



Die schweizerische Zivilluftfahrt 1978
L'aviation civile suisse en 1978

Farner WF-12 Schulflugzeug (1943)

des Schweizer Flugpioniers und Flugzeugkonstruktors Willi Farner (1905—1978)

Avion d'école Farner WF-12 (1943)

du pionnier de l'aviation et constructeur suisse Willi Farner (1905—1978)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Luftfahrt und Luftamt 1978	2—14
Liniennetz der Schweiz	25—28
Organisation des Eidgenössischen Luftamtes	32
Passagierverkehr Schweiz—Ausland	33
Tabellen:	
1. Gewerbsmässiger Luftverkehr	34
2. Linienverkehr	35
3. Verkehr auf den Landesflughäfen	36
4. Passagiere im Linienverkehr	37
5. Passagiere im Nichtlinienverkehr	38
6. Frachtverkehr	39
7. Nachtflugbewegungen	39
8. Verkehrsströme im Linienverkehr	40
9. Verkehrsströme im Nichtlinienverkehr	41
10. Verkehrsströme im Frachtverkehr	42
11. Luftfrachtverkehr nach Warengruppen	43
12. Unternehmen im Linienverkehr	43
13. Unternehmen im Nichtlinienverkehr	44
14. Unfälle schweizerischer Luftfahrzeuge	44
15. Gewerbsmässiger Verkehr auf den Flugplätzen	45
16. Verkehr auf Gebirgslandeplätzen	45
17. Nichtgewerbsmässiger Verkehr	46
18. Ballonaufstiege	47
19. In der Schweiz eingetragene Luftfahrzeuge ..	47
20. Luftfahrzeugbuch	47
21. Luftfahrtpersonal	48
22. Förderung des fliegerischen Nachwuchses ...	48
23. Flugsicherung	49
24. Flugplätze und Gebirgslandeplätze	50
25. Europäische Flughäfen 1977	51
26. Flughäfen der Welt 1977	51
27. Internationaler Linienverkehr 1977	52

Zu beziehen beim Eidgenössischen Luftamt zum Preise von Fr. 8.—
Bei Verwendung von Zahlen aus der vorliegenden Statistik wird um Quellenangabe gebeten

Table des matières

	Page
La navigation aérienne et l'Office de l'air en 1978	15—32
Réseau des lignes de la Suisse	25—28
Organisation de l'Office fédéral de l'air	32
Trafic de passagers Suisse—étranger	33
Tableaux:	
1. Trafic commercial	34
2. Trafic de lignes	35
3. Trafic sur les aéroports nationaux	36
4. Passagers du trafic de lignes	37
5. Passagers du trafic hors des lignes	38
6. Trafic de fret	39
7. Mouvements de nuit	39
8. Courants dans le trafic de lignes	40
9. Courants dans le trafic hors des lignes	41
10. Courants dans le trafic de fret	42
11. Trafic de fret d'après les groupes de marchandises	43
12. Entreprises dans le trafic de lignes	43
13. Entreprises dans le trafic hors des lignes	44
14. Accidents d'aéronefs suisses	44
15. Trafic commercial sur les aérodromes	45
16. Trafic sur les places d'atterrissage en montagne	45
17. Trafic non commercial	46
18. Ascensions de ballons	47
19. Aéronefs immatriculés en Suisse	47
20. Registre des aéronefs	47
21. Personnel aéronautique	48
22. Formation aéronautique subventionnée	48
23. Sécurité aérienne	49
24. Aéroports et places d'atterrissage en montagne	50
25. Aéroports européens en 1977	51
26. Aéroports du monde en 1977	51
27. Trafic international de lignes en 1977	52

En vente au prix de fr. 8.— à l'Office fédéral de l'air
En cas d'emploi des données fournies par la présente statistique, on est prié d'indiquer la source

La navigation aérienne et l'Office de l'air en 1978

1. Principaux événements

- 17 janvier: La Suisse ratifie la Convention du 23 septembre 1971 pour la répression d'actes illicites dirigés contre la sécurité de l'aviation civile;
- 30 janvier: Le Département fédéral des transports et communications et de l'énergie (dénommé ci-après le département) édicte une ordonnance concernant l'établissement et la reconnaissance des certificats de bruit pour aéronefs (adoption des dispositions de l'annexe 16 de la Convention de Chicago);
- 23 mars: Le Vietnam peut de nouveau être survolé, ce qui est d'une grande importance — sur le plan économique — pour les vols que les entreprises suisses effectuent en Extrême-Orient;
- 2 avril: Swissair dessert Porto, 9^{te} ville de son réseau de lignes;
- 20 avril: La piste 14 de l'aéroport de Zurich est admise pour l'exploitation en catégorie III;
- 4 mai: La compagnie chinoise CAAC ouvre la ligne Pékin—Urumchi—Belgrade—Zurich (B-707);
- 22 mai: Swissair déplace ses services de Tokyo-Haneda sur le nouvel aéroport de Narita;
- 14 juin: Air-Sea Service SA ouvre une ligne Bâle—Munich;
- 29 juin: Swissair ouvre une ligne à destination d'Annaba en Algérie;
- 3 juillet: Le Grand Conseil du canton de Zurich supprime le prolongement des pistes de Kloten initialement prévu dans le plan cantonal des transports;
- 6 juillet: Le Conseil d'administration de Swissair signe une déclaration d'intention pour l'acquisition de six Airbus A 300-B10 et décide l'achat de deux nouveaux DC-10-30;
- 23 août: L'entreprise SATA, Genève, est mise au bénéfice d'un sursis concordataire;
- 25 août: Un avion de la compagnie TWA atterrit à Genève, un passager demeuré inconnu ayant menacé de faire exploser l'appareil;
- 1er novembre: La nouvelle entreprise genevoise d'affrètement «Compagnie de transport aérien» (CTA) commence son activité;
- 2 novembre: Swissair ouvre une ligne à destination de Djedda (Arabie saoudite);

- 15 novembre: L'assemblée générale de l'Association du transport aérien international (IATA) à Genève décide de restructurer l'organisation (réglementation facultative des tarifs);
- 22 novembre: Swissair et SAS renouvellent pour 10 ans leur accord de coopération;
- 19 décembre: Swissair annonce des mesures de réorganisation à la tête de l'entreprise ainsi que le remplacement de l'emblème utilisé jusqu'ici (flèche de couleur rouge) par un nouvel emblème en forme de losange représentant un empennage stylisé avec la croix suisse;
- 28 décembre: La piste prolongée de l'aéroport de Bâle-Mulhouse est mise en service.

2. Législation et application du droit

a) Nouveaux textes et modifications

Le 1er janvier, la modification du 24 juin 1977 de la loi sur la navigation aérienne est entrée en vigueur (détermination de la compétence fédérale concernant les prescriptions de police, délimitation du trafic de lignes par rapport au trafic hors des lignes, complément aux mesures relatives aux zones de sécurité et aux zones de bruit, amélioration de la situation du passager en matière de responsabilité civile, simplification de la répression des contraventions, extension du champ d'application du droit pénal).

Le 16 février, la Convention de Montréal du 23 septembre 1971 pour la répression d'actes illicites dirigés contre la sécurité de l'aviation civile est aussi entrée en vigueur pour la Suisse après que les instruments de ratification eurent été déposés le 17 janvier à Washington, Londres et Moscou.

L'ordonnance du 30 janvier concernant l'établissement et la reconnaissance des certificats de bruit pour aéronefs est entrée en vigueur le 6 mars: les aéronefs nouvellement inscrits dans le registre matricule (à l'exception des catégories ADAC et ADAV) ne seront plus admis à la circulation s'ils ne répondent pas aux exigences de l'annexe 16 de la Convention relative à l'aviation civile internationale; l'admission à la circulation d'avions à réaction déjà immatriculés qui ne répondent pas aux exigences de l'annexe 16 est limitée dans le temps.

L'ordonnance du 12 décembre 1977 concernant des mesures particulières de sûreté dans le trafic aérien a été modifiée le 5 avril. L'entrée en vigueur des dispositions sur la redevance pour couvrir les frais de fouille est différée.

L'ordonnance du 14 novembre 1973 sur la navigation aérienne a été modifiée le 26 avril, avec effet au 15 mai: en présence de circonstances exceptionnelles, l'obligation de concession a été assouplie dans le trafic de fret.

Les règles de l'air du 3 décembre 1971 ont été modifiées le 23 octobre avec effet au 15 novembre en ce qui concerne les vols en hélicoptère par brouillard au sol ou élevé.

b) Travaux non terminés

L'Office de l'air (dénommé ci-après l'office) a poursuivi les travaux préparatoires en vue de la révision totale de la loi sur la navigation aérienne et procédé aussi au remaniement de nombreux autres textes, notamment l'ordonnance sur la navigation aérienne, les règles de l'air, l'ordonnance sur la navigabilité, l'ordonnance sur les licences des entreprises d'entretien d'aéronefs, le règlement concernant les licences du personnel de l'infrastructure, les règles d'exploitation dans le trafic aérien non commercial.

c) Enquêtes et procédures pénales

L'office a ouvert 251 enquêtes (233) pour des contraventions aux prescriptions aéronautiques; sur ce nombre, 13 (12) ont été suspendues, 111 (133) ont fait l'objet d'un mandat de répression ou d'un prononcé pénal et 16 (19) ont été déferées au juge ou aux autorités étrangères; 73 (39) infractions de peu de gravité se sont soldées par un avertissement. Dans 38 (30) cas, la décision n'a pas encore été rendue.

Pour avoir effectué des vols, des sauts en parachute ou des vols en planeur de pente sans licences valables ou sans les autorisations requises, 80 (109) personnes se sont vu infliger des amendes allant jusqu'à 120 francs; 20 contraventions ont été commises par des vélideltistes. D'autres infractions punies par des amendes allant jusqu'à 400 francs sont entrées en force de chose jugée. Des amendes entre 3000 et 3500 francs ont été infligées pour vente de billets de passage à des prix inférieurs aux tarifs applicables. Des amendes allant jusqu'à 2300 francs ont été infligées pour violation des prescriptions concernant les matières admises conditionnellement.

La plupart des cas transmis au juge ordinaire avaient pour éléments constitutifs «entrave à la circulation publique» (art. 237 CPS), «mise en danger par la navigation aérienne» (art. 90 LNA) ainsi que «lésions corporelles par négligence» (art. 125.2 CPS). Les tribunaux ont prononcé des amendes allant jusqu'à 2000 francs.

Les 30 cas de 1977, encore en suspens au début de l'année, se sont soldés par 4 décisions de justice, 18 mandats de répression ou prononcés pénaux, 3 non-lieux et 3 avertissements. Le Tribunal fédéral a confirmé le jugement d'un tribunal cantonal en vertu duquel un pilote avait été condamné à un mois de prison (avec sursis) et à une amende de 2000 francs pour lésions corporelles par négligence.

d) Divers

L'office se voit souvent adresser des demandes — de riverains d'aérodromes en particulier — exigeant que des mesures de police soient prises pour combattre le bruit. Restait controversée la question de savoir comment procéder lorsque, au terme d'un examen approfondi, l'office n'est pas disposé à accepter une telle demande. Dans sa décision sur recours du 23 août concernant le déplacement de l'école pour pilotes d'hélicoptère sise au Belpmoos, le département a précisé que, dans de tels cas, le demandeur devait être considéré comme dénonciateur au sens de l'article 71 de la loi fédérale sur la procédure administrative et qu'en conséquence, l'office n'avait pas à rendre de décision sujette à recours; le demandeur est libre de fonder sa dénonciation sur une prise de position amenant à un refus.

3. Relations Internationales

La collaboration de l'office au sein de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) s'est exprimée surtout lors des réunions suivantes:

- Conférence européenne pour la gestion de l'espace et du trafic aérien (Paris, 7 au 10 février et 26 au 29 septembre);
- 23e session du Comité juridique (Montréal, 8 au 27 février); préparation d'un nouvel article 83bis de la Convention de Chicago (pouvoirs de surveillance lors de la location, du frètement et de l'échange d'aéronefs); préparation de la révision de la Convention de Rome;
- Conférence européenne sur l'organisation du trafic (Paris, 7 au 10 mars et 7 au 9 novembre);
- Conférence sur l'exploitation tout temps (Montréal, 4 au 21 avril): choix d'un nouveau système d'atterrissage aux instruments (MLS) pour remplacer le système actuel (ILS);
- Groupe pour le traitement automatisé des données dans le Service d'information aéronautique et l'échange automatisé des messages au niveau international (Paris, 8 au 11 mai);
- Conférence sur l'aide financière pour le développement de l'aviation civile en Afrique (Genève, 31 mai au 1er juin);
- Groupe d'experts en statistiques du trafic aérien (Montréal, 5 au 9 juin);
- Conférence diplomatique pour la révision de la Convention de Rome (Montréal, 6 au 23 septembre).

Dans le cadre de la Commission européenne de l'aviation civile (CEAC), les représentants de l'office ont pris part à une série de conférences au niveau des directeurs, de réunions des comités permanents ainsi que de sous-comités. La participation à des groupes de travail a été un peu restreinte.

Les principaux problèmes traités relèvent de la politique aéronautique et des difficultés suscitées par les décisions des autorités aéronautiques américaines.

En ce qui concerne les accords bilatéraux dans le trafic de lignes, l'évolution a été la suivante:

- Nouveaux accords entrés en vigueur: Malte, Yougoslavie;
- Nouveaux accords signés: Indonésie, Kenya;
- Nouveaux accords paraphés: Mauritanie, Tanzanie;
- Accords existants complétés par des conventions accessoires: Cameroun, Gabon, Japon, Koweït, Royaume-Uni.

4. Trafic aérien commercial

a) Généralités

Le problème de la réglementation du marché dans le trafic international n'est pas encore résolu à ce jour. L'administration américaine ayant fait de grands efforts pour réduire la surveillance que l'Etat exerce sur la gestion économique des entreprises de transports aériens et pour favoriser la libre concurrence sur le plan mondial, il en est résulté une agitation accrue en Europe également.

Dans les secteurs où ces efforts donnèrent des résultats tangibles, on a constaté une nette réduction des tarifs de vol dont bénéficièrent les consommateurs; simultanément, les compagnies améliorèrent leurs revenus grâce à un plus haut coefficient de chargement des avions. Il n'est cependant pas encore possible d'en apprécier définitivement les

conséquences économiques. Outre les avantages que procure aux consommateurs et aux producteurs un transport de masse poussé à ce point, il importe de ne pas en ignorer les risques et les inconvénients: à long terme, les réserves de capacité de l'infrastructure, encore disponibles actuellement, s'épuisent et la consommation de ressources irremplaçables s'intensifie. On ne saurait le prendre à la légère; pour le trafic aérien, il n'existera pas avant de très nombreuses années une énergie de substitution pouvant remplacer les dérivés du pétrole.

Il serait en principe très souhaitable de libéraliser la réglementation du marché et de réduire par conséquent le protectionnisme qui est devenu de plus en plus important ces dernières années. Mais il pourrait se produire tout d'abord une polarisation accrue, ce qui constituerait un danger, notamment pour les travaux de l'OACI.

Les mouvements du trafic de lignes et du trafic hors des lignes ont augmenté de 2 à 6% sur les trois aéroports nationaux. Dans le trafic de lignes, le nombre de passagers s'est accru de 5 à 9% alors que, dans le trafic hors des lignes, une stagnation, voire une réduction, devenait de plus en plus nette (en raison aussi de la disparition de SATA). Le volume du fret a fortement augmenté dans le trafic de lignes sur les trois aéroports. Le trafic postal ne s'est pas développé de manière uniforme.

A l'issue d'explications laborieuses et d'un grand nombre de discussions, une solution a pu être trouvée pour assurer, en cas de crise, l'approvisionnement en carburant par le stockage obligatoire: la perception d'un montant pour la création d'un fonds de garantie de «Carbura» par les aéroports de Zurich et de Genève lors de la perception de la redevance sur la fourniture de carburants et de lubrifiants. Ce projet pourra être réalisé vers le milieu de l'année 1979.

b) Trafic de lignes

D'après les chiffres provisoires de l'OACI, le trafic de lignes en 1978 aurait dans l'ensemble augmenté de 12% par rapport à 1977 dans les 143 Etats membres. Au cours des dix dernières années, cette augmentation n'a été dépassée qu'une seule fois. L'évolution du trafic de lignes dans le monde se présente comme il suit:

	Millions	Variation en %	
		1977/78	1976/77
Tonnes-kilomètres	112 500	+12	+ 8
Passagers	673	+10	+ 6
Passagers-kilomètres	920 000	+12	+ 7
Fret transporté (en t.)	11,2	+ 9	+10
Fret en tonnes-kilomètres	26 400	+12	+10
Envois postaux en tonnes-kilomètres	3 260	+ 3	+ 5

Dans le trafic de passagers, le taux d'occupation des places a atteint 64%, ce qui constitue un record; il était de 61% l'année précédente. A titre d'exemple, le taux d'occupation n'était encore que de 54% en 1971.

L'évolution a été influencée par les efforts de libéralisation de la politique aéronautique américaine. La concurrence croissante parmi les entreprises de lignes et la concurrence entre celles-ci et les entreprises d'affrètement ont provoqué l'introduction de tarifs de plus en plus bas. Malgré l'augmentation du trafic, bon nombre de compagnies ont vu leurs recettes diminuer alors que les frais subissaient une légère hausse.

Tarifs:

Le comportement arbitraire de divers Etats a contribué à ébranler davantage encore la structure tarifaire internationale. L'Atlantique-Nord a encore été à l'origine de pro-

blèmes majeurs. En levant l'immunité antitrust relative aux conventions tarifaires dans le cadre de l'IATA, les autorités américaines ont rendu impossible une adoption conjointe des tarifs par les entreprises desservant les Etats-Unis. Chaque compagnie a dû isolément proposer ses tarifs à l'approbation des autorités aéronautiques. Pour le trafic entre la Suisse et les Etats-Unis, on a cependant pu mettre au point une réglementation applicable à toutes les compagnies aériennes; cela n'est pas allé sans un surcroît de travail.

Les divers relèvements de tarifs prévus dans les arrangements multilatéraux ont été équilibrés par rapport aux tarifs convertis en francs suisses du fait de la réduction de la valeur monétaire; ils ont été en partie surcompensés. Le 1er mai, une autre baisse générale des tarifs en francs suisses est intervenue, qui tenait compte du cours élevé du franc suisse. Afin de stimuler le trafic, une baisse importante des tarifs de week-end pour les vols en provenance et à destination de l'Allemagne est intervenue le 1er novembre.

A l'heure actuelle, des arrangements IATA sont conclus dans le trafic de passagers pour les régions suivantes: Europe—Afrique, Europe—Japon/Corée, Atlantique-Sud et Amérique centrale, Mexique y compris. Ces arrangements sont entrés en vigueur le 1er avril et sont valables jusqu'au 31 mars 1979. Pour les autres régions de trafic, certains tarifs ont été décidés de manière bilatérale; dans les cas où l'on n'a pu réaliser des arrangements IATA, les anciens arrangements IATA ont été appliqués sans modification.

En général, chaque Etat introduit des tarifs bilatéraux dont les dispositions divergent; cela se fait au détriment de la clarté, en particulier en ce qui concerne les tarifs sur l'Atlantique-Nord. L'application de ces tarifs à des Etats tiers a engendré de nouvelles difficultés. En outre, des tendances protectionnistes se développent parallèlement à l'introduction de tarifs ne permettant plus d'interrompre un voyage ou de changer de compagnie.

Dans le trafic avec le Canada, la réglementation relative à la franchise de bagages a été modifiée le 1er février par l'introduction du concept de la pièce, déjà applicable depuis mars 1977 au trafic avec les Etats-Unis. Les autres régions de trafic restent soumises au concept du poids.

Pour les tarifs de fret, des arrangements IATA couvrent pratiquement toutes les régions de trafic, à l'exception de points déterminés en Extrême-Orient. Ces arrangements ont effet jusqu'au 30 septembre 1979. Les relèvements de tarifs qui y sont prévus — comme dans les tarifs de passagers — ont été compensés, en ce qui concerne les tarifs en francs suisses, par l'adaptation consécutive à la réduction de la valeur monétaire.

En novembre, l'assemblée générale de l'IATA a décidé une réorganisation qui doit être effective au cours de l'année 1979. La nouvelle réglementation prévoit diverses sortes de membres, selon qu'il s'agisse de questions de procédure, de comptes, etc. (obligatoire pour les membres de l'IATA) et une appartenance facultative en ce qui concerne la coordination des tarifs. Des organisations externes et des personnes privées pourront désormais présenter des demandes ou des suggestions avant le début de la conférence des tarifs.

— Swissair:

Heures de vol:	139 896
Passagers-étapes:	6 708 964
Capital-actions:	448 millions de francs
Vols-étapes:	93 600
Fret en t.:	187 266
Effectif du personnel:	15 483

Dans le trafic hors des lignes, Swissair a transporté en 573 vols-étapes 29 401 passagers et 743 tonnes de fret.

Le 6 juillet, le conseil d'administration a adopté une déclaration d'intention relative à l'acquisition de 6 Airbus de type A 300-B 10. Il a en même temps décidé d'acheter deux DC-10-30 supplémentaires (10e et 11e avions), livrables en février et mars 1980. A la fin de l'année, la flotte se composait des 48 appareils suivants:

2 B-747 B	10 DC-9-51
9 DC-10-30	20 DC-9-32
6 DC-8-62	1 DC-9-33 F

Ont été commandés:

2 DC-9-51	(livrables au printemps 1979)
2 DC-10-30	(livrables au printemps 1980)
15 DC-9-80	(livrables à partir de 1980)

Font nouvellement partie du réseau de Swissair: Porto au Portugal (depuis le 2 avril), Annaba en Algérie (depuis le 29 juin) et Djedda en Arabie saoudite (depuis le 2 novembre); depuis le 29 octobre, Ljubljana n'est plus desservi. A partir du 1er avril, le Vietnam peut de nouveau être survolé; les vols à destination de Hong Kong et Tokyo gagnent ainsi une heure environ dans chaque sens.

Dès le 1er avril, les trois vols hebdomadaires pour l'Amérique du Sud sont assurés par des DC-10; le 30 mars, Swissair avait accompli son dernier vol en DC-8 pour cette destination. L'introduction des DC-10 a provoqué l'élimination des cinq derniers navigateurs; ce fut la fin d'une époque qui avait débuté en 1947, lors des premiers vols sur l'Atlantique.

Swissair a dû combattre la détérioration de la situation sur le marché monétaire. Comme les tarifs en franc suisses ont encore dû être diminués de 4 à 17 %, les pertes de recettes n'ont pu être compensés par l'augmentation du trafic. De manière générale, Swissair dépend très fortement de l'évolution du marché des devises et de la politique internationale en matière de tarifs: 70 % de ses revenus sont crédités en devises étrangères, alors que 60 % de ses frais sont payables en francs suisses.

— Air-Sea Service (Bâle):

Heures de vol:	666
Passagers-étapes:	2 314
Capital-actions:	2 millions de francs
Vols-étapes:	443
Fret en t.:	—
Effectif du personnel:	8

Composition de la flotte au 31 décembre: 1 BN-2A «Islander», 1 GAF Nomad N 22-4 (loué).

Commandé: 1 GAF Nomad N-24A.

Le 23 mai, le département a octroyé la concession pour l'exploitation d'une ligne Bâle—Munich—Bâle avec des avions d'un poids maximal admissible au décollage allant jusqu'à 15 tonnes ou d'une capacité de 30 passagers au plus. La ligne a été ouverte le 14 juin; deux vols aller et retour chacun sont effectués 3 fois par semaine (jours ouvrables).

Entreprises étrangères:

A la fin de l'année, 59 entreprises étrangères desservent la Suisse (fin 1977: 59). Ont ouvert de nouvelles lignes:

CAAC (République populaire de Chine):
Pékin—Urumchi—Belgrade—Zurich v. v. (à partir du 4 mai);

Alisarda (Sardaigne):
2 nouvelles lignes pendant la saison d'été seulement

Cagliari—Olbia—Zurich v. v. (du 13. 5. au 14. 10.) et
Olbia—Genève v. v. (du 2. 6. au 29. 9.);

Air Anjou (France):

a repris la ligne Clermont-Ferrand—Genève v. v. exploitée auparavant par TAT/Air Paris (à partir du 1er juin);

Delta Air, Regionalflugverkehr (RFA):

Sous ce nom, la firme Scholpp GmbH + Co KG exploite depuis le 1er novembre la ligne Friedrichshafen—Zurich v. v.; elle avait elle-même repris cette ligne de l'entreprise Pleuger en date du 1er avril;

DLT «Deutsche Regional-Luftverkehrsgesellschaft mbH»: dessert depuis le 1er novembre et pour le compte de la compagnie allemande Lufthansa les routes Francfort—Bâle et Munich—Bâle avec des avions de type Shorts 330 (30 places).

Ont cessé de desservir la Suisse:

Air Ceylon le 31 mars;

Air Gabon le 31 octobre (à partir du 1er novembre, la liaison avec Libreville a été maintenue, les vols communs Swissair/Air Gabon étant effectués par des avions de Swissair).

Nouvelles lignes et nouveaux points: le 1er avril, British Airways a ouvert une ligne Londres/Gatwick—Zurich et Manchester—Zurich. Depuis le 1er avril, outre le vol de fret par Bâle, Cyprus Airways a ouvert une nouvelle ligne Larnaca—Zurich—Londres v. v. pour passagers. Air Algérie et TAP ont établi de nouvelles liaisons régulières: respectivement Annaba—Genève (26. 6.) et Porto—Genève (1. 4.).

Matériel de vol: depuis le 23 novembre, un B-747 d'ALIA dessert la ligne Amman—Genève—Londres. Depuis le 19 août, un B-707F d'Air France dessert la ligne de fret Paris—Zurich. Un Mercure d'Air Inter assure la liaison Bâle—Paris depuis le 1er avril.

c) Trafic hors des lignes

Développement international:

L'évolution sur l'Atlantique-Nord avec, à la fin d'octobre, l'adoption de la loi américaine sur la libéralisation du trafic aérien (Airline Deregulation Act) constitue l'événement saillant de l'année. Afin d'assurer la part du marché des entreprises hors des lignes, les autorités aéronautiques américaines libéralisèrent davantage les vols d'affrètement. Le «public charter» a été introduit le 15 août. En pratique, le seul critère de différenciation par rapport au trafic de lignes est le contrat d'affrètement, c'est-à-dire la vente de la prestation de transport par l'intermédiaire d'un organisateur de voyages.

La nouvelle politique américaine s'est également manifestée vis-à-vis des Etats européens puisque quelques accords bilatéraux ont déjà été révisés. La brusque évolution survenue aux Etats-Unis et les écarts de certains membres de la CEAC ont brisé la politique européenne commune élaborée au sein de cette organisation en matière de vols d'affrètement sur l'Atlantique-Nord.

La Suisse a continué de traiter les vols d'affrètement en provenance et à destination des Etats-Unis en se fondant sur un échange de lettres entre l'office et les autorités américaines.

Suisse:

L'année a été marquée par les difficultés de la «SA de transport aérien» (SATA). Cette compagnie d'affrètement, domiciliée à Genève, avait été fondée en juin 1966; en 1975, elle avait étendu son exploitation aux vols long-courriers et, à la fin de 1976, avait porté son capital-actions à 32 millions de francs. Depuis quelque temps déjà, elle se trouvait dans une situation financière tendue. Les comptes de 1977 présentèrent un déficit total de 21,6 millions de francs; jusqu'à la fin de juin 1978, le déficit s'accrut encore de 9,1 millions de francs.

Ces circonstances auraient à elles seules permis à l'office de suspendre l'autorisation générale d'exploitation, valable jusqu'au 31 octobre. L'entreprise, occupant quelque 300 personnes, aurait alors dû cesser son exploitation. La surveillance technique renforcée n'ayant pas montré d'irrégularités graves et la compagnie ayant pu fournir suffisamment de preuves de liquidités et d'assurances, l'office renonça à cette mesure en restant en contact avec les autorités genevoises.

Le 23 août, l'entreprise fut mise au bénéfice d'un sursis concordataire et, le 1er novembre, la «Compagnie de transport aérien» (CTA) — qui avait été fondée par Swissair le 20 septembre à la demande des autorités genevoises — reprit les trois avions de type Caravelle et une partie du personnel afin de poursuivre l'exploitation. Swissair indiqua son intention de se limiter ultérieurement à une participation minoritaire.

C'est ainsi la quatrième entreprise suisse d'affrètement de moyenne importance qui a dû cesser son exploitation après avoir subi des pertes de plusieurs millions de francs; l'avaient précédée Globe Air SA en 1967, Tellair SA en 1969 et Phoenix Airways SA en 1974. Dans de tels cas, non seulement les créanciers subissent des dommages, mais la réputation de notre pays et de notre aviation à l'étranger perd chaque fois un peu de son crédit. C'est pourquoi l'on peut se demander à nouveau s'il n'y aurait pas lieu d'introduire, dans le trafic d'affrètement assuré au moyen de grands avions, un système de concession et une surveillance des prix afin de prévenir le dumping.

En 1976, l'office avait pris plusieurs décisions en vertu desquelles les entreprises suisses d'affrètement n'étaient plus autorisées à transporter la clientèle des agences de voyages qui violaient systématiquement les prescriptions. Le 26 novembre 1976, le département avait rejeté un recours contre l'une de ces décisions. SATA avait alors formé un recours de droit administratif auprès du Tribunal fédéral. Après lui avoir accordé l'effet suspensif, il rejeta le recours dans l'arrêt du 2 juin. Le Tribunal fédéral reconnut la légalité des dispositions de l'ordonnance sur la navigation aérienne qui avaient été mises en cause, et admit la pratique de l'office fixée dans les lignes directrices; il souligna que les entreprises de vol étaient responsables de l'observation des prescriptions.

La disparition de SATA contribue certes à éliminer la concurrence entre les entreprises suisses. La concurrence continue cependant à s'exercer en regard des compagnies étrangères du fait de la situation monétaire particulière et du libéralisme qui se manifeste à l'étranger. Pour Balair, il devient de plus en plus difficile de couvrir les coûts d'exploitation de la flotte, notamment quant à la commande d'un DC-10.

Dans le domaine du trafic de fret, la société Transvalair, sise à Sion depuis plusieurs années, s'affirme avec succès; une modification de l'ordonnance sur la navigation aérienne habilite le département, lorsque des circonstances extraordinaires le justifient, à autoriser plus d'un vol en quatorze jours entre les mêmes régions de trafic.

On a entrepris les travaux préparatoires destinés à simplifier les dispositions sur le trafic d'affrètement, tout en tenant compte de l'évolution internationale. La délimitation légale du trafic de lignes par rapport au trafic hors des lignes doit être structurée de telle sorte que, d'une part, les entreprises suisses demeurent concurrentielles et que, d'autre part, la surveillance puisse efficacement s'exercer sans entraîner des frais démesurés.

Cette année aussi, l'accent a été mis sur l'application des restrictions en matière de vols de nuit aux aéroports de Genève et de Zurich. Les contingents attribués aux entreprises suisses ont été diminués; les entreprises étrangères n'obtinrent que dans de rares cas l'autorisation d'effectuer des vols entre 22 heures et le début de l'heure locale d'interdiction du trafic.

A la fin de l'année, 67 entreprises étaient titulaires d'une autorisation générale d'exploitation pour les vols commerciaux (63 l'année précédente). L'évolution des entreprises suisses qui effectuent des vols hors des lignes au moyen d'avions d'un poids maximal au décollage de plus de 15 000 kg donne l'image suivante:

— Balair (Bâle)

Heures de vol:	17 552
Passagers-étapes:	698 993
Capital-actions:	48 millions de francs
Vols-étapes:	6 701
Fret en t.:	2 018
Effectif du personnel:	398

Composition de la flotte au 31 décembre. 1 F-27 (Confédération suisse), 1 DC-6, 1 DC-8-55, 1 DC-8-62, 1 DC-8-63, 1 DC-9-34.

Commandé: 1 DC-10-30.

— SATA (Genève), en activité jusqu'au 31 octobre

Heures de vol:	10 384
Passagers-étapes:	360 000
Capital-actions:	32 millions de francs
Vols-étapes:	4 000
Fret en t.:	—
Effectif du personnel:	269

Composition de la flotte au 31 octobre: 3 SE-210-10R (Super Caravelle), 1 DC-8-63 (ont été vendus: 1 DC-8/53 et 1 DC-8/63).

— CTA (Meyrin/Genève), en activité depuis le 1er novembre

Heures de vol:	208
Passagers-étapes:	5100
Capital-actions:	6 millions de francs
Vols-étapes:	107
Fret en t.:	—
Effectif du personnel:	84

Composition de la flotte au 31 décembre: 3 SE-210-10R (Super Caravelle reprises de SATA).

— Transvalair (Sion)

Heures de vol:	4 577
Capital-actions:	4,5 millions de francs
Vols-étapes:	968
Fret en t.:	12 498
Effectif du personnel:	57

Composition de la flotte au 31 décembre: 2 CL-44 (version fret).

— Air-Sea Service (Bâle)

Heures de vol:	157
Passagers-étapes:	2681

Capital-actions:	2 millions de francs
Vols-étapes:	86
Fret en t.:	—
Effectif du personnel:	8
Composition de la flotte au 31 décembre: 1 CV-440.	

Le 26 mai, le Tribunal de Liestal (Bâle-Campagne) a rendu son jugement dans le procès pénal pour faux dans les titres et escroquerie contre les responsables de la compagnie Globe Air (1967). Des peines de prison avec sursis ont été prononcées contre le directeur et le chef-comptable. Les autres inculpés ont été libérés de tout chef d'accusation. Au cours de ces dernières années, le nombre des vols d'épandage à des fins agricoles a considérablement augmenté; vu les dangers particuliers qui y sont liés et les plaintes qu'ils suscitent, une réglementation précise s'avère indispensable. En liaison avec les autres organes fédéraux intéressés, l'office s'est saisi de cette tâche et a introduit, en fin d'année, une procédure de consultation.

d) Entreprises d'entretien

Au cours de l'année, 9 entreprises d'entretien ont reçu la licence; sur les 67 entreprises existantes, 27 sont rattachées à une entreprise de vol. Elles sont réparties comme il suit:

Grands avions	3
Avions légers	37
Hélicoptères	7
Domaines spéciaux	20

Outre 15 renouvellements de licences d'entretien, on a effectué 26 examens d'extension et inspections.

5. Personnel aéronautique

Le nombre des licences valables du personnel navigant a augmenté de 3,2%, passant de 13 734 à 14 172.

Le nombre des licences délivrées a été de 3391, ce qui représente une augmentation de 8,3% par rapport à l'année précédente (3130). L'accroissement concerne avant tout les catégories suivantes:

- cartes d'élèves: 8% (1789/1652),
- licences de pilotes privés: 9% (668/613),
- licences restreintes de pilotes professionnels: 55% (112/72), ce qui est dû surtout à l'octroi de l'extension pour les vols CVFR (procédure d'échange),
- permis spéciaux pour le vol aux instruments: 23% (107/87), dont 31 ont été octroyés à des étrangers.

Pour le personnel de l'infrastructure, on dénombre 95 licences établies pour les différentes catégories contre 113 en 1977, soit une diminution de 16%. Il n'a été établi qu'une seule licence d'agent technique d'exploitation.

L'office a refusé de délivrer une licence dans 8 (6) cas pour manque d'aptitude caractérielle et dans 35 (28) cas pour des raisons médicales.

Dans deux cas, la licence de pilote a été retirée pour une durée de trois mois; l'un de ces retraits était motivé par un vol à basse altitude; dans l'autre cas, il s'agissait d'un retrait d'avertissement faisant suite à des condamnations répétées pour conduite d'un véhicule à moteur en état d'ivresse.

L'office a organisé les cours de cadre suivants:

		cours/participants	
Vol à moteur (y compris hélicoptères)	formation des instructeurs	3	27
	formations des instructeurs au vol en montagne	2	6
	formations des instructeurs au vol aux instruments	1	9
	perfectionnement des instructeurs	2	14
Vol à voile	formation des instructeurs	2	17
	perfectionnement des instructeurs	4	21
Parachutisme	formation des instructeurs	1	2
	perfectionnement des instructeurs	1	14

Les cours de l'instruction aéronautique préparatoire et de l'instruction préparatoire des grenadiers parachutistes ont eu lieu dans le cadre habituel. Ceux de la formation aéronautique supérieure et de l'Ecole suisse d'aviation de transport se sont également déroulés sans changements notables par rapport aux années précédentes.

Compte tenu des futurs besoins de Swissair et de l'aviation militaire en nouveaux pilotes, il y a lieu d'augmenter d'urgence le nombre des candidats au début de l'instruction aéronautique préparatoire, ce nombre étant tombé de 40% au cours des six dernières années.

Il n'a plus été possible de couvrir à temps par du personnel suisse un besoin en pilotes reconnu tardivement par Swissair. Cette entreprise comptera prochainement environ 24% de pilotes étrangers sur un effectif total de 850. On cherche des solutions pour pouvoir remédier dorénavant à de telles fluctuations à court terme.

Les autorités fédérales qui s'occupent des autorisations pour le personnel étranger attachèrent une importance toute particulière à ce que les problèmes des pilotes de SATA, privés de travail, soient dûment pris en considération et que les pilotes suisses qualifiés qui ne pouvaient entrer au service de la compagnie CTA soient engagés par Swissair. C'est surtout pour des questions d'âge et de qualification que le problème n'a pas pu être résolu entièrement.

Les effectifs de classe supérieurs qui ont été prévus à l'Ecole suisse d'aviation de transport exigent une restructuration de l'instruction des pilotes. Les possibilités limitées d'instruction sur des aérodromes suisses obligent les intéressés à déplacer à l'étranger l'entraînement au vol, qui comprend également des parties de l'instruction de base. Cette évolution donne lieu à quelques inquiétudes.

Le cas Thaler, qui a déjà été évoqué dans le rapport de 1977, a de nouveau occupé la commission de pétition du Conseil national au début de l'année. Après avoir entendu le pétitionnaire, l'expert et les représentants de l'administration, la commission établit un second rapport. Elle s'en tint à sa proposition de refuser de nouvelles demandes, et le conseil la suivit le 20 avril par 60 voix contre 35.

Le 22 juin 1977, le conseiller national Emil Schaffer avait déposé un postulat par lequel il invitait le Conseil fédéral à examiner s'il ne convenait pas d'interdire les vols de planeurs de pente (vol delta). Le Conseil fédéral proposa de rejeter le postulat: «Le Conseil fédéral ne désire pas, ne serait-ce que pour des raisons d'égalité de traitement avec d'autres sports analogues, interdire les vols de planeurs de pente». Le 22 juin, le Conseil national suivit la proposition du Conseil fédéral.

Par son arrêt du 19 janvier, le Tribunal fédéral des assurances a décidé que le vol delta pouvait constituer, selon les circonstances du vol, un risque exclu de l'assurance-

accidents non professionnelle de la CNA. Un tel risque n'existe pas lorsqu'on utilise du matériel approprié, que le pilote choisit le parcours selon ses capacités et qu'il observe strictement les instructions données par les organes compétents. Dans le cas concret, ces conditions ont été considérées comme remplies; en revanche, les prestations de l'assurance ont été réduites pour faute grave parce que le pilote n'avait pas suffisamment contrôlé son équipement, ce qui provoqua le desserrement d'un nœud du dispositif de suspension.

6. Matériel aéronautique

a) Registre matricule des aéronefs et surveillance technique

Il a été procédé à 236 (214) inscriptions et 94 (103) radiations dans le registre matricule, qui comptait 2295 (2153) aéronefs inscrits à la fin de l'année. Il y a eu au total 252 (280) changements de propriétaires.

La surveillance exercée sur les grands avions (poids maximal au décollage supérieur à 15 tonnes) a englobé notamment deux examens d'entrée, trois examens à l'exportation et 35 autres examens; on a dénombré en outre 790 contrôles par des ingénieurs responsables. La surveillance exercée sur les petits avions (poids maximal au décollage allant jusqu'à 15 tonnes) comprenait principalement

464 examens d'entrée,
1508 examens de l'état,
70 examens à l'exportation.

Aujourd'hui, dans le secteur du matériel aéronautique, seuls peuvent encore être exportés des produits répondant aux exigences de navigabilité reconnues dans le monde entier; cela a pour conséquence que les examens de type que les autorités aéronautiques doivent effectuer sont de plus en plus nombreux. Alors qu'il y a dix ans un seul ingénieur de l'office était occupé à moins de 50 % par de tels examens, ce ne sont aujourd'hui pas moins de quatre collaborateurs qui procèdent aux travaux de certification. Deux de ces collaborateurs proviennent d'autres groupes, de sorte que certains travaux ont dû à nouveau être ajournés. La palette des examens de type s'étend de l'installation d'amortisseurs de bruit à l'avion complètement équipé, en passant par les instruments de bord, les appareils VHF et les installations de navigation à inertie.

Se trouvent actuellement en cours d'examen de type le modèle évolué de l'AS 202 BRAVO de l'Usine d'avions et de véhicules SA, Altenrhein, ainsi qu'une version particulière du Turbotrainer PC-7 de la maison Pilatus, Constructions aéronautiques SA, Stans.

La multiplicité des tâches inhérentes aux examens de type rend impossible toute délégation à un bureau d'ingénieurs privé, car il n'existe pas de bureau en Suisse qui soit en mesure de procéder à des examens aussi complexes. C'est pourquoi l'office devra continuer, à l'avenir, d'exécuter par ses propres moyens les tâches qui lui incombent de par la loi. L'appui que l'industrie attend de l'office pour l'admission de ses produits à l'étranger exige d'ailleurs une bonne connaissance des produits en question.

b) Registre des aéronefs

La tendance à financer les avions au moyen d'hypothèques sur aéronefs s'est accrue de façon spectaculaire au cours de l'année, conséquence probable des liquidités bancaires disponibles. Ce sont les avions dont le poids au décollage ne dépasse pas 5700 kg qui présentent le plus fort taux

d'accroissement. Parmi les grands avions, deux DC-9 et un Canadair CL-44 ont été inscrits dans le registre.

Les sommes d'hypothèques inscrites se situent entre 35 000 francs et 12 millions de francs. La diminution du montant total des hypothèques, supérieure à 100 millions de francs, provient de la liquidation de SATA.

Les affaires, dont le nombre a plus que doublé, se sont réparties régulièrement sur toute l'année. C'est à nouveau le délai d'attente prévu par l'article 11 de la loi sur le registre des aéronefs qui a provoqué le plus de problèmes. Dans le cadre de la liquidation de SATA, il a fallu chercher, avec des frais disproportionnés, des solutions permettant malgré ce délai d'exploiter le parc d'avions disponible de façon rapide et acceptable pour les créanciers.

7. Aéroports

a) Généralités

La pression politique à laquelle sont soumis les aéroports s'est encore aggravée. Elle s'est concrétisée par le lancement d'une initiative constitutionnelle contre les effets nocifs du trafic aérien, qui vise tant les aéroports publics que privés sous des aspects divers (exploitation, construction et agrandissement).

Pour le reste, les choses se compliquent aussi à l'intérieur de l'administration: dorénavant, les expertises de la protection de l'environnement et de l'aménagement du territoire prévues pour les nouvelles places dans l'ordonnance sur la navigation aérienne, devront également être jointes aux demandes de renouvellement des concessions.

Aux aéroports nationaux de Zurich, Genève et Bâle, les zones de bruit prescrites par la loi sont désormais en cours d'établissement. Les discussions qui ont eu lieu à ce propos ont montré à l'évidence que les limites de capacité constituaient un problème important qui pourra devenir d'actualité dans un proche avenir, notamment à Zurich. Dans cette perspective, une croissance rapide du volume du trafic n'est donc pas non plus très souhaitable.

Pour ce qui est des aéroports régionaux concessionnaires, les méthodes d'établissement des zones doivent être réexaminées car il est apparu que la méthode NNI, telle qu'elle est appliquée aux aéroports nationaux, ne fournit pas de valeurs raisonnables pour les petits aéroports qui reçoivent peu d'avions à réaction. Les préparatifs sont en cours, mais il sera nécessaire de procéder à des enquêtes socio-psychologiques afin d'assurer l'utilité pratique du modèle.

La position des aéroports non concessionnaires, en matière de droit de voisinage, repose en substance sur le droit privé et a toujours été très précaire. De récents arrêts de tribunaux l'ont clairement démontré. Un intérêt public existe également pour cette catégorie d'aéroports, qui constitue l'infrastructure permettant de sélectionner des jeunes pilotes civils et militaires, mais il n'est pas encore suffisamment exprimé dans la réglementation actuelle. Le législateur devra aussi s'occuper de ce problème dans un avenir peu éloigné. Cependant, la lutte contre le bruit doit assurément garder le rang qui lui revient.

b) Aéroports nationaux

Bâle-Mulhouse

L'agrandissement de l'aéroport a pu être effectué selon le programme. Les coûts de construction et la subvention

fédérale n'ont pas dépassé les crédits alloués. La piste aux instruments prolongée jusqu'à une longueur de 3900 mètres a été mise en service à la fin de l'année.

Depuis le 1er janvier, on dispose des bases juridiques permettant également d'établir des zones de sécurité et des zones de bruit dans le voisinage suisse de l'aéroport de Bâle-Mulhouse. On a l'intention de mettre les deux zones simultanément à l'enquête.

A la fin de 1976, la compagnie Air-Sea Service a introduit une dénonciation auprès du département concernant une décision par laquelle le conseil d'administration avait rejeté une demande de l'entreprise visant à exploiter une école de vol sur l'aéroport. Le 21 juin, le département fit savoir à l'entreprise qu'il ne pouvait donner suite à sa demande; en effet, l'exercice des pleins pouvoirs dévolus au conseil d'administration en vertu de la convention franco-suisse de 1949 l'habilite à refuser l'admission d'une nouvelle école de vol.

Genève-Cointrin

La première demi-étape du renouvellement de la piste principale a pu être achevée au début de l'hiver.

Par lettre du 9 octobre, le Conseil fédéral a approuvé la liaison ferroviaire de l'aéroport.

Une loi cantonale a différé le dépôt des plans des zones de sécurité et des zones de bruit prévu pour le début de l'année; selon ce texte, les communes concernées seront entendues avant le dépôt des plans. Dans l'intervalle, cette consultation a eu lieu et, se fondant sur les résultats de la procédure de consultation, le Grand Conseil a approuvé les deux plans. Le dépôt des plans doit avoir lieu au début de 1979.

Le 7 mars 1977, sur un recours de l'Association des riverains de l'aéroport de Genève (ARAG), le Conseil fédéral avait décidé que les horaires de nuit des compagnies de lignes ne devaient pas être communiqués pour avis aux riverains et qu'il suffisait d'informer les intéressés de l'approbation de ces horaires par une publication dans la Feuille fédérale. Le Tribunal fédéral a ensuite dû trancher la question quant aux vols de nuit du trafic hors des lignes. Dans l'arrêt du 2 juin, le Tribunal fédéral a reconnu la qualité pour recourir des riverains de l'aéroport et a cassé une décision du département de ne pas entrer en matière. Dès lors, les décisions de l'office sur l'attribution des contingents des vols de nuit (autorisations annuelles) seront également publiées dans la Feuille fédérale.

En juin 1977, l'ARAG avait recouru contre l'approbation des horaires d'été du trafic de lignes pendant la nuit à Genève-Cointrin. Le département rejeta le recours par décision du 9 mars. Le Conseil fédéral n'entra pas en matière sur le recours introduit contre la décision du département; il n'y donna pas suite non plus à titre de dénonciation (30 août). En résumé, il constata qu'aucune prescription évidente n'avait été violée lors de l'approbation des horaires; l'intérêt général à maintenir un certain nombre de mouvements de nuit a le pas sur l'intérêt des riverains à ce que ces vols soient supprimés.

Zurich

Le 30 novembre, la «Flughafen Immobilien-Gesellschaft Zürich» et Swissair ont introduit de concert une demande de subvention pour un projet de construction d'un montant total de 83,7 millions de francs.

Au début de l'année, les plans des zones de sécurité et des zones de bruit ont été mis à l'enquête publique; le plan des zones de bruit se fonde sur le prolongement de la piste aux instruments tel qu'il était prévu dans le projet de con-

cession pour 1980. Le 3 juillet, le Grand Conseil se prononça contre l'inclusion de ce prolongement dans le plan d'ensemble. On n'est pas encore en mesure de dégager les suites que cette décision aura sur la planification de l'aéroport. A la fin de l'année, on n'avait pas encore trouvé de solution au problème capital des approches et des départs au-dessus de l'Allemagne. Les mesures effectuées dans le sud de la Forêt-Noire ont révélé que la gêne due au bruit pouvait être qualifiée de moyenne à faible. Les modifications des procédures d'approche et de décollage décidées à titre expérimental sont restées applicables; elles comprennent notamment une recommandation visant à utiliser davantage l'ancienne piste aux instruments au lieu de la nouvelle piste V, et une suspension de la disposition de la concession admettant des décollages et des atterrissages différés qui ont lieu dans la demi-heure suivant minuit.

Le recours contre la décision prise par le département, en 1977, de modifier la concession d'exploitation — modification créant la base propre à ordonner des restrictions dans le trafic d'affrètement — était encore en suspens devant le Conseil fédéral à la fin de l'année.

c) Aérodrômes régionaux exploités en vertu d'une concession

Berne-Belp: Le renouvellement de la concession d'exploitation qui arrivera à échéance le 31 mai 1981 et le plan de prolongement de la piste ont suscité de nombreuses discussions au sein de l'administration et dans l'opinion publique.

Birrfeld: L'octroi d'une concession d'exploitation d'une durée normale s'est heurtée à l'opposition de divers organes fédéraux intéressés; ils ont relevé, d'une part, l'inexistence d'expertises concernant la protection de l'environnement et l'aménagement du territoire au sens de l'article 37 de l'ordonnance sur la navigation aérienne et, d'autre part, le fait qu'actuellement l'absence de prescriptions d'exécution rendait impossible l'établissement des plans des zones de bruit. On peut cependant envisager, pour 1979, l'octroi d'une concession transitoire limitée à trois ans.

Ecuvillens: A l'instar de Birrfeld, l'exploitation de l'aérodrome se fonde actuellement sur une autorisation d'exploitation pour champ d'aviation. A la fin de l'année, un recours contre l'exercice du droit d'expropriation déjà octroyé en corrélation avec la concession de construire était encore en suspens devant le département.

Les Eplatures: Par décision du 19 décembre, le département a approuvé le plan des zones de sécurité en rejetant une opposition qui était encore en suspens.

Granges: A la fin de l'année, une nouvelle variante de la procédure d'approche par NDB, proposé par l'exploitant de l'aéroport, était à l'examen. Une procédure administrative intéressant aussi l'aéroport et concernant l'autorisation d'une ligne à haute tension de 132 kV de Pieterlen à Selzach se solda, le 17 mai, par un arrêt du Tribunal fédéral rejetant le recours de la commune de Granges contre une décision du département. Il constatait que, même s'il était souhaitable que la conduite soit le plus loin possible de l'aérodrome, il n'existait juridiquement pas de motif d'interdire la construction à la place prévue en invoquant des prescriptions de sécurité aérienne, car à aucun endroit les pylones ne dépassaient les niveaux de sécurité prescrits ou les niveaux de transition.

Lausanne-La Blécherette: Le plan des zones de sécurité a été mis à l'enquête publique. A la fin de l'année, la procédure d'opposition était en cours. Les travaux préparatoires pour une nouvelle concession de longue durée n'étant pas encore achevés, la concession actuelle, qui arrivait à échéance à la fin de 1978, a été temporairement prolongée d'une année.

d) Champs d'aviation

Bad Ragaz: En sa qualité de propriétaire du terrain situé dans le secteur d'approche et de décollage du champ d'aviation, la commune de Bad Ragaz a demandé un examen du genre et de l'intensité du trafic actuel. Elle a d'ores et déjà soumis son accord à la condition préalable que le champ d'aviation ne serve plus de base aux hélicoptères.

Buttwil: Le 5 mai, le département a fait droit au recours contre l'autorisation de l'office pour la construction d'une piste revêtue. L'intérêt de la protection de la nature et du paysage a été déterminant. L'exploitant en a appelé au Conseil fédéral devant lequel un recours était en suspens à la fin de l'année.

Croix de Cœur: La procédure comprenant les recours et les demandes tendant au retrait de l'autorisation de construire du 8 juillet 1971 a été suspendue par décision du 12 juillet du département, qui ne se prononcera pas avant que le Tribunal fédéral ait statué sur le recours contre une décision du Conseil d'Etat du canton du Valais ayant confirmé l'octroi d'une autorisation communale de construire. Dans sa réponse à la question ordinaire Nanchen du 18 janvier, le Conseil fédéral se référa à la procédure de recours en suspens. Les chambres fédérales ont été saisies de pétitions à ce sujet. Elles en prirent connaissance et les renvoyèrent au Conseil fédéral à titre d'information. Le rapport de la commission de pétition du Conseil des Etats a constaté que la loi sur les rapports entre les conseils interdit toute immixtion du parlement dans une procédure administrative ou judiciaire en cours; se fondant sur sa haute surveillance, il ne peut qu'exprimer ultérieurement des critiques et des recommandations.

Hausen s/Albis: En 1976, à la demande de l'Ecole suisse d'aviation de transport (ESAT), une procédure avait été introduite afin d'assouplir les restrictions de mouvements stipulées dans le règlement d'exploitation, pour que soit facilitée la formation des pilotes. Outre les communes voisines, la commission consultative du canton de Zurich a été entendue. Le Conseil d'Etat s'est prononcé peu avant la fin de l'année.

Kestenholz (projet): Le 22 février, le Conseil d'Etat du canton de Soleure rejeta la demande de créer un champ d'aviation à Kestenholz bien que, depuis plusieurs années, le Conseil fédéral eût accordé une autorisation assortie de diverses obligations; le refus se fondait sur la loi fédérale sur la protection des eaux et sur l'arrêté fédéral instituant des mesures urgentes en matière d'aménagement du territoire. A la fin de l'année, un recours de droit administratif introduit contre la décision du Conseil d'Etat était encore en suspens devant le Tribunal fédéral. Partisans et adversaires du projet adressèrent des requêtes au Conseil fédéral en corrélation avec une demande qui avait déjà été introduite par le «Planungsverband Olten-Gösgen-Gäu» afin

que l'autorisation de construire accordée par le Conseil fédéral soit retirée.

Lommis: A la demande de l'exploitant, des obligations en faveur de la navigation aérienne, au sens de l'article 44 de l'ordonnance sur la navigation aérienne, ont été introduites pour la première fois dans une autorisation relative à un champ d'aviation.

Olten: A la fin de septembre, l'activité de vol à moteur a définitivement cessé. Jusqu'à ce que la décision sur Kestenholz soit rendue, on poursuit provisoirement l'activité de vol à voile avec départ au treuil.

Semsales (projet): La demande d'autorisation pour champ d'aviation introduite le 29 décembre 1977 est toujours en suspens, la procédure de consultation ayant été plus longue que prévu. On envisage d'effectuer des mesures de bruit au début de 1979.

Sitterdorf: Le 11 mai, le Tribunal fédéral a confirmé la décision rendue le 4 octobre 1977 par la Cour suprême du canton de Thurgovie. Selon cet arrêt, le propriétaire foncier n'a pas seulement le droit d'être préservé des dommages concrets; en effet, son intérêt digne de protection l'habilite à se défendre contre les tiers dont les interventions dans l'espace aérien le gêneraient ou simplement l'importuneraient dans la jouissance de son fonds. La fixation de la hauteur minimale de vol est, dans une large mesure, une question d'appréciation qui dépend aussi des données locales. Il n'y aurait lieu d'intervenir contre la fixation de la hauteur de 50 mètres décrétée par l'instance antérieure que si celle-ci avait outrepassé son pouvoir d'appréciation. Le prétendu intérêt public du champ d'aviation privé de Sitterdorf ne permet pas à l'exploitant de violer les droits d'un propriétaire foncier privé. Peu importe, par conséquent, que l'application de la hauteur fixée par l'instance antérieure porte préjudice à l'exploitation d'autres champs d'aviation privés ou conduise à la cessation de toute activité. Par la suite, on a introduit dans les prescriptions d'exploitation du champ d'aviation le principe selon lequel une autorisation d'atterrir ne serait plus délivrée qu'aux avions ADAC et aux hélicoptères.

Winterthour: Le Conseil d'Etat zurichois, à l'issue de ses délibérations, a décidé d'inscrire également cette place réservée au vol à voile dans le plan d'ensemble du canton.

Champs d'aviation pour hélicoptères: Le 30 mars, une autorisation de construire et d'exploiter a été délivrée pour un champ d'aviation près de S. Vittore; un recours contre cette autorisation est encore en suspens. Eu égard au résultat négatif des consultations, les demandes de créer des champs d'aviation près de Obbürgen et des Diablerets ont été rejetées. Le 3 avril, le département a fait droit au recours demandant l'annulation de l'autorisation pour Crans-Montana. Une demande concernant un champ d'aviation près de Hinwil, qui était pendante depuis 1977, a été retirée par le requérant en raison des difficultés rencontrées avec la commune. A la fin de l'année, des demandes concernant des champs d'aviation à Brigue et à Montagnier-Le Châble étaient à l'examen. Le 11 décembre, la protection civile du canton de Genève renonça à utiliser l'autorisation de construire l'héliport de Bernex, qui lui avait été octroyée le 8 janvier 1971. Pour ce qui est du champ d'aviation de Gampel, en dépit de l'autorisation de l'office qui devint exécutoire en vertu de la décision du Conseil fédéral du 19 janvier 1977, le canton du Valais soumit l'octroi des autorisations de construire cantonales et communales à l'exécution de mesures de bruit.

e) Places d'atterrissages en campagne

En dehors des régions de montagne, l'office a accordé dans des cas particuliers des autorisations d'atterrir en campagne pour une durée déterminée et des endroits déterminés, limités à 20 atterrissages et décollages par mois. Mais cela conduisit à des situations très analogues à celles d'un aérodrome, provoquant aussi les plaintes du voisinage. C'est pourquoi l'office modifia sa façon de procéder, d'abord pour les activités non commerciales, en n'accordant désormais plus que quatre mouvements par mois pour de telles places et en exigeant le consentement écrit des autorités communales. Pour ce qui est de l'exploitation commerciale, la question était encore en discussion à la fin de l'année.

8. Sécurité aérienne

a) Aides à la navigation

N'étant plus nécessaire à l'exploitation, le radiophare NDB de Trasadingen a été mis hors service; celui de Muri a été équipé d'une nouvelle antenne afin d'en améliorer la portée.

Pour remplacer l'installation ILS de la piste 16 de l'aéroport de Zurich, devenue vétuste sur le plan technique, on a commandé un nouveau système répondant aux exigences de la catégorie III.

Dans un proche avenir, les radiophares omnidirectionnels VHF existants seront remplacés par des équipements neufs; à l'aéroport de Genève, on va installer un nouveau VOR de région terminale. L'évaluation des appareils est achevée. On installera ainsi pour la première fois en Suisse des radiophares VOR-Doppler.

b) Bâtiments et installations

Au printemps, les services du contrôle de la circulation aérienne de l'aéroport de Berne ont pu s'installer dans une nouvelle tour de contrôle qui offre une vue panoramique notablement meilleure.

Les travaux entrepris pour la surélévation du bâtiment de la sécurité aérienne de Zurich et pour la construction d'un nouveau bâtiment d'exploitation à Genève avancent conformément au programme établi, de sorte qu'on peut s'attendre à une mise en service vers 1979/80 pour Zurich et vers 1980/81 pour Genève.

Le projet relatif à la construction d'une nouvelle tour de contrôle à l'aéroport de Genève est terminé; le devis se monte à 12 300 000 francs. La nouvelle construction devrait pouvoir être mise en exploitation en 1983.

A Genève, le nouveau système de contrôle de la circulation aérienne (Automation II) a été testé avec succès en phase opérationnelle pour le traitement électronique et l'affichage des données du plan de vol et du radar secondaire. Seront également affichées, ultérieurement, les données relatives au radar primaire, au radiogoniomètre et aux informations météorologiques. Il est prévu de mettre ce système en exploitation dans le courant de 1979 à Genève et environ une année plus tard à Zurich.

De nouvelles installations radiogoniométriques pour les services de la sécurité aérienne de Zurich et de Genève sont en voie d'acquisition. En service depuis 17 ans, les installations du radar primaire de La Lägern et de La Dôle qui servent au contrôle des voies aériennes doivent être remplacées. Les travaux, qui dureront environ trois ans, ont

déjà débuté. Les frais, y compris les transformations des bâtiments, sont estimés à quelque 12 millions de francs.

c) Services annexes

Service d'exploitation:

Le 20 avril, la piste 14 de l'aéroport de Zurich a été ouverte au trafic pour l'exploitation en catégorie III.

En collaboration avec Radio-Suisse SA et les organes militaires intéressés, l'office a élaboré la conception de base d'une nouvelle répartition et utilisation de l'espace aérien; cette planification constitue un objectif des années 80.

Dans l'espace aérien supérieur (FL 200 +), il a été possible d'introduire, à titre temporaire, différentes voies aériennes nouvelles pour décharger les voies existantes.

Le 3 avril a débuté un essai de deux ans d'une nouvelle réglementation des vols à vue effectués par les aéronefs à moteur civils dans les zones de contrôle et les régions de contrôle terminales.

Dans la zone de Bâle, on a établi un nouveau dispositif du trafic pour les arrivées et les départs à Zurich.

De nouveaux accords d'exploitation sont entrés en vigueur entre les centres de contrôle régionaux (ACC) de Genève et Milan, et de Zurich et Milan.

Une nouvelle réglementation des vols de ballons a été établie pour la zone de Zurich.

Afin d'augmenter la sécurité dans les régions où les vols militaires sont nombreux, on a introduit de nouvelles zones dangereuses; la traversée de ces zones est grandement facilitée grâce à des informations directes transmises par radio.

L'office a édicté des instructions sur l'examen pratique que doivent passer les contrôleurs de la circulation aérienne de catégorie II pour faire renouveler leur licence, et il a organisé un cours à l'intention de ce personnel, en collaboration avec Radio-Suisse SA.

Dans le cadre de l'organisation EUROCONTROL, des accords ont été conclus pour introduire un nouveau système dans l'utilisation des codes SSR.

A l'école d'EUROCONTROL, à Luxembourg, des contrôleurs de la circulation aérienne ont pu de nouveau être formés pour la Suisse.

Service technique:

Une conférence convoquée par l'OACI pour choisir un nouveau système d'atterrissage s'est décidée nettement en faveur du système américano-australien à micro-ondes TRSB. L'actuel système d'atterrissage ILS demeure cependant au moins jusqu'en 1995 une norme de l'OACI.

Une conférence spéciale de l'Union internationale des télécommunications (UIT) a élaboré un nouveau plan des fréquences pour les radiocommunications aéronautiques en ondes courtes (SSB), qui sera valable à partir du 1er février 1983.

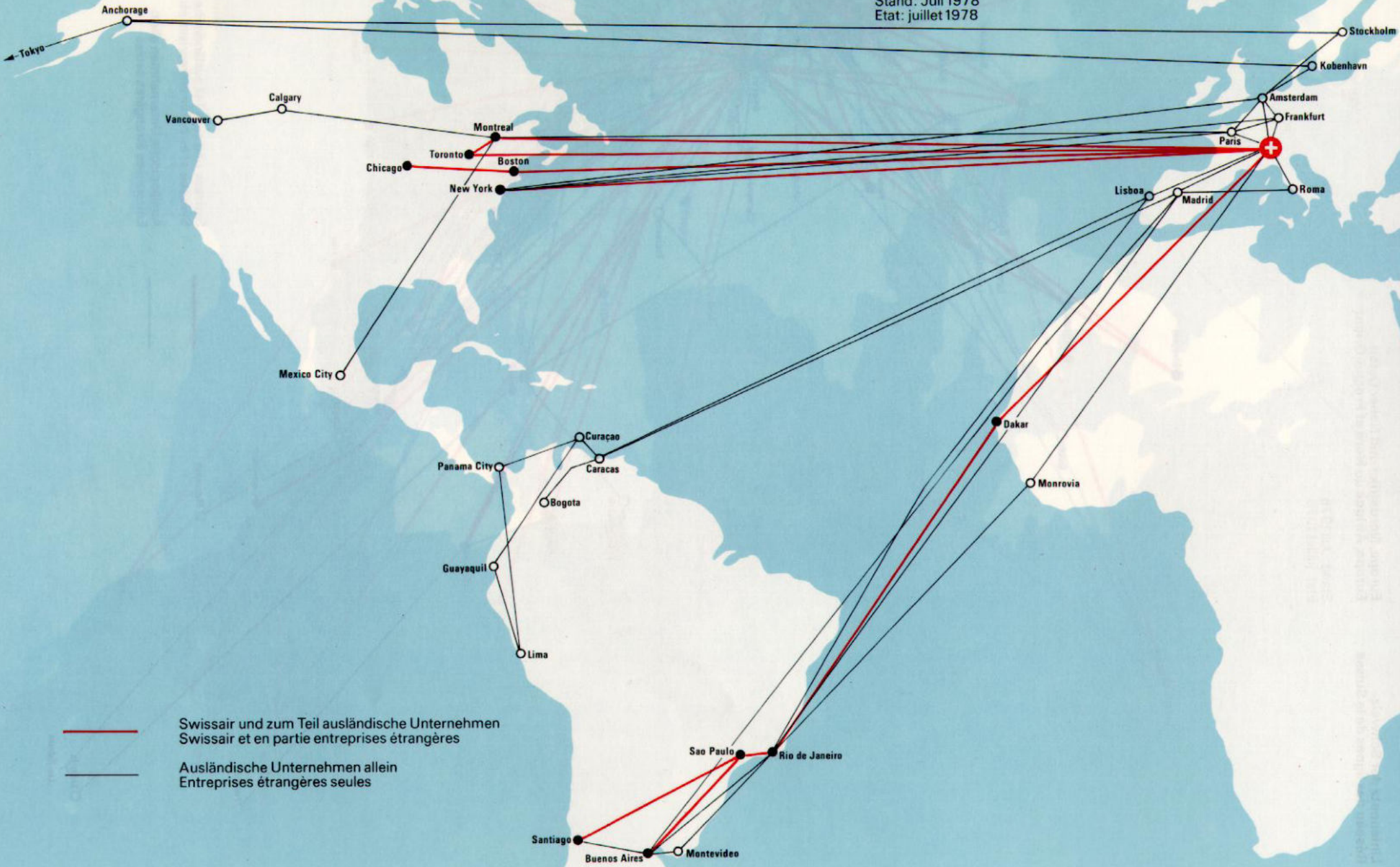
Service des obstacles à la navigation aérienne:

Le recensement des obstacles est achevé dans les cantons suivants: Glaris, Obwald et Vaud; il est à l'étude dans ceux d'Appenzell (Rh.-Int.), de Fribourg, de Lucerne, du Tessin et de Zurich; il est en cours dans le canton du Valais. Ainsi, dans 15 cantons le recensement est terminé, et dans six cantons il est à l'étude. Les contrôles qui seront faits ces prochaines années montreront s'il y a lieu d'effectuer des recensements également dans d'autres cantons (Bâle-Ville, Genève, Neuchâtel, Zoug).

Liniennetz der Schweiz
Réseau des lignes de la Suisse

Nord- und Südamerika
Amérique du Nord et Amérique du Sud

Stand: Juli 1978
Etat: juillet 1978



- (red line) — Swissair und zum Teil ausländische Unternehmen
Swissair et en partie entreprises étrangères
- (black line) — Ausländische Unternehmen allein
Entreprises étrangères seules

Stand: Juli 1978
Etat: juillet 1978



Swissair und zum Teil ausländische Unternehmen
Swissair et en partie entreprises étrangères

Ausländische Unternehmen allein
Entreprises étrangères seules



Liniennetz der Schweiz
Réseau des lignes de la Suisse

Afrika, Mittlerer und Ferner Osten
Afrique, Moyen-Orient et Extrême-Orient

Stand: Juli 1978
Etat: juillet 1978



Dans l'ensemble, 625 objets ont été traités (année précédente 717).

Les 23 novembre 1976 et 29 août 1977, l'office avait décrété que le réémetteur des PTT de Grimentz devait être balisé. La commune de Grimentz déposa un recours contre cette décision, qui fut approuvé le 8 décembre par le département. Celui-ci releva, dans sa décision, que la prise de mesures de sécurité pour des objets ne dépassant pas les hauteurs de 60 (respectivement 25) mètres fixées à l'article 70 ONA devait rester une exception.

La procédure de recours relative au balisage du téléphérique Fräkmüntegg—Pilate était encore en suspens à la fin de l'année auprès du département.

Pour la première fois, l'office a dû procéder à l'évaluation de deux projets de construction constituant des obstacles à la navigation aérienne: il s'agissait de tours d'une hauteur de 250 mètres (émetteur en ondes moyennes de Cima di Dentro et antenne de St-Chrischona).

Service de mensuration radioélectrique:

L'avion de mensuration radioélectrique Gulfstream I a terminé sa dixième année de service; il a effectué jusqu'à la fin de l'année 2907 heures de vol et 2432 atterrissages sans que l'on ait eu à déplorer d'incidents d'exploitation notables. Il a exécuté pendant l'année 305 heures de vol (année précédente 243). Ses missions à l'étranger, grâce auxquelles on a pu faire des expériences précieuses sans frais supplémentaires, ont été poursuivies: 37 heures en Autriche et 30 heures en France, en compensation et sur base de réciprocité.

d) Coordination des services civil et militaire

La collaboration des services civil et militaire de la sécurité aérienne a été intensifiée; son extension est toutefois rendue difficile par des restrictions d'ordre financier.

e) Divers

Le 30 juin, Radio-Suisse SA a conclu avec son personnel un nouveau contrat collectif de travail valable jusqu'au 31 décembre 1982. Les conditions d'engagement des contrôleurs de la circulation aérienne ont fait l'objet, dans une annexe du contrat, d'une nouvelle réglementation.

Un groupe de travail franco-suisse a proposé au conseil d'administration de l'aéroport de Bâle de faire l'acquisition d'un radar secondaire avec système d'affichage passif.

9. Service d'information aéronautique (AIS)

Le tirage mensuel des amendements à la Publication d'information aéronautique (AIP) se monte à 8200 exemplaires (année précédente 7800, soit une augmentation de 5 %).

Le chiffre de l'édition hebdomadaire des NOTAM de classe II des séries A, B et C, ainsi que des AIC, est de 34 800. Ces informations ainsi que les NOTAM de classe I qui sont diffusés sous forme de télex à l'aéroport de Zurich sont distribués à 103 Etats membres de l'OACI.

Ont été publiées, dans le cycle normal de révision de l'AIP, 35 cartes de format A4 ainsi que 9 cartes de format A3 et plus.

L'introduction des cartes d'approche à vue au 1 : 50 000 avec représentation du relief et des zones boisées a donné toute satisfaction et s'est poursuivie; jusqu'ici, 26 cartes ont été publiées sous cette forme.

En janvier a paru la 9^e édition de la carte aéronautique de la Suisse au 1 : 500 000; 2900 exemplaires ont été vendus jusqu'à la fin de l'année. Grâce au dessin entièrement automatisé de la carte, celle-ci peut être publiée désormais chaque année.

Depuis le mois d'octobre, les données relatives aux obstacles pour la nouvelle édition 79/80 de la carte des obstacles à la navigation aérienne ont été enregistrées sur l'ordinateur du Service topographique fédéral; ces données constituent non seulement un registre des obstacles pour l'AIS, mais aussi une banque d'informations pour l'établissement automatisé des cartes auquel procède l'Institut de cartographie de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich.

Les recettes provenant de la vente des publications de l'AIS se sont élevées à 285 919 francs (+ 6 %). Le nombre des abonnés à la fin de l'année était de 7534 (+ 6 %), dont 6907 privés.

10. Protection de l'environnement

a) Généralités

Tant sur le plan national qu'international, on a poursuivi les efforts visant à limiter les nuisances dues au bruit des avions et à améliorer les prescriptions d'exploitation; on s'est aussi efforcé de fixer des valeurs limites de bruit équilibrées.

Au sein des groupes de travail de l'OACI et de la CEAC ainsi que dans le cadre des comités suisses, des représentants de l'office ont contribué très activement à développer les prescriptions et les mesures visant à diminuer le bruit.

b) Lutte contre le bruit à la source

L'ordonnance du département du 30 janvier concernant l'établissement et la reconnaissance des certificats de bruit pour aéronefs est entrée en vigueur le 6 mars; elle a remplacé l'ordonnance du 16 juillet 1971 concernant la lutte contre le bruit des avions à la source. Pour les avions suisses, elle apporte les innovations suivantes:

- Un examen de bruit est introduit pour tous les avions nouvellement inscrits dans le registre matricule alors que, sous le régime de l'ordonnance de 1971, seuls les avions à moteurs à pistons d'un poids maximal de 5700 kg au décollage y étaient soumis;
- Les normes déterminantes sont celles de l'annexe 16 de la Convention relative à l'aviation civile internationale, 2^e édition d'octobre 1976; ces normes sont un peu plus sévères que celles de l'ordonnance de 1971 en ce qui concerne les avions à moteurs à pistons d'un poids maximal de 5700 kg au décollage;
- Les avions à réaction inscrits dans le registre matricule ne seront plus admis à la circulation si, en date du 31 décembre 1984, ils ne correspondent pas aux normes de l'annexe 16.

Après la publication de l'ordonnance, la firme Air-Sea Service de Bâle fit valoir que, contrairement aux autres entreprises, elle n'avait pas eu connaissance des travaux préparatoires et avait, de bonne foi, pris ses dispositions en vue d'acheter des avions de transport qui, aux termes de la nouvelle ordonnance, ne pouvaient plus être admis à la circulation. Considérant qu'il s'agissait d'un cas particulièrement difficile, le département accorda le 5 juin, d'entente avec le Département fédéral de l'intérieur, une

autorisation exceptionnelle restreinte et limitée dans le temps.

En juillet, l'OACI publia une 3e édition de l'annexe 16; en substance, elle ne concerne encore aucun des aéronefs se trouvant sur le marché. A la fin de l'année, l'adaptation de l'ordonnance du 30 janvier faisait encore l'objet d'une procédure de consultation. L'office a effectué 26 premières mesures, 5 mesures ultérieures et 17 mesures spéciales, soit 48 mesures de bruit en tout. On a établi 45 certificats de bruit; dans 28 cas, il s'agissait de la seconde édition.

A l'heure actuelle, on peut considérer que le premier chapitre des mesures de bruit est clos. Il n'y a plus que quelques avions dont le niveau de bruit ne soit pas encore connu; ce sont pour la plupart des avions anciens ou en partie hors service.

En collaboration avec l'Office de la protection de l'environnement et le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux (LFEM), on a entrepris l'enregistrement et l'évaluation du bruit des hélicoptères, tel qu'il est perçu au sol; en fin d'année, le matériel réuni à l'issue des mesures de bruit effectuées à Davos et à Brigue n'avait pas encore pu être analysé. Ces efforts sont parallèles à ceux que déploie l'OACI en vue de compléter l'annexe 16; des progrès intéressants ont été réalisés à la réunion CAN/6 (du 11 au 15 décembre à Tokyo).

c) Lutte contre le bruit dans l'exploitation

La procédure permettant une réduction du bruit a été unifiée à Zurich et à Genève.

d) Lutte contre le bruit sur les aérodromes

L'analyse de la situation aux alentours des aérodromes en fonction du bruit causé par l'aviation légère a constitué une tâche primordiale au cours de l'année; des mesures de longue durée ont été effectuées à Granges, Bienne-Kappelen et Amlikon. L'élaboration de bases destinées à établir une réglementation pour les zones de bruit des aérodromes régionaux a été poursuivie conjointement avec l'Office de la protection de l'environnement et le LFEM; d'autres mesures et une enquête socio-psychologique seront nécessaires pour déterminer les valeurs limites concrètes.

e) Divers

Dans plusieurs régions, le bruit des modèles réduits a de nouveau suscité des plaintes adressées à l'office. Des solutions acceptables ont pu être trouvées par le biais des communes ou des commissions consultatives cantonales. Un litige relatif à un terrain sis près de Kirchlindach a dû être tranché par une décision contre laquelle les aéromodélistes concernés ont recouru; à la fin de l'année, l'affaire était encore en suspens.

Le 8 décembre 1977, le conseiller national Christian Grobet et les cosignataires du postulat invitèrent le Conseil fédéral à édicter des normes plus strictes sur le bruit maximal admissible, applicables aux aéronefs utilisant des aéroports suisses, et à veiller à ce que les infractions aux normes de bruit et aux procédures d'approche et de décollage soient punies.

Le 12 décembre 1977, le conseiller national Hans Künzi et les cosignataires du postulat invitèrent le Conseil fédéral à user de toute son influence pour que l'ordonnance concernant l'établissement et la reconnaissance des certificats de bruit pour aéronefs, alors en préparation, soit mise le

plus rapidement possible en vigueur. Le postulat priait également le Conseil fédéral d'intervenir auprès de l'OACI afin de renforcer les prescriptions sur la certification.

Le Conseil fédéral se déclara prêt à accepter les deux postulats. Le Conseil national les lui transmit pour la session de mars.

11. Accidents et attentats

a) Accidents

En 1977, il s'était produit 109 accidents d'aéronefs suisses; ce chiffre a passé à 114 pour 1978.

S'il peut paraître élevé à première vue, il convient pourtant de le mettre en relation avec le nombre des aéronefs et le nombre des heures de vol: à la fin de l'année, 2295 (2153) aéronefs étaient inscrits dans le registre matricule, alors que le nombre estimé des heures de vol était de 465 000 (450 000).

Dans le trafic commercial, il s'est produit trois accidents d'hélicoptères avec issue mortelle. Deux d'entre eux ont eu pour cause une collision avec des câbles de transport. Un accident particulièrement tragique a eu lieu le 27 mai à Berne-Bümpliz lors d'une démonstration d'évacuation avec un filet vertical, effectuée par la Garde aérienne suisse de sauvetage; un aide et deux personnes ont perdu la vie lors de cet exercice. L'enquête est encore en cours.

Parmi les incidents qui se sont produits en trafic commercial, le seul que l'on doive mentionner est celui d'un DC-9 qui est sorti sans mal en bout de piste, le 18 janvier à Hambourg, après une interruption du décollage provoquée par de mauvaises conditions de piste.

Dans le trafic non commercial, on a enregistré 14 accidents mortels et 90 accidents ayant entraîné des blessures ou des dégâts matériels. Les causes des accidents sont diverses, aucune de celles-ci ne pouvant être plus particulièrement mise en évidence. Trois accidents, ayant entraîné la mort de neuf personnes, se sont produits à l'étranger lors de vols qui ont été poursuivis bien que les conditions météorologiques minimales requises pour un vol à vue n'aient pas été remplies; un autre accident mortel a eu lieu après que le pilote eut passé du vol aux instruments au vol à vue, là également par de très mauvaises conditions météorologiques. Un accident à l'aérodrome de Birrfeld a fait deux victimes, l'aile droite d'un biplace d'école s'étant brisée lors de l'instruction au vol de virtuosité; par précaution, le type d'avion en question a été interdit pour le vol de virtuosité; la cause primaire de la rupture du longeron de l'aile n'a pas encore été entièrement élucidée.

Trois personnes ont perdu la vie lors d'une collision entre un hélicoptère et un planeur; une collision entre deux planeurs s'est passée moins tragiquement, l'un des pilotes ayant pu faire un atterrissage forcé et l'autre étant parvenu à sauter en parachute.

Comme dans le trafic routier, de nombreux accidents ont pour cause l'imprévoyance ou même de légères inattentions. En voici un simple exemple: un pilote voulait faire rouler un avion parké devant le hangar jusque vers la colonne d'essence. Au lieu de prendre place, comme à l'accoutumée, sur le siège gauche, il s'assit sur celui de droite et mit le moteur en marche. L'avion se mit en mouvement, ne put plus être arrêté et percuta contre le hangar. Motif: sur ce type d'avion, il n'y a pas de frein à pied du côté droit!

Prévenir les accidents, tel est l'objectif d'une nouvelle campagne mise sur pied en commun par l'Aéro-Club de Suisse et le Bureau d'enquêtes sur les accidents d'aéronefs: à intervalles réguliers, des articles et des informations paraîtront dans les revues spécialisées afin d'améliorer la sécurité de vol.

L'accident du 18 décembre 1977, lors duquel une Caravelle de SATA percuta contre l'eau près de l'aéroport de Funchal en entraînant la mort de 36 personnes a fait l'objet de deux questions ordinaires: l'une de Grobet le 9 mars et l'autre de Flubacher le 6 octobre. Le Conseil fédéral a répondu à la première lors de la session de juin, à la seconde pendant la session de septembre. L'enquête sur l'accident menée par les autorités portugaises n'était pas encore achevée à la fin de l'année, pas plus que l'enquête administrative ouverte par l'office contre les deux pilotes.

Le Service de recherches et de sauvetage a été alarmé à 36 reprises; 21 opérations de recherches ont été exécutées, dont sept depuis les airs, deux fois pour des aéronefs suisses. Dans 17 cas, l'alarme a été déclenchée par la mise en marche intempestive d'émetteurs de secours, trois fois par suite d'une fausse manipulation et les autres fois pour des raisons techniques qu'il n'a plus été possible d'élucider dans tous les cas.

b) Attentats

Aucun aéronef suisse n'a été détourné au cours de l'année. En revanche, un avion de la compagnie américaine TWA qui assurait le vol New York—Nice dut atterrir le 25 août au matin à Genève, l'équipage ayant annoncé qu'il se trouvait sous la menace d'un chantage. Pendant le vol, un inconnu avait remis à un membre de l'équipage de cabine un document écrit destiné au commandant de bord. Ce document exigeait, sous la menace de faire exploser l'avion, la libération de Rudolf Hess, de cinq terroristes croates et du meurtrier de Robert Kennedy, Shirhan Shirhan. L'auteur ne put être découvert dans les heures qui suivirent. Les autorités compétentes, après avoir préparé l'intervention de forces de police, donnèrent l'ordre dans l'après-midi, avant l'expiration de l'ultimatum fixé, d'ouvrir les portes de l'avion. Les occupants purent évacuer l'appareil sains et saufs. L'enquête menée immédiatement n'apporta tout d'abord rien de concluant; des objets de déguisement trouvés dans l'avion et l'analyse d'autres traces entraînèrent cependant l'arrestation, le 20 octobre à New York, de l'auteur présumé de ce chantage, un citoyen à la double nationalité allemande et américaine. Celui-ci aura à répondre de son acte devant les tribunaux américains.

Aucun attentat n'a été perpétré pendant l'année dans le secteur de l'aviation suisse.

Les mesures de sécurité prises sur les aéroports nationaux ont été poursuivies conformément aux normes progressives internationales. Elles ont été adaptées, selon les besoins, aux menaces particulières du moment; les efforts visant à déterminer et à supprimer les points faibles ont été poursuivis.

Le 12 décembre 1977, le Conseil fédéral avait édicté une ordonnance concernant des mesures particulières de sûreté dans le trafic aérien; celle-ci prévoyait notamment qu'une redevance serait perçue pour couvrir les frais des fouilles opérées sur les aéroports. L'ordonnance aurait dû entrer en vigueur le 1er avril. Les compagnies aériennes s'étaient toujours opposées, pour des considérations de principe, à un transfert des frais des mesures de sûreté, même si l'on s'était limité aux frais de fouilles. Avant même la mise en vigueur de l'ordonnance, les milieux de l'aviation avaient proposé de chercher une solution de remplacement qui

déchargeât la Confédération des frais de fouilles. En pratique, une seule solution s'offrait: la Confédération abandonnerait l'opération des fouilles et confierait cette tâche aux cantons compétents; ceux-ci prendraient les frais à leur charge et les reporteraient sur les compagnies aériennes par l'intermédiaire des tarifs d'usage des aéroports. Cette solution de remplacement semblant réalisable, l'ordonnance fut modifiée le 5 avril de manière telle que la date de l'entrée en vigueur des dispositions en question puisse être fixée ultérieurement. A dire vrai, les cantons concernés ne voulurent donner leur accord à la solution de remplacement que si la Confédération leur assurait qu'il n'en résulterait pas pour eux une charge financière supplémentaire. Le département ayant fait une déclaration dans ce sens, les directions des aéroports proposèrent d'augmenter la redevance de passager. On considéra comme justifiée une augmentation de 2 francs 50 par passager ayant procédé aux formalités d'enregistrement; le 20 novembre, l'office approuva l'augmentation de redevance avec effet au 1er janvier 1979.

A cette date, les cantons de Zurich et de Genève reprirent à leur propre compte les opérations de fouilles. Grâce à la nouvelle réglementation, la Confédération est déchargée de ces frais qui se montaient à 12 millions de francs par année.

12. Affaires internes

a) Organisation

L'organisation de l'office est demeurée la même.

b) Personnel

Guido Avi, adjoint, section du personnel aéronautique, a pris sa retraite le 30 septembre.

A la fin de l'année, l'effectif du personnel s'élevait à 138 collaborateurs (138).

c) Finances

Un rapport a été établi sur la révision des dépenses faites par la Confédération de 1970 à 1977 pour les mesures de sécurité dans le trafic aérien; ce document a servi de base, par la suite, à la nouvelle répartition des frais avec les cantons de Genève et de Zurich.

d) Publications

L'office a édité les publications suivantes:

— Volume 1 «Pilote privé», édition française des «Instructions, directives, informations et questions d'examen pour le personnel navigant»;

— Feuille d'information pour la prévention des accidents: «Cela devait-il vraiment arriver?», «Musste das sein?».

L'office a en outre publié 17 communiqués de presse.

13. Statistique

De nouvelles prévisions pour les années 1980 à 1990 étant actuellement en préparation, les tableaux 4, 5 und 6 ne mentionnent plus les estimations établies par l'office en 1973. Dans le tableau 17 (trafic non commercial), diverses

indications ont fait l'objet de rectifications, les mouvements du remorquage en vol à voile ainsi que l'instruction sur hélicoptère n'y figurant que partiellement. Les chiffres comparatifs de l'année précédente ont été également adaptés et comprennent désormais l'ensemble du trafic non commercial, à l'exception des mouvements des aéronefs militaires et des aéronefs d'Etat. A la place du diagramme en colonnes indiquant la répartition des frais de construction des aéroports nationaux, on a publié une carte des aérodromes et des places d'atterrissage en montagne où figurent la catégorie et l'utilisation spécifique de chaque place. En ce qui concerne les tableaux alternés publiés tous les deux ans, on a repris la liste des compagnies

membres de l'IATA en trafic international de lignes. Ont été supprimés les tableaux suivants: trafic de lignes des Etats membres de l'OACI, trafic international hors des lignes, évolution du trafic aérien mondial et accords aéronautiques bilatéraux conclus par la Suisse.

Berne, le 15 mars 1979

Office fédéral de l'air
Le directeur:

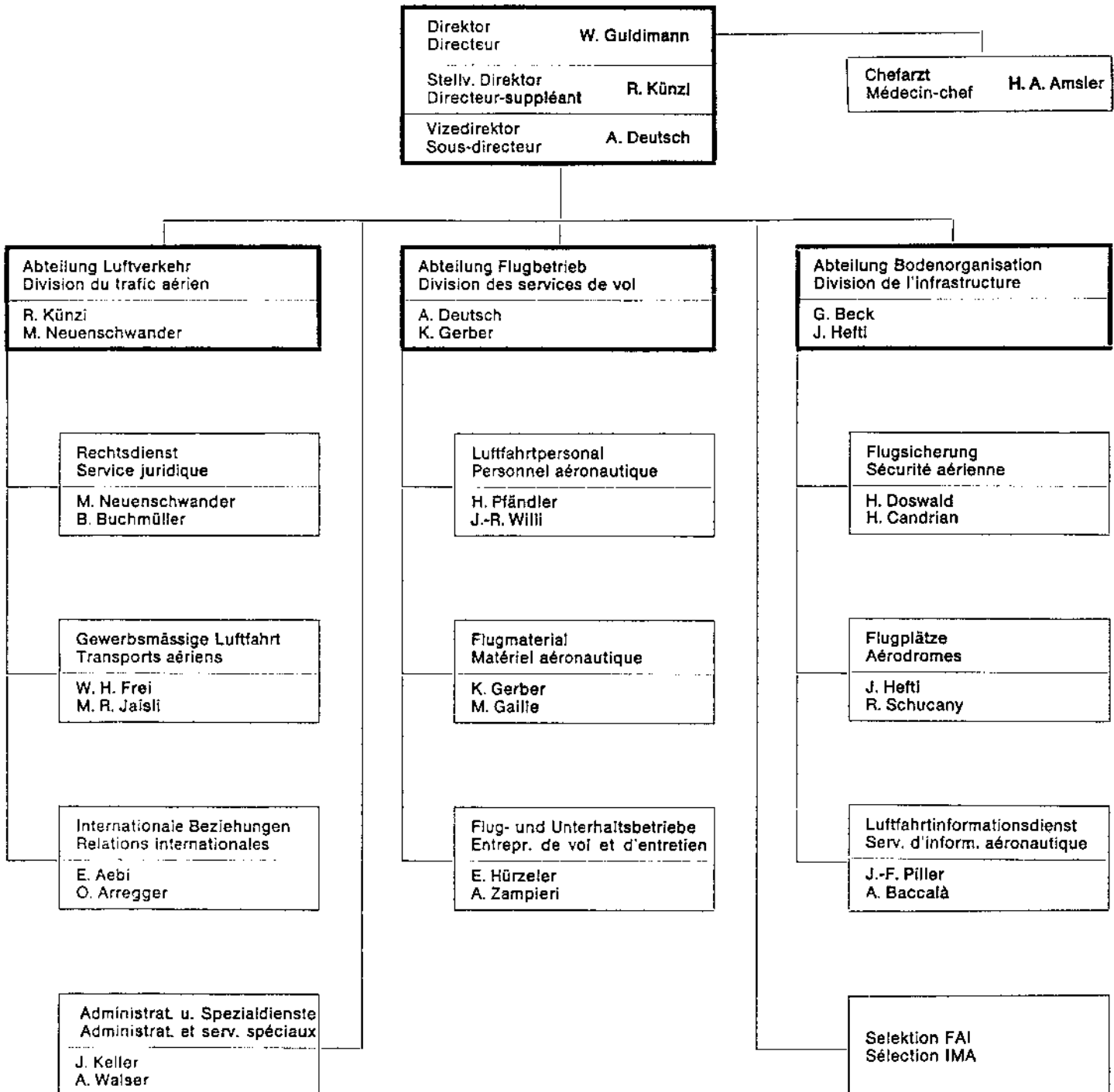
W. Guldemann

Organisation des Eidgenössischen Luftamtes
Organisation de l'Office fédéral de l'air

Stand 1. Januar 1979
Etat au 1er janvier 1979

Der erste Name in jedem Rechteck ist der Name des Chefs, der zweite Name derjenige des Stellvertreters.

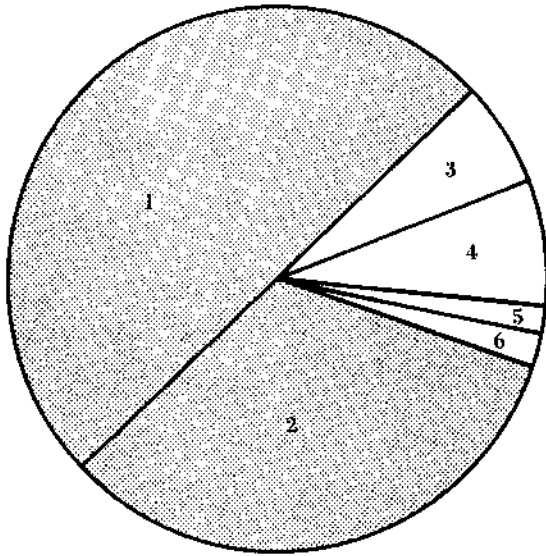
Dans chaque rectangle, le premier nom est celui du chef, le deuxième nom celui de son suppléant.



Gewerbmässiger Passagierverkehr Schweiz—Ausland v. v. nach Verkehrsarten und Flughäfen¹
Trafic commercial de passagers Suisse—étranger et vice versa, selon le genre de trafic et les aéroports¹

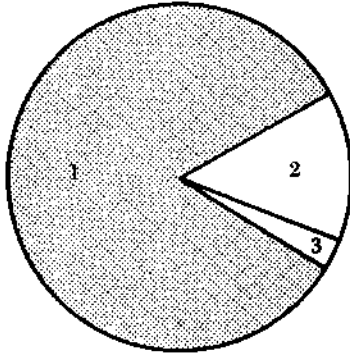
Anteil in Prozenten/Part en pour-cent:

Schweiz²
Suisse²



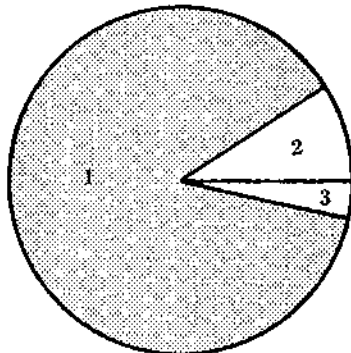
- | Kategorie | 1977 | 1978 |
|--|------|------|
| 1 Linienverkehr Swissair
Trafic de lignes de Swissair | 49 | 49 |
| 2 Linienverkehr ausländischer Unternehmen
Trafic de lignes des entreprises étrangères | 33 | 34 |
| 3 Pauschalflugreiseverkehr schweizerischer Unternehmen
Trafic de voyages à forfait des entreprises suisses | 8 | 7 |
| 4 Pauschalflugreiseverkehr ausländischer Unternehmen
Trafic de voyages à forfait des entreprises étrangères | 7 | 7 |
| 5 Übriger Nichtlinienverkehr schweizerischer Unternehmen
Autre trafic hors des lignes des entreprises suisses | 2 | 2 |
| 6 Übriger Nichtlinienverkehr ausländischer Unternehmen
Autre trafic hors des lignes des entreprises étrangères | 1 | 1 |

Zürich³



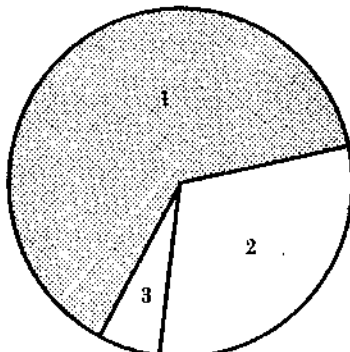
- | Kategorie | 1977 | 1978 |
|---|------|------|
| 1 Linienverkehr
Trafic de lignes | 81 | 82 |
| 2 Pauschalflugreiseverkehr
Trafic de voyages à forfait | 15 | 15 |
| 3 Übriger Nichtlinienverkehr
Autre trafic hors des lignes | 4 | 3 |

Genève³



- | Kategorie | 1977 | 1978 |
|---|------|------|
| 1 Linienverkehr
Trafic de lignes | 86 | 88 |
| 2 Pauschalflugreiseverkehr
Trafic de voyages à forfait | 12 | 11 |
| 3 Übriger Nichtlinienverkehr
Autre trafic hors des lignes | 2 | 1 |

Basel-Mülhausen³



- | Kategorie | 1977 | 1978 |
|---|------|------|
| 1 Linienverkehr
Trafic de lignes | 64 | 67 |
| 2 Pauschalflugreiseverkehr
Trafic de voyages à forfait | 29 | 27 |
| 3 Übriger Nichtlinienverkehr
Autre trafic hors des lignes | 7 | 6 |

¹ Ohne direkten Transit und ohne Inlandverkehr/Sans transit direct et sans trafic interne

² Ohne Gratispassagiere/Non compris les passagers transportés à titre gratuit

³ Gratispassagiere inbegriffen/Y compris les passagers transportés à titre gratuit

1. Gewerbmässiger Luftverkehr — Traffic commercial

Ergebnisse 1978 in halbfetter, Ergebnisse 1977 in gewöhnlicher Schrift — Résultats 1978 en mi-gras, résultats 1977 caractères ordinaires

Verkehrsart und Unternehmen Genre de trafic et entreprises	Etappenflüge Vois-étapes	Zahlende Etappen- passagiere ⁴ Passagers- étapes payants ⁴	Fracht und Post Fret et poste 1	Flugkilometer Kilomètres parcourus	Passagier-km Passagers-km	Güter-Tonnen- kilometer Marchandises tonnes-km
				in Tausend — en milliers		
1	2	3	4	5	6	7
A. Linienverkehr — Traffic de lignes						
1. Swissair						
a) Inlandverkehr, inklusive interne Etappen internationaler Linien . . . Trafic interne, y compris les étapes internes des lignes internationales	16 896 15 245	1 060 887 999 642	29 563 26 722	3 152 2 840	210 575 197 266	6 017 5 433
b) Schweiz—Ausland v. v. Suisse—étranger v. v.	65 550 64 701	4 818 337 4 628 124	115 048 106 970	73 203 70 204	8 082 885 7 410 534	325 998 285 830
c) Auslandsetappen ¹ Étapes à l'étranger ¹	11 154 10 532	829 740 777 892	42 655 37 924	16 392 16 363	1 854 931 1 696 531	97 723 86 034
d) Total Swissair	93 600 90 478	6 708 964 6 405 658	187 266 171 616	92 747 89 407	10 148 391 9 304 331	429 738 377 297
2. Ausländische Unternehmen Entreprises étrangères						
a) Inlandsetappen Étapes internes	1 943 2 156	76 035 102 845	1 736 1 752	349 409	13 921 20 359	338 346
b) Ausland—Schweiz v. v. ² Étranger—Suisse v. v. ²	80 265 77 897	4 447 399 4 266 070	134 008 125 611	77 201 76 977	5 672 975 5 644 869	259 626 229 504
c) Total ausländische Unternehmen . Total entreprises étrangères	82 208 80 053	4 523 434 4 368 915	135 744 127 363	77 550 77 386	5 686 896 5 665 228	259 964 229 849
3. Linienverkehr Schweiz—Ausland v. v. Traffic de lignes Suisse—étranger v. v.						
a) Swissair	65 550 64 701	4 818 337 4 628 124	115 048 106 970	73 203 70 204	8 082 885 7 410 534	325 998 285 830
b) Ausländische Unternehmen (2b) . Entreprises étrangères (2b)	80 265 77 897	4 447 399 4 266 070	134 008 125 611	77 201 76 977	5 672 975 5 644 869	259 626 229 504
c) Total Schweiz—Ausland v. v. (1b + 2b) Total Suisse—étranger v. v. (1b + 2b)	145 815 142 598	9 265 736 8 894 194	249 056 232 581	150 404 147 181	13 755 860 13 055 403	585 624 515 334
B. Pauschalflugreiseverkehr³ — Trafic de voyages à forfait³						
1. Schweizerische Unternehmen Entreprises suisses	8 305 8 629	908 082 950 599	— —	* *	* *	* *
2. Ausländische Unternehmen Entreprises étrangères	7 863 7 330	779 191 720 982	— —	* *	* *	* *
3. Total Pauschalflugreiseverkehr Total trafic de voyages à forfait	16 168 15 959	1 687 273 1 671 581	— —	* *	* *	* *
C. Übriger Nichtlinienverkehr⁴ — Autre trafic hors des lignes⁴						
1. Schweizerische Unternehmen Entreprises suisses	120 680 89 136	259 805 339 253	86 637 71 933	* *	* *	* *
2. Ausländische Unternehmen Entreprises étrangères	5 918 5 561	188 363 201 092	5 611 5 289	* *	* *	* *
3. Total übriger Nichtlinienverkehr Total autre trafic hors des lignes	126 598 94 697	448 168 540 345	92 248 77 222	* *	* *	* *
D. Zusammenzug⁵ — Récapitulation⁵						
1. Schweizerische Unternehmen ⁷ Entreprises suisses	223 028 188 243	7 879 165 7 695 510	273 903 243 549	92 888 89 407	10 149 124 9 304 331	429 738 377 297
2. Ausländische Unternehmen Entreprises étrangères	95 989 92 944	5 490 988 5 290 989	141 355 132 652	77 550 77 386	5 686 896 5 665 228	259 964 229 849
3. Gesamttotal Total général	319 017 281 187	13 370 153 12 986 499	415 258 376 201	170 438 166 793	15 836 020 14 969 559	689 702 607 146
4. Zunahme in % Augmentation en %	13,5	3,0	10,4	2,2	5,8	13,6

¹ Vollständig im Ausland liegende Etappen. Die angeführten Zahlen geben die addierten Etappentotale wieder

² Direkter Transit inbegriffen; einschliesslich Verkehr französischer Unternehmen nach Basel/Mülhausen

³ Flüge, bei denen zusätzlich zur Beförderung wesentliche Leistungen am Reiseziel eingeschlossen sind

⁴ Nur Transportflüge

⁵ Die Leistungen in km (Kol. 5—7) beziehen sich nur auf den Linienverkehr, da im Pauschalflugreise- und im übrigen Nichtlinienverkehr nicht festgestellt

⁶ Im Nichtlinienverkehr sind die Gratispassagiere inbegriffen

⁷ Linienverkehr der Firma Air-Sea Service inbegriffen

¹ Etapes situées entièrement à l'étranger. Les chiffres donnés représentent la somme des totaux de chaque étape

² Le transit direct est inclus; y compris le trafic des entreprises françaises à destination de Bâle-Mulhouse

³ Vois pour lesquels sont comprises, en plus du transport, des prestations essentielles à l'endroit de destination

⁴ Vois de transport seulement

⁵ Les résultats en km (col. 5—7) se réfèrent uniquement au trafic de lignes; ils ne sont pas relevés pour le trafic de voyages à forfait ni pour l'autre trafic hors des lignes

⁶ Dans le trafic hors des lignes, les passagers transportés à titre gratuit sont inclus

⁷ Trafic de lignes de l'entreprise Air-Sea Service inclus

2. Linienverkehr — Trafic de lignes 1958—1978

Jahr Année	Länge des Linienetzes Longueur du réseau des lignes km t. VII.	Etappenflüge Vols-étapes	Flugkilometer in Tausend Kilomètres parcourus en milliers	Zahlende Etappen- passagiere Passagers- étapes payants	Fracht und Post Fret et poste 1	Passagierkilometer — Passagers-kilomètres			Passagier- Tonnenkilometer Passagers tonnes- kilomètres	Güter-Tonnen- kilometer Marchandises tonnes- kilomètres	Tonnenkilometer — Tonnes-kilomètres		
						Ausgenützte Utilisés	Angebotene Offerts	Aus- nutzung Utilisation %			Ausgelastete Utilisées	Angebotene Offertes	Aus- lastung Utilisation %
						in Tausend — en milliers					in Tausend — en milliers		
(1) Schweizerischer Linienverkehr im In- und Ausland — Trafic suisse de lignes, interne et à l'étranger													
1958	121 185	39 884	29 650	1 058 715	19 624	913 622	1 548 512	59	86 083	24 762	110 845	183 893	60
1959	124 272	39 317	29 615	1 095 769	22 407	965 594	1 599 996	60	89 519	29 583	119 102	195 085	61
1960	131 523	43 193	31 996	1 285 520	26 036	1 138 463	1 956 781	58	105 613	34 334	139 947	238 851	59
1961	108 820	45 726	34 907	1 439 918	26 012	1 365 367	2 659 052	51	127 079	36 645	163 724	298 627	55
1962	129 383	48 073	37 025	1 648 419	28 121	1 685 653	3 195 969	53	156 900	40 036	196 936	379 735	52
1963	130 661	50 858	39 689	1 780 048	31 915	1 841 857	3 496 209	53	169 133	47 534	216 667	418 147	52
1964	127 984	51 550	42 422	1 909 475	35 483	2 142 949	3 969 995	54	194 136	54 724	248 860	476 101	52
1965	135 998	55 602	45 914	2 176 796	42 848	2 435 510	4 454 865	55	220 901	68 025	324 074	539 471	54
1966	141 717	59 960	49 340	2 379 766	52 154	2 688 109	4 821 076	56	243 476	80 598	288 926	584 696	55
1967	143 464	67 108	54 045	2 646 604	55 501	2 994 491	5 284 480	57	271 564	82 046	353 610	642 491	55
1968	170 834	72 021	59 923	3 009 275	71 603	3 323 537	6 259 457	53	294 285	117 424	411 709	788 403	52
1969	176 482	77 257	67 728	3 489 934	96 165	3 825 134	7 218 129	53	338 833	117 093	513 926	951 506	54
1970	215 586	84 646	75 421	3 867 576	108 469	4 420 320	8 292 457	53	392 001	187 613	579 614	1 134 147	51
1971	245 337	86 261	77 514	4 414 970	110 528	5 095 855	9 861 092	52	451 762	200 632	652 394	1 329 587	49
1972	218 205	83 039	78 710	4 574 745	113 042	5 750 428	10 888 811	53	510 447	218 265	728 712	1 464 811	50
1973	226 949	85 709	81 761	5 152 106	127 819	6 755 423	11 969 290	56	600 223	259 175	859 398	1 631 935	53
1974	230 439	87 709	80 115	5 311 233	139 980	7 106 741	12 702 401	56	631 756	294 909	926 665	1 733 214	53
1975	249 212	89 493	83 230	5 549 827	143 404	7 598 536	13 826 597	55	676 209	307 936	984 145	1 898 763	52
1976	248 492	89 359	86 180	5 988 131	160 088	8 528 119	14 425 884	59	759 203	344 249	1 103 452	2 035 166	54
1977	262 730	90 478	89 407	6 405 658	171 616	9 304 331	15 325 815	61	828 820	377 297	1 206 117	2 154 441	56
1978	286 284	94 043	92 888	6 711 278	187 266	10 149 124	16 250 179	62	904 164	429 738	1 333 903	2 297 386	58
(2) Ausländischer Linienverkehr — Trafic étranger de lignes (3)													
1958	285 917	30 059	24 444	794 419	18 289	700 333	1 309 808	54	65 961	19 757	85 718	146 694	58
1959	242 383	32 313	22 647	891 442	22 986	674 730	1 212 654	56	63 445	21 434	84 879	140 925	60
1960	247 951	35 118	26 693	1 077 997	30 343	865 991	1 600 204	54	81 459	31 327	112 786	189 657	60
1961	294 223	36 194	28 871	1 207 942	36 230	1 049 493	2 057 463	51	98 952	38 712	137 664	243 396	57
1962	271 584	36 995	27 856	1 293 974	44 539	1 129 919	2 170 108	52	106 471	41 190	147 661	258 581	57
1963	297 736	40 075	29 458	1 462 704	51 083	1 288 340	2 425 483	53	120 068	46 461	166 529	293 289	57
1964	282 981	41 107	31 396	1 628 706	52 678	1 446 747	2 712 548	53	125 867	52 539	178 406	319 983	56
1965	301 874	42 796	34 522	1 805 349	61 953	1 711 963	3 116 584	55	148 941	63 499	212 440	381 306	56
1966	269 130	48 804	38 442	2 063 574	67 968	1 943 446	3 627 856	54	169 080	71 044	240 124	442 079	54
1967	344 240	51 962	43 660	2 265 196	69 648	2 246 542	4 284 209	52	195 449	84 762	280 211	548 728	51
1968	399 994	55 217	50 092	2 441 923	87 716	2 603 001	5 065 687	51	226 461	117 637	344 098	696 035	49
1969	357 421	62 163	56 238	2 853 545	103 933	2 969 039	5 910 194	50	258 306	144 034	402 340	799 524	50
1970	393 930	66 394	65 141	2 990 189	107 102	3 312 348	7 151 048	46	288 174	155 782	443 956	986 743	45
1971	430 163	66 758	62 612	3 113 752	103 960	3 344 879	6 994 108	48	291 005	152 006	443 011	945 769	47
1972	446 477	71 480	64 998	3 441 532	114 432	3 953 150	7 842 547	50	343 924	175 934	519 858	1 046 382	50
1973	451 835	72 870	66 908	3 749 389	125 566	4 295 185	8 321 157	52	373 681	191 899	565 580	1 128 107	50
1974	409 785	74 710	65 006	3 681 485	123 685	4 269 607	8 351 207	51	371 456	181 084	552 540	1 137 737	49
1975	346 979	76 371	69 321	3 705 595	112 588	4 537 457	8 981 558	51	394 759	169 537	564 296	1 229 725	46
1976	353 972	77 438	70 970	3 928 792	115 444	4 864 050	9 300 500	52	423 172	185 629	608 801	1 305 550	47
1977	326 568	80 053	77 386	4 368 915	127 363	5 665 228	10 520 957	54	492 875	229 849	722 724	1 471 320	49
1978	318 561	82 208	77 550	4 523 434	135 744	5 686 896	10 721 792	53	494 760	259 964	754 724	1 497 817	50

1 Swissair-Linien, die teilweise auch von ausländischen Unternehmen beflogen wurden

2 Etappen, die nur von ausländischen Unternehmen beflogen wurden

3 Verkehr von der Schweiz nach dem ersten Etappenort im Ausland und umgekehrt

1 Lignes Swissair, partiellement exploitées aussi par des entreprises étrangères

2 Etapes qui ne sont desservies que par des entreprises étrangères

3 Trafic depuis la Suisse jusqu'à la première escale à l'étranger et vice versa

3. Gewerbmässiger Verkehr auf den Landesflughäfen — Traffic commercial sur les aéroports nationaux

Flughäfen — Aéroports	Zürich			Genève			Basel ¹		
	1977	1978	Diff. %	1977	1978	Diff. %	1977	1978	Diff. %
A. Linienverkehr — Trafic de lignes									
1. Bewegungen — Mouvements	97 103	98 744	+ 2	62 427	65 772	+ 5	17 122	18 921	+ 11
2. Passagiere — Passagers:									
a) Eigenverkehr — Trafic local	5 900 577	6 194 311	+ 5	3 349 219	3 504 238	+ 5	553 753	591 042	+ 7
b) Direkter Transit — Transit direct	382 368	320 816	— 16	521 678	572 960	+ 10	68 488	57 776	— 16
c) Total	6 282 945	6 515 127	+ 4	3 870 897	4 077 198	+ 5	622 241	648 818	+ 4
3. Fracht — Fret t ² :									
Eigenverkehr — Trafic local	137 121	150 539	+ 10	33 777	35 684	+ 6	14 597	16 755	+ 15
4. Post — Poste t ² :									
Eigenverkehr — Trafic local	9 439	9 014	— 4	6 477	6 738	+ 4	2 655	2 852	+ 7
5. Güter — Marchandises t ² :									
Direkter Transit — Transit direct	16 684	16 857	+ 1	23 574	26 179	+ 11	6 363	5 895	— 7
B. Pauschalflugreiseverkehr — Trafic de voyages à forfait									
1. Bewegungen — Mouvements	8 825	9 258	+ 5	4 709	4 550	— 3	1 625	1 888	+ 16
2. Passagiere — Passagers:									
a) Eigenverkehr — Trafic local	933 774	940 450	+ 1	378 026	356 676	— 6	133 429	139 884	+ 5
b) Direkter Transit — Transit direct	10 126	19 315	+ 91	26 566	32 143	+ 21	3 290	4 107	+ 25
c) Total	943 900	959 765	+ 2	404 592	388 819	— 4	136 719	143 991	+ 5
C. Übriger Nichtlinienverkehr — Autre trafic hors des lignes									
1. Bewegungen — Mouvements	9 009	9 299	+ 3	5 619	5 091	— 9	4 130	3 803	— 8
Davon Rundflüge — Dont vols de plaisance	1 739	1 650	— 5	794	912	+ 15	1 216	1 160	— 5
2. Passagiere — Passagers:									
a) Eigenverkehr — Trafic local	241 373	196 613	— 18	70 850	59 500	— 16	36 437	37 304	+ 2
b) Direkter Transit — Transit direct	17 732	15 223	— 14	22 000	15 298	— 30	4 261	4 024	— 6
c) Total	259 105	211 836	— 18	92 850	74 798	— 19	40 698	41 328	+ 2
Davon auf Rundflügen — Dont en vols de plaisance	3 868	3 754	— 3	1 011	1 382	+ 37	2 772	3 151	+ 14
3. Fracht — Fret t ² :									
Eigenverkehr — Trafic local	2 087	2 898	+ 39	914	502	— 45	6 908	3 101	— 55
4. Post — Poste t ² :									
Eigenverkehr — Trafic local	14	11	— 21	6	7	+ 17	23	17	— 26
5. Güter — Marchandises t ² :									
Direkter Transit — Transit direct	848	252	— 70	390	177	— 55	274	267	— 3
D. Zusammenzug — Récapitulation									
1. Bewegungen — Mouvements	114 937	117 301	+ 2	72 755	75 413	+ 4	22 877	24 612	+ 8
2. Passagiere — Passagers:									
a) Eigenverkehr — Trafic local	7 075 724	7 331 374	+ 4	3 798 095	3 920 414	+ 3	723 619	768 230	+ 6
b) Direkter Transit — Transit direct	410 226	355 354	— 13	570 244	620 401	+ 9	76 039	65 907	— 13
c) Total	7 485 950	7 686 728	+ 3	4 368 339	4 540 815	+ 4	799 658	834 137	+ 4
3. Fracht — Fret t ² :									
Eigenverkehr — Trafic local	139 208	153 437	+ 10	34 691	36 186	+ 4	21 505	19 856	— 8
4. Post — Poste t ² :									
Eigenverkehr — Trafic local	9 452	9 025	— 5	6 483	6 745	+ 4	2 678	2 869	+ 7
5. Güter — Marchandises t ² :									
Direkter Transit — Transit direct	17 532	17 109	— 2	23 963	26 356	+ 10	6 618	6 162	— 7
E. Im Linienverkehr angeflogene Städte Villes desservies en trafic de lignes									
Stand 15. Juli	126	133		86	87		28	28	
Situation le 15 juillet									
Total Schweiz — Suisse 1978 = 150 (Die Städte sind nur einmal gezählt — Les villes ne sont comptées qu'une fois)									
Total Schweiz — Suisse 1977 = 140									

¹ Schweizerisch-französischer Gemeinschaftsflughafen
Die Zahlen umfassen den schweizerischen und den französischen Verkehr

¹ Aéroport commun franco-suisse
Les chiffres englobent les trafics suisse et français

² Fracht und Post

² Fret et poste

Anmerkungen: Gratispassagiere und Gratisfracht inbegriffen
Direkter Transit einmal gezählt

Remarques: Passagers et fret transportés à titre gratuit inclus
Transit direct compté une fois

4. Passagiere im Linienverkehr auf den Landesflughäfen 1950—1978

Trafic de lignes sur les aéroports nationaux 1950—1978

Jahr Année	Zürich					Genève					Basel				
	Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers				Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers				Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers			
		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index
1950	12 383	141 150	32 224	173 374	12	9 609	102 706	36 777	139 483	15	1 927	7 622	3 566	11 188	7
1951	15 888	189 809	53 043	242 852	17	10 296	140 075	36 664	176 739	18	1 368	7 133	761	7 894	5
1952	16 053	209 559	61 040	270 599	18	11 380	137 691	54 522	192 213	20	1 892	10 572	1 617	12 189	7
1953	18 502	295 392	69 474	364 866	25	12 582	192 709	67 196	259 905	27	2 440	20 977	5 698	26 675	16
1954	21 527	392 635	63 286	455 921	31	14 380	245 498	58 987	304 485	32	3 460	24 751	8 437	33 188	19
1955	23 937	499 926	58 979	558 905	38	14 925	304 967	59 263	364 230	38	3 314	29 317	8 856	38 173	22
1956	28 998	624 249	61 931	686 180	47	18 076	372 998	68 370	441 368	46	3 626	36 807	12 410	49 217	29
1957	33 433	786 114	64 669	850 783	58	20 550	472 610	73 939	546 549	57	4 711	56 406	16 843	73 249	43
1958	37 452	851 807	68 282	920 089	63	21 737	510 678	74 748	585 426	61	8 415	96 427	26 657	123 084	72
1959	38 566	913 361	81 170	994 531	68	23 390	557 664	75 470	633 134	66	8 113	107 228	29 722	136 950	80
1960	41 983	1 172 118	97 005	1 269 123	87	26 041	717 850	108 053	825 903	86	8 827	126 885	43 898	170 783	99
1961	46 321	1 344 428	121 084	1 465 512	100	27 937	839 412	116 513	955 925	100	7 949	138 526	32 353	170 879	100
1962	50 607	1 507 484	168 234	1 675 718	114	27 428	916 039	107 565	1 023 604	107	8 212	138 815	41 496	180 311	106
1963	53 556	1 666 821	186 945	1 853 766	126	30 934	1 017 259	127 374	1 144 633	120	9 729	162 842	42 977	205 819	120
1964	53 978	1 802 235	186 209	1 988 444	136	31 713	1 129 441	143 884	1 273 325	133	10 189	188 772	39 035	227 807	133
1965	57 157	2 062 472	219 905	2 282 377	156	35 167	1 240 347	182 416	1 422 763	149	9 232	158 933	31 205	190 138	111
1966	63 514	2 293 708	259 447	2 553 155	174	40 335	1 397 195	189 850	1 587 045	166	10 971	200 280	31 039	231 319	135
1967	70 726	2 608 045	285 779	2 893 824	197	43 534	1 604 369	173 847	1 778 216	188	12 761	253 747	30 172	283 919	166
1968	76 321	2 918 864	301 736	3 220 600	220	44 812	1 781 851	197 521	1 979 372	207	13 268	270 592	36 017	306 609	179
1969	83 320	3 390 664	339 577	3 730 241	255	49 696	2 109 050	230 198	2 339 248	245	13 958	317 916	31 572	349 488	205
1970	89 075	3 680 187	345 780	4 025 967	275	55 736	2 254 752	300 126	2 554 878	267	14 617	350 708	27 434	378 142	221
1971	88 849	4 165 176	350 120	4 515 296	308	55 334	2 483 611	311 782	2 795 393	292	15 306	410 088	18 103	428 191	251
1972	86 818	4 404 714	336 212	4 740 926	323	57 921	2 654 691	355 550	3 010 241	315	16 332	460 797	32 600	493 397	289
1973	90 032	4 916 594	338 834	5 255 428	359	59 058	2 882 865	408 712	3 291 577	344	16 560	507 258	44 242	551 500	323
1974	93 929	4 976 678	337 216	5 313 894	363	59 363	2 843 966	436 380	3 280 346	343	17 060	504 500	62 483	566 983	332
1975	95 046	5 040 069	352 965	5 393 034	368	59 874	2 882 353	474 757	3 357 110	351	17 709	505 512	64 464	569 976	334
1976	95 365	5 437 261	344 494	5 781 755	394	60 153	3 089 331	497 933	3 587 264	375	17 794	545 988	77 294	623 282	365
1977	97 103	5 900 577	382 368	6 282 945	429	62 427	3 349 219	521 678	3 870 897	405	17 122	553 753	68 488	622 241	364
1978	98 744	6 194 311	320 816	6 515 127	445	65 772	3 504 238	572 960	4 077 198	427	18 921	591 042	57 776	648 818	380

Schätzungen für Zürich, Genf und Basel werden derzeit bearbeitet

Les estimations pour Zurich, Genève et Bâle sont actuellement en préparation

Anmerkungen: Gratispassagiere ab 1960 inbegriffen
Direkter Transit einmal gezählt
Index: Total des Passagierverkehrs 1961 = 100

Remarques: Passagers transportés à titre gratuit inclus depuis 1960
Transit direct compté une fois
Indice: total du trafic de passagers en 1961 = 100

5. Passagiere im Nichtlinienverkehr auf den Landesflughäfen 1950—1978

Trafic hors des lignes sur les aéroports nationaux 1950—1978

Ohne Rundflüge — Sans vols de plaisance

Jahr Année	Zürich					Genève					Basel				
	Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers				Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers				Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers			
		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index Indice		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index Indice		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index Indice
1950	1 778	4 593	739	5 332	10	1 732	7 452	3 184	10 636	35	359	2 609	21	2 630	3
1951	2 970	3 018	851	3 869	7	1 718	7 432	3 261	10 693	35	1 041	8 967	625	9 592	12
1952	7 988	3 654	901	4 555	9	1 512	4 668	2 103	6 771	22	836	7 168	90	7 258	9
1953	8 712	6 325	960	7 285	14	1 590	6 653	3 009	9 662	32	1 944	10 389	870	11 259	15
1954	7 181	11 320	1 446	12 766	24	1 849	4 642	1 892	6 534	21	1 176	14 371	674	15 045	20
1955	6 428	18 925	1 005	19 930	38	2 148	9 230	2 551	11 781	39	2 040	28 461	4 558	33 019	43
1956	9 607	11 860	1 770	13 630	26	1 172	10 373	3 541	13 914	46	3 202	45 438	2 994	48 432	63
1957	1 721	18 679	3 305	21 984	42	649	6 562	2 259	8 821	29	3 164	62 159	14 457	76 616	99
1958	1 412	20 415	3 224	23 639	45	673	7 457	2 819	10 276	34	4 138	57 607	35 253	92 860	120
1959	1 810	28 830	4 323	33 153	63	868	10 156	5 304	15 460	51	3 792	49 014	39 522	88 536	115
1960	2 462	38 714	6 857	45 571	87	1 146	15 322	9 537	24 859	82	3 468	59 033	15 861	74 894	97
1961	2 936	43 850	8 726	52 576	100	1 359	21 755	8 540	30 295	100	3 163	67 800	9 301	77 101	100
1962	3 399	56 356	9 981	66 337	126	1 047	19 706	8 851	28 557	94	2 431	59 011	8 466	67 477	88
1963	3 516	72 020	6 851	78 871	150	1 504	22 236	8 936	31 172	103	2 801	77 344	7 245	84 589	110
1964	3 817	91 655	10 552	102 207	194	1 575	30 290	10 024	40 314	133	2 948	81 638	7 681	89 319	116
1965	3 790	108 292	11 354	119 646	228	1 557	29 990	14 753	44 743	148	3 754	123 355	5 782	129 137	167
1966	4 045	141 427	9 075	150 502	286	2 223	38 206	11 843	50 049	165	6 202	307 645	7 026	314 671	408
1967	4 499	185 707	10 871	196 578	374	2 690	47 415	10 926	58 341	193	6 081	286 576	8 883	295 459	383
1968	4 432	215 890	13 884	229 774	437	3 075	72 688	8 797	81 485	269	5 198	252 533	6 001	258 534	335
1969	6 127	382 689	15 114	397 803	757	4 904	115 786	11 113	126 899	419	5 227	245 057	8 138	253 195	328
1970	7 495	480 047	13 583	493 630	939	7 252	183 860	10 387	194 247	641	5 319	308 924	7 359	316 283	410
1971	8 744	595 033	20 690	615 723	1 171	8 520	253 942	21 816	275 758	910	6 203	329 261	7 488	336 749	437
1972	11 825	788 256	34 714	822 970	1 565	6 633	285 435	39 370	324 805	1 072	4 775	294 264	6 088	300 352	390
1973	13 774	940 973	36 864	977 837	1 860	8 113	367 694	45 609	413 303	1 364	4 415	254 998	4 853	259 851	337
1974	12 687	875 524	19 498	895 022	1 702	6 813	307 600	23 640	331 240	1 093	3 227	179 808	4 353	184 161	239
1975	13 240	929 145	22 552	951 697	1 810	7 563	333 451	21 783	355 234	1 172	3 555	178 026	3 550	181 576	236
1976	13 941	1 003 703	29 295	1 032 998	1 965	8 319	364 948	26 335	393 283	1 298	3 923	151 577	5 333	156 910	204
1977	16 095	1 171 279	27 858	1 199 137	2 281	9 534	447 865	48 566	496 431	1 638	4 539	167 094	7 551	174 645	227
1978	16 907	1 133 309	34 538	1 167 847	2 221	8 729	414 794	47 441	462 235	1 526	4 531	174 037	8 131	182 168	236

Schätzungen für Zürich, Genf und Basel werden derzeit bearbeitet

Les estimations pour Zurich, Genève et Bâle sont actuellement en préparation

Anmerkungen: Gratispassagiere ab 1960 inbegriffen
Direkter Transit einmal gezählt
Unproduktive Flüge bis 1956 inbegriffen
Index: Total des Passagierverkehrs 1961 = 100

Remarques: Passagers transportés à titre gratuit inclus depuis 1960
Transit direct compté une fois
Vols improductifs inclus jusqu'en 1956
Indice: total du trafic de passagers en 1961 = 100

6. Frachtverkehr auf den Landesflughäfen 1950—1978
Trafic de fret sur les aéroports nationaux 1950—1978

Eigenverkehr in Tonnen — Trafic local en tonnes

Jahr Année	Zürich				Genève				Basel			
	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Index Indice	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Index Indice	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Index Indice
1950	1 794	628	2 422	13	1 223	300	1 523	22	273	102	375	17
1951	2 595	428	3 023	17	1 721	302	2 023	29	317	370	687	31
1952	3 042	389	3 431	19	1 835	162	1 997	29	435	131	566	26
1953	3 257	411	3 668	20	2 122	192	2 314	34	516	127	643	29
1954	4 033	421	4 454	25	2 014	191	2 205	32	631	79	710	32
1955	5 518	596	6 114	34	2 391	163	2 554	37	589	413	1 002	46
1956	6 927	603	7 530	42	2 752	90	2 842	41	881	478	1 359	62
1957	8 590	376	8 966	50	3 205	44	3 249	47	1 843	178	2 021	92
1958	9 323	219	9 542	53	4 040	153	4 193	61	2 690	190	2 880	131
1959	11 280	466	11 746	65	4 801	189	4 990	72	2 531	424	2 955	135
1960	15 230	489	15 719	87	5 227	175	5 402	78	2 505	458	2 963	135
1961	17 115	888	18 003	100	6 416	491	6 907	100	1 661	532	2 193	100
1962	21 205	869	22 074	123	8 975	255	9 230	134	3 451	440	3 891	177
1963	26 164	671	26 835	149	12 495	459	12 954	188	4 934	517	5 451	249
1964	29 132	637	29 769	165	14 034	486	14 520	210	4 928	590	5 518	252
1965	36 000	986	36 986	205	16 291	436	16 727	242	5 754	550	6 304	287
1966	44 254	806	45 060	250	19 189	536	19 725	286	7 103	402	7 505	342
1967	49 830	1 229	51 059	284	17 359	446	17 805	258	4 936	584	5 520	252
1968	64 200	1 804	66 004	367	19 876	524	20 400	295	6 562	624	7 186	328
1969	83 425	2 498	85 923	477	23 161	566	23 727	344	8 750	958	9 708	443
1970	94 557	1 646	96 203	534	25 757	1 046	26 803	388	10 254	714	10 968	500
1971	95 503	2 366	97 869	544	25 033	1 488	26 521	384	11 407	1 634	13 041	595
1972	101 583	2 435	104 018	578	27 881	1 051	28 932	419	11 250	1 337	12 587	574
1973	110 133	3 792	113 925	633	32 030	583	32 613	472	13 009	1 967	14 976	683
1974	115 683	2 946	118 629	659	33 740	445	34 185	495	12 749	1 451	14 200	648
1975	111 380	2 436	113 816	632	30 564	5 162	35 726	517	11 900	2 664	14 564	665
1976	123 461	2 690	126 151	700	32 846	3 814	36 660	530	14 505	3 175	17 680	807
1977	137 121	2 087	139 208	772	33 777	914	34 691	502	14 597	6 908	21 505	982
1978	150 539	2 898	153 437	852	35 684	502	36 186	524	16 755	3 101	19 856	905

Schätzungen für Zürich, Genf und Basel werden derzeit bearbeitet

Les estimations pour Zurich, Genève et Bâle sont actuellement en préparation

Anmerkungen: Gratisfracht ab 1960 inbegriffen
 Index: Total Frachtverkehr 1961 = 100

Remarques: Fret transporté à titre gratuit inclus depuis 1960
 Indice: total trafic de fret en 1961 = 100

7. Nachtflugbewegungen auf den Flughäfen Zürich und Genf
Mouvements de nuit sur les aéroports de Zurich et de Genève

Zeit Heures	Zürich				Genève				
	Linienverkehr		Nichtlinienverkehr		Trafic de lignes		Trafic hors des lignes		
	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	
22.00—23.00	2 259	2 573	711	560	2 870	2 474	256	168	
23.00—23.30	455	313	229	147	341	276	73	47	
23.30—24.00	168	131	17	29	410	413	43	29	
00.00—00.30	45	26	8	17	79	60	2	5	
00.30—05.00	14	14	50	38	501	490	15	6	
05.00—06.00	413	438	11	23	263	230	2	10	
Total Nacht Total nuit	22.00—06.00	3 354	3 495	1 026	814	4 464	3 943	391	265
Total Tag Total jour	06.00—22.00	93 749	95 249	16 808	17 743	57 963	61 829	9 937	9 376

8. Verkehrsströme im Linienverkehr — Courants dans le trafic de lignes

Abfliegende Passagiere Passagers partants	Zürich		Genève		Basel	
	1977	1978	1977	1978	1977	1978
1. Nach europäischen Ländern A destination de pays européens						
Belgien — Belgique; Brüssel — Bruxelles	55 688	57 292	66 962	70 368	7 029	7 512
Dänemark — Danemark	40 802	40 368	19 175	20 425	3 239	3 074
Deutschland (BRD) — Allemagne (RFA)	424 240	460 856	104 941	102 766	20 403	19 689
Düsseldorf	93 830	97 006	25 331	25 475	3 602	3 593
Frankfurt — Francfort	81 373	80 398	35 532	37 509	2 085	2 560
Hamburg — Hambourg	45 643	48 341	7 686	7 983	3 154	3 220
München — Munich	86 087	103 276	16 953	12 376	5 895	4 567
Stuttgart	42 590	46 728	4 918	5 624	217	690
Finnland — Finlande	18 661	19 997	3 762	4 049	1 249	1 018
Frankreich — France	175 065	185 472	322 321	320 756	77 609	80 853
Paris	123 305	132 593	245 846	241 089	58 329	60 703
Nizza — Nice	39 156	39 082	44 398	47 168	5 480	5 278
Griechenland — Grèce	53 961	61 078	37 802	39 990	4 709	5 073
Athen — Athènes	47 013	52 223	34 842	36 276	4 120	4 221
Grossbritannien — Grande-Bretagne	229 644	256 468	171 000	191 354	34 927	43 629
London — Londres	194 710	218 939	157 608	176 234	28 690	36 329
Holland — Hollande	98 050	95 628	40 681	46 377	5 399	7 395
Irland — Irlande	7 219	9 556	4 824	4 924	568	817
Italien — Italie	155 807	157 324	91 968	93 066	10 866	11 937
Rom — Rome	47 893	46 050	45 271	46 392	3 342	3 493
Mailand — Milan	75 863	73 965	33 671	34 525	4 254	4 911
Jugoslawien — Yougoslavie	53 498	63 478	3 850	4 470	1 553	1 671
Norwegen — Norvège	16 957	16 678	9 330	9 151	1 180	1 059
Österreich — Autriche	141 768	142 451	17 801	19 582	6 753	6 545
Wien — Vienne	105 717	101 582	15 787	16 494	5 803	5 418
Polen — Pologne	16 673	18 521	4 599	4 549	763	668
Portugal	34 228	37 143	19 316	26 104	2 652	2 586
Rumänien — Roumanie	12 147	13 693	1 217	1 094	278	246
Schweden — Suède	44 184	46 644	13 838	14 764	3 009	2 888
Spanien — Espagne	112 329	119 251	112 924	126 182	10 624	10 967
Madrid	41 557	45 784	44 235	49 537	2 656	3 022
Barcelona — Barcelone	30 427	29 357	30 511	37 624	3 187	3 238
Tschechoslowakei — Tchécoslovaquie	21 353	21 581	2 720	2 868	739	851
Türkei — Turquie	63 274	51 163	21 118	18 081	2 931	2 381
Istanbul	51 631	41 158	16 528	13 067	2 582	1 879
Ungarn — Hongrie	27 421	31 528	2 977	2 965	1 126	887
UdSSR — URSS	13 232	12 957	4 789	4 432	339	196
Übrige Länder — Autres pays	9 158	12 254	3 119	2 773	620	657
Total	1 825 359	1 931 381	1 081 034	1 131 090	198 565	212 599
2. Nach aussereuropäischen Ländern A destination de pays extra-européens						
Afrika — Afrique	152 039	161 622	133 478	141 290	15 488	15 666
Ägypten — Egypte	18 826	17 992	22 191	23 759	1 053	912
Algerien — Algérie	13 199	15 474	24 161	28 507	2 637	3 416
Elfenbeinküste — Côte d'Ivoire	3 933	3 568	8 491	9 158	780	727
Kenia — Kenya	9 794	10 110	2 932	2 916	582	722
Libyen — Libye	19 396	21 601	1 539	1 353	344	256
Marokko — Maroc	6 548	5 657	14 972	14 641	1 364	1 118
Nigeria — Nigéria	16 841	20 073	8 087	8 445	787	814
Südafrika — Afrique du Sud	22 581	22 836	5 729	5 964	745	844
Tunesien — Tunisie	10 124	9 842	17 629	17 223	4 921	4 841
Asien — Asie	225 012	238 670	120 463	120 840	8 680	9 525
Hongkong — Hong-Kong	6 728	7 775	2 817	2 858	188	286
Indien — Inde	11 178	12 607	8 009	7 401	361	400
Irak	5 373	5 373	4 960	7 676	229	290
Iran	17 840	14 408	12 352	13 744	851	718
Israel — Israël	88 320	90 935	11 937	10 777	3 087	2 416
Japan — Japon	24 887	21 893	30 002	22 773	1 009	1 833
Libanon — Liban	6 901	5 782	9 374	8 272	264	224
Saudiarabien — Arabie saoudite	15 423	18 592	12 983	15 700	806	773
Sri Lanka	6 091	8 338	5 349	5 844	248	259
Thailand — Thaïlande	6 137	6 348	3 175	4 176	229	317
Australien, Ozeanien — Australie, Océanie	6 733	7 478	2 125	2 518	578	586
Amerika — Amérique	331 438	350 001	107 325	113 279	14 446	15 175
Kanada — Canada	62 761	66 888	13 107	12 226	1 973	2 144
Vereinigte Staaten — Etats-Unis	217 227	228 905	73 818	80 164	8 671	9 750
Argentinien — Argentine	8 545	8 995	3 236	3 606	380	289
Brasilien — Brésil	16 246	16 544	9 518	9 043	782	810
Total	715 222	757 771	363 391	377 927	39 192	40 952
Gesamttotal — Total général	2 540 581	2 689 152	1 444 425	1 509 017	237 757	253 551

9. Verkehrsströme im Nichtlinienverkehr — Courants dans le trafic hors des lignes

Abfliegende Passagiere — Passagers partants	Pauschalflugreiseverkehr Trafic de voyages à forfait		Davon Städteflüge Dont vols intervilés		Total Nichtlinienverkehr Total trafic hors des lignes	
	1977	1978	1977	1978	1977	1978
1. Nach europäischen Ländern A destination de pays européens						
Bulgarien — Bulgarie	5 370	5 945	—	—	5 370	5 946
Sofia	3 833	3 267	3 478	2 354	3 833	3 268
Dänemark — Danemark	10 994	6 047	1 054	1 843	12 253	7 295
Deutschland (BRD) — Allemagne (RFA)	13 345	11 927	—	—	26 797	19 677
Berlin	12 654	11 347	9 090	8 002	12 965	11 698
Deutschland (DDR) — Allemagne (RDA)	921	225	763	—	2 840	2 124
Finnland — Finlande	3 421	3 529	—	—	5 978	5 173
Frankreich — France	15 346	20 928	—	—	20 111	25 722
Paris	6 875	12 041	3 931	5 407	10 174	14 526
Bordeaux	1 029	1 063	1 029	1 059	1 242	1 235
Korsika — Corse	2 579	2 974	—	—	2 659	4 042
Lourdes	4 204	4 342	—	—	4 204	4 342
Griechenland — Grèce	51 287	55 633	—	—	55 950	58 444
Athen — Athènes	13 868	17 051	4 245	2 971	16 664	18 464
Rhodos — Rhodes	17 315	17 993	—	—	17 496	17 994
andere Inseln — autres îles	18 378	18 814	—	—	19 884	20 201
Grossbritannien — Grande-Bretagne	193 722	173 387	—	—	203 936	181 624
London — Londres	192 948	172 126	155 687	138 800	201 072	179 023
Holland — Hollande: Amsterdam	4 439	8 566	—	502	5 756	9 634
Italien — Italie	18 269	12 615	—	—	20 765	14 748
Rom — Rome	7 687	3 241	7 519	3 046	8 375	3 272
Pisa — Pise	1 759	1 055	1 759	1 055	2 023	1 137
Sardinien — Sardaigne	6 314	7 173	—	—	6 314	7 229
Jugoslawien — Yougoslavie	7 625	10 807	—	—	7 696	10 817
Dubrovnik	3 386	2 915	—	504	3 387	2 915
Österreich — Autriche: Wien — Vienne	8 570	6 701	8 281	6 347	10 463	7 648
Polen — Pologne: Warschau — Varsovie	670	1 441	670	1 441	869	1 930
Portugal	12 740	10 861	—	—	13 814	10 861
Lissabon — Lisbonne	6 152	4 660	3 957	3 247	7 041	4 660
Faro	4 949	5 991	—	—	4 966	5 991
Rumänien — Roumanie	2 691	3 617	—	—	2 692	3 618
Schweden — Suède	28 397	30 665	—	—	29 254	31 685
Stockholm	20 636	20 106	2 048	1 032	21 348	20 942
Spanien — Espagne	117 226	112 603	—	—	136 044	132 803
Malaga	7 447	10 056	—	—	8 171	10 057
Palma/Ibiza	106 737	100 064	—	—	106 737	100 065
Santiago de Compostela	—	—	—	—	16 315	17 704
Tschechoslowakei — Tchécoslovaquie	480	752	480	752	580	756
Türkei — Turquie: Istanbul	5 443	7 006	5 174	5 528	5 852	7 006
Ungarn — Hongrie: Budapest	4 833	2 638	4 722	2 638	5 567	2 766
UdSSR — URSS	2 474	1 347	264	509	2 839	1 729
Übrige Länder — Autres pays	2 313	1 075	468	—	3 798	2 644
Total	510 576	488 315	214 619	187 037	579 224	544 650
2. Nach aussereuropäischen Ländern A destination de pays extra-européens						
Afrika — Afrique	124 831	136 975	—	—	125 468	137 585
Ägypten — Egypte: Kairo — Le Caire	1 230	1 760	1 136	1 360	1 328	1 775
Kanarische Inseln — Iles Canaries	62 366	64 007	—	—	62 540	64 020
Kenia — Kenya	23 898	28 970	—	—	23 901	28 973
Marokko — Maroc	9 882	12 389	—	—	9 903	12 723
Agadir	4 725	5 297	—	—	4 725	5 297
Casablanca	1 183	824	1 012	649	1 204	824
Marrakesch — Marrakech	2 432	2 442	2 346	2 163	2 432	2 444
Tunesien — Tunisie: Tunis	24 532	22 496	2 430	155	24 641	22 537
Monastir	15 657	17 782	—	—	15 657	17 782
Westafrika — Afrique occidentale	2 384	6 152	—	—	2 434	6 152
Asien — Asie	16 947	19 002	—	—	17 824	22 695
Israel — Israël	—	1 545	—	—	454	4 393
Sri Lanka	7 446	9 921	—	—	7 446	9 921
Thailand — Thaïlande	8 678	6 792	—	—	8 678	6 798
Amerika — Amérique	65 900	78 443	—	—	149 280	140 512
Vereinigte Staaten — Etats-Unis	33 771	44 923	—	—	114 585	95 808
Zentralamerik. Inseln — Iles de l'Amérique centr.	18 567	22 632	—	—	18 586	22 961
Brasilien — Brésil	4 644	5 218	—	—	4 858	5 218
Peru — Pérou	8 303	3 605	—	—	9 139	13 287
Total	207 678	234 420	6 924	4 327	292 572	300 792
Gesamttotal — Total général	718 254	722 735	221 543	191 364	871 796	845 442

10. Verkehrsströme im Frachtverkehr
Courants dans le trafic de fret¹

Bruttotonnen — Tonnes brutes

¹ Im Linien- und Nichtlinienverkehr beförderte Fracht, welche in der Schweiz zollamtlich abgefertigt worden ist.

¹ Fret transporté dans le trafic de lignes et hors des lignes qui a été dédouané en Suisse.

	Einfuhr Importation		Ausfuhr Exportation		Total	
	1977	1978	1977	1978	1977	1978
1. In Europa — En Europe						
Grossbritannien — Grande-Bretagne	3 445,2	3 655,2	1 833,2	2 000,1	5 278,4	5 655,3
Deutschland (BRD) — Allemagne (RFA)	2 183,6	2 007,2	858,8	894,3	3 042,5	2 901,5
Frankreich — France	1 190,5	1 585,5	456,7	522,3	1 647,2	2 107,8
Niederlande — Pays-Bas	1 252,4	1 177,2	391,4	470,6	1 643,8	1 647,7
Spanien — Espagne	891,1	1 074,8	477,2	438,6	1 368,2	1 513,4
Italien — Italie	454,2	525,0	259,8	338,5	714,0	863,5
Belgien, Luxemburg — Belgique, Luxembourg	324,8	296,7	372,6	367,6	697,4	664,4
Schweden — Suède	203,6	231,6	305,5	302,7	509,1	534,2
Österreich — Autriche	208,3	224,7	248,7	281,5	457,0	506,2
Türkei — Turquie	347,6	382,1	101,2	80,1	448,8	462,2
UdSSR — URSS	368,3	416,3	46,4	40,9	414,7	457,2
Irland — Irlande	303,9	239,2	99,1	206,3	403,0	445,5
Griechenland — Grèce	140,0	162,3	236,5	226,9	376,5	389,3
Dänemark — Danemark	139,2	183,4	109,9	120,9	249,0	304,3
Portugal — Portugal	111,8	157,1	145,4	133,4	257,2	290,5
Jugoslawien — Yougoslavie	72,2	64,1	206,7	221,0	278,9	285,1
Finnland — Finlande	47,3	55,1	134,6	126,4	181,9	181,5
Norwegen — Norvège	39,8	47,4	149,4	133,9	189,2	181,3
Ungarn — Hongrie	21,7	25,3	115,5	152,6	137,2	177,9
Polen — Pologne	28,7	22,2	110,3	111,9	139,0	134,1
Rumänien — Roumanie	12,8	79,8	51,2	41,4	64,0	121,2
Übrige Länder — Autres pays	116,4	80,1	262,6	205,6	379,2	285,7
Total	11 903,4	12 692,3	6 972,7	7 417,5	18 876,2	20 109,8
2. Nach Kontinenten D'après les continents						
Amerika — Amérique	14 022,0	16 786,3	10 398,1	9 995,3	24 420,2	26 781,6
Vereinigte Staaten — Etats-Unis	9 628,9	11 538,9	7 745,0	7 263,2	17 373,9	18 847,1
Argentinien — Argentine	2 114,3	2 699,6	134,1	183,9	2 248,4	2 883,6
Kanada — Canada	1 253,3	1 310,2	927,4	750,7	2 180,7	2 060,9
Brasilien — Brésil	312,2	374,1	358,9	423,7	671,0	797,7
Kolumbien — Colombie	237,5	300,8	118,5	122,8	356,0	423,6
Venezuela — Venezuela	35,7	9,7	338,4	376,8	374,1	386,6
Mexiko — Mexique	93,0	118,0	162,7	204,4	255,7	322,5
Chile — Chili	156,5	178,1	41,5	62,8	198,1	240,7
Guatemala — Guatemala	1,2	0,9	167,9	195,6	169,1	196,5
Ferner Osten — Extrême-Orient	4 782,0	5 889,0	3 106,3	3 790,5	7 888,3	9 679,5
Japan — Japon	1 176,7	1 321,1	950,9	1 422,5	2 127,5	2 743,6
Indien — Inde	1 128,6	1 414,2	289,8	354,5	1 418,4	1 768,7
Hongkong — Hong-Kong	946,9	1 155,8	443,9	604,5	1 390,8	1 760,3
Pakistan — Pakistan	596,6	789,7	494,7	154,0	1 091,2	943,7
Singapur — Singapour	189,5	236,3	209,4	236,3	399,0	472,6
Südkorea — Corée du Sud	248,1	254,5	58,8	147,6	306,9	402,1
Australien — Australie	25,1	36,1	236,2	307,6	261,4	343,7
Thailand — Thaïlande	190,1	220,7	58,9	89,6	249,1	310,3
Taiwan — Taïwan	148,8	227,8	40,7	71,8	189,5	299,6
Philippinen — Philippines	22,1	44,0	152,3	157,5	174,3	201,5
Afrika — Afrique	3 563,0	4 232,5	3 953,3	3 531,6	7 516,3	7 764,1
Südafrika — Afrique du Sud	804,8	1 185,4	333,9	445,4	1 138,7	1 630,8
Nigeria — Nigéria	17,3	2,1	1 834,8	1 549,8	1 852,2	1 551,9
Rhodesien — Rhodésie	1 036,5	1 063,8	17,2	9,2	1 053,2	1 073,0
Kenia — Kenya	708,5	771,6	178,0	33,5	886,5	805,1
Ägypten — Egypte	432,6	606,2	229,0	170,4	661,6	776,6
Algerien — Algérie	9,4	14,6	220,9	224,6	230,3	239,2
Senegal — Sénégal	184,0	211,1	38,4	11,8	222,4	222,9
Sudan — Soudan	25,6	36,1	136,5	176,3	162,1	212,4
Marokko — Maroc	71,5	95,7	122,0	80,8	193,5	176,5
Elfenbeinküste — Côte d'Ivoire	54,4	61,1	93,8	80,4	148,1	141,5
Libyen — Libye	2,7	4,2	154,6	128,2	157,3	132,4
Mittlerer Osten — Moyen-Orient	2 622,6	3 457,0	3 105,0	3 506,7	5 727,6	6 963,7
Israel — Israël	2 144,7	2 718,2	801,6	909,9	2 946,4	3 628,1
Saudiarabien — Arabie saoudite	5,8	5,6	719,2	854,2	725,0	859,8
Iran — Iran	312,9	600,3	396,3	488,9	709,2	1 089,2
Arabische Emirate — Emirats arabes	4,7	5,0	321,0	303,8	325,6	308,8
Libanon — Liban	26,1	44,4	269,8	266,7	295,8	311,1
Kuweit — Koweït	4,2	5,9	199,6	168,3	203,8	174,2
Bahrain — Bahrein	6,8	14,8	58,7	100,9	65,5	115,7
Irak	3,2	5,5	70,8	134,4	74,0	139,9
Total	24 989,6	30 364,8	20 562,8	20 824,2	45 552,3	51 189,0
Gesamttotal — Total général	36 893,0	43 057,1	27 535,5	28 241,7	64 428,5	71 298,8

Quelle: Schweizerische Aussenhandelsstatistik

Source: Statistique du commerce extérieur de la Suisse

11. Luftfrachtverkehr der Schweiz nach Warengruppen 1976—1978
Trafic de fret en Suisse d'après les groupes de marchandises 1976—1978

Bruttotonnen — Tonnes brutes

Warengruppen Groupes de marchandises	Einfuhr — Importation			Ausfuhr — Exportation		
	1976	1977	1978	1976	1977	1978
Tiere, Waren tierischen und pflanzlichen Ursprungs, Fette, Öle, Waren der Nahrungsmittelindustrie — Animaux, marchandises d'origine animale ou végétale, graisses et huiles, produits des industries alimentaires	10 980	12 086	13 977	669	563	585
Mineralische Stoffe, Erzeugnisse der chemischen Industrie — Produits minéraux et des industries chimiques	2 323	2 215	2 777	4 771	6 166	5 796
Kunststoffe, Kautschuck — Matières plastiques, caoutchouc	456	652	649	770	851	777
Häute, Felle, Leder — Peaux, pelleteries, cuirs	1 056	982	1 279	131	135	126
Holz, Kork — Bois, liège	32	51	59	30	54	55
Papier — Papiers	2 388	2 578	2 828	1 048	1 476	1 824
Textilien — Textiles	1 780	2 068	2 816	1 974	1 985	1 978
Wirk- und Strickwaren, Konfektion — Bonneterie, confection	2 507	2 366	2 931	542	558	506
Schuhe, Kopfbedeckungen, Schirme — Souliers, coiffures, parapluies	237	232	272	186	257	184
Waren aus mineralischen Stoffen — Articles en matières minérales	125	163	184	203	237	314
Edelmetalle und Waren daraus — Métaux précieux et articles en ces matières	2 104	1 642	1 786	760	670	688
Uedle Metalle und Waren daraus — Métaux communs et articles en ces matières	528	656	799	1 471	2 015	1 983
Maschinen — Machines	4 966	5 432	6 716	6 154	8 073	8 576
Beförderungsmittel — Matériel de transport	959	1 185	1 029	249	236	344
Instrumente und Apparate — Instruments et appareils	3 390	3 666	3 881	1 693	1 993	2 051
Uhren — Montres	299	264	315	1 586	1 752	1 855
Übrige Waren — Autres marchandises	605	656	760	508	515	599
Total	34 735	36 893	43 057	22 745	27 535	28 242

12. Die Schweiz anfliegende ausländische Linienverkehrsunternehmen
Entreprises étrangères du trafic de lignes qui desservent la Suisse

Anzahl Kurse hin und zurück pro Woche¹
Nombre de vols aller et retour par semaine¹

Unternehmen — Entreprises	ZRH	GVA	BSL	BRN	Unternehmen — Entreprises	ZRH	GVA	BSL	BRN
1. Aer Lingus	4	3			35. Iraqi Airways		2		
2. Aeroflot	4	1			36. JAT, Jugoslovenski Aerotransport	11			
3. Aerolineas Argentinas	2				37. Kenya Airways	2			
4. Air Afrique		2			38. KLM, Royal Dutch Airlines	19	7	5*	
5. Air Algérie		7			39. KAL, Korean Air Lines	2			
6. Air Anjou		10			40. Kuwait Airways		1		
7. Air Canada	5				41. Libyan Arab Airlines	2			
8. Air Ceylon					42. LOT, Polskie Linie Lotnicze	5	3		
9. Air France	43	77	12		43. Malev, Hungarian Airlines	7			
10. Air Gabon		1			44. MEA, Middle East Airlines	3	4		
11. Air India		3			45. Olympic Airways	8	6		
12. Air Inter			21		46. Pan American Airways	7			
13. Air Malta	1				47. PIA, Pakistan International Airlines	1*			
14. Alia, Royal Jordanian Airlines		2			48. Royal Air Maroc	1	3		
15. Alisarda	1	1			49. SAA, South African Airways	2			
16. Alitalia	28	21			50. Sabena	13	13	6	
17. AUA, Austrian Airlines	28	7			51. SAS, Scandinavian Airlines System	15	7	7	
18. Avianca	1				52. Saudi Arabian Airlines		3		
19. BAF, British Air Ferries Ltd			5		53. Seaboard World Airlines	2			
20. Balkan, Bulgarian Airlines	2				54. Singapore Airlines	6			
21. British Airways	40	24	6		55. TAP, Transportes Aereos Portugueses	7	9		
22. CAAC	1				56. Tarom, Romanian Air Transport	4			
23. Cameroon Airlines		1			57. TAT, Touraine Air Transport			10	
24. CSA, Ceskoslovenske Aerolinie	6	2			58. TMA, Trans Mediterranean Airways			6	
25. Cyprus Airways	1		1*		59. Tunis Air	2	4		
26. DAN-AIR Services Ltd				5	60. THY, Türk Hava Yollari	7	3		
27. Delta Air	15				61. TWA, Trans World Airlines	7	7		
28. DLH, Deutsche Lufthansa	81	18	0		62. Varig, Viaçao Aerea Rio-Grandense	3	1		
29. Egyptair	2	2							
30. EL AL, Israel Airlines	8	3			Anzahl Unternehmen am 31. 12. 78	44	33	11	1
31. Finnair	7				Nombre des entreprises au 31. 12. 78				
32. Garuda	1				Anzahl Unternehmen am 31. 12. 77	44	34	9	1
33. Iberia, Lineas Aéreas de España	15	20			Nombre des entreprises au 31. 12. 77				
34. Iranair	2	6							

* Einfacher Kurs — vol aller simple
¹ nach Sommerflugplan ¹ d'après l'horaire d'été

13. Nichtlinienverkehr ausländischer Unternehmen in der Schweiz
Trafic hors des lignes des entreprises étrangères en Suisse

Unternehmen — Entreprises	Anzahl Flüge — Nombre de vols			Unternehmen — Entreprises	Anzahl Flüge — Nombre de vols		
	ZRH	GVA	BSL		ZRH	GVA	BSL
Aer Lingus	—	16	—	Laker Airways	76	8	10
Aeroamerica	24	—	—	Linjeflyg	28	112	—
Aeroflot	40	36	8	LOT - Polskie Linie Lotnicze	42	2	—
Aeromexico	12	—	—	Maersk Air	24	4	—
Aerotour	—	18	15	Malev - Hungarian Airlines	70	—	—
ASA - African Safari Airways	14	—	190	Martinair Holland NV	60	80	14
Air Algérie	16	—	18	Minerve	—	62	30
Air Canada	14	—	—	Monarch Airlines	139	18	2
Air Charter International	—	4	70	ONA - Overseas National Airways	2	46	—
Air France	4	28	14	Pan American World Airways	160	28	6
Air Jamaica	32	—	2	Royal Air Maroc	36	46	4
Air Jugoslavia	249	—	2	Scanair	4	288	—
Airlift International	2	—	4	SAS - Scandinavian Airlines	4	10	—
Austrian Air Transport	68	—	—	SATT - Sté Antillaise de Transp.	4	60	78
AVIACO - Aviación y Comercio	58	28	74	Slov-Air	30	—	—
Balkan - Bulgarian Airlines	106	—	28	Spantax Transportes Aereos	498	208	190
Braathens SAFE	16	56	—	Sterling Airways A/S	17	62	4
Britannia Airways	32	54	38	Tarom, Romanian Air Transport	96	36	—
British Airtours	64	4	—	TAT - Touraine Air Transport	—	—	11
British Airways	34	28	4	TAE - Trabajos Aereos y Enlaces	2	10	4
British Caledonian Airways	4	902	10	Transavia Holland	4	42	4
British Midland Airways	6	13	—	TECA - Trans Europa	236	32	130
Capitol International Airways	184	15	2	TIA - Trans International Airlines	131	32	2
Cargolux Airlines	1	—	4	TAP - Transportes Aereos Portugueses	102	46	2
DAN-AIR Services Ltd	892	584	14	TAR - Transp. Aereo Rioplatense	—	—	60
Egyptair	19	—	—	TWA - Trans World Airlines	62	56	—
EL AL Israel Airlines	18	—	—	THY - Türk Hava Yollari	70	14	—
Euralair	—	42	6	Tunis Air	138	84	24
Europe Aero Service	6	14	4	Varig	56	—	—
Finnair O/Y	4	20	2	World Airways	13	14	—
Flying Tiger Line	2	2	4	Diverse	568	409	225
Icelandair	8	—	—				
Interflug	62	18	—				
International Air Bahama	46	—	—	Total 1978	4 783	3 707	1 331
Itavia Aerolinee	6	—	—				
Kar-Air O/Y	50	—	4	Total 1977	4 395	3 701	1 282
KLM - Royal Dutch Airlines	18	16	—				

14. Unfälle schweizerischer Luftfahrzeuge — Accidents d'aéronefs suisses

im In- und Ausland — en Suisse et à l'étranger

Luftfahrzeuge — Aéronefs	Total Unfälle ¹ Total des accidents ¹				Tödliche Unfälle Accidents mortels				Tote Morts		Zerstörte Luftfahrzeuge Avions détruits	
	Gewerbsm. Luftverkehr Trafic commercial		Nichtgewerbsm. Luftverkehr Trafic non commercial		Gewerbsm. Luftverkehr Trafic commercial		Nichtgewerbsm. Luftverkehr Trafic non commercial					
	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978
Einmotorige Flugzeuge — Avions monomoteurs	4	1	24	31	—	—	6	8	17	17	15	21
Mehrmotorige Flugzeuge — Avions multimoteurs	1	2	5	5	1	—	—	1	36	3	2	1
Drehflügler — Aéronefs à vollure tournante	4	6	4	6 ²	—	3	1	2	1	8	3	8
Motorsegler — Motoplaneurs	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1
Segelflugzeuge — Planeurs	—	—	10	14 ²	—	—	2	3	2	3	6	8
Ballone — Ballons	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Total	9	9	45	58	1	3	9	14	56	31	27	39

¹ Nicht inbegriffen sind 45 (55) Bagatellunfälle, welche der ordentlichen Untersuchung nicht unterstellt waren (davon einer im gewerbsmässigen Verkehr).

² Eine Kollision Helikopter/Segelflugzeug wurde in beiden Kategorien, eine Kollision zweier Segelflugzeuge in dieser doppelt gezählt.

Anmerkungen:

Die vorliegende Statistik bezieht sich auf einen Bestand von 2295 (2153) Luftfahrzeugen und eine geschätzte Flugstundenzahl von 465 000 (450 000).

Ausserdem sind zu erwähnen:

5 Unfälle ausländischer Luftfahrzeuge in der Schweiz (2 deutsche und je ein britisches, niederländisches und österreichisches Flugzeug).

¹ Ne sont pas compris dans ce chiffre 45 (55) accidents bagatelles qui n'étaient pas soumis à l'enquête réglementaire (dont un accident dans le trafic commercial).

² Une collision entre un hélicoptère et un planeur a été comptée dans les deux catégories; une collision entre deux planeurs a été comptée deux fois dans cette catégorie.

Remarques:

La statistique ci-dessus se rapporte à un effectif de 2295 (2153) aéronefs et à un nombre d'heures de vol estimé de 465 000 (450 000).

Il faut mentionner en outre:

5 accidents survenus en Suisse à des aéronefs étrangers (2 avions allemands, 1 anglais, 1 néerlandais et 1 autrichien).

15. Gewerbsmässiger Verkehr auf den Regionalflugplätzen und Flugfeldern
 Traffic commercial sur les aérodromes régionaux et les champs d'aviation

Flugplätze Aérodromes	Bewegungen — Mouvements				Passagiere Passagers		Fracht in t Fret en t	
	Total		Rundfl. - Vols de plais.		1977	1978	1977	1978
	1977	1978	1977	1978				
Regionalflugplätze — Aérodromes régionaux								
Bern-Belp	4 435	5 167	2 338	3 034	20 916	19 755	33	19
Davon im Linienverkehr — Dont en trafic de lignes	623	428			14 749	13 479	24	15
Les Eplatures	518	1 304	518	1 304	680	1 897		
Grenchen	1 194	1 196	758	1 000	2 724	1 991		
Lausanne-La Blécherette	354	278	176	226	459	358		
Samedan	1 936	2 142	87	96	1 989	2 250	23	31
Sion	5 074	5 037	1 840	1 094	10 967	8 651	1 534	3 490
Flugfelder — Champs d'aviation								
Altenrhein	362	830	344	800	356	996		
Ascona	1 328	1 193	1 160	980	1 525	1 527		
Bad Ragaz	698	878	20	174	489	760	3	—
Biel-Kappelen	176	410	172	410	180	452		
Birrfeld	1 344	1 678	1 344	1 674	1 484	1 865		
Buttwil	544	1 528	240	916	611	1 981		
Écuwillens	352	268	352	268	479	357		
Fricktal-Schupfart	955	1 152	824	1 080	1 205	1 666		
Gruyères	782	866	196	214	472	569		7
Hasenstrick	1 066	1 822	954	1 608	1 846	3 127		
Kägiswil	74	84	74	84	93	98		
Langenthal	266	414	266	414	348	575		
Locarno	4 032	4 697	1 605	1 413	2 781	3 095	216	294
Lommis	101	438	64	408	100	531		
Lugano	1 661	2 130	682	490	4 022	5 479		11
Luzern-Beromünster	476	906	408	798	356	844		
Neuchâtel	240	338	240	338	222	374		
Olten	254	174	254	174	348	222		
Reichenbach	452	410	452	410	507	523		
Saanen	210	311	—	—	323	431		
Sitterdorf	792	364	694	364	968	327		
Speck-Fehraltorf	—	48	—	30	—	50		
Thun	302	362	302	362	322	423		
Triengen	—	152	—	140	—	194		
Wangen-Lachen	170	354	170	342	254	513		
Yverdon	170	210	—	—	660	549		
Diverse — Divers	466	707	66	60	269	374	14	11
Winterflugfelder — Champs d'aviation d'hiver								
Blumental bei Mürren	82	118	72	112	103	203		
Lauberhorn	270	124	—	—	536	212	2	2
Männlichen	698	655	590	564	981	719		
Helikopterflugfelder — Champs d'aviation pour hélicoptères								
Erstfeld	588	1 168	60	106	622	335	—	51
Feusisberg	12	22	—	—	13	27		
Gstaad-Inn Grund	1 730	558	60	48	1 753	944	—	1
Lauterbrunnen	3 714	5 238	794	588	2 826	2 824	196	578
Schindellegi	293	314	24	28	97	262	—	2
St. Moritz	836	410	114	24	998	909	3	—
Zermatt	5 592	6 884	584	552	7 698	10 442	203	224
Diverse — Divers	1 930	2 668	54	156	858	1 361	41	82
Total	46 529	56 007	18 952	22 883	74 440	81 042	2 268	4 803

16. Gewerbsmässige Benützung von Gebirgslandeplätzen — Utilisation commerciale des places d'atterrissage en montagne

	Beweg. Mouvem.	Passagiere Passagers		Beweg. Mouvem.	Passagiere Passagers		Beweg. Mouvem.	Passagiere Passagers
BE			GL/UR			VS		
Blümlisalp ¹	170	81	Clariden-Hüfifirn	6	3	Aeschhorn-		
Gstellihorn	26	35				Rothornletscher	432	789
Gumm	78	145	GR			Alphubel	440	796
Hotel Steingletscher	460	731	Alp Secha	38	150	Arolla	184	337
Kanderfirn	318	279	Alp Trida	—	—	Bec de Nendaz	48	89
Rosenegg-West	82	195	Crap Sogn Gion	1 024	666	Croix de Cœur	70	228
Staldenhorn	62	97	Fuorcla Schlattain	74	200	Ebnefluh	556	1 220
Sustenlimmi	286	596	Fuorcla Surlej	76	250	Glacier de Breney	280	610
Wallegg	226	460	Las Trais Fluors	28	71	Glacier du Trient	122	319
			Madrisahorn	—	—	Glacier de Tsanfleuron	94	351
BE/VS			Piz Corvatsch	450	1 015	Grimentz	—	—
Petersgrat	770	1 405	Piz Rosatsch	96	348	Jungfrauoch	300	207
			Piz Surlej	24	70	Langgletscher	372	733
GL			Vadret del Forno	24	68	Mt. Rosa-Grenzsattel	636	1 177
Glärnischfirn ²	—	—	Vadret Pers	20	72	Petit Combin	106	289
Limmerfirn	—	—				Rosa Blanche	292	721
			VD			Theodulgletscher	962	1 904
GL/GR			Col des Mosses	2	4	Unterorthorn	108	169
Vorabgletscher	124	398	Laysin	40	83	Wildhorn	62	109
						Total 1978	9 568	17 670
						Total 1977	6 440	13 693

¹ nur für Ausbildung
pour l'instruction seulement

² nur vom November bis Juni
de novembre à juin seulement

17. Nichtgewerbmässiger Verkehr nach Flugplätzen — Traffic non commercial par aérodrome

	Motorflug — Vol à moteur					Segelflug — Vol à voile		
	Platzflüge ¹ Vols autour de l'aérodrome ¹	Reiseflüge Vols de voyage	Total Bewegungen Mouvements	Davon Schulung Dont vols d'école	Passagiere ² Passagers ²	Starte Décollages	Dauer h	Durée min
Landesflughäfen Aéroports nationaux								
Zürich	6 656	25 409	32 065	7 771	36 756	—	—	—
Genève	28 306	23 611	51 917	16 984	30 913	—	—	—
Basel	33 754	22 396	56 150	25 196	71 360	—	—	—
Regionalflugplätze Aérodromes régionaux								
Bern-Belp	58 230	16 219	74 449	43 125	27 277	3 360	2 440	55
Les Eplatures	19 146	1 225	20 371	8 829	8 358	956	931	58
Grenchen	63 088	8 571	71 659	37 491	28 051	11 791	6 356	43
Lausanne-La Blécherette	24 256	6 133	30 389	17 580	9 344	—	—	—
Samedan	2 004	6 182	8 186	—	9 948	1 804	4 299	19
Sion	19 376	7 325	26 701	17 328	10 364	1 912	2 407	44
Flugfelder Champs d'aviation								
Altenrhein	30 632	4 663	35 295	22 886	6 322	1 333	399	09
Amlikon *	3 882	89	3 971	—	25	5 985	2 447	56
Ascona	6 434	3 725	10 159	5 524	5 486	—	—	—
Bad Ragaz	12 064	2 954	15 018	3 935	3 702	798	1 264	45
Bellechasse *	2 268	—	2 268	—	—	1 069	639	27
Bex	8 754	1 692	10 446	6 074	1 342	1 257	1 169	36
Biel-Kappelen	9 182	1 810	10 992	6 142	4 289	—	—	—
Birrfeld	79 428	7 718	87 146	45 713	9 981	14 022	6 242	26
Buttwil	41 466	2 741	44 207	29 643	3 758	1 440	759	52
La Côte	3 624	2 912	6 536	—	2 320	—	—	—
Courtelary	4 178	232	4 410	—	—	1 784	1 655	11
Dittingen *	2 280	64	2 344	—	—	996	844	25
Ecuvillens	14 576	5 283	19 859	10 486	5 126	—	—	—
Fricktal-Schupfart	27 392	1 168	28 560	19 466	2 140	3 478	2 382	52
Gruyères	9 624	4 632	14 256	7 242	3 968	386	802	40
Hasenstrick	1 296	555	1 851	102	1 605	—	—	—
Hausen am Albis	13 564	2 244	15 808	12 833	1 111	1 021	1 416	12
Kägiswil	11 726	3 814	15 540	7 170	3 777	739	874	41
Langenthal	9 996	334	10 330	5 098	2 057	798	310	11
Locarno	44 832	5 681	50 513	34 823	20 264	1 504	783	38
Lommis	21 088	1 593	22 681	17 160	3 082	—	—	—
Lugano	18 080	9 531	27 611	12 634	29 012	—	—	—
Luzern-Beromünster	11 118	2 563	13 681	7 672	3 839	687	567	53
Montricher *	7 788	—	7 788	—	—	3 894	3 089	16
Môtiers	4 082	72	4 154	2 510	1 800	—	—	—
Neuchâtel	20 982	5 670	26 652	15 408	1 183	1 623	1 159	11
Olten	5 118	1 162	6 280	2 205	2 168	1 098	793	34
Porrentruy	14 356	652	15 008	10 174	3 046	594	266	28
Reichenbach	3 692	889	4 581	2 236	1 233	—	—	—
Saanen	2 726	597	3 323	50	300	1 120	2 712	23
Schaffhausen	7 662	102	7 764	—	970	3 594	2 749	41
Schänis *	15 290	—	15 290	—	—	8 290	7 194	46
Sitterdorf	2 830	356	3 186	1 821	382	—	—	—
Speck-Fehraltorf	30 398	3 633	34 031	23 133	4 310	767	506	07
Thun	7 476	1 438	8 914	4 314	2 209	941	1 046	26
Triengen	33 064	5 003	38 067	29 157	9 436	—	—	—
Wangen-Lachen	14 932	6 974	21 906	14 422	3 663	—	—	—
Winterthur *	1 284	26	1 310	—	—	2 366	858	00
Yverdon	6 460	4 125	10 585	4 231	2 608	18	47	13
Zweisimmen	3 684	53	3 737	1 018	926	740	1 394	49
Diverse alpine Segelfluglager* Divers camps alpins de vol à voile	6 970	1 232	8 202	1 085	2 265	1 782	1 321	27
Total 1978	833 574	215 126	1 048 700	540 696	382 098	85 140	64 717	04
Total 1977	798 848	194 342	993 190	520 623	347 762	79 886	56 190	51
Zunahme in Prozenten gegen- über dem Vorjahr	4,3	10,7	5,6	3,9	9,9	6,6	15,2	
Augmentation en pour-cent par rapport à l'année précé- dente								

¹ Starte und Landungen
² Ohne Besatzung; ohne Flugschüler

¹ Décollages et atterrissages
² Sans équipage; sans élève-pilote

* nur für Segelflug — pour le vol à voile seulement

18. Ballonaufstiege — Ascensions de ballons

	Freiballone Ballons libres		Heissluftballone Ballons à air chaud		Total	
	1977	1978	1977	1978	1977	1978
Ballone — Ballons	23	26	9	16	32	42
Füllungen — Gonflages	245	353	259	521	504	874
Landungen — Atterrissages	434	634	373	939	807	1 573
Fahrzeit in h — Durée de vol en h	1 020	1 737	315	732	1 335	2 469
Fahrstrecke in km — Distance de vol en km	14 431	25 009	2 915	5 265	17 346	30 274
Passagiere — Passagers	853	1 287	495	1 039	1 348	2 326
Alpenfahrten — Survol des Alpes	21	27	2	15	23	42
Schulfahrten — Vols d'école	33	20	27	98	60	118

19. In der Schweiz eingetragene Luftfahrzeuge — Aéronefs immatriculés en Suisse

Bestand am 31. Dez. — Etat au 31 déc.

	1976	1977	1978
1. Flugzeuge mit 15 Tonnen und mehr Höchstabfluggewicht — Avions d'un poids maximal au décollage de 15 tonnes ou plus			
a) Im gewerbsmässigen Einsatz — En trafic commercial			
Swissair	45	48	48
Balair	6	6	6
CTA (ex SATA)	7	7	3
Transvalair	1	2	2
Air Sea Service	1	1	1
b) Im nichtgewerbsmässigen Einsatz — En trafic non commercial	5	5	9
2. Flugzeuge unter 15 Tonnen Höchstabfluggewicht — Avions d'un poids maximal au décollage inférieur à 15 tonnes			
a) Im gewerbsmässigen Einsatz — En trafic commercial	325	268	261
b) Im nichtgewerbsmässigen Einsatz — En trafic non commercial	908	1 008	1 086
Total Flugzeuge — Avions	1 298	1 345	1 416
3. Hubschrauber — Hélicoptères			
a) Im gewerbsmässigen Einsatz — En trafic commercial	43	49	55
b) Im nichtgewerbsmässigen Einsatz — En trafic non commercial	21	24	27
4. Motorsegler — Motoplaneurs	27	32	36
5. Segelflugzeuge — Planeurs	617	666	716
6. Ballone — Ballons	35	36	44
7. Autogiros — Autogires	1	1	1
Gesamttotal — Total général	2 042	2 153	2 295

20. Luftfahrzeugbuch — Registre des aéronefs

	1976	1977	1978
1. Luftfahrzeuge — Aéronefs			
Aufnahmen — Inscriptions	12	14	25
Streichungen — Radiations	11	12	13
Bestand am 31. Dezember — Etat au 31 décembre	67	69	81
davon — dont:			
Flugzeuge — Avions			
bis — jusqu'à 2000 kg	20	19	26
2001—5700 kg	9	11	15
5701—9000 kg	1	1	3
über — de plus de 9000 kg	19	21	20
Hubschrauber — Hélicoptères	13	16	17
Motorsegler — Motoplaneurs	—	—	—
Segelflugzeuge — Planeurs	5	1	—
Freiballone — Ballons libres	—	—	—
2. Hypotheken — Hypothèques			
Anzahl Luftfahrzeugverschreibungen am 31. Dezember — Nombre d'hypothèques sur aéronefs au 31 décembre	60	70	68
davon Gesamtpfandrechte — dont hypothèques globales	2	2	3
Mitverpfändete Ersatzteillager — Dépôts de pièces de rechange hypothéqués ..	—	—	—
Eintragungen — Inscriptions	15	19	30
Löschungen — Radiations	16	9	32
Pfandsummen — Hypothèques:			
unter — de moins de Fr. 100 000	15	20	22
100 000—1 Million — million	20	22	28
1—10 Millionen — millions	16	19	13
über — de plus de 10 Millionen — millions	9	9	5
Höchstbetrag einer Hypothek in Mio — Hypothèque maximale en millions	34	34	20
Hypothekensumme insgesamt in Mio — Total des hypothèques en millions	255,3	269,7	165,8

21. Luftfahrtpersonal — Personnel aéronautique

Gültige Ausweise und Bewilligungen am 31. Dezember Licences personnelles et autorisations valables le 31 décembre	1977	1978
1. Schulen für die Ausbildung von — Ecoles pour l'instruction des		
Privatpiloten — Pilotes privés	3	4
Privat- und Berufspiloten — Pilotes privés et professionnels	36	37
Privat- und Berufspiloten, inkl. IFR-Piloten — Pilotes privés et professionnels, inclus pilotes de vol aux instruments	6	6
IFR-Piloten — Pilotes de vol aux instruments	1	1
Linienpiloten — Pilotes de ligne	4	4
Hubschrauberpiloten — Pilotes d'hélicoptère	8	7
Segelfliegern — Pilotes de planeur	39	39
Fallschirmspringern — Parachutistes	6	6
Ballonfahrern — Pilotes de ballon	9	11
Total	112	115
2. Flugpersonal — Personnel navigant		
Privatpiloten — Pilotes privés	5 255	5 490
Berufspiloten (beschränkter Ausweis) — Pilotes professionnels (licences restreintes) ..	361	421
Berufspiloten — Pilotes professionnels	735	787
Berufspiloten 1. Klasse — Pilotes professionnels de 1re classe	115	109
Linienpiloten — Pilotes de ligne	629	631
Segelflieger — Pilotes de planeur	2 431	2 537
Navigatoren — Navigateurs	7	5
Bordradiotelefonisten — Radiotéléphonistes navigants	71	75
Bordtechniker — Mécaniciens navigants	225	222
Ballonfahrer — Pilotes de ballon	70	72
Berufs-Hubschrauberpiloten — Pilotes d'hélicoptère professionnels	125	145
Privat-Hubschrauberpiloten — Pilotes d'hélicoptère privés	107	121
Fallschirmspringer (manuell) — Parachutistes (manuel)	364	371
Fallschirmspringer (automatisch) — Parachutistes (automatique)	41	20
Anerkennung von ausländischen Ausweisen — Validations de licences étrangères	171	161
Lernausweise für Motor- und Segelflugschüler — Cartes d'élèves-pilotes d'avion et de planeur	2 452	2 365
Lernausweise für Bordmechaniker — Cartes d'élèves-mécaniciens navigants	2	—
Lernausweise für Ballonfahrer — Cartes d'élèves-pilotes de ballon	16	30
Lernausweise für Hubschrauberpiloten — Cartes d'élèves-pilotes d'hélicoptère	36	34
Lernausweise für Fallschirmspringer — Cartes d'élèves-parachutistes	521	576
Total	13 734	14 172
3. Bodenpersonal — Personnel de l'infrastructure		
Luftfahrzeugkontrolleure Kategorie I — Contrôleurs d'aéronefs de catégorie I	183	196
Luftfahrzeugkontrolleure Kategorie II — Contrôleurs d'aéronefs de catégorie II	493	526
Fallschirmwarte — Plieurs de parachutes	76	77
Luftfahrzeugschweisser — Soudeurs d'aéronefs	45	49
Flugverkehrsleiter Kategorie I — Contrôleurs de la circulation aérienne de catégorie I ..	258	267
Flugverkehrsleiter Kategorie II — Contrôleurs de la circulation aérienne de catégorie II ..	30	30
Flugverkehrsleiter-Gehilfen — Aides-contrôleurs de la circulation aérienne	97	84
Flugdienstberater — Agents techniques d'exploitation	97	75
Total	1 279	1 304

Anmerkung: Piloten mit verschiedenen gültigen Motorflugausweisen sind nur in der höchsten Kategorie gezählt

Remarque: Les pilotes qui sont au bénéfice de plusieurs licences valables d'aviation à moteur ne sont comptés ici que dans la catégorie la plus élevée

22. Förderung des fliegerischen Nachwuchses Formation aéronautique subventionnée

	1977	1978
1. Fliegerische Vorschulung (FVS) — Instruction aéronautique préparatoire (IAP)		
Einschreibungen — Inscriptions	1 609	1 575
Schüler Kurs 1 — Elèves du cours 1	206	214
Kurs 1 bestanden — Elèves ayant réussi le cours 1	154	169
Schüler Kurs 2 — Elèves du cours 2 a)	164	155
Kurs 2 bestanden — Elèves ayant réussi le cours 2	130	128
2. Schweizerische Luftverkehrsschule (SLS) — Ecole suisse d'aviation de transport (ESAT)		
Pilotenschüler — Elèves-pilotes	80	83
Examen bestanden — Elèves ayant réussi l'examen	35	35
a) Kurs 1 im Vorjahr bestanden — Cours 1 réussi l'année précédente		

23. Flugsicherung — Sécurité aérienne

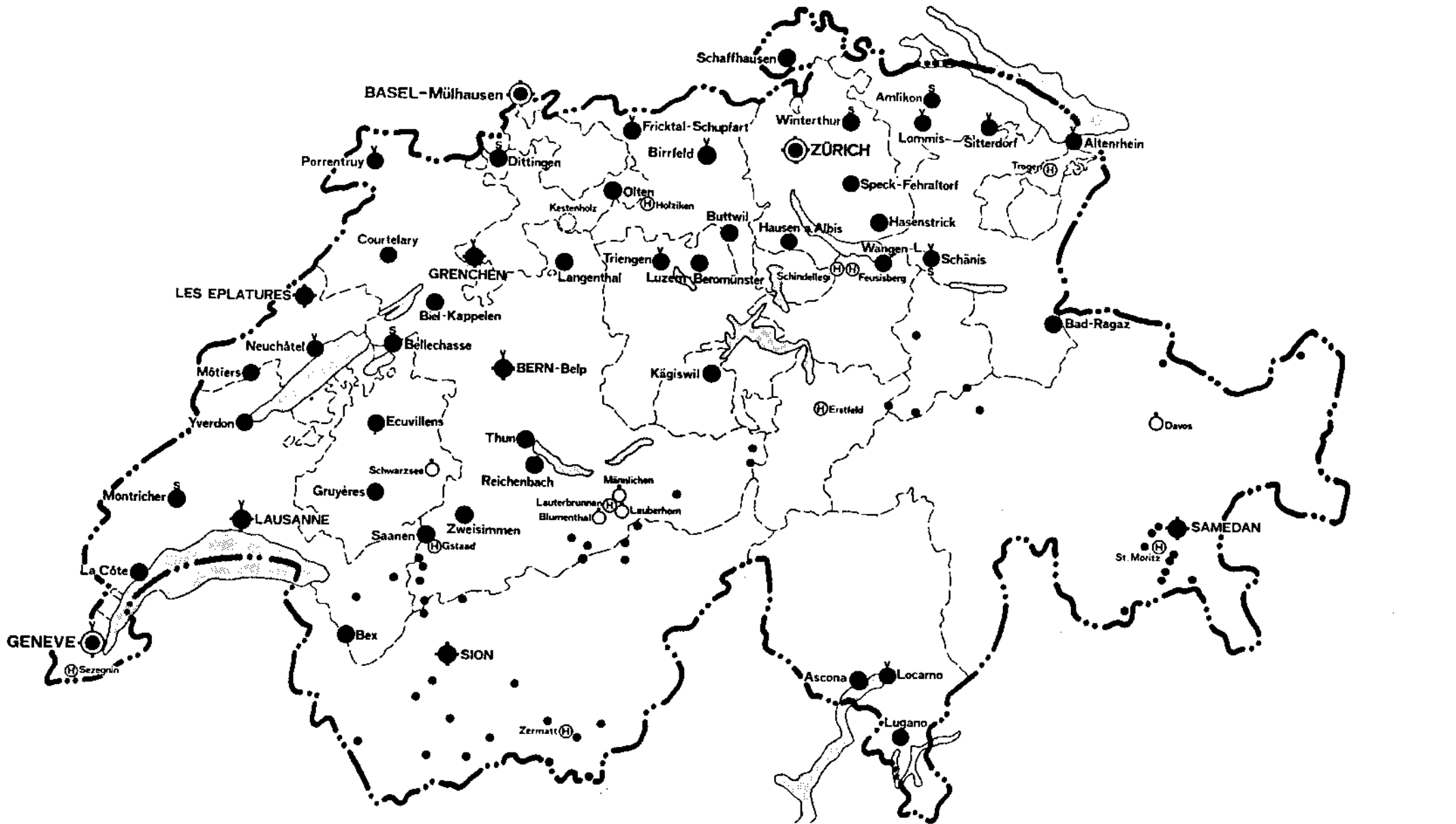
a) Kontrollierte An- und Abflüge (Anflug- und Platzverkehrsleitung) Approches et départs contrôlés (Contrôle d'approche et d'aérodrome)










Jahr Année	Zürich					Genève					Bern			
	IFR	VFR	Total	davon zwischen dont entre 2201—0600	Spitzentag Jour de pointe	IFR	VFR	Total	davon zwischen dont entre 2201—0600	Spitzentag Jour de pointe	IFR	VFR	Total	Spitzentag Jour de pointe
1950	*	*	41 750	*	338	*	*	33 730	*	276	—	*	—	—
1955	*	*	90 920	*	858	*	*	35 030	*	360	*	*	*	*
1960	*	*	100 150	*	605	*	*	55 760	*	384	*	*	*	*
1965	*	*	121 300	*	672	*	*	78 700	*	481	*	*	30 531	402
1966	*	*	137 800	*	704	*	*	89 930	*	569	*	*	39 195	399
1967	*	*	130 100	11 085	581	*	*	102 000	7 090	595	6 950	42 550	49 500	433
1968	*	*	117 700	7 342	541	*	*	95 300	6 043	510	8 048	45 152	53 200	696
1969	*	*	125 600	6 433	522	*	*	101 100	6 164	631	9 007	51 193	60 200	608
1970	*	*	130 600	7 640	535	*	*	113 500	7 916	665	9 504	47 096	56 600	594
1971	*	*	133 300	7 408	577	*	*	111 100	7 978	602	8 516	61 684	70 200	497
1972	112 400	16 800	129 200	6 809	501	74 900	40 100	115 000	5 316	616	4 926	68 374	73 300	677
1973	117 500	15 000	132 500	6 022	529	77 800	38 100	115 900	4 926	568	5 698	77 502	83 200	655
1974	118 500	14 800	133 300	4 726	501	77 300	40 400	117 700	4 394	589	5 925	87 775	93 700	902
1975	122 200	16 400	138 600	4 021	584	87 900	41 100	123 100	4 248	796	6 063	95 287	101 350	894
1976	124 850	15 000	139 850	3 872	510	88 700	45 700	134 400	4 215	632	6 419	83 281	89 700	751
1977	129 900	16 100	146 000	4 392	550	94 700	43 000	137 700	4 888	647	6 867	81 933	88 800	1 014
1978	134 500	16 800	151 300	4 327	585	97 100	39 800	136 900	4 238	690	6 811	72 489	79 300	834

b) Luftstrassenverkehr (Bezirksleitung/ACC) Trafic dans les voies aériennes (Centre de contrôle régional/CCR)

Jahr Année	Zürich						Genève					
	An- und Abflüge	Oberflüge	Total	Veränderung	Tages- durchschnitt	Spitzentag	Arrivées et départs	Survols	Total	Variation	Moyenne par jour	Jour de pointe
1950	*	*	19 870	*	54	75	*	*	16 690	*	46	73
1955	28 580	9 330	37 910	+ 90,8	104	168	16 360	9 130	25 490	+ 52,7	70	135
1960	53 460	23 020	76 480	+ 101,7	209	324	27 850	27 870	55 720	+ 118,6	152	266
1965	78 150	44 560	122 710	+ 60,4	336	496	39 700	64 210	103 910	+ 86,5	285	492
1966	88 200	50 800	139 000	+ 13,3	381	631	46 740	72 970	119 710	+ 15,2	328	604
1967	102 200	54 700	156 900	+ 12,9	430	700	52 600	84 200	136 800	+ 14,3	375	606
1968	109 000	61 200	170 200	+ 8,5	465	781	56 000	89 200	145 200	+ 6,1	397	684
1969	118 400	70 700	189 100	+ 11,1	518	864	64 600	109 400	174 000	+ 19,8	477	833
1970	127 500	83 300	210 800	+ 11,5	577	842	72 100	123 000	195 100	+ 12,1	534	930
1971	127 800	96 400	224 200	+ 6,3	614	851	71 000	134 100	205 100	+ 5,1	562	943
1972	126 400	99 100	225 500	+ 0,6	616	900	73 200	154 300	227 500	+ 10,9	622	1 066
1973	131 200	100 000	231 200	+ 2,5	633	906	75 500	163 100	238 600	+ 4,9	654	1 152
1974	132 900	101 900	234 800	+ 1,6	643	967	75 200	166 100	241 300	+ 1,1	661	1 141
1975	135 250	104 450	239 700	+ 2,1	657	1 021	78 400	176 600	255 000	+ 5,7	699	1 206
1976	124 450	115 950	240 400	+ 0,3	657	993	80 500	176 400	256 900	+ 0,7	702	1 170
1977	128 400	119 500	247 900	+ 3,1	679	1 080	86 800	178 100	264 900	+ 3,1	726	1 211
1978	132 700	133 500	266 200	+ 7,4	729	1 184	89 700	178 900	268 600	+ 1,4	736	1 156

Flugplätze und Gebirgslandeplätze
Aérodromes et places d'atterrissage en montagne



- | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
|  | Landesflughäfen — Aéroports nationaux |  | Segelflugfelder — Champs d'aviation pour le vol à voile |  | FVS-Kurse — Cours IAP |
|  | Regionalflugplätze — Aérodromes régionaux |  | Helikopterflugfelder — Champs d'aviation pour hélicoptères |  | Projekt — Projet |
|  | Flugfelder — Champs d'aviation |  | Winterflugfelder — Champs d'aviation d'hiver |  | Gebirgslandeplätze — Places d'atterrissage en montagne |

25. Verkehr auf europäischen Flughäfen 1977
Trafic sur les aéroports européens en 1977

Flughäfen — Aéroports	Bewegungen in Tausend Mouvements en milliers	Passagiere in Tausend Passagers en milliers	Fracht in Tonnen Fret en tonnes
1. London (LHR/LGW/STN)	331,7	30 274,4	565 892
2. Paris (CDG/ORY/LBG)	279,7	21 433,8	450 306
3. Frankfurt	197,8	14 022,2	541 056
4. Roma (FCO/CIA)	157,4	10 566,9	154 782
5. Madrid	119,9	9 373,6	147 723
6. Amsterdam	136,3	8 591,4	274 396
7. Kobenhavn	147,2	8 471,8	156 313
8. Athenai	99,7	7 275,2	49 809
9. Zürich	109,2	7 065,6	139 116
10. Palma de Mallorca	74,7	7 047,2	28 281
11. Düsseldorf	78,0	5 707,8	34 711
12. Milano (LIN/MXP)	93,7	5 691,1	88 213
13. Barcelona	75,5	5 389,0	54 126
14. Stockholm (ARN/BMA)	97,4	5 002,0	39 888
15. München	77,8	4 966,9	30 342
16. Bruxelles	75,2	4 449,0	127 840
17. Berlin (TXL)	52,6	4 042,3	11 570
18. Genève	68,6	3 790,8	34 691
19. Hamburg	62,2	3 780,6	26 395
20. Oslo (FBU/GEN)	61,3	3 614,0	26 458
21. Moskva (SVO)	59,1	3 405,0	62 552
22. Istanbul	46,5	3 317,2	22 207
23. Malaga	35,6	2 892,4	6 435
24. Manchester	46,8	2 791,4	34 200
25. Helsinki	48,5	2 711,3	21 497
26. Marseille	43,6	2 668,6	20 621
27. Lisboa	37,4	2 520,7	41 813
28. Wien	47,1	2 435,0	30 276
29. Nice	43,0	2 348,0	10 986
30. Beograd	42,4	2 281,0	23 014
31. Dublin	35,7	2 265,1	45 734
32. Stuttgart	42,5	2 249,0	19 637
33. Glasgow (GLA/PIK)	44,6	2 138,4	35 048
34. Warszawa	47,4	2 039,0	12 840
35. Praha	50,0	1 977,6	10 667
36. Luton	20,7	1 947,5	6 029
37. Lyon	45,3	1 937,7	41 580
38. Alicante	20,2	1 911,3	10 018
39. Hannover	34,7	1 911,1	13 125
40. Köln	35,1	1 807,0	70 093

Linien- und Nichtlinienverkehr in der Rangfolge des
Passagier-Eigenverkehrs

26. Verkehr auf den wichtigsten Flughäfen der Welt 1977
Trafic sur les principaux aéroports du monde en 1977

Flughäfen — Aéroports	Bewegungen in Tausend Mouvements en milliers	Passagiere in Tausend Passagers en milliers	Fracht in Tonnen Fret en tonnes
1. New York (JFK/LGA/EWR)	720,1	44 936,6	1 223 490
2. Chicago (ORD/MDW)	730,3	44 030,3	736 308
3. London (LHR/LGW/STN)	331,7	30 274,4	565 892
4. Los Angeles	479,2	30 042,4	645 626
5. Atlanta	470,1	29 977,5	268 802
6. Paris (CDG/ORY/LBG)	279,7	21 433,8	450 306
7. San Francisco	290,7	20 249,1	337 170
8. Tokyo	165,8	19 436,3	425 798
9. Dallas (DAL/DFW)	404,8	18 952,5	73 967
10. Washington (IAD/DCA)	268,3	15 305,1	65 100
11. Denver	281,8	15 281,8	168 123
12. Frankfurt	197,8	14 022,2	541 056
13. Osaka	126,0	13 868,5	126 233
14. Miami	234,3	13 736,5	448 275
15. Honolulu	114,2	12 208,7	139 719
16. Boston	250,2	12 120,9	161 751
17. Toronto	161,6	11 654,0	152 494
18. Roma (FCO/CIA)	157,4	10 566,9	154 782
19. Houston (IAH/HOU)	169,6	9 556,2	103 194
20. Madrid	119,9	9 373,6	147 723
21. Detroit (DET/DTW)	185,8	8 766,5	170 592
22. Amsterdam	136,3	8 591,4	274 396
23. Philadelphia	243,0	8 569,5	119 044
24. Kobenhavn	147,2	8 471,8	156 313
25. Minneapolis-St. Paul	136,2	8 382,5	79 266
26. Las Vegas	141,4	7 964,7	12 728
27. Athenai	99,7	7 275,2	49 809
28. Montreal (YUL/YMX)	125,2	7 237,0	108 288
29. Zürich	109,2	7 065,6	139 116
30. Palma de Mallorca	74,7	7 047,2	28 281
31. Seattle	153,1	6 842,3	162 769
32. Sydney	105,6	6 778,8	104 257
33. St. Louis	175,4	6 678,3	49 439
34. Cleveland	147,3	6 376,5	113 607
35. Düsseldorf	78,0	5 707,8	34 711
36. Milano (MXP/LIN)	93,7	5 691,1	88 213
37. Tampa	139,5	5 647,1	27 977
38. Taipei	45,3	5 635,9	95 295
39. San Diego	78,8	5 447,6	19 120
40. New Orleans	95,5	5 401,5	46 808

Trafic de lignes et trafic hors des lignes dans l'ordre
des passagers du trafic local

27. Internationaler Linienverkehr der wichtigsten IATA-Gesellschaften 1977
 Traffic International de lignes des principales compagnies membres de l'IATA en 1977

In der Rangfolge der geleisteten Tonnenkilometer — Dans l'ordre des tonnes-kilomètres effectuées

Gesellschaften — Compagnies	Flugkilometer Kilomètres parcourus 1000	Beförderte Passagiere Passagers transportés	Passagierkilometer Passagers-kilomètres			Geleistete Tonnenkilometer Tonnes-kilomètres effectuées			Angebotene Tonnen- kilometer Tonnes- kilomètres offertes	Auslastung der Tonnen- kilometer Utilisation des tonnes- kilomètres %
			Ausgenützte Utilisés	Angebotene Offertes	Aus- nützung %	Passagiere Passagers	Güter Marchandises	Total		
			In Tausend — en milliers			In Tausend — en milliers				
1. Pan American World Airways	180 640	6 526 364	24 041 761	43 414 794	55,4	2 164 251	1 395 329	3 559 580	6 956 615	51,2
2. British Airways	211 786	9 632 846	27 389 079	45 479 704	60,2	2 535 738	931 714	3 467 452	5 940 822	58,4
3. DLH, Deutsche Lufthansa AG	153 757	6 087 107	14 086 699	23 927 907	58,9	1 299 980	1 236 092	2 536 072	4 182 670	60,6
4. JAL, Japan Air Lines	111 152	3 020 817	15 783 196	24 917 909	63,3	1 475 146	1 032 198	2 507 344	4 010 158	62,5
5. Air France	164 885	7 989 605	16 098 092	26 618 016	60,5	1 448 831	1 012 001	2 460 832	4 170 621	59,0
6. KLM, Royal Dutch Airlines	90 969	3 579 825	11 355 628	19 513 351	58,2	1 048 088	752 369	1 800 457	3 146 756	57,2
7. TWA, Trans World Airlines	95 232	2 248 000	12 784 429	20 814 823	61,4	1 159 837	327 782	1 487 619	2 996 674	49,6
8. ALITALIA, Linee Aeree Italiane	92 132	3 605 909	9 748 960	16 586 007	58,8	877 407	499 776	1 377 183	2 267 755	60,7
9. QANTAS Airways	58 842	1 551 667	11 576 493	18 911 823	61,2	1 062 372	302 045	1 364 417	2 349 109	58,1
10. SWISSAIR	86 473	4 788 731	9 073 444	14 917 525	60,8	808 344	372 396	1 180 740	2 101 365	56,2
11. SAS, Scandinavian Airlines System	95 611	4 289 794	7 758 586	14 142 841	54,9	692 938	420 466	1 113 404	2 010 226	55,4
12. Air Canada	68 137	3 262 560	8 499 816	13 839 491	61,4	770 572	254 746	1 025 318	2 201 241	46,6
13. IBERIA, Lineas Aereas de Espana	80 544	4 498 257	8 049 645	14 635 696	55,0	724 518	274 351	998 869	2 077 230	48,1
14. Air India	33 986	957 828	4 995 734	7 360 968	67,9	459 371	253 396	712 767	1 076 173	66,2
15. SABENA	48 156	1 839 413	4 049 002	7 261 861	55,8	364 413	348 250	712 663	1 226 664	58,1
16. FTL, Flying Tiger Line	17 533	—	—	—	—	—	710 502	710 502	1 117 585	63,6
17. VARIG, Viação Aérea Rio-Grandense	48 954	737 803	3 895 974	6 305 758	61,8	358 308	347 265	705 573	1 156 957	61,0
18. UTA, Union de Transports Aérien	34 154	625 028	3 270 522	5 240 819	62,4	294 346	317 692	612 038	1 088 071	56,2
19. EL AL, Israel Airlines	31 236	1 039 373	4 697 901	6 921 827	67,9	424 085	179 008	603 093	920 385	65,5
20. SAA, South African Airways	29 813	666 367	4 491 042	7 374 925	60,9	404 193	158 394	562 587	1 068 431	52,7
21. TMA, Trans Mediterranean Airways	23 879	—	—	—	—	—	506 607	506 607	874 343	57,9
22. CP-AIR, Canadian Pacific Airlines	28 179	878 077	4 421 583	6 890 664	64,2	402 074	103 577	505 651	922 113	54,8
23. ANZ, Air New Zealand	24 429	804 020	3 505 930	5 697 765	61,5	330 505	121 700	452 205	743 466	60,8
24. PIA, Pakistan International Airlines	27 689	1 047 855	3 205 580	5 651 514	56,7	292 062	155 225	447 287	906 601	49,3
25. Olympic Airways	29 724	1 156 288	3 507 290	5 809 336	60,4	315 656	53 554	369 210	737 686	50,0
26. PAL, Philippine Airlines	20 865	517 265	2 462 796	4 491 209	54,8	221 652	110 546	332 198	603 355	55,1
27. Iran Air, Iran National Airlines	29 819	919 952	2 799 928	5 597 971	50,0	251 993	71 720	323 713	789 798	41,0
28. Aerolineas Argentinas	29 037	716 651	2 264 530	4 494 384	50,4	218 226	102 099	320 325	577 480	55,5
29. SAUDIA, Saudi Arabian Airlines	27 502	1 327 470	2 497 621	4 465 283	55,9	224 655	94 526	319 181	818 914	39,0
30. VIASA, Venezolana Intern. de Aviacion	22 027	637 459	2 041 444	4 193 580	48,7	183 730	115 253	298 983	653 079	45,8
31. TAP, Transportes Aereos Portugueses	26 519	842 084	2 454 806	4 348 857	56,4	220 932	78 032	298 964	639 994	46,7
32. Air Afrique	18 630	470 551	1 438 688	2 569 695	56,0	129 512	144 054	273 566	481 672	56,8
33. Braniff International	29 305	933 470	2 430 482	4 439 441	54,7	218 743	48 220	266 963	536 470	49,8
34. American Airlines	25 944	1 179 300	2 451 225	3 934 754	62,3	220 610	46 174	266 784	506 030	52,7
35. AVIANCA Colombia	17 656	443 384	1 428 390	2 672 928	53,4	132 423	96 027	228 450	381 126	59,9
36. Aer Lingus-Irish Internat. Airlines	19 475	1 512 361	1 525 580	2 395 660	63,7	132 588	89 932	222 500	348 118	63,9
37. BCAL, British Caledonian Airways	23 722	773 452	1 749 717	3 172 352	55,2	158 490	60 177	218 667	440 842	49,6
38. Egyptair	21 517	959 208	1 885 523	3 455 650	54,6	178 181	24 564	202 745	412 940	49,1
39. Mexicana de Aviacion	21 739	951 230	1 933 693	3 142 385	61,5	174 032	18 964	192 996	331 986	58,1
40. Eastern Air Lines	24 228	2 396 342	1 886 196	3 636 491	51,9	169 758	14 728	184 486	399 514	46,2
Total	2 225 877	85 413 713	247 537 005	419 245 764	59,0	22 548 540	13 181 451	35 729 991	64 171 035	55,7
Total von 108 IATA-Gesellschaften	2 634 000	102 721 000	279 535 000	476 314 000	58,7	25 443 000	13 929 000	39 371 000	71 380 000	55,2
Total des 108 compagnies IATA	2 634 000	102 721 000	279 535 000	476 314 000	58,7	25 443 000	13 929 000	39 371 000	71 380 000	55,2

Quelle: IATA-Statistik — Source: Statistique de l'IATA

