, elle ne constitue pas une surface de limitation critique autour d'un grand aéroport qui accueille du trafic IFR, sauf dans la mesure où elle se prolonge au-dessous de la surface d'approche.
- e) La surface conique constitue la surface de limitation d'obstacles à une certaine distance d'un aéroport. Pour des raisons d'ordre pratique, il est souvent difficile de supprimer les obstacles qui traversent cette surface, mais la hauteur des constructions nouvelles est généralement soumise à certaines limites.

Chapitre 13

Accidents et incidents d'aviation

13.1.— INTRODUCTION

13.1.1 Un accident est un événement lié à l'utilisation d'un aéronef, qui se produit entre le moment où une personne monte à bord avec l'intention d'effectuer un vol et le moment où toutes les personnes qui sont montées dans cette intention sont descendues, et au cours duquel :

- une personne est mortellement ou grièvement blessée;
- l'aéronef subit des dommages ou une rupture structurelle, ou
- l'aéronef a disparu ou est totalement inaccessible.

13.1.2 Un incident est un événement, autre qu'un accident, lié à l'utilisation d'un aéronef, qui compromet ou pourrait compromettre la sécurité de l'exploitation. D'autres renseignements sur l'utilisation des termes «accident» et «incident» sont donnés dans l'Annexe 13.

13.2.— PLAN D'URGENCE D'AÉROPORT

13.2.1 Lorsque survient un accident d'aviation, le premier objectif est de sauver les vies humaines. Afin de pouvoir agir rapidement, il faut planifier les mesures d'intervention et établir des consignes où sont clairement définies les responsabilités des différents services d'urgence qui participent aux opérations de sauvetage.

13.2.2 Chaque aéroport devrait disposer d'un plan d'urgence décrivant en détail toutes les procédures et mesures qui doivent être prises pour tous les types d'urgences aéronautiques. Ces procédures devraient être approuvées par toutes les autorités dont la compétence s'exerce tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'aéroport.

13.2.3 Des renseignements sur la préparation d'un plan d'urgence et ses éléments constitutifs sont donnés au Chapitre 15 du présent manuel.

13.3.— PROCÉDURES DE COMPTE RENDU

13.3.1 *Accidents à signaler.* Le service de contrôle de la circulation aérienne est habituellement chargé d'établir les

rapports officiels sur les accidents qui doivent être signalés à l'administration chargée des enquêtes sur les accidents, mais tout le personnel de l'aéroport devrait coopérer autant que possible à ce processus.

13.3.2 *Autres incidents.* Outre les procédures officielles de compte rendu mentionnées ci-dessus, le personnel de service des opérations aéroportuaires devrait signaler tout autre incident jugé important du point de vue de l'exploitation.

13.4.— PROCÉDURES APPLICABLES APRÈS UNE URGENCE

13.4.1 *Publication d'un NOTAM*

13.4.1.1 Lorsqu'un accident ou un incident peut gêner les opérations, un NOTAM de première classe devrait être publié immédiatement. Si un obstacle se trouve sur la bande de piste, le prolongement d'arrêt ou le prolongement dégagé, il convient de signaler que l'utilisation de la piste est interrompue en attendant que la situation soit examinée.

13.4.1.2 La position et la hauteur de toute épave ou de tout aéronef accidentellement immobilisé devraient être déterminées le plus rapidement et le plus précisément possible. Lorsqu'il est établi qu'aucune des surfaces ou zones de protection n'est affectée, il est possible de remettre la piste en service sous réserve des avertissements jugés nécessaires.

13.4.1.3 Lorsqu'une épave ou un aéronef accidentellement immobilisé fait saillie au-dessus d'une surface de protection ou se trouve dans une zone protégée, il faut envisager la possibilité de réduire la longueur de piste utilisable. Cette longueur sera déterminée en pratique par la nécessité d'assurer un marquage et un balisage lumineux satisfaisants du seuil et de l'extrémité aval. Il peut être nécessaire de limiter l'utilisation d'une piste uniquement aux décollages ou aux atterrissages.

13.4.1.4 Une liaison étroite devra être maintenue avec le contrôle de la circulation aérienne pour la préparation et la publication des NOTAM.

13.4.1.5 Une liste de toutes les personnes à contacter au sein des compagnies aériennes et autres organismes devrait être établie et tenue à jour.

13.4.2 *Marquage et balisage lumineux des sections de piste fermées temporairement.* L'administration nationale chargée de délivrer les permis d'exploitation doit déterminer quelles sont les formes acceptables de marquage et de balisage lumineux temporaires sur les pistes. L'administration aéroportuaire devrait examiner les dispositions d'urgence qu'elle peut être amenée à prendre avec les services locaux compétents et obtenir de ces derniers une approbation à titre provisoire.

13.4.2.1 *Seuils de piste.* Le balisage lumineux d'un seuil temporaire peut être réalisé au moyen de barres de flanc installées pour la circonstance. On peut utiliser les ensembles lumineux d'un VASI pour indiquer le seuil de la piste si l'on dispose de filtres verts. Les feux du seuil normal doivent être éteints. Lorsqu'un seuil de piste est décalé pour moins de 24 ou 48 heures, il ne sera peut-être pas pratique d'utiliser des marques de piste classiques. Dans ce cas, des marques amovibles en forme de croix peuvent constituer une solution acceptable pour marquer les sections de piste fermées.

13.4.2.2 *Extrémités de piste.* Des feux amovibles alimentés par pile et munis de filtres rouges, ou des ensembles lumineux préfabriqués qu'il suffit de brancher sur le secteur peuvent être utilisés pour indiquer les extrémités de piste. Une marque de zone fermée, c'est-à-dire une croix blanche (Annexe 14, Figure 7-1), devrait être disposée sur la section de piste inutilisable, au-delà de l'extrémité temporaire.

13.4.2.3 *Dispositif lumineux d'approche.* Le décalage temporaire d'un seuil de piste rend fort discutable le maintien en service du dispositif lumineux d'approche. Lorsque le seuil est décalé sur une petite distance (moins de 150 m), il est possible de maintenir le balisage lumineux en service si l'on peut installer des feux d'approche hors-sol d'intensité lumineuse appropriée de façon à prolonger les feux axiaux jusqu'au seuil temporaire.

13.4.2.4 *Feux de bord de piste et feux axiaux.* Les feux axiaux et les feux de bord de piste des sections fermées devraient être éteints.

13.4.2.5 *Feux de zone de toucher des roues.* Lorsqu'un seuil de piste est décalé, les feux correspondants de la zone de toucher des roues devraient être éteints.

13.4.2.6 *Indicateurs visuels de pente d'approche.* Ces indicateurs devraient être éteints lorsque le seuil est décalé temporairement.

13.4.3 *Aides de radionavigation.* Avant de mettre en service un seuil décalé, il convient de s'assurer que le radiophare d'alignement de descente ILS de la piste a été mis hors service.

Chapitre 14

Enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés

14.1.— ASPECTS LÉGAUX

14.1.1 *Enquête sur un accident.* L'administration chargée des enquêtes sur les accidents doit être informée de tout accident. Normalement, cette responsabilité est confiée aux services ATC. Les débris et l'épave d'un aéronef qui s'est écrasé au sol ne doivent pas être déplacés sans l'autorisation de l'administration chargée des enquêtes sur les accidents, sauf s'ils constituent un obstacle à la circulation publique ou une entrave à la navigation aérienne. Il faut faire preuve de prudence avant d'accorder une dérogation à la règle générale qui veut qu'une épave ne doit pas être déplacée sauf si elle constitue un danger certain. Le déroutement de la circulation aérienne est une solution acceptable. Par ailleurs, il faut rappeler qu'il est souvent possible de maintenir la piste en exploitation sur une longueur réduite (voir 13.5.1.3).

14.1.2 *Assurances.* L'aéronef est la propriété de son exploitant et de ses assureurs. Une poursuite en dommages-intérêts pourrait être intentée à la suite d'une tentative de déplacement d'un aéronef accidenté s'il peut être prouvé qu'il en est résulté une aggravation des dommages. En conséquence, il est de règle que seul le propriétaire ou l'exploitant de l'aéronef, ou leurs représentants autorisés, devraient diriger les opérations d'enlèvement de l'aéronef.

14.1.3 *Formalités de douane et d'immigration.* Il peut être nécessaire d'obtenir certaines autorisations des services de douanes et d'immigration avant d'entreprendre les opérations d'enlèvement d'un aéronef.

14.1.4 *Le Manuel des services d'aéroport, 5ème Partie — Enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés,* donne des renseignements sur l'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés ainsi que sur le matériel à utiliser.

14.2.— MOYENS DISPONIBLES POUR L'ENLÈVEMENT DES AÉRONEFS

14.2.1 Des renseignements devraient être publiés sur les moyens disponibles pour l'enlèvement d'un aéronef accidentellement immobilisé sur l'aire de mouvement ou au voisinage de celle-ci. Ces renseignements peuvent prendre la forme d'une indication quant au type d'aéronef le plus grand pour l'enlèvement duquel l'aérodrome est équipé (Annexe 14, 2.10).

14.3.— RESPONSABILITÉS

14.3.1 Le service des opérations aéroportuaires devrait coordonner toutes les opérations d'enlèvement d'un aéronef accidentellement immobilisé. Les numéros de téléphones et de télex de la personne chargée de cette coordination devraient être communiqués sur demande aux exploitants.

14.3.2 Le propriétaire ou l'exploitant de l'aéronef est responsable des opérations d'enlèvement.

14.3.3 Avant d'offrir un service de transport aérien à un aéroport, chaque exploitant devrait désigner une personne ou un organisme autorisé à agir en son nom dans ce domaine.

14.4.— DOSSIER DES OPÉRATIONS

14.4.1 Un dossier détaillé des opérations d'enlèvement d'un aéronef accidentellement immobilisé devrait être constitué et complété si possible par des photographies.

14.5.— PLAN D'ENLÈVEMENT DES AÉRONEFS ACCIDENTELLEMENT IMMOBILISÉS

14.5.1 Chaque aéroport devrait établir un plan détaillé pour l'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés. Ce plan devrait développer les points mentionnés ci-dessus et comprendre en outre les éléments suivants :

- a) une liste du matériel disponible à l'aéroport ou à proximité;
- b) une liste du matériel additionnel qui peut être obtenu sur demande auprès d'autres aéroports;
- c) une liste des agents désignés pour agir au nom de chaque exploitant à l'aéroport;
- d) des renseignements sur les ententes intercompagnies pour la mise en commun de matériel spécialisé;
- e) une liste des entreprises locales (avec leur nom et numéro de téléphone) qui sont en mesure de louer du matériel lourd pour l'enlèvement d'un aéronef accidenté.

14.6.— TÉLÉCOMMUNICATIONS

14.6.1 Un centre de commandement mobile devrait être prévu pour les opérations d'enlèvement. Des moyens de

communications adéquats devraient être fournis pour assurer la liaison entre ce centre et le service ATS, surtout si les opérations d'enlèvement risquent d'avoir une incidence sur les opérations aériennes.

Chapitre 15

Plan d'urgence d'aéroport

15.1.— INTRODUCTION

15.1.1 Un plan d'urgence d'aéroport devrait être établi pour désigner les responsabilités et les actes requis des divers organes qui pourraient être appelés à faire face à une situation d'urgence. Le plan devrait servir de guide aux organes et services internes et externes qui sont appelés à intervenir, plus particulièrement les services locaux d'incendie, de police et d'ambulance, les hôpitaux et les services médicaux, dans l'éventualité d'un accident d'aviation sur l'aéroport ou dans son voisinage. Il est impératif que l'administration aéroportuaire conclue avec les agglomérations voisines des ententes d'assistance mutuelle en cas d'urgence.

15.1.2 Un plan d'urgence ne peut jamais couvrir toutes les éventualités et tous ceux qui ont un rôle à jouer lorsque survient un accident d'aviation à l'aéroport devraient s'assurer qu'ils en connaissent parfaitement tous les détails car ils devront les interpréter en fonction des événements.

15.1.3 *Le Manuel des services d'aéroport, 7ème Partie — Planification des mesures d'urgence aux aéroports*, donne des renseignements détaillés sur la préparation du plan d'urgence, les organes intéressés, leurs rôles et responsabilités face à différents types d'urgence, ainsi que d'autres renseignements complémentaires.

15.2.— OBJET

15.2.1 L'objet du plan d'urgence est d'exposer les procédures de mise en alerte des différents services d'urgence, tant SUR l'aéroport qu'à l'EXTÉRIEUR de celui-ci, et de faciliter la coordination des interventions de ces services lorsque survient un accident d'aviation ou une situation d'urgence. Le plan devrait préciser les responsabilités des divers services d'urgence ainsi que les rôles qu'ils sont appelés à jouer à la suite d'un accident d'aviation, SUR l'aéroport ou à l'EXTÉRIEUR de celui-ci.

15.2.2 Aucun plan d'urgence ne peut prévoir toutes les situations, car chaque incident présente des caractéristiques différentes. Néanmoins, un ensemble de procédures de base, interprétées et appliquées de manière intelligente en fonction de la situation, permettra de sauver des vies et d'évacuer les blessés pour qu'ils reçoivent le plus rapidement possible les soins médicaux qui s'imposent.

15.2.3 Le plan devrait spécifier, dans l'ordre, les moyens prévus pour faire appel aux services de sauvetage et d'incendie de l'aéroport, ainsi qu'à la police, aux services ambulanciers, aux hôpitaux, aux services médicaux et aux services d'incendie locaux en cas d'accident d'aviation, tant SUR l'aéroport qu'à l'EXTÉRIEUR de celui-ci. En général, la mise en oeuvre du plan sera déclenchée par le contrôle de la circulation aérienne qui alertera le service de sauvetage et d'incendie de l'aéroport. Normalement, le standard téléphonique de l'aéroport jouera un rôle vital pour la communication des messages du contrôle de la circulation aérienne aux personnes concernées, à l'extérieur et à l'intérieur de l'aéroport.

15.2.4 Le réseau de communication devrait être conçu de façon que les messages du contrôle de la circulation aérienne soient transmis aussi rapidement que possible aux services locaux d'incendie et autres services d'urgence extérieurs afin qu'ils puissent immédiatement entrer en action.

15.2.5 Le plan devrait prévoir la possibilité de fournir des soins médicaux sur place ainsi que l'établissement d'un poste de commandement le plus tôt possible. Il faut pouvoir disposer d'un poste de commandement mobile facilement identifiable (de jour et de nuit); ce véhicule devrait être à 4 roues motrices pour lui permettre d'atteindre les lieux d'un accident dans les plus brefs délais. Le poste de commandement mobile devrait disposer de tous les moyens de communications nécessaires de façon à pouvoir coordonner les efforts des services d'urgence de l'aéroport et des agglomérations voisines et assurer ainsi leur efficacité maximale.

15.2.6 Il conviendrait d'envisager la création d'un centre directeur fixe des opérations d'urgence. Ce centre, qui serait intégré aux installations de l'aéroport, serait chargé de la coordination et de l'organisation générale des interventions en cas d'urgence.

15.2.7 Des piquets et des cordes devraient être disponibles en quantités suffisantes pour délimiter le périmètre d'un accident. Il faudrait également prévoir une ou plusieurs tentes portables pouvant servir de centre de premiers soins pour les blessés.

15.3.— RESPONSABILITÉS

15.3.1 Normalement, c'est le chef du service de sauvetage et d'incendie de l'aéroport qui prendra le commandement des

services d'urgence. Il devra entrer en communication par radio avec le contrôle de la circulation aérienne le plus tôt possible. Enfin, les accords préalables conclus entre le service de sauvetage et d'incendie de l'aéroport et le service d'incendie local, en ce qui concerne la désignation du responsable des opérations devraient figurer dans le plan d'urgence de l'aéroport au titre des ententes mutuelles en cas d'urgence.

15.4.— DEGRÉ D'INTERVENTION

15.4.1 Le degré d'intervention des services d'urgence de l'aéroport et des agglomérations voisines sera fonction du type d'urgence et du lieu de l'accident ou de l'incident. Le degré d'intervention des services d'urgence extérieurs devrait être déterminé à l'avance, dans le cadre de l'entente d'assistance mutuelle.

15.4.2 Les accidents et incidents d'aviation sont normalement associés au décollage ou à l'atterrissage d'un aéronef et se produisent en général sur l'aéroport ou à proximité immédiate du périmètre de l'aéroport. Le plan d'urgence d'aéroport devrait être mis en oeuvre chaque fois que survient un accident d'aviation, que ce soit sur l'aéroport ou à l'extérieur de celui-ci.

15.4.3 Si un accident ou un incident d'aviation survient sur l'aéroport ou dans les environs immédiats, tous les moyens de sauvetage et de lutte contre l'incendie dont dispose l'aéroport seront mis en oeuvre, sous le commandement du chef du service de sauvetage et d'incendie de l'aéroport.

15.4.4 En ce qui concerne les accidents «hors aéroport», c'est-à-dire ceux qui surviennent à l'extérieur du périmètre de l'aéroport, le degré d'intervention du service de sauvetage et d'incendie de l'aéroport sera fonction de la distance entre le lieu de l'accident et l'aéroport.

15.4.5 Les limites de la zone extérieure à l'aéroport dans laquelle le service d'incendie de l'aéroport sera appelé à intervenir et le degré d'intervention devront faire l'objet de discussions et d'un accord avec les autorités locales. Les limites de cette zone seront indiquées sur des cartes qui seront communiquées au service d'incendie local et au service d'incendie de l'aéroport.

15.4.6 Les limites de cette zone seront dans une certaine mesure déterminées par la présence d'obstacles artificiels (par exemple des voies de chemin de fer) et naturels (par exemple, des rivières) et les points de franchissement éventuels. C'est ainsi qu'en certains endroits ces limites ne seront pas à plus de 2 ou 3 km du périmètre de l'aéroport. Ailleurs, la zone d'intervention pourra s'étendre jusqu'à 8 km du centre de l'aéroport.

15.4.7 En principe, lorsqu'un accident d'aviation se produit à plus de 8 km environ d'un aéroport, le service de sauvetage et d'incendie de l'aéroport n'interviendra pas, sauf sur demande expresse des autorités compétentes.

15.4.8 Lors d'un accident d'aviation ou d'une situation d'urgence sur l'aéroport, les services d'urgence extérieurs dont l'intervention a été demandée devront se présenter à un point de rencontre déterminé à l'avance. Des véhicules d'escorte fournis par l'administration de l'aéroport les y attendront et, après avoir obtenu par radio l'autorisation du contrôle de la circulation aérienne, ils les escorteront jusqu'au lieu de l'accident ou jusqu'à la zone de regroupement.

15.4.9 Lorsque les véhicules de sauvetage et d'incendie doivent se rendre à un point de stationnement prédéterminé pour attendre l'atterrissage d'un avion, les services d'urgence en provenance de l'extérieur devraient normalement demeurer dans la «zone de regroupement» désignée jusqu'à ce qu'ils soient appelés à intervenir. Ils ne devraient pénétrer sur l'aire de manoeuvre que sous escorte.

15.5.— PLANS

15.5.1 Deux plans quadrillés devraient être établis, l'un représentant l'aéroport et tous les détails pertinents de son aménagement, y compris les voies de circulation, les pistes, les routes d'accès, les points d'eau, les points de rencontre, les zones de regroupement, l'autre couvrant les environs de l'aéroport, jusqu'à environ 8 km de distance et indiquant les agglomérations voisines, les routes d'accès, les plans d'eau ou les zones marécageuses, les points de rencontre, etc. Il est essentiel que ces plans soient mis à la disposition de tous les services d'urgence de l'aéroport et des services extérieurs, y compris les services d'incendie et de police, les services d'ambulance, et les services médicaux et hospitaliers. Les indications des deux plans doivent concorder et le plan régional doit donner des renseignements sur les installations médicales et la capacité des hôpitaux disponibles dans la région. Les deux plans quadrillés devraient figurer en appendice au plan d'urgence avec leur date de mise à jour.

15.6.— ROUTES D'ACCÈS

15.6.1 Les routes d'accès d'urgence à proximité des extrémités de piste devraient être indiquées sur les plans quadrillés et les programmes d'entraînement locaux devraient prévoir une reconnaissance de ces routes par le personnel d'intervention.

15.6.2 Lorsque des grilles d'accès sont aménagées dans les clôtures du périmètre d'un aéroport, les clefs nécessaires pour ouvrir ces grilles devraient se trouver dans tous les véhicules de sauvetage et d'incendie de l'aéroport ainsi que dans les véhicules des services locaux de police, d'incendie et d'ambulance.

15.7.— GÉNÉRALITÉS

15.7.1 Les plans d'urgence des aéroports situés à proximité de plans d'eau (lacs, rivières ou marais) devraient comporter des indications détaillées sur les procédures d'intervention en cas d'accident à ces endroits.

15.7.2 L'importance des effectifs fournis par les services locaux d'incendie, de police et d'ambulance ainsi que par les services médicaux devrait être déterminée à l'avance en fonction du niveau ou du type d'urgence déclaré.

afin d'y apporter les améliorations nécessaires. Des exercices visant à évaluer la capacité d'intervention des services d'urgence intérieurs et extérieurs ainsi que les moyens de communication devraient avoir lieu au moins tous les ans.

15.8.— EXERCICES

15.8.1 Des procédures devraient être établies pour vérifier l'efficacité du plan d'urgence et examiner les résultats obtenus

15.8.2 La qualité de la liaison entre les services fournis par l'aéroport et ceux fournis par les autorités locales devrait être vérifiée dans le cadre des programmes d'entraînement et de familiarisation ainsi que lors des exercices communs.

Chapitre 16

Services médicaux

16.1.— INTRODUCTION

16.1.1 Les services médicaux peuvent faire partie intégrante des services d'aéroport, notamment le service d'ambulance qui, dans bien des cas, fait partie des services de sauvetage et d'incendie. S'il n'existe pas à l'aéroport de service médical ni de service d'ambulance, des dispositions devraient être prises avec les services locaux pour assurer une intervention rapide en cas d'urgence.

16.1.2 Des renseignements additionnels sur ce point et sur d'autres questions connexes figurent dans le *Manuel des services d'aéroport*, 7ème Partie — Planification des mesures d'urgence aux aéroports.

16.2.— SOINS À DONNER AUX VICTIMES

16.2.1 Le personnel des services de sauvetage et d'incendie assure l'évacuation immédiate des victimes vers une zone où elles seront en sécurité.

16.2.2 Les blessés graves devraient être transportés vers une zone de groupement des victimes désignée par le commandant des opérations. L'emplacement doit être choisi en tenant compte du nombre de victimes, des facilités d'accès et de circulation, et des ressources disponibles en véhicules, personnel et équipement d'urgence.

16.2.3 Afin d'éviter des pertes de vie inutiles et l'aggravation de l'état des blessés, il est impératif qu'un personnel qualifié puisse s'occuper des survivants d'un accident avant leur transport vers des installations plus appropriées.

16.2.4 Les blessés légers et les survivants indemnes devraient être rapidement transportés des lieux de l'accident vers une zone d'attente désignée. Leur évacuation peut être assurée au moyen des véhicules disponibles sur les lieux : autobus, camionnettes, automobiles etc. Le nombre des victimes, les conditions météorologiques et les moyens de transport disponibles déterminent évidemment la rapidité de l'évacuation.

16.2.5 Les blessés légers devraient être examinés au centre de réception où des médecins, des infirmiers ou d'autres personnes qualifiées pour donner les premiers soins pourront s'occuper d'eux. Sont compris dans la catégorie des blessures légères les traumatismes nerveux et, le cas échéant, l'inhalation de fumée.

16.3.— IDENTIFICATION DU PERSONNEL DU SERVICE D'URGENCE

16.3.1 Il règne toujours une grande confusion sur les lieux d'un accident en raison de la présence de nombreux véhicules, tous feux et phares allumés ainsi que du grand nombre de personnes qui portent des vêtements de protection similaires. Il est donc impératif de pouvoir identifier facilement les membres du service d'urgence.

16.3.2 À leur arrivée, les membres du service médical devraient se présenter au point de rencontre désigné pour se mettre à la disposition du commandant des opérations sur les lieux. En outre, toute arrivée de véhicules ou de personnes sur la scène de l'accident devrait être signalée au commandant des opérations ou à son représentant, de façon à éviter un encombrement des lieux par les véhicules et le personnel d'intervention.

16.4.— TÉLÉCOMMUNICATIONS

16.4.1 La coordination de l'ensemble des opérations d'évacuation des victimes sera assurée par le commandant des opérations sur les lieux. Toutefois, il est impératif qu'une procédure coordonnée d'intervention et de télécommunications soit établie à l'intention des services médicaux. Le coordonnateur médical est responsable des soins à donner aux victimes sur les lieux de l'accident, mais il doit coordonner l'évacuation des blessés vers les hôpitaux appropriés avec le responsable des transports.

16.5.— PROTECTION CONTRE LES INTEMPÉRIES

16.5.1 Un abri temporaire devrait être exigé dans la zone de soins ou la zone de transport pour protéger les victimes. Il peut également être nécessaire de disposer d'une installation mobile d'éclairage et de chauffage. Des tentes gonflables sont parfois utilisés comme abri temporaire.

16.6.— ÉQUIPEMENT D'URGENCE

16.6.1 Le type et la quantité des fournitures et équipements médicaux d'urgence varieront en fonction de l'importance du trafic de l'aéroport, du personnel qualifié pour

donner les premiers soins, de la disponibilité de services spécialisés locaux, etc.

16.6.2 Des fournitures médicales pour les premiers soins et du matériel de réanimation peuvent être stockées de manière à être immédiatement accessibles en les plaçant dans un véhicule approprié ou dans une remorque qui peut être amenée directement sur les lieux d'un accident. Ce véhicule, ou cette remorque, doit pouvoir rouler en terrain difficile.

16.6.3 Le matériel doit être placé dans des emballages facilement identifiables et pouvoir être utilisé par le personnel présent sur les lieux.

16.6.4 Les cadavres seront placés dans des sacs mortuaires et transportés vers une morgue temporaire placée à l'écart de la zone de soins, ou de toute zone où les familles et le public peuvent se rendre et se regrouper.

Chapitre 17

Services de sauvetage et d'incendie

17.1.— GÉNÉRALITÉS

17.1.1 Le Chapitre 9 de l'Annexe 14 définit les services de sauvetage et d'incendie qui doivent être fournis aux aéroports. Des renseignements détaillés sur le niveau de protection à assurer, le matériel et l'organisation des services sont également donnés dans l'Annexe, mais ces questions sont traitées de façon plus complète dans le *Manuel des services d'aéroport*, première Partie. Pour interpréter ces textes, il convient de se rappeler que le principal objectif des services de sauvetage et d'incendie aux aéroports est de sauver des vies humaines lorsque survient un accident d'aviation.

17.1.2 Trois grands domaines de responsabilité peuvent être définis en ce qui concerne l'administration des services de sauvetage et d'incendie aux aéroports :

- a) l'organisation des services, y compris les relations fonctionnelles avec les autres services et organes qui peuvent être appelés à intervenir dans le cadre du plan d'urgence général de l'aéroport;
- b) la gestion et la supervision au jour le jour des activités du personnel des services de sauvetage et d'incendie, y compris les aspects concernant le recrutement et l'avancement;
- c) la fourniture du matériel et des installations techniques nécessaires pour assurer l'efficacité du service.

17.1.3 La direction du service de sauvetage et d'incendie devra être confiée à une personne qualifiée. Cette personne aura la responsabilité de l'efficacité globale du service et de sa capacité à satisfaire les objectifs opérationnels et les normes techniques spécifiés par l'administration. Les paragraphes ci-après donnent des indications sur les principaux domaines dans lesquels l'administration aéroportuaire devra établir des critères de performances, des procédures d'intervention et des éléments indicatifs connexes. Les politiques établies doivent assurer au chef de service l'autorité nécessaire pour atteindre les objectifs fixés et la possibilité de consulter l'administration en cas de problème ou lorsque l'expérience suggère qu'il faudrait réviser ou modifier un aspect particulier de ces politiques.

17.2.— DÉTERMINATION DE LA CATÉGORIE DE L'AÉRODROME AUX FINS DU SAUVETAGE ET DE LA LUTTE CONTRE L'INCENDIE

17.2.1 Le niveau minimal de protection à assurer à un aéroport peut être déterminé en se référant aux dispositions de l'Annexe 14. Les quantités d'agents extincteurs spécifiées dans l'Annexe sont telles qu'il existe certains avantages à utiliser des concentrés de mousse aux performances améliorées; des renseignements plus complets sont fournis dans le *Manuel des services d'aéroport*, première Partie. Le nombre et le type de véhicules, ainsi que les quantités d'agents extincteurs qu'ils transportent, ne devraient pas être établis en se référant uniquement aux dispositions de l'Annexe. Il est avantageux de tenir compte des prévisions de croissance du trafic qui pourraient entraîner un reclassement de l'aéroport aux fins du sauvetage et de la lutte contre l'incendie. Une capacité initiale excédentaire permet une certaine croissance sans qu'il soit nécessaire d'acquérir un matériel additionnel. L'appui éventuel que peuvent offrir les services de sauvetage et d'incendie situés hors de l'aéroport devrait également être pris en compte. Lorsque les délais d'intervention de ces services extérieurs seraient trop longs pour être acceptables, l'acquisition de matériel supplémentaire peut être envisagée à titre de précaution.

17.2.2 Le nombre et le type de véhicules dont doit être doté le service de sauvetage et d'incendie sera déterminé en fonction de la catégorie de l'aéroport, compte tenu de tout autre facteur additionnel lié aux conditions locales, comme l'indique le paragraphe précédent. Les caractéristiques des véhicules d'intervention sont présentées au Chapitre 5 du *Manuel des services d'aéroport*, première Partie. Les deux facteurs de base qui doivent être pris en compte à cet égard sont : les caractéristiques fonctionnelles du véhicule (c'est-à-dire son utilité comme véhicule de sauvetage et de lutte contre l'incendie, et sa capacité de transport et d'utilisation des quantités requises d'agents extincteurs pour assurer le niveau de protection recherchée) et ses caractéristiques automobiles. Sur ce dernier point, il est essentiel de prévoir les moyens nécessaires pour maintenir les véhicules en parfait état de fonctionnement. Toute étude entreprise par l'administration en vue d'acquérir un nouveau véhicule devrait se faire en consultation avec les personnes qui auront la responsabilité immédiate de son utilisation et de son entretien.

17.3.— DÉPLOIEMENT DES SERVICES DE SAUVETAGE ET D'INCENDIE

17.3.1 Le mode de déploiement retenu pour les services de sauvetage et d'incendie doit viser principalement à réduire au minimum les délais d'intervention. Les critères relatifs aux délais d'intervention sont définis au Chapitre 9 de l'Annexe 14, mais il est évident que plus l'intervention initiale est rapide, meilleures sont les chances de survie lorsqu'un accident est suivi d'incendie. L'objectif opérationnel devrait donc être de fournir à un personnel bien entraîné le matériel, les installations et les moyens de communication qui lui permettront d'intervenir dans les délais les plus courts, plutôt que d'accepter les valeurs maximales indiquées dans l'Annexe.

17.3.2 Le Chapitre 9 du *Manuel des services d'aéroport*, première Partie, donne des renseignements sur l'emplacement du poste d'incendie, ainsi que des indications relatives à sa conception. Il est possible qu'il soit nécessaire d'aménager des postes d'incendie additionnels pour assurer le respect de délais d'intervention acceptables à la suite d'un agrandissement de l'aéroport ou de l'adoption de certaines pratiques d'exploitation. Dans la mesure du possible, l'emplacement d'un poste d'incendie devrait être choisi après une étude tenant compte des développements futurs et de l'objectif principal, qui est de réduire les délais d'intervention en cas d'accident. Les autres facteurs, notamment les fonctions auxiliaires du personnel de sauvetage et de lutte contre l'incendie, devraient jouer un rôle accessoire. Les responsabilités de l'administration ne prennent pas fin avec la mise en service du poste d'incendie à l'emplacement choisi. L'entretien des bâtiments et des installations techniques devrait être prioritaire et il devrait être fondé sur un programme d'inspections régulières suivies de comptes rendus. Le chef du service de sauvetage et d'incendie devrait être chargé des inspections routinières, mais il faudrait également que des inspections périodiques soient effectuées par des spécialistes.

17.3.3 Il est essentiel de disposer de divers moyens de communication pour alerter, déployer et diriger le personnel du service de sauvetage et d'incendie. Les besoins en matière de communications et d'alerte sont définis au Chapitre 4 du *Manuel des services d'aéroport*, première Partie. En ce qui concerne l'utilisation du téléphone et des émetteurs radio, il est important de mettre au point une terminologie précise et non ambiguë pour éviter tout risque de malentendu dans les situations d'urgence où les divers intervenants travaillent sous tension. Une liste d'abréviations et de messages standard devrait être établie et utilisée lors des exercices communs d'entraînement de façon à ce qu'elle soit parfaitement connue de tous les intervenants. L'administration devra établir une politique à cet égard, en consultation avec les divers services et organes, tant intérieurs qu'extérieurs à l'aéroport, qui devront intervenir de façon coordonnée en cas d'urgence.

17.4.— PERSONNEL DE SAUVETAGE ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

17.4.1 Outre le chef du service, dont le rôle est défini en 17.1.3, le personnel de sauvetage et de lutte contre l'incendie

devrait être recruté suivant les indications du Chapitre 10 du *Manuel des services d'aéroport*, première Partie. L'organisation du service dépendra des heures d'ouverture de l'aéroport, du système de permanence et de la réglementation éventuellement applicable au sujet des conditions de travail. L'organigramme type devrait prévoir, pour chaque tour de veille, un responsable relevant directement du chef de service. Il peut être souhaitable de nommer aussi pour chaque tour de veille un chef d'équipe qui sera chargé du déploiement des véhicules conformément à un plan d'intervention établi au préalable. Lorsque le poste d'incendie dispose d'une salle de commande, ou d'un centre de communications, il faut y affecter un personnel spécialement formé à cette fin. L'effectif global du service doit être suffisamment important pour compenser les absences attribuables aux vacances et aux congés de maladie ou de formation.

17.4.2 Il est important, pour le moral du personnel, d'établir un plan d'avancement qui permette aux membres du service d'obtenir des promotions au mérite, lorsque cela est possible. Le processus de recrutement sera dans une certaine mesure fondé sur les compétences techniques acquises dans le cadre d'un programme d'entraînement permanent (voir 17.6). D'autres facteurs pourraient également jouer un rôle : aptitude au commandement, effort individuel sur le terrain, formation et autres compétences professionnelles. L'uniformisation des procédures d'évaluation périodique et d'avancement suppose que l'administration mette sur pied un système de rapports, éventuellement complétés par des entrevues, où le chef du service serait assisté d'un représentant de l'administration spécialisé dans les questions de personnel.

17.5.— BESOINS OPÉRATIONNELS

17.5.1 Le rôle essentiel du service de sauvetage et d'incendie est d'intervenir dans les cas d'accidents d'aviation et dans les autres cas d'urgence qui peuvent mettre en cause un aéronef. Le Chapitre 12 du *Manuel des services d'aéroport*, première Partie, analyse les divers cas d'urgence où le service devra intervenir; ce chapitre devrait être lu en même temps que le *Manuel des services d'aéroport*, 7ème Partie — Planification des mesures d'urgence aux aéroports. L'examen des différents facteurs mentionnés dans ces textes de référence montre qu'il est nécessaire de consulter tous les organismes qui peuvent être appelés à intervenir pour faire face efficacement à tous les types d'urgence. Des renseignements détaillés à cet effet devraient être inscrits dans le plan d'urgence de l'aéroport (voir Chapitre 15). Il est important de bien comprendre que le plan d'urgence, après avoir été mis au point et communiqué aux organes intéressés, doit faire l'objet d'une révision continue : il doit être amendé chaque fois qu'un de ses aspects ou que les capacités d'intervention d'un organe participant sont modifiés.

17.5.2 Normalement, le plan d'urgence tient compte non seulement des cas qui mettent en cause des aéronefs, mais aussi des autres circonstances où le service de sauvetage et d'incendie peut être appelé à intervenir, notamment en cas d'incendie ou de situation d'urgence dans les bâtiments, et les installations techniques ou autres de l'aéroport. Il est tout à

fait approprié de prévoir une telle participation dans la mesure où le personnel du service a reçu l'entraînement nécessaire et où il dispose d'un matériel adéquat pour intervenir efficacement. Sous réserve que des procédures soient mises au point pour assurer une disponibilité immédiate au cas où un aéronef serait en difficulté, l'expérience acquise dans la lutte contre les incendies de bâtiments est très utile dans la mesure où elle augmente les connaissances spécialisées du personnel et valorise le service.

17.5.3 L'Annexe 14 précise qu'il est nécessaire, dans certains cas, de prévoir une équipe de sauvetage spécialisée pour faire face aux accidents d'aviation qui surviennent en terrain difficile, habituellement à l'extérieur de l'aéroport. Le *Manuel des services d'aéroport*, première Partie, énumère les différentes conditions d'intervention en milieu difficile et donne quelques indications quant à la participation éventuelle du service de sauvetage et d'incendie de l'aéroport dans le cadre d'une intervention globale. Dans ces cas, comme dans tous les cas d'accidents qui surviennent à l'extérieur de l'aéroport, l'administration doit déterminer le mode d'intervention, prévoir un matériel et une formation appropriés, définir les distances maximales d'intervention et établir la chaîne de commandement inter-services pour assurer une coordination efficace des opérations (voir 15.4).

17.5.4 Compte tenu de la formation qu'ils ont reçue et du matériel dont ils disposent, les membres du service de sauvetage et d'incendie peuvent également assumer d'autres fonctions qui ne sont pas liées aux situations d'urgence. Par exemple, ils peuvent être chargés d'inspecter les installations, de donner des avis spécialisés et de superviser les programmes de protection contre les incendies. Ils pourraient également être chargés de l'inspection et de l'entretien des extincteurs et des systèmes d'extinction automatique. La réalisation de ces tâches, qui peuvent également comprendre la formation du personnel de l'aéroport pour mieux le sensibiliser aux questions de prévention des incendies et lui enseigner les techniques élémentaires d'extinction des feux, peut se révéler fort utile pour l'aéroport dans la mesure où ces activités ne nuisent pas aux capacités d'intervention du service en cas d'urgence. Si le programme de prévention que l'on veut ainsi confier au service de sauvetage et d'incendie n'est pas trop important, le chef du service peut y affecter du personnel possédant les qualifications nécessaires sans nécessairement réduire les effectifs disponibles en cas d'urgence en faisant appel aux surnuméraires que prévoient la plupart des systèmes de permanence. Certains travaux peuvent être réalisés par une équipe disposant d'un véhicule équipé d'un poste radio qui permet de le rappeler en cas de besoin. Toutefois, si le programme est très important, la création d'un service spécial de prévention des incendies peut être justifiée. Lorsque de telles fonctions sont confiées au personnel de sauvetage et de lutte contre l'incendie, il faut que l'administration leur donne l'autorité nécessaire à l'accomplissement de leur tâche. Un système de rapports adressés aux services compétents de l'administration devrait aider à prendre les mesures administratives qui s'imposent lorsqu'apparaissent des infractions aux règlements de protection contre les incendies.

17.5.5 L'Annexe 14 stipule que des renseignements doivent être publiés en ce qui concerne le niveau de protection assuré sur un aérodrome par les services de sauvetage et d'incendie; habituellement, ces renseignements sont fournis dans une Publication d'information aéronautique (AIP), ou une publication équivalente. L'Annexe stipule également que les modifications importantes qui interviennent dans le niveau de protection normalement assuré doivent être notifiées aux organes ATS afin qu'ils soient en mesure d'en informer les aéronefs à l'arrivée et au départ. En général, on signale ces modifications importantes en indiquant simplement la nouvelle catégorie de services de sauvetage et d'incendie disponibles à l'aérodrome. Le Chapitre 17 du *Manuel des services d'aéroport*, première Partie, donne de plus amples détails sur cette procédure. C'est habituellement le chef du service de sauvetage et d'incendie qui notifie ces modifications au moment où elles interviennent. Il signale également le retour éventuel au niveau normal de protection. L'administration doit veiller à l'application de cette procédure; elle peut aussi demander que l'un de ses membres soit immédiatement avisé de toute modification importante pour coordonner les mesures à prendre afin de rétablir au plus tôt le niveau normal de protection.

17.5.6 Lorsque les conditions de visibilité risquent d'entraîner une détérioration des capacités d'intervention, l'emploi d'un matériel de guidage ou le recours aux indications au contrôle de la circulation aérienne peuvent fournir une aide précieuse. En outre, l'utilisation de points d'attente spéciaux peut contribuer à réduire les délais d'intervention probables. Les procédures élaborées pour faire face à ces situations difficiles doivent tenir compte des risques particuliers que posent les déplacements de véhicules et d'aéronefs par mauvaise visibilité et elles doivent prévoir un système de communications qui réduise ces risques au minimum. Lorsque des véhicules sont exposés pendant de longues périodes à des conditions qui peuvent nuire à leur bon fonctionnement ou réduire l'efficacité des équipages, des précautions particulières doivent être prises pour éliminer ou limiter les effets de cette exposition.

17.5.7 Il existe un certain nombre d'autres fonctions qui ont une relation directe avec la sécurité et qui peuvent être confiées au personnel de sauvetage et de lutte contre les incendies, notamment certains aspects de la lutte contre le péril aviaire, les mesures de la portée visuelle de piste, les mesures des caractéristiques de frottement des pistes et, le cas échéant, les travaux de déneigement. Quelle que soit la nature de ces tâches, il faut prévoir une formation adéquate du personnel, s'assurer que les équipes ainsi engagées demeurent sous les ordres de leurs supérieurs hiérarchiques et faire en sorte que le service puisse en tout temps s'acquitter de ses responsabilités principales. Si les précautions nécessaires sont prises, cette plus grande participation à la sécurité générale de l'aviation peut s'avérer utile non seulement pour l'administration, mais également pour les services intéressés.

17.6.— FORMATION

17.6.1 Un programme de formation est essentiel pour développer la compétence professionnelle des membres du service de sauvetage et d'incendie. On consultera à ce sujet le *Manuel des services d'aéroport*, première Partie, ainsi que les indications plus complètes qui figurent dans la Partie E-2, Personnel des services d'incendie d'aérodromes, du *Manuel d'instruction* (Doc 7192-AN/857). Les situations d'urgence très graves étant rares, les exercices d'entraînement sont d'autant plus importants qu'ils constituent la source principale de motivation personnelle et de création d'un esprit d'équipe. Il convient de tenir un dossier sur toutes les séances d'instruction et l'administration devrait demander un compte rendu périodique de ces activités de formation.

17.6.2 L'administration doit comprendre et accepter le fait que la formation du personnel entraîne des frais inévitables; elle doit s'assurer que le programme est suivi de façon régulière et avec enthousiasme. Il est possible d'augmenter considérablement le dynamisme d'un programme de formation si des membres de l'administration s'intéressent directement à certaines activités. L'aménagement d'une zone d'exercice et d'installations pour la présentation de matériel documentaire augmenteront la portée du programme et permettront de présenter des documents pertinents préparés par les organismes responsables de la sécurité aérienne.

17.6.3 Il est essentiel de reconnaître la nécessité de permettre aux instructeurs du service de sauvetage et d'incendie d'améliorer leurs connaissances et leur expérience professionnelle en leur fournissant l'occasion de participer à des cours de perfectionnement, notamment dans les instituts de formation régionaux de l'OACI, ou dans des centres similaires administrés par les États membres. Différents programmes d'étude sont offerts, sous la seule réserve que les élèves comprennent la langue utilisée par l'institut de formation choisi. La mise en contact des instructeurs avec un plus large éventail d'expériences et avec des méthodes modernes d'instruction peut offrir des avantages durables pour les programmes d'instruction locaux.

17.6.4 De façon plus générale, le plan d'urgence d'un aéroport doit être périodiquement mis à l'essai pour assurer la formation du personnel. Cette activité, qualifiée dans le *Manuel des services d'aéroport*, 7ème Partie, d'«exercices d'exécution du plan d'urgence d'aéroport», permettra

d'identifier les problèmes de communications, de compatibilité du matériel, de relations entre les services et d'efficacité globale du plan d'urgence. Lorsqu'un aéroport demeure en exploitation la nuit, les exercices devraient être organisés de nuit et de jour en alternance. L'administration aéroportuaire doit prendre l'initiative de ces exercices généraux, avec la participation des organes et des services intérieurs et extérieurs à l'aéroport. Pour en assurer l'efficacité, l'administration organise généralement des réunions préliminaires et coordonne l'analyse ultérieure de l'exercice. Cette analyse est d'une importance capitale car elle permet de réviser le plan d'urgence à la lumière de l'expérience acquise.

17.7.— INSTALLATIONS DE L'AÉROPORT INTÉRESSANT LES SERVICES DE SAUVETAGE ET D'INCENDIE

17.7.1 L'aménagement d'un système d'approvisionnement en eau pour la lutte contre l'incendie et la construction des routes d'accès d'urgence et des barrières dans la clôture du terrain sont des questions qui doivent faire l'objet de décisions et d'un financement par l'administration même si les aspects liés à la construction et aux besoins de l'exploitation sont déterminés par d'autres instances. Le *Manuel des services d'aéroport*, première Partie, contient des renseignements additionnels à cet égard.

17.7.2 L'aménagement des canalisations d'eau peut être soumis à un ensemble de facteurs environnementaux, techniques et économiques. Un système d'approvisionnement en eau peut être utile en cas d'accident d'avion, mais son importance est encore plus grande pour combattre des incendies dans les bâtiments ou les installations techniques, par exemple dans les dépôts de carburants. Lorsque l'étendue du réseau doit être limitée, la disposition des bouches d'incendie devrait être déterminée en tenant compte de l'emplacement de ces installations. Lorsque des prises d'eau ont été installées, le service de sauvetage et d'incendie devrait procéder régulièrement à leur inspection et à leur essai. Toute défaillance devrait être réparée en priorité, avec l'accord de l'administration.

17.7.3 Les routes d'accès d'urgence ainsi que les barrières installées sur le périmètre de l'aéroport devraient faire l'objet d'inspections régulières et toutes les déficiences éventuellement signalées devraient être réparées en priorité.

Chapitre 18

Sûreté

18.1.— GÉNÉRALITÉS

18.1.1 Il est essentiel qu'un programme de sûreté soit établi pour chaque aéroport afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux parties de l'aéroport dont l'accès est interdit au public. Que ces personnes non autorisées aient l'intention ou non d'enfreindre la loi importe peu; un des principes fondamentaux de la sûreté dans l'environnement aéroportuaire veut que des mesures efficaces soient prises pour s'assurer qu'aucun intrus ne peut avoir accès aux installations du côté piste de l'aéroport.

18.1.2 L'aire de mouvement de l'aéroport devrait être protégée au moyen de clôtures ou autres barrières appropriées pour empêcher les personnes non autorisées d'y avoir accès, que ce soit par inadvertance ou de façon préméditée (Annexe 14, Chapitre 8). La hauteur des clôtures et les matériaux utilisés pour leur fabrication peuvent être déterminés par la nécessité de ne pas faire obstacle aux aides non visuelles à l'atterrissage.

18.1.3 Des barrières doivent être aménagées dans les clôtures pour permettre aux services d'urgence, aux équipes de maintenance et aux autres personnes autorisées de pénétrer sur l'aire de mouvement. Ces barrières devraient être verrouillées

lorsqu'elles ne sont pas utilisées; celles qui ne sont pas verrouillées devraient être surveillées en permanence par un gardien.

18.1.4 Un système de cartes d'identité et de laissez-passer devrait être établi, tant pour le personnel que pour les véhicules. L'accès à l'aire de mouvement devrait être interdit à toute personne qui n'est pas munie d'un laissez-passer valide. Des affiches et écritaux devraient être installés pour signaler qu'il est interdit aux personnes non autorisées de pénétrer sur l'aire de mouvement.

18.2.— INTERVENTIONS ILLICITES CONTRE L'AVIATION CIVILE

18.2.1 Un programme de sûreté d'aéroport doit être établi pour la protection de l'aviation civile et de ses installations contre les actes d'intervention illicite. L'envergure de ce programme et les précautions générales qui doivent être prises sont déterminées par le gouvernement compte tenu des menaces qui pèsent contre l'aviation civile. Des renseignements et éléments indicatifs sur la mise en oeuvre et l'administration d'un tel programme figurent dans le *Manuel de sûreté pour la protection de l'aviation civile contre les actes d'intervention illicite* (Doc 8973/2).

Chapitre 19

Contrôle de la circulation des véhicules au sol

19.1.— SUR L'AIRE DE MANOEUVRE

19.1.1 *Responsabilités du contrôle de la circulation aérienne.* Le service ATC est chargé de contrôler les mouvements de tous les véhicules sur l'aire de manoeuvre. À cette fin, les véhicules circulant sur l'aire de manoeuvre devraient être équipés d'un appareil de radiotéléphonie fonctionnant sur une fréquence appropriée, ou être escortés par un véhicule ainsi équipé.

19.1.2 *Responsabilités de l'administration aéroportuaire.* L'exploitant de l'aéroport doit faire en sorte que toutes les mesures possibles soient prises afin d'aider le service ATC à s'acquitter de ses responsabilités en ce qui concerne le contrôle des véhicules sur l'aire de manoeuvre. Il devrait plus particulièrement prendre les mesures nécessaires pour s'assurer :

- a) qu'un système de laissez-passer est établi pour les véhicules et que seuls les véhicules autorisés ont accès à l'aire de manoeuvre;
- b) que tous les véhicules sont équipés d'un appareil de radiotéléphonie maintenu en bon état de fonctionnement;
- c) que les chauffeurs connaissent à fond :
 - les procédures de radiotéléphonie appropriées,
 - la terminologie et la phraséologie du contrôle de la circulation aérienne, y compris le code d'appellation de l'OACI,
 - la signification des signaux visuels utilisés sur l'aéroport et plus particulièrement de ceux destinés à prévenir toute pénétration par inadvertance sur les pistes en service,
 - la géographie de l'aéroport,
 - le «code de la route» applicable aux véhicules et aux aéronefs,
 - la nécessité d'éviter de pénétrer dans les zones interdites associées aux installations de radionavigation;
- d) qu'un plan de l'aéroport figure en évidence dans la cabine de tous les véhicules et qu'il indique les limites de l'aire de manoeuvre et les points de traversée des pistes;

- e) sauf exemption spécifique, que tous les véhicules sont munis des marques et feux d'obstacles spécifiés au Chapitre 6 de l'Annexe 14.

19.1.3 L'exploitant de l'aéroport a la responsabilité de fournir, installer et entretenir les signaux, feux et marques nécessaires au contrôle de la circulation sur l'aire de manoeuvre.

19.2.— SUR LES AIRES DE TRAFIC

19.2.1 *Responsabilités du service ATC.* Normalement, le contrôle de la circulation aérienne n'est pas chargé du contrôle de la circulation des véhicules sur les aires de trafic.

19.2.2 *Responsabilités de l'administration aéroportuaire.* L'exploitant de l'aéroport doit assurer le contrôle la circulation des véhicules sur l'aire de trafic de manière à réduire au minimum les risques de collision entre les aéronefs et les véhicules et entre les véhicules, et à garantir la sécurité du personnel circulant à pied, sans nuire à l'efficacité des opérations (voir également 10.1 et 10.2.) Le contrôle des véhicules autorisés à pénétrer sur l'aire de trafic et la formation des chauffeurs sont deux moyens qui peuvent être utilisés à cette fin.

19.2.3 Tous les véhicules utilisés sur l'aire de trafic doivent être munis d'un laissez-passer qui autorise l'accès au côté piste ou à l'aire de trafic; le responsable d'un véhicule doit faire en sorte que tous ses chauffeurs aient reçu des instructions appropriées. Aucun laissez-passer d'accès au côté piste ou à l'aire de trafic ne devrait être accordé à moins que l'exploitant du véhicule ne puisse présenter un certificat attestant le bon état de marche dudit véhicule.

19.2.4 Le responsable d'un véhicule doit porter à l'intention du chauffeur les informations suivantes :

- a) limites de vitesse, spécifiques ou générales;
- b) itinéraires autorisés;
- c) règles de priorité applicables aux aéronefs et aux véhicules;

d) zones de stationnement autorisé.

19.2.5 *Moyens physiques.* Des moyens de contrôle adéquats devraient être mis en place pour s'assurer que les chauffeurs peuvent respecter sans aucune difficulté les mesures de sécurité. Dans certains cas, il peut être nécessaire

d'affecter des agents aux points de traversée des pistes; dans d'autre cas, l'utilisation de feux de circulation, de panneaux d'avertissement ou de marques de piste peuvent suffire. Il convient de vérifier soigneusement que tous les feux, panneaux et marques sont conformes aux normes établies par l'exploitant de l'aéroport ou par l'administration habilitée à délivrer le permis d'exploitation de l'aéroport.

Chapitre 20

Incidents concernant des personnes et des biens à l'extérieur des limites de l'aéroport

20.1.— CHUTE DE GLACE D'UN AÉRONEF EN VOL

20.1.1 Des plaques de glace se détachent parfois d'un aéronef en vol. Ce genre d'incident se produit habituellement pendant la phase d'approche et il peut survenir à une distance considérable de l'aéroport.

20.1.2 Les procédures nationales d'enquête sur ces incidents et les modes de règlement des demandes de compensation peuvent varier d'un pays à l'autre, mais l'exploitant de l'aéroport devrait s'efforcer d'obtenir les renseignements suivants :

- a) date, heure et lieu de l'incident;
- b) nom, adresse et numéro de téléphone de la personne ayant signalé l'incident;
- c) détails concernant les blessures subies par des personnes ou des animaux ainsi que les dommages à la propriété;
- d) conditions météorologiques à l'heure et à l'endroit où s'est produit l'incident;
- e) mouvements d'aéronefs à l'heure et à l'endroit de l'incident.

20.1.3 Si possible, des échantillons de glace devraient être conservés dans un congélateur et des photographies des dommages éventuels devraient être prises le plus tôt possible.

20.2.— CHUTE D'OBJETS D'UN AÉRONEF EN VOL

20.2.1 Des éléments de structure peuvent se détacher d'un aéronef pendant une phase quelconque du vol et ce fait peut être signalé par un observateur au sol.

20.2.2 Lorsqu'il est informé d'un tel incident, l'exploitant de l'aéroport devrait s'efforcer d'obtenir les renseignements suivants :

- a) date, heure et lieu de l'incident;
- b) nom, adresse et numéro de téléphone de la personne ayant signalé l'incident;
- c) détails concernant les blessures subies par des personnes ou des animaux, ainsi que les dommages à la propriété;
- d) description de l'objet;
- e) détails concernant les mouvements d'aéronefs dans le secteur.

20.2.3 Si possible, il faudrait prendre des photographies des dommages éventuels et, lorsqu'il semble que la perte de l'objet peut avoir une incidence sur la sécurité du vol, il faudrait obtenir un avis technique à ce sujet et prendre des mesures pour informer l'exploitant de l'aéronef le plus tôt possible.

20.3.— VIDANGE EN VOL

20.3.1 Il peut arriver qu'un pilote décide de vidanger son carburant en cas d'urgence ou, ce qui est plus fréquent, il peut se produire un déversement accidentel, surtout au décollage.

20.3.2 Lorsque des plaintes lui sont adressées, l'exploitant de l'aéroport devrait obtenir les renseignements suivants :

- a) date, heure et lieu de l'incident;
- b) nom, adresse et numéro de téléphone de la personne ayant signalé l'incident;
- c) renseignements détaillés quant aux effets nuisibles sur les personnes, les animaux ou la propriété; et
- d) mouvements d'aéronefs à l'heure et à l'endroit de l'incident.

20.4.— TOURBILLONS D'EXTRÉMITÉ D'AILE

20.4.1 Les extrémités d'aile d'un aéronef produisent naturellement des tourbillons en vol. Lorsqu'il y a peu de vent, et surtout dans le cas des gros avions en phase finale d'approche, ces tourbillons peuvent atteindre le sol et endommager les toitures.

20.4.2 Les procédures d'enquêtes sur de tels incidents et les modalités de règlement des demandes de compensation peuvent varier d'un endroit à l'autre, mais l'exploitant de l'aéroport devrait noter les renseignements suivants :

- a) date, heure et lieu de l'incident;
- b) détails sur les blessures subies et description générale des dommages à la propriété;
- c) conditions météorologiques à l'heure de l'incident;
- d) mouvements d'aéronefs à l'heure de l'incident.

20.4.3 Si possible, il faudrait obtenir des photographies des dommages avant que ne soient entrepris les travaux de réparation.

Chapitre 21

Sécurité des manifestations aériennes

21.1.— ORGANISATION INITIALE

21.1.1 Les propositions en vue d'organiser une présentation en vol ou une manifestation aérienne sur un aéroport devraient être tout d'abord transmises à l'administrateur de l'aéroport, de préférence un an et en tout cas au moins six mois avant la date prévue. La décision d'accepter ou de refuser cette manifestation revient à l'administrateur de l'aéroport, mais celui-ci devrait consulter le service de contrôle de la circulation aérienne avant de prendre une décision.

21.1.2 Il faut en priorité chercher à minimiser les inconvénients pour l'exploitation régulière de l'aéroport mais, de toute évidence, il convient aussi de prendre en considération les nuisances générales pour les populations riveraines de l'aéroport.

21.1.3 Une importance primordiale doit être accordée à la sécurité sous tous ses aspects pendant la durée de la manifestation. Il est inadmissible que le niveau général de sécurité soit diminué de quelque façon.

21.2.— RESPONSABILITÉS

21.2.1 Les responsabilités des principaux intervenants dans l'organisation d'une manifestation aérienne sont résumées ci-dessous :

Propriétaire de l'aéroport

- a) assurer la sécurité des opérations habituelles;
- b) maintenir le niveau normal des opérations aériennes à l'aéroport;
- c) éviter tout inconvénient pour les passagers et les exploitants de compagnies aériennes;
- d) fournir les services de sécurité;
- e) organiser le stationnement des aéronefs participant à la manifestation;
- f) désigner les emplacements réservés aux spectateurs;
- g) demander au directeur des opérations et au chef des pompiers d'assister aux réunions d'information des pilotes;

- h) approuver la participation des divers aéronefs à la manifestation;
- i) percevoir les redevances d'atterrissage et déterminer, le cas échéant, les remises accordées;
- j) s'assurer qu'une police d'assurance adéquate est souscrite pour tous les sinistres éventuels prévisibles.

Administration nationale de l'aviation civile

- a) assurer la publication d'un NOTAM de seconde classe;
- b) délivrer toute dérogation éventuelle aux règlements nationaux;
- c) modifier au besoin les permis d'exploitation de l'aéroport;
- d) fournir les services de contrôle de la circulation aérienne et de contrôle de la manifestation aérienne;
- e) assurer le contrôle des mouvements au sol des aéronefs participant à la manifestation;
- f) organiser une séance d'information spéciale pour les pilotes participant à la manifestation aérienne;
- g) conseiller les organisateurs de la manifestation au sujet des conditions météorologiques minimales et autres problèmes techniques de circulation aérienne.

Organisateurs de la manifestation

- a) coordonner tous les arrangements relatifs à la manifestation;
- b) assurer la liaison avec la police, les autorités locales, les entreprises de transport public et autres transporteurs;
- c) assurer la sécurité des spectateurs et prévoir notamment l'installation de barrières de sécurité et la présence d'un service d'ordre;
- d) organiser tous les services destinés aux spectateurs (par exemple stationnement des voitures, restauration, toilettes, premiers soins);

- e) prendre des mesures de sûreté pour la protection des aéronefs exposés;
- f) assurer l'avitaillement des aéronefs participant à la manifestation;
- g) souscrire une police d'assurance pour tous les sinistres prévisibles en consultant au besoin le propriétaire de l'aéroport;
- h) informer le public quant aux séances d'exercice;
- i) assurer la sécurité des zones de stationnement réservées à l'aviation de plaisance.

21.3.— RESPONSABILITÉS DES PROPRIÉTAIRES DE L'AÉROPORT

21.3.1 De toute évidence, leur première responsabilité est de maintenir le niveau normal des opérations à l'aéroport et de réduire au minimum les inconvénients subis par les exploitants de compagnies aériennes et les passagers.

21.3.2 Pour éviter que la manifestation aérienne ne nuise aux opérations courantes, il est virtuellement inévitable que l'on doive modifier certains horaires. Les heures proposées pour la manifestation aérienne et les réaménagements d'horaires doivent être examinés avec le service de contrôle de la circulation aérienne et les compagnies aériennes intéressées bien avant la tenue de la manifestation.

21.3.3 Les principaux inconvénients pour les passagers sont habituellement attribuables au grand nombre de spectateurs qui assistent à une manifestation aérienne et non au réaménagement des horaires de départ et d'arrivée. En général, il est donc préférable que le parc d'exposition statique des aéronefs, les emplacements réservés aux spectateurs ainsi que le parc de stationnement des voitures prévu pour la manifestation soient aménagés à une certaine distance de la zone de l'aérogare et, de préférence, que l'on puisse y accéder par une route différente.

21.3.4 Il peut être nécessaire de prévoir deux aires de stationnement pour les aéronefs, la première réservée à l'exposition statique et la seconde, aux aéronefs participant au spectacle aérien. Ces aires de stationnement peuvent être situées en des endroits différents de l'aéroport. Dans les deux cas, il faut veiller à ce que les dimensions de la zone désignée soient suffisantes.

21.3.5 L'aire de stationnement devrait pouvoir recevoir les aéronefs militaires qui n'utilisent pas normalement les aéroports civils.

21.3.6 L'aire de stationnement désigné devrait être établie de telle sorte que les aéronefs participant à la manifestation ne gênent en aucune façon les mouvements commerciaux habituels.

21.3.7 Il faut prévoir un espace suffisant pour avitailler en toute sécurité les aéronefs participant à la manifestation et pour que chaque aéronef puisse entrer dans l'aire de stationnement et en sortir sans être bloqué par un autre aéronef.

21.3.8 Les zones réservées aux spectateurs devraient être situées nettement à l'écart de la zone de l'aérogare principale de l'aéroport et aussi près que possible de la zone de stationnement des voitures prévue pour la manifestation.

21.3.9 Avant le début du spectacle aérien, les spectateurs devraient être invités à se retirer à une distance suffisante de l'aire de stationnement occupée par les aéronefs participant au spectacle.

21.3.10 Les zones de stationnement réservées aux véhicules et les zones réservées aux spectateurs ne devraient pas être situées à l'intérieur de la bande de piste ou des aires d'approche.

21.3.11 Les spectateurs ne devraient pouvoir circuler que d'un seul côté de la piste, pour que les aéronefs puissent manoeuvrer librement du côté opposé.

21.4.— SERVICES DE SÉCURITÉ

21.4.1 Le service d'incendie de l'aéroport interviendra avec tous les moyens disponibles dans tous les cas d'accidents d'aviation dans les limites de l'aérodrome. En ce qui concerne les accidents d'aviation à l'extérieur des limites de l'aéroport mais dans les limites de la carte utilisée pour les interventions extérieures, le niveau d'intervention sera réduit conformément aux dispositions de 15.4.

21.5.— ACCIDENTS

21.5.1 Les procédures à suivre en cas d'accident sont celles du Chapitre 13.

21.6.— TÂCHES À RÉALISER APRÈS UNE MANIFESTATION AÉRIENNE

21.6.1 Dès la fin de la manifestation aérienne, le balisage lumineux et la surface de la piste seront vérifiés pour déterminer les dommages éventuels; les feux d'approche seront inspectés le plus tôt possible.

21.6.2 Les aires de stationnement de la manifestation devraient être inspectées et soigneusement nettoyées. Il faut veiller plus particulièrement à l'enlèvement de tous les détritrus.

21.6.3 Tous les aménagements réalisés dans la zone réservée aux spectateurs du côté piste de l'aéroport doivent être retirés. Bien que cette tâche incombe aux organisateurs de la manifestation, la zone en question devra être inspectée pour s'assurer qu'elle a été remise dans son état original et que tous les détritrus ont été enlevés.

Chapitre 22

Renseignements à fournir au sujet de l'aérodrome

22.1.— GÉNÉRALITÉS

22.1.1 Tous les renseignements concernant l'exploitation qui peuvent avoir une incidence sur la sécurité et l'efficacité d'un aérodrome doivent être publiés dans les Publications d'information aéronautique pertinentes de l'État. Ces renseignements comprendront non seulement la description des installations permanentes de l'aérodrome, mais également des renseignements de nature plus ou moins temporaire.

22.1.2 Il incombe à l'administration chargée de l'exploitation de l'aérodrome de fournir ces renseignements qui, dans certains États, peuvent comprendre des informations sur les services de contrôle de la circulation aérienne en plus des renseignements de base sur les caractéristiques de l'aérodrome.

22.2.— TYPES DE RENSEIGNEMENTS

22.2.1 Ces renseignements peuvent être classés en trois grandes catégories :

22.2.1.1 *Renseignements à caractère permanent.* Il s'agit des caractéristiques de base d'un aérodrome qui ne sont jamais ou presque jamais modifiés. Entrent dans cette catégorie diverses données, dont les points de référence d'aérodrome, les données sur la résistance des chaussées, les dimensions des pistes et leur disposition, les altitudes et les obstacles permanents. La plupart de ces données sont décrites au Chapitre 2 de l'Annexe 14.

22.2.1.2 *Renseignements à caractère variable.* Ce sont des renseignements à caractère semi-permanent, mais susceptibles d'être modifiés; des dispositions doivent être prises pour notifier promptement tout changement. Divers renseignements entrent dans cette catégorie, notamment les données sur les distances déclarées des pistes, les obstacles, les heures d'ouverture, les aides visuelles et divers services, par exemple les services de sauvetage, d'incendie et de récupération des épaves. Il est peu probable que ces renseignements soient modifiés plus d'une fois par an.

22.2.1.3 *Renseignements de nature temporaire.* Ces données peuvent faire l'objet de variations à court terme; elles portent notamment sur les conditions d'exploitation et les

avertissements relatifs, par exemple, à la fermeture temporaire de pistes ou de voies de circulation, aux obstacles temporaires, aux comptes rendus sur l'état de la surface des pistes, aux pannes de systèmes et au péril aviaire.

22.3.— PROCÉDURES

22.3.1 L'administration aéroportuaire doit s'assurer que tous les renseignements sont publiés dans les publications d'information aéronautique appropriées et que ces renseignements sont tenus à jour par voie d'amendement en temps opportun.

22.3.2 Si le processus d'amendement est trop lent pour permettre la publication des changements, un NOTAM de seconde classe devrait être utilisé.

22.3.3 Tout changement à court terme des données à caractère variable ou temporaire devrait être notifié promptement au moyen d'un NOTAM de première classe.

22.3.4 Le service de contrôle de la circulation aérienne de l'aérodrome doit être informé immédiatement de ces changements de façon à pouvoir les communiquer par radio aux équipages de conduite.

22.3.5 Des procédures doivent être adoptées pour communiquer toutes les données nouvelles, ou les modifications des données existantes, au service d'information aéronautique de l'État intéressé, conformément aux dispositions de l'Annexe 15.

22.3.6 Toute modification qui met en cause l'exactitude de l'une des cartes décrites dans l'Annexe 4 doit être signalée à l'autorité responsable de la publication de ces cartes.

22.4.— RESPONSABILITÉS EN MATIÈRE DE NOTIFICATION DES CHANGEMENTS

22.4.1 Chaque aérodrome devra établir un système permettant de notifier promptement toute modification des renseignements à caractère variable et de notifier immédiatement les modifications apportées aux renseignements de nature temporaire pendant les heures d'ouverture officielle de l'aérodrome.

22.4.2 Les aéroports qui sont fermés la nuit devraient établir un système de notification des événements qui peuvent survenir pendant les heures de fermeture et qui risquent d'avoir une importance considérable dès l'ouverture de l'aéroport, par exemple la présence de neige sur les pistes.

22.4.3 Un cadre supérieur de l'administration aéroportuaire, normalement le Directeur des opérations de l'aéroport, devrait être chargé de communiquer les renseignements relatifs à l'aéroport ainsi que les modifications éventuelles.

— FIN —