



Bundesamt für Zivilluftfahrt  
Office fédéral de l'aviation civile  
Ufficio federale dell'aviazione civile  
Federal Office for Civil Aviation



Die schweizerische Zivilluftfahrt 1989  
L'aviation civile suisse en 1989

# L'aviazione civile svizzera nel 1989

## Indice

	Pagina
La navigazione aerea e l'Ufficio federale dell'aviazione civile nel 1989	
1. Affari interni .....	2
2. Affari esterni .....	2
3. Legislazione e applicazione del diritto .....	3
4. Aerodromi .....	4
5. Sicurezza aerea .....	6
6. Materiale aeronautico .....	8
7. Personale aeronavigante .....	10
8. Trasporto aereo .....	12
9. Servizio d'informazione aeronautica (AIS) .....	15
10. Protezione dell'ambiente .....	15
11. Accidenti e incidenti .....	16
12. Misure di sicurezza nel traffico aereo .....	17
Città servite nel traffico di linea .....	29
Indice delle tabelle statistiche .....	38
Organigramma dell'Ufficio federale dell'aviazione civile .....	61

In vendita presso l'Ufficio centrale federale degli stampati e del materiale, 3000 Berna, al prezzo di Fr. 11.- (Numero di commanda 803.617/7475).

In caso d'utilizzazione dei dati forniti da questa statistica, si prega di indicarne la fonte.

# Civil Aviation in Switzerland 1989

## Table of Contents

	Page
Air Navigation and the Federal Office for Civil Aviation in 1989	
1. Internal Affairs .....	2
2. External Affairs .....	2
3. Legislation and Application of Law .....	3
4. Aerodromes .....	4
5. Air Traffic Control .....	6
6. Aeronautical Material .....	8
7. Aeronautical Personnel .....	10
8. Air Transport .....	12
9. Aeronautical Information Service (AIS) .....	15
10. Environmental Protection .....	15
11. Accidents and Incidents .....	16
12. Air Traffic Safety Measures .....	17
Cities served by Scheduled Air Services .....	29
Index of Statistical Tables .....	38
Organization of the Federal Office for Civil Aviation .....	61

This publication can be obtained from the Federal Printing and Supplies Office, 3000 Berne (Selling price Sfr. 11.-; Order Number 803.617/7475).

Please indicate the source when using data in this publication.

L'aérodrome de La Chaux-de-Fonds/Les Eplatures a fait partie du réseau suisse des lignes aériennes de 1926 à 1939. Doté en 1956 d'une piste en dur, il dispose actuellement d'installations pour les approches aux instruments.

Couverture: l'aérodrome des Eplatures à l'heure actuelle (photo Eric Leuba) et, au dos de la couverture, en 1948, avant la construction de la piste en dur.

Der Flugplatz La Chaux-de-Fonds/Les Eplatures war von 1926 bis 1939 ans binnenschweizerische Luftverkehrsnetz angeschlossen. 1956 erhielt er eine Hartbelagpiste, und heute verfügt er zudem auch über ein Instrumentenanflugverfahren.

1. Umschlagseite: Der Flugplatz Les Eplatures heute (PHOTO-REPORT Eric Leuba).

4. Umschlagseite: Vor Erstellung der Hartbelagpiste im Jahre 1948.

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Luftfahrt und Bundesamt für Zivilluftfahrt 1989	
1. Internes .....	2
Personelles – Organisation – Finanzen – Veröffentlichungen	
2. Externes .....	2
Internationale Organisationen – Zweiseitige Luftverkehrsbeziehungen – Luftverkehrspolitische Entwicklungen in Europa – Beitritt der Schweiz zur EUROCONTROL	
3. Rechtsetzung und Rechtsanwendung .....	3
Luftfahrtgesetzgebung – Strafverfahren – Entzug und Einschränkung von Ausweisen – Internationale Rechtvereinheitlichung – Beschwerden	
4. Flugplätze .....	4
Allgemeines – Finanzhilfen des Bundes – Landesflughäfen – Regionalflugplätze – Flugfelder – Helikopterflugfelder – Wasserflugplätze – Gebirgslandeplätze	
5. Flugsicherung .....	6
Allgemeines – Navigationsanlagen und -verfahren – Bauten und Anlagen – Dienstzweige – Gebührenerträge der Infrastruktur	
6. Flugmaterial .....	8
Europäische Zusammenarbeit – Grossflugzeuge und Grossflugzeug-Unterhaltsbetriebe – Musterprüfungen und -zulassungen – Avionik/Elektronik – Amtliche Unterlagen – Andere Tätigkeiten – Zulassung schweizerischer Herstellerbetriebe – Luftfahrzeugregister – Luftfahrzeugbuch	
7. Luftfahrtpersonal .....	10
Flugpersonal – Schulen, Kurse und Prüfungen – Helikopterflugwesen – Hängegleiter – Luftpolizeiliche Bewilligungen	
8. Gewerbsmässige Luftfahrt .....	12
Linienverkehr – Nichtlinienverkehr	
9. Zentraler Luftfahrtinformationsdienst (AIS) ...	15
10. Umweltschutz .....	15
Allgemeines – Lärminderung an der Quelle – Lärminderung im Betrieb – Lärmzonen	
11. Unfälle und Vorfälle .....	16
Such- und Rettungsdienst (SAR) – Unfälle	
12. Sicherheitsmassnahmen im Luftverkehr .....	17
Im Linienverkehr bediente Städte .....	29
Verzeichnis der Statistiktafeln .....	38
Organisation des Bundesamtes für Zivilluftfahrt ..	61

Zu beziehen bei der Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, 3000 Bern, zum Preis von Fr. 11.–. (Bestellnummer 803.617/7475).  
Bei Verwendung von Zahlen aus der vorliegenden Statistik wird um Quellenangabe gebeten.

## Table des matières

	Page
La navigation aérienne et l'Office fédéral de l'aviation civile en 1989	
1. Affaires internes .....	18
Personnel – Organisation – Finances – Publications	
2. Affaires extérieures .....	18
Organisations internationales – Relations bilatérales en matière de trafic aérien – Evolution de la politique du transport aérien en Europe – Adhésion de la Suisse à EUROCONTROL	
3. Législation et application du droit .....	19
Législation sur la navigation aérienne – Procédures pénales – Retraits de licences et restriction de leur champ d'application – Unification du droit au niveau international – Recours	
4. Aérodomes .....	20
Généralités – Aides financières de la Confédération – Aéroports nationaux – Autres aérodomes – Champs d'aviation – Champs d'aviation pour hélicoptères – Places pour hydravions – Places d'atterrissage en montagne	
5. Sécurité aérienne .....	22
Généralités – Installations et procédures de navigation – Bâtiments et installations – Services annexes – Produits des redevances de l'infrastructure	
6. Matériel aéronautique .....	24
Coopération européenne – Grands avions et entreprises d'entretien – Certifications de type et admission – Avionique et électronique – Documents officiels – Autres tâches – Admission des entreprises suisses de construction – Registre matricule des aéronefs – Registre des aéronefs	
7. Personnel aéronautique .....	26
Personnel navigant – Ecoles, cours et examens – Hélicoptères – Planeurs de pente – Autorisations de police aérienne	
8. Aviation commerciale .....	28
Trafic de lignes – Trafic d'affrètement	
9. Service central d'information aéronautique (AIS) .....	35
10. Protection de l'environnement .....	35
Généralités – Atténuation du bruit à la source – Réduction du bruit dans l'exploitation – Zones de bruit	
11. Accidents et incidents .....	36
Service de recherches et de sauvetage (SAR) – Accidents	
12. Mesures de sûreté dans le trafic aérien .....	37
Villes desservies dans le trafic de lignes .....	29
Liste des tableaux statistiques .....	38
Organigramme de l'Office fédéral de l'aviation civile	61

En vente au prix de 11 francs à l'Office central fédéral des imprimés et du matériel, 3000 Berne (Numéro de commande 803.617/7475).  
En cas d'emploi des données fournies par la présente statistique, on est prié d'indiquer la source.

## 1. Affaires internes

### 1.1 Personnel

A la fin de l'année, l'effectif du personnel s'élevait à 141,5 unités (1988: 139,5). Grâce aux deux postes supplémentaires, nous avons pu combler les lacunes qui, en matière de personnel, affectaient le secteur des relations multilatérales et celui du matériel aéronautique. Toutefois, les requêtes formulées dans le cadre du budget du personnel en vue d'obtenir de nouveaux postes n'ont eu qu'un succès limité.

Le 30 juin, M. Karl Sturzenegger, chef de la section «Trafic hors des lignes et coopération européenne», a pris sa retraite. Une réorganisation a permis de rattacher certains secteurs à cette section, qui s'intitule désormais «Trafic hors des lignes et relations multilatérales»; son activité est ainsi étendue aux questions concernant les mesures de sûreté et de facilitation dans l'aviation civile. Le Conseil fédéral a nommé M. André Auer en qualité de chef de la section.

Le 31 juillet, Mme Rosmarie Bürki, secrétaire auprès de la direction, a fait valoir son droit à la retraite après 34 années de service.

### 1.2 Organisation

Dans le cadre du projet d'automatisation globale, on a mis l'accent sur l'élaboration des conceptions relatives à la bureautique intégrée, qui englobera tout l'office, et à la gérance des données du personnel navigant de l'aéronautique.

En outre, on a remplacé l'ordinateur central Data General MV/8000 par un modèle plus performant, un MV/15000-20 qui est installé dans un nouveau local, et mis en place un réseau de communication (LAN) pour l'ensemble des données informatiques.

### 1.3 Finances

L'ensemble des dépenses s'est chiffré à 176,1 (163,2) millions de francs. Quant aux recettes, elles ont atteint 155,0 (165,0) millions de francs.

Les principales dépenses sont les suivantes:

	1989	1988
	(en millions de francs)	
– Sécurité aérienne (exploitation, installations)	123,1	111,3
– Mesures de sûreté	15,4	13,8
– Travaux de construction sur les aérodromes	5,0	6,8
– Formation du personnel de l'aéronautique	12,3	13,5
– Cotisations OACI	0,7	0,6

Comme les années précédentes, les redevances de sécurité aérienne, soit 148,5 (157,8) millions de francs, constituent la principale source de recettes.

### 1.4 Publications

L'office a publié 22 (15) communiqués de presse.

## 2. Affaires extérieures

### 2.1 Organisations internationales

La 27<sup>e</sup> assemblée plénière de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), qui s'est déroulée à Montréal du 19 septembre au 6 octobre, a été l'événement marquant de l'année dans le secteur des organisations internationales. L'élection des 33 Etats contractants appelés à être membres du Conseil jusqu'à la prochaine assemblée (1992) était l'un des objets essentiels de l'ordre du jour. Selon l'arrangement conclu entre les Etats groupés dans la communauté d'intérêts pour les affaires de l'OACI, c'est-à-dire l'Autriche, la Belgique, le Luxembourg, la Suisse et les Pays-Bas, ce dernier pays faisait acte de candidature à la succession de M. Philippe Rochat, qui a représenté la Suisse au Conseil pendant les trois dernières années. On peut considérer le brillant résultat obtenu par les Pays-Bas (126 voix sur 131 bulletins rentrés) comme le fruit des activités déployées par le représentant suisse au conseil, ainsi que la confirmation du bien-fondé de la communauté d'intérêts.

De plus, l'assemblée a traité particulièrement du problème posé par les émissions produites par les aéronefs, de l'intégration de la navigation aérienne dans la série de négociations en cours du GATT, ainsi que des mesures de sûreté dans le trafic aérien.

Il est réjouissant de relever que les aspects techniques de l'aviation civile ont dominé les débats, les questions politiques étant plutôt restées en retrait.

Au sein de la Commission européenne de l'aviation civile (CEAC), les délégués de l'office ont pris part à de nombreuses conférences au niveau des directeurs et aux réunions des comités permanents. Parmi les conférences, relevons la 17<sup>e</sup> assemblée plénière, qui a eu lieu à Paris les 21 et 22 juin, au cours de laquelle la Commission a élu un nouveau président, M. Daniel Tenenbaum, directeur général de l'aviation civile française, et admis un 23<sup>e</sup> Etat membre, la Principauté de Monaco; elle a également modifié sa constitution pour permettre aux Autorités conjointes de l'aviation de devenir membre associé. Elle a en outre approuvé les conclusions des travaux relatifs à la nouvelle étape de libéralisation, qui a trait à l'établissement des tarifs, au partage de la capacité et à l'accès au marché. Les autres points forts des délibérations ont porté sur l'encombrement de l'espace aérien et des aéroports européens, ainsi que sur les mesures de sûreté et de lutte contre le bruit.

### 2.2 Relations bilatérales en matière de trafic aérien

L'office a de nouveau mené des négociations avec un grand nombre d'Etats. Il s'agissait d'adapter plusieurs accords à l'évolution de la situation et, compte tenu notamment des besoins changeants, de renégocier certains arrangements additionnels.

Après de longs pourparlers, le Japon a autorisé Swissair à utiliser la route par la Sibérie. Deux rencontres avec l'Australie ont débouché sur un accord, paraphé en décembre. Les négociations avec les Philippines visaient à assouplir les limitations en matière de capacités. Celles menées avec la Corée ont permis de relever sensiblement les quotas de chargement, et avec la Chine de franchir un pas important vers la réalisation des vols via la Sibérie. On a conclu des arrangements avec la Grande-Bretagne dans le secteur de la sûreté. Des pourparlers ont été nécessaires avec le Congo, le

Sénégal et la Côte-d'Ivoire, pays qui ont décrété unilatéralement des mesures limitant les droits de trafic et les capacités. Des accords imprimant une nouvelle orientation ont été conclus avec un Etat de la CE – la République fédérale d'Allemagne – quant à l'accès au marché et à l'aménagement de l'offre. Des conditions favorables ont été obtenues de la Thaïlande. Une série de discussions s'est déroulée avec l'Italie, d'abord en été, en vue d'autoriser les vols Lugano–Rome, puis en novembre et en décembre, sur le maintien de la liaison régionale Lugano–Florence. Malgré des efforts intensifs, ces dernières sont restées finalement sans résultat. Les pourparlers avec Hong Kong avaient pour but d'augmenter l'attractivité des services aériens convenus. Il a encore fallu fixer avec l'Algérie des modalités d'exploitation bien meilleures sur le plan concurrentiel.

### **2.3 Evolution de la politique du transport aérien en Europe**

Comme exposé de façon détaillée dans le rapport de l'année dernière, la Suisse s'efforce de jeter aussi rapidement que possible un pont en direction du «paquet de mesures», adopté le 17 décembre 1987 par le Conseil des ministres de la CE; il s'agit de la première étape de la libéralisation devant permettre de créer un marché intérieur qui touchera également le transport aérien. Compte tenu du caractère intégré de l'aviation civile internationale et de l'importance de la coopération européenne, la recherche de solutions harmonisées dans un cadre européen élargi du transport aérien est un objectif essentiel pour tous les pays de l'Europe occidentale. C'est pourquoi, dans le prolongement de plusieurs réunions d'experts au sein de l'AELE et d'entretiens exploratoires avec la Commission de la CE, l'Autriche, la Finlande, l'Islande et la Suisse ont déposé à Bruxelles, le 15 décembre 1988, une requête formelle demandant l'ouverture de négociations en vue de conclure un accord sur les services aériens réguliers. En juin de la même année, les deux autres membres de l'AELE – la Norvège et la Suède – avaient soumis à la CE une requête analogue, accompagnée d'un projet d'accord, et justifié leur démarche par la participation du Danemark (Etat membre de la CE) à la compagnie de navigation aérienne SAS, qui est commune aux trois pays.

Le 21 mars, un projet d'accord entre, d'un côté, la Suisse, l'Autriche, la Finlande, l'Islande et, de l'autre, la CE, a été remis à la direction VII de la Commission de la CE. Au cours de l'année, on a rappelé en toutes circonstances le désir de voir les négociations communes se dérouler avec l'ensemble des Etats de l'AELE, processus conforme à la lettre et à l'esprit des déclarations de principe faites le 17 janvier par Jacques Delors, président de la commission.

### **2.4 Adhésion de la Suisse à EUROCONTROL**

Voir sous chiffre 5.0

## **3. Législation et application du droit**

### **3.1 Législation sur la navigation aérienne**

#### **3.1.1 Révision de la loi sur la navigation aérienne**

Les travaux de révision fondés sur le projet élaboré en deuxième lecture par la Commission fédérale de la navigation aérienne ont encore subi des retards. D'une part, la Commission de gestion du Conseil national a insisté pour qu'un organe indépendant de l'administration établisse une expertise des bases juridiques de Swisscontrol, société anonyme suisse pour les services de la navigation aérienne, créée à la fin de 1987; cette expertise est en cours. D'autre part, il est préconisé de réintroduire dans la révision certains éléments du chapitre concernant la navigation aérienne commerciale, afin de conserver une certaine marge de manoeuvre dans l'optique de l'évolution au sein de la Communauté européenne. La commission de la navigation aérienne a souscrit à cette démarche.

#### **3.1.2 Autres textes relevant de la législation sur la navigation aérienne**

Le 1<sup>er</sup> avril, l'ordonnance concernant les règles de l'air applicables aux aéronefs a été partiellement modifiée et adaptée aux nouvelles normes et recommandations de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). Le 5 septembre, les dispositions de l'ordonnance sur la navigation aérienne concernant le caractère national des entreprises suisses transportant à des fins commerciales des personnes ou des biens par aéronefs ont été quelque peu assouplies. Cette modification s'inscrit dans le contexte de la coopération établie entre Swissair et la compagnie américaine Delta Airlines. L'ordonnance sur les taxes perçues par l'office a été adoptée le 25 septembre; dans l'ensemble, les tarifs ont été relevés d'au moins 10 pour cent. Le 8 novembre, l'office a édité une ordonnance concernant la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien en cas de navigation aérienne non restreinte. La révision partielle de l'ordonnance concernant les émissions des aéronefs n'a pu être achevée. Quant à l'élaboration d'un nouveau règlement des licences du personnel de l'aéronautique (avec automatisation de tout le secteur des licences), il a subi des retards considérables, dus aux difficultés rencontrées pour transposer dans le droit national les normes et recommandations de l'OACI qui sont entrées en vigueur le 16 novembre.

#### **3.2 Procédures pénales**

L'office a ouvert 438 (343) enquêtes à la suite de contraventions ou d'actes délictueux; sur ce nombre, 92 (75) ont été suspendues, 184 (124) ont fait l'objet d'un mandat de répression ou d'un prononcé pénal et 13 (11) ont été déférées au juge ordinaire ou aux autorités étrangères. 50 (52) infractions de peu de gravité se sont soldées par des avertissements. Dans 99 (81) cas, la décision n'a pas encore été rendue.

Des 81 (129) procédures encore en suspens au début de l'année, 12 (25) n'ont toujours pu être liquidées; quant aux autres cas, 5 (7) ont été transmis au juge; sur ce nombre, 2 (4) ont fait l'objet d'une décision judiciaire.

28 (40) enquêtes se sont soldées par des non-lieux, 14 (27) par des avertissements alors que, dans 22 (30) cas, des mandats de répression ont été rendus.

### 3.3 Retraits de licences et restriction de leur champ d'application

Des raisons médicales sont à l'origine de décisions de retrait de licence, dans 6 (6) cas pour une durée indéterminée, dans un cas jusqu'à ce que le titulaire ait passé un examen médical positif. Dans 4 cas (6), les mesures ci-après ont été prises pour d'autres raisons:

- A la suite d'un accident, un retrait de licence pour une durée indéterminée;
- un retrait de licence pour une durée indéterminée consécutive à une infraction grave à la loi sur les stupéfiants;
- un retrait de licence d'une durée de six mois consécutive à un jugement pour avoir circulé en état d'ébriété (récidive);
- dans un cas consécutif à un accident, restriction de la licence jusqu'à la réussite de l'examen de contrôle (vols sous la surveillance d'un instructeur);

### 3.4 Unification du droit au niveau international

Le 16 août, le Conseil fédéral a soumis aux Chambres un message concernant un protocole relatif à la répression des actes illicites de violence dans les aéroports servant à l'aviation civile internationale. Le protocole complète la Convention pour la répression d'actes illicites dirigés contre la sécurité de l'aviation civile, adoptée à Montréal le 23 septembre 1971.

### 3.5 Recours

- Le 19 janvier, le DFTCE a rejeté le recours d'un élève-pilote de vol à moteur à la suite du refus de lui accorder une carte d'élève.
- Le 24 janvier, le DFTCE a confirmé le refus de l'office de reconnaître une licence américaine de pilote privé.
- Le 7 février, le DFTCE a donné partiellement satisfaction aux riverains qui avaient recouru contre une autorisation portant sur des mouvements de nuit, admis à Genève dans le trafic commercial hors des lignes.
- Le 24 février, le DFTCE a fait droit aux griefs d'un recourant concernant la présentation de l'écusson suisse sur l'empennage vertical d'un avion.
- Le 30 mars, le DFTCE a approuvé une décision de l'office selon laquelle un candidat à une branche partielle de l'examen théorique n'avait pas atteint le nombre de points requis pour obtenir le permis spécial de vols aux instruments.
- Le 10 avril, le DFTCE a admis le recours d'un candidat à l'instruction des pilotes d'hélicoptère qui n'avait pas été autorisé à suivre un cours d'instructeurs.
- Le 18 avril, le DFTCE a rejeté un recours contre l'introduction de taxes d'atterrissage définies en fonction du bruit sur les aéroports de Genève, Sion et Zurich.
- Le 24 avril, le DFTCE a fait droit à la demande d'un recourant de déroger aux restrictions frappant la construction d'un nouveau bâtiment dans une zone de bruit.
- Le 28 avril, le DFTCE a rejeté le recours d'un pilote auquel l'office avait retiré sa licence pour inaptitude médicale.
- Par décisions des 1<sup>er</sup> et 10 mai, le DFTCE a rejeté le recours de deux candidats instructeurs de pilotes de

vol à moteur qui n'avaient pas été admis à suivre les cours d'instructeurs.

- Le 14 juin, le DFTCE a rejeté deux recours contre des décisions de l'office d'autoriser des mouvements de nuit sur les aéroports de Genève et de Zurich dans le cadre du trafic commercial hors des lignes (un recours concluait à la réduction du nombre de mouvements admis, l'autre à son augmentation).
- Le 23 juin, le DFTCE a rejeté les oppositions formées contre le plan de zones de sécurité de l'aéroport de Bâle-Mulhouse.
- Le 24 juin, le DFTCE a rejeté un recours contre les autorisations accordées à des entreprises du trafic hors des lignes d'opérer des mouvements de nuit sur l'aéroport de Genève.
- Le 24 octobre, le Conseil fédéral a confirmé la validité de l'autorisation d'exploitation délivrée pour le champ d'aviation de Porrentruy et a dénié notamment la mise en danger de la population riveraine et la violation d'un intérêt public.
- Le 27 novembre, le DFTCE a admis partiellement une dénonciation concernant la manière de procéder aux examens d'aptitude des instructeurs de vol à moteur.
- Le 30 novembre, le DFTCE a confirmé la décision négative de l'office concernant la reconnaissance d'un examen théorique passé à l'étranger.
- Statuant en dernière instance, l'office a pris cinq décisions concernant des recours contre la Fédération Suisse de Vol Libre. Dans tous les cas, il s'agissait de décisions portant sur les examens; quatre recours ont été partiellement admis, et un complètement.

## 4. Aéroports

### 4.1 Généralités

La Suisse dispose de 83 aéroports civils (sans changement par rapport à 1988), à savoir trois aéroports internationaux, sept aéroports régionaux concessionnaires et 64 champs d'aviation exploités en vertu d'une autorisation, dont 23 réservés uniquement aux hélicoptères, ainsi que neuf aéroports militaires utilisés par le trafic civil.

A la fin de l'année, 18 projets d'agrandissement concernant les aéroports existants et quatorze requêtes visant l'établissement de champs d'aviation pour hélicoptères étaient en suspens. Pour les premiers, il s'agit surtout de remplacer ou de moderniser les installations ou bâtiments.

### 4.2 Aides financières de la Confédération

Selon le chiffre 62 de la loi fédérale du 14 décembre 1984 sur les mesures d'économie (programme complémentaire), la Confédération peut accorder, jusqu'à la fin de 1990, des prêts aux aéroports exploités en vertu d'une concession. Les aéroports de Bâle-Mulhouse et de Genève ont fait usage de cette possibilité; leurs requêtes feront l'objet d'un message aux Chambres en 1990. Les prêts envisagés s'éleveront à 155 millions de francs environ. L'aéroport régional de Sion a également demandé un prêt de 1,8 million de francs, afin de financer certains travaux de réfection, qui sont actuellement en cours. Par ailleurs, l'aéroport régional

des Eplatures/La Chaux-de-Fonds a requis de la Confédération un prêt de 100 000 francs.

### **4.3 Aéroports nationaux**

#### **4.3.1 Bâle-Mulhouse**

Grâce à l'avancement rapide des travaux, une partie des nouvelles installations a été mise en service, améliorant ainsi l'écoulement du trafic des passagers, qui a atteint 1,4 million d'unités en chiffres ronds. Les bâtiments abritant les ateliers de Swissair sont terminés. L'extension des installations de fret utilisées par Air France sont également achevées. Une partie des constructions réservée aux services de restauration (catering) a été ouverte à l'exploitation. Les places de stationnement pour les avions assurant le trafic de fret express ont été agrandies.

#### **4.3.2 Genève**

Les travaux exécutés dans le cadre du programme «Horizon 1990» avancent conformément au calendrier arrêté. La halle d'arrivée est entièrement en service et l'agrandissement de la caserne des pompiers achevé. Le programme de renforcement de la piste est respecté.

On a remplacé, sur la piste 23, tous les feux de zone de toucher des roues et installé des feux d'approche sur la piste 05. Le vieil hangar H1 a été démoli et remplacé par une nouvelle construction, décalée par rapport à l'ancienne, ce qui a permis de mettre en service la piste en gazon déplacée en direction du Jura.

#### **4.3.3 Zurich**

La forte augmentation du trafic aérien provoque toujours plus de problèmes dans plusieurs secteurs de l'aéroport. Si l'on veut être en mesure de faire face aux trafics des passagers et de fret, qui devraient doubler d'ici à l'an 2010, comme d'ailleurs les mouvements d'avions, il faudra procéder à des extensions non seulement quantitatives mais surtout qualitatives, afin d'accroître les capacités. L'exploitant et ses partenaires ont engagé les travaux de planification nécessaires. Même si les taux de croissance sont moins élevés, l'aéroport devra entreprendre d'importantes étapes d'agrandissement qui toucheront les places de stationnement, les voies de circulation et la construction de terminaux, afin de satisfaire la demande de transport.

### **4.4 Autres aérodromes**

#### **4.4.1 Berne-Belp**

A l'issue de longues négociations sous la direction de l'office, l'association cantonale pour la lutte contre le bruit et la société exploitant l'aéroport ont trouvé, en février, une entente au sujet des mesures à prendre pour lutter contre le bruit provoqué par l'aviation. Des restrictions supplémentaires ont été introduites dans l'annexe 5 au règlement d'exploitation, notamment pour les vols pendant les heures de midi et certains jours fériés importants, pour les vols à vue durant la nuit ainsi que pour les approches aux instruments à des fins d'instruction ou d'entraînement. Se fondant sur ces nouvelles restrictions, ladite association a retiré le recours qu'elle avait interjeté contre la déci-

sion du département approuvant l'annexe 5. On a poursuivi la planification en vue de remplacer les bâtiments qui appartiennent aux sociétés Alpar SA et Swisscontrol ainsi qu'à la Confédération (OFAC/OFAEM), et continué de s'occuper des questions concernant le périmètre de l'aéroport et son aménagement.

#### **4.4.2 Birrfeld**

Le 28 février, le tribunal administratif du canton d'Argovie a rejeté les recours interjetés contre la décision autorisant la construction d'un nouveau bâtiment d'aérodrome. Il sera ainsi possible de remplacer les locaux, qui ne répondent plus depuis longtemps aux exigences et besoins actuels.

#### **4.4.3 Lausanne-La Blécherette**

Le projet de privatisation de l'aéroport a été modifié. En plus du revêtement en dur de la piste, il comprend, à l'est de celle-ci, la construction d'une série d'ateliers et de hangars. Cette solution permettrait de réserver un tiers des surfaces aéroportuaires à des usages commerciaux; elle impliquerait toutefois la mise à l'enquête publique d'une nouvelle zone d'affectation.

#### **4.4.4 Sion**

La modernisation de l'aéroport est entrée dans une phase importante. Le gros oeuvre de l'aérogare et du restaurant est terminé. La correction de la route d'accès est achevée. Ces installations ainsi que la procédure d'approche aux instruments (ILS) seront mises en service en automne de 1990. On établira en outre un plan directeur qui devra assurer un développement fonctionnel et respectueux de l'environnement.

### **4.5 Champs d'aviation**

#### **4.5.1 Lugano**

L'agrandissement de la nouvelle aérogare et la construction de la tour de contrôle sont achevés.

#### **4.5.2 Montricher**

La Fondation du centre de vol à voile de Montricher a remis en état et modernisé le bâtiment d'exploitation qui avait été gravement endommagé par un ouragan. Le prêt accordé par la Confédération a permis de réaliser ces travaux.

#### **4.5.3 Porrentruy**

Le groupe de travail chargé de définir un emplacement pour aménager un aérodrome cantonal a remis son rapport final. Il propose un site près de Courgenay, en Ajoie.

### **4.6 Champs d'aviation pour hélicoptères**

#### **4.6.1 Altdorf**

Le département a suspendu la procédure relative au recours contre l'autorisation de construire et d'exploiter, délivrée le 20 mars 1987.

## 4.6.2 Benken SG

Le recours interjeté contre l'autorisation d'exploitation, délivrée le 19 novembre 1987, est toujours pendant devant le département.

## 4.6.3 Frauenfeld

Par décision du 13 février, le département a rejeté le recours contre l'autorisation de construire et d'exploiter, délivrée le 27 juillet 1987. Les recours déposés devant le Conseil fédéral contre cette décision sont toujours pendants.

## 4.6.4 Nouvelles places

Il a fallu élucider certaines questions à l'issue de la procédure de consultation concernant le site d'Haltikon de la firme Helog SA. Aucune décision n'a encore été prise.

La procédure de consultation relative au projet d'Air Moléson SA, à Grandvillard, était achevée à la fin de l'année.

De plus, pour treize autres sites, les projets concernant soit la création de nouvelles places, soit l'agrandissement des installations ou l'extension de l'exploitation, sont à l'étude.

## 4.7 Places pour hydravions

Une requête a été déposée en vue de la création d'emplacements pour hydravions, au large de Montreux et de Lausanne-Ouchy, qui seraient utilisés tous les deux pour exécuter des vols commerciaux. La procédure de consultation a été engagée en novembre.

## 4.8 Places d'atterrissage en montagne

En remplacement des cinq sites qui avaient été supprimés dans les Grisons en 1987, le département n'a désigné à ce jour qu'une nouvelle place, celle d'Arosa. Le recours interjeté contre la décision négative ayant trait à la désignation d'une nouvelle place à Cama est toujours pendant devant le Conseil fédéral. La procédure est actuellement suspendue car, en outre, la commune de Cama a déposé une requête en vue de créer un champ d'aviation.

## 5. Sécurité aérienne

### 5.0 Généralités

La forte augmentation du trafic aérien enregistrée en Europe au cours des années écoulées se poursuit. En Suisse, l'activité sur les aérodromes et en transit s'est accrue de 25 pour cent au cours des trois dernières années (1987-1989). Pendant la période des vacances, notre système de contrôle de la circulation aérienne a de nouveau travaillé à la limite de sa capacité. Toutefois, ce ne sont pas des insuffisances de Swisscontrol – la société chargée d'assurer le contrôle de la circulation aérienne en Suisse – qui ont causé d'importants retards, mais plutôt certains manques de capacité dans

les pays voisins et en Europe méridionale, ou des grèves de leur personnel affecté à la sécurité aérienne. Il convient toutefois de relever que tous les Etats font de sérieux efforts pour, à court terme, remédier à la situation et accroître les capacités de leurs services. Nous sommes convenus avec les centres de contrôle des pays voisins de simplifier les procédures de transfert des vols et de mieux séparer les itinéraires à l'arrivée et au départ.

La régulation des débits de trafic au-dessus de la Suisse relève des centrales de Paris (région de Genève) et de Francfort (région de Zurich). La coopération entre ces services entraîne souvent certains inconvénients pour les vols qui partent de Zurich dans la direction ouest. Pour faire face à la situation, Swisscontrol a prêté du personnel à la centrale de Francfort. En décembre, une ligne téléphonique directe a été établie entre Zurich et Paris, de manière à améliorer la coordination entre ces deux centres.

Le 13 décembre 1960, la Belgique, la France, la Grande-Bretagne, le Luxembourg, les Pays-Bas et la République fédérale d'Allemagne ont signé la Convention internationale de coopération pour la sécurité de la navigation aérienne. L'agence EUROCONTROL, créée en vertu de cette convention, a commencé son activité le 1er mars 1963. Actuellement, les Etats suivants font partie de l'organisation EUROCONTROL: Belgique, France, Grande-Bretagne, Grèce, Irlande, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal, République fédérale d'Allemagne et Turquie. D'autres Etats, notamment l'Italie, l'Espagne et Chypre se préparent à négocier leur adhésion. L'Autriche a le statut d'observateur. Le 20 mai 1965, la Suisse a conclu un accord de coopération avec cette organisation. Elle a également signé l'Accord multilatéral du 12 février 1981 relatif aux redevances de sécurité aérienne de route.

La très forte augmentation du trafic aérien en Europe occidentale implique la restructuration de l'espace aérien européen et la réorganisation des services de navigation aérienne des Etats. Une démarche commune plus étroite des Etats revêtira une importance essentielle à cet égard, notamment en vue d'accroître la capacité existante. La Suisse, pays situé au centre du continent, est directement touchée par les décisions prises dans le cadre d'EUROCONTROL. Il est donc souhaitable qu'elle participe aux travaux de l'organisation comme membre de plein droit et coopère ainsi efficacement aux décisions sur la mise en oeuvre et le fonctionnement des futurs services de navigation aérienne en Europe. Le Conseil fédéral s'est donc prononcé le 8 novembre en faveur de l'adhésion à EUROCONTROL. Le 12 décembre, la commission permanente de cette organisation a agréé la demande d'adhésion, qui ne deviendra toutefois effective qu'après son approbation par les Chambres fédérales et le dépôt de l'instrument de ratification. D'ici là, la Suisse aura le statut d'observateur.

Plusieurs organisations d'usagers de l'espace aérien ont publié des études détaillées sur une nouvelle organisation des services de la navigation aérienne en Europe. Les auteurs critiquent à juste titre la vétusté partielle du matériel et le fait que la sécurité aérienne soit trop souvent axée uniquement sur les propres besoins des Etats; de telles lacunes entravent fortement l'harmonisation si urgente des services. La CEAC a créé un groupe d'études chargé d'élaborer, pour le printemps de 1990, des propositions visant à une nouvelle organisation de la sécurité aérienne en Europe.

Afin de mieux sauvegarder ses intérêts, la Suisse coopère aux travaux du groupe européen de planification de la navigation aérienne de l'OACI (GEPNA).

Conformément aux accords conclus avec la France et la République fédérale d'Allemagne, notre pays dispose désormais de données fournies par des radars étrangers qui, ajoutées aux informations de nos propres stations, permettent d'établir une situation combinée de l'espace aérien. On peut ainsi améliorer la couverture radar et identifier les avions beaucoup plus tôt.

La Suisse accorde une importance accrue au recrutement et à la formation des contrôleurs de la circulation aérienne. Chaque année, à compter de la fin 1990, 30 candidats achèveront leur formation; ce chiffre correspond à une augmentation de 50 pour cent du taux d'instruction en la matière.

## 5.1 Installations et procédures de navigation

L'équipement des aéroports régionaux au moyen de systèmes permettant les approches et les décollages aux instruments se poursuit à un rythme soutenu. En février, ceux de Sion et de La Chaux-de-Fonds (Les Eplatures) ont obtenu les autorisations de construire et d'exploiter de tels systèmes. En raison de retards imprévus, l'aérodrome de Granges n'a pu introduire qu'en septembre la procédure autorisée l'année précédente. La requête présentée par celui d'Altenrhein est pendante.

Après avoir lutté pendant plusieurs années contre l'autorisation de construire une installation de navigation (VOR) à Trasadingen, l'Association suisse pour la protection des sites et du paysage a retiré en février le recours de droit administratif qu'elle avait interjeté contre la décision du département du 6 mai 1988. La voie est désormais libre pour enfin réaliser le projet en suspens depuis 1979: le remplacement, toujours aussi nécessaire, du point fixe de navigation de Trasadingen, sur la commune de Hallau. Il s'agit d'un nouvel équipement, qui sera implanté à proximité de l'installation actuelle. Les travaux d'étude du projet sont en cours.

Pour la Suisse, des travaux préparatoires importants, qui s'inspirent des propositions de l'OACI, ont déjà été réalisés. Ils doivent encore être approfondis et coordonnés avec l'étranger; leurs résultats feront l'objet d'une procédure de consultation. Il est prévu d'introduire la nouvelle organisation en 1992.

Afin de protéger le trafic aérien militaire, on a établi des zones de circulation d'aérodrome autour des places de Payerne, Emmen, Dübendorf, Alpnach, Buochs, Interlaken, Meiringen et Lodrino. Pour certains aérodromes militaires, il existe des zones temporaires, valables pendant les cours de répétition ou d'entraînement ainsi que pendant les écoles de recrue. Une nouvelle conception beaucoup plus simple des zones réservées au vol à voile a été introduite à la satisfaction générale.

## 5.2 Bâtiments et installations

L'office assume la tâche de maître d'ouvrage pour toutes les constructions réalisées par la Confédération dans le domaine des services de la navigation aérienne. Les activités principales ont eu trait notamment à la nouvelle tour de contrôle de Lugano, aux

projets relatifs à l'agrandissement des installations sises à la Dôle et à de nouvelles constructions sur l'aéroport de Genève. Pour celles-ci, on a entrepris la rédaction d'un message qui sera soumis au département en 1990, puis au Conseil fédéral et au Parlement. La nouvelle tour de contrôle de l'aérodrome de Lugano-Agno a été mise en service en avril, conformément au programme. Elle constitue un élément important de l'infrastructure de sécurité aérienne, qui sera adaptée progressivement au trafic de lignes, en constante augmentation.

## 5.3 Services annexes

### 5.3.1 Service d'étalonnage radio-électrique

L'avion Gulfstream HB-LDT a accompli 153 (176) heures de vol. Les premiers vols d'étalonnage pour les procédures d'atterrissage aux instruments mises en place sur les aéroports de Granges et des Eplatures ont exigé une somme de travail considérable. Si des mesures importantes de réorganisation ne sont pas prises, notamment dans l'optique du futur équipement des aéroports régionaux au moyen de tels systèmes, le service ne sera plus en mesure de faire face à ses tâches. Une étude préliminaire est en cours à ce sujet.

### 5.3.2 Service des obstacles à la navigation aérienne

Le nombre des ouvrages à traiter (lignes à haute tension, téléphériques, pylônes, tours, constructions élevées, etc.) a augmenté d'un tiers par rapport à l'année précédente. Le développement des réseaux de télécommunications (p.ex. Natel C) implique la construction de davantage d'antennes, qui peuvent présenter des obstacles à la navigation. Dans le canton de Berne, on a lancé la campagne visant le balisage des obstacles dangereux au moyen d'avertisseurs de câbles; elle devrait être achevée en automne 1990. Ce genre de campagnes, réalisées par canton, est apprécié avant tout des pilotes d'hélicoptères.

## 5.4 Produits des redevances de l'infrastructure

### 5.4.0 Compte de la sécurité aérienne

Le compte de la sécurité aérienne comprend deux comptes partiels qui ont trait, d'une part, aux redevances de navigation aérienne de route (vols en transit) et, d'autre part, à la redevance fédérale de sécurité aérienne (approches et décollages); voici les principaux résultats:

	Dépenses (en millions de francs)	Recettes	Taux de recouvrement (en % des dépenses)
— Compte global	143.9	148.5	103.2
— Navigation aérienne de route	95.3	102.7	107.8
— Sécurité aérienne fédérale	48.6	45.8	94.2

L'insuffisance ou le dépassement de la couverture des coûts effectifs est intégré dans la base de calcul de l'année suivante, de manière à obtenir l'équilibre du compte à moyen terme.

#### 5.4.1 Redevances de route

A la fin de l'année, treize Etats participaient au système EUROCONTROL de gérance des redevances de route: l'Autriche, la Belgique, la République Fédérale d'Allemagne, l'Espagne, la France, la Grande-Bretagne, la Grèce, l'Irlande, le Luxembourg, les Pays-Bas, le Portugal, la Suisse et la Turquie. Malte, qui est devenu membre à part entière d'Eurocontrol à partir du 1<sup>er</sup> juillet, participera également au système de redevances de l'organisation dès le 1<sup>er</sup> janvier 1990.

On a achevé les travaux préparatoires visant à remplacer le dollar américain par l'ECU européen pour les opérations financières et comptables, de sorte que l'unité de compte européenne pourra être introduite à titre définitif le 1<sup>er</sup> janvier 1990.

#### 5.4.2 Redevances fédérales

La redevance fédérale de sécurité aérienne a été perçue au cours de l'année sur les aéroports de Berne-Belp, Genève, Lugano et Zurich, sur lesquels Swiscontrol assure les services de sécurité aérienne à la demande de la Confédération.

Le taux de couverture des coûts a atteint 94,2% (97,1%). Les redevances n'ont pas été modifiées depuis l'introduction du système, le 1<sup>er</sup> janvier 1987.

#### 5.4.3 Tarifs d'aéroport

Le 5 avril, l'office a approuvé l'introduction d'une taxe pour l'utilisation des services et équipements fournis par l'aéroport régional de Granges pour les atterrissages aux instruments. La nouvelle taxe IFR est entrée en vigueur le 4 mai.

L'aéroport régional des Eplatures a également demandé en date du 9 juin de pouvoir introduire une taxe d'aéroport, destinée à couvrir partiellement les frais d'exploitation et d'investissement du service local de sécurité aérienne. L'office a donné son approbation le 30 octobre.

Il a également souscrit à la requête de la société Alpar SA, visant à adapter les taxes d'aéroport au renchérissement intervenu depuis le dernier relèvement tarifaire. Ainsi, sur l'aéroport de Berne-Belp, les nouvelles redevances de service d'escale sont en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> septembre et celles de passagers, d'atterrissage et de stationnement depuis le 1<sup>er</sup> novembre. Le 25 août, le département de l'économie publique de la République et Canton de Genève a demandé à l'office d'approuver une augmentation des taxes d'atterrissage, de passagers et de fret perçues sur l'aéroport de Genève, justifiant la requête aussi bien par le renchérissement que par les coûts dus aux investissements déjà réalisés ou à consentir. La consultation a duré jusqu'à la fin de l'année.

### 6. Matériel aéronautique

#### 6.0 Coopération européenne

Les treize autorités aéronautiques européennes qui, dans le cadre du système JAR, élaborent depuis le début des années septante des exigences communes de navigabilité pour les aéronefs (JAR = Joint Airworthiness Requirement/systèmes de codes communs de navigabilité), ont pris des décisions importantes au cours de l'année. Le système s'intitule désormais

«Autorités conjointes de l'aviation» ou, en abrégé, JAA (Joint Aviation Authorities), suivant en cela l'exemple des autorités aéronautiques américaines (FAA). Cette démarche est fondée sur le fait qu'on établira, en plus des exigences de navigabilité pour les aéronefs, des normes pour les opérations d'entretien et d'exploitation. Plusieurs groupes de travail préparent actuellement les premiers projets.

Comme nous l'avons relevé dans le rapport de l'année dernière, nous donnons la préférence, en ce qui concerne les bases juridiques et politiques du système JAA, à la solution arrêtée dans le contexte de la Commission européenne de l'aviation civile (CEAC). Cet organisme a révisé sa constitution pour permettre aux Autorités conjointes de l'aviation de devenir un membre associé de la CEAC. En principe, la coopération internationale dans les domaines technique et opérationnel de l'aviation revêt la plus haute importance; elle doit donc être encouragée, afin de maintenir les exigences de sécurité à un niveau élevé. Elle peut toutefois devenir problématique lorsqu'elle restreint la souplesse des autorités ou que la complexité des procédures administratives l'empêche d'accroître l'efficacité des travaux.

#### 6.1 Grands avions et entreprises d'entretien

Parmi les aéronefs inscrits au registre matricule suisse, on dénombre 112 grands avions, dont 97 unités sont exploitées à des fins commerciales; elles ont effectué 156 000 mouvements et accompli 319 000 heures de vol. Le coefficient de fiabilité (rapport entre une préparation irréprochable et une mise à disposition lacunaire) a atteint 99 pour cent. La surveillance technique sur les entreprises d'entretien des grands avions a été marquée essentiellement par la réorganisation du département technique de Swissair et le développement des services d'entretien de Crossair. L'entreprise genevoise CTA n'est plus titulaire de la licence d'entreprise d'entretien depuis qu'elle a vendu sa dernière Caravelle; ses nouveaux MD-87 sont entretenus par Swissair.

L'assistance accordée par l'office aux autorités étrangères à titre d'aide intergouvernementale s'est accrue. Il a accompli quelque 30 journées de travail en faveur des autorités française et américaine de surveillance. Dans la plupart des cas, il s'est agi de procéder aux examens de conformité des parties d'aéronefs qui sont livrées par l'industrie suisse aux constructeurs de propulseurs et d'avions gros porteur.

#### 6.2 Certification de type et admission

##### 6.2.1 Certification complète de type

Au cours de l'année, l'office a poursuivi les travaux de certification pour les types d'aéronefs Swiss-Trainee, Pilatus PC-12 et FFA 2000. Ce dernier projet était à l'origine un développement germano-suisse, pour lequel les travaux de certification se sont déroulés de concert avec l'office fédéral allemand de l'aviation civile (LBA). Dans l'intervalle, le projet a été transféré entièrement en République Fédérale d'Allemagne.

##### 6.2.2 Certification partielle de type

Il convient de mentionner les travaux de certification suivants:

- Transformation complète du poste de pilotage et de la cabine pour le type d'avion Canadair CL601-3A. Les informations concernant l'attitude de vol et la navigation sont représentées par différents écrans. Pour les références de navigation, on recourt à trois plateformes à inertie indépendantes, telles qu'elles sont utilisées sur les avions long-courriers modernes;
- divers équipements pour les cuisines de bord des grands avions;
- plusieurs silencieux pour les avions légers;
- modification de l'hélicoptère Alouette III pour l'exploitation avec casque de visualisation de nuit;
- transformation d'un Partenavia AP.68 TP Victor pour des mesures électroniques;
- transformation du Pilatus PC-9; après l'abandon par l'armée du C-36 comme avion remorqueur de cibles, le PC-9 a été doté d'un treuil et d'un conteneur pour la cible remorquée. Ces dispositifs ont été contrôlés et certifiés par l'office.

Par ailleurs, à titre de l'assistance intergouvernementale, l'office a surveillé certains travaux et attesté leur navigabilité; il a ainsi certifié, en faveur de la RFA, la modernisation d'un oldtimer Douglas DC-3, le montage d'un système électronique de navigation et de conduite sur un Dassault Falcon 20 du DFVLR affecté à la recherche scientifique, la modernisation des deux Lear Jet de la garde aérienne allemande de sauvetage et, en faveur des autorités d'Arabie Saoudite et du Koweït, la transformation de plusieurs grands avions.

### 6.2.3 Validation de certification étrangère de type

Aux fins de garantir la navigabilité des aéronefs exploités en trafic commercial, l'office vérifie par sondages, avant l'importation, la preuve fournie par le constructeur de la conformité des exigences officielles de navigabilité puis, sur la base de ce travail, reconnaît la certification étrangère de type. Au cours de l'année, on a ainsi achevé les procédures pour les types Fokker F28 Mk 100 (connu sous Fokker 100) et SAAB 340B, puis mis en chantier les travaux visant la certification des avions de transport MD-11 de Swissair, Fokker F27 Mk 50 de Crossair et de l'hélicoptère biturbine Agusta 109K de la Garde aérienne suisse de sauvetage.

### 6.2.4 Coopération internationale

Les firmes suisses doivent obtenir au préalable la certification étrangère pour le matériel aéronautique qu'elle désire exporter. Les constructeurs ont donc besoin de l'appui de l'office. Au cours de plusieurs séances de travail, on a traité de l'admission par les autorités étrangères des types d'avions Pilatus PC-7 (Pays-Bas), PC-9 (RFA) et PC-6 (Brésil et RFA).

Nos spécialistes ont également oeuvré dans plusieurs groupes de travail JAA, notamment au sujet des exigences de navigabilité pour les planeurs et motoplaneurs (JAR 22), des avions très légers (JAR VLA), des avions jusqu'à neuf sièges et des avions commuter (JAR 23) ainsi que des exigences minimales pour les équipements de diverses catégories opérationnelles. En outre, nos représentants ont participé aux travaux des groupes européens chargés de la certification des types suivants:

- Airbus A330 et A340
- McDonnell Douglas MD-11
- Dornier DO-328
- SAAB S340-2000.

## 6.3 Avionique et électronique

Sur les avions modernes, l'électronique est de plus en plus utilisée dans les systèmes essentiels de vol. Il est donc nécessaire d'attacher une importance accrue aux effets de l'environnement électromagnétique sur les équipements. L'office a coopéré activement aux travaux du groupe international qui élabore les exigences de certification correspondantes.

### 6.4 Documents officiels

Au cours de l'année, l'office a publié 320 consignes de navigabilité (CdN), qui ont un caractère obligatoire; elles concernaient les catégories suivantes:

- grands avions	152
- avions légers	101
- hélicoptères, planeurs, propulseurs et accessoires	67

Parallèlement aux publications, nous avons interrogé au moyen d'un questionnaire les 2033 destinataires de CdN sur l'efficacité du système. Il ressort des 663 réponses reçues que celui-ci donne satisfaction et qu'aucune modification notable n'est souhaitée.

### 6.5 Autres tâches

En matière de certification de type, relevons les tâches particulières suivantes:

- en relation avec la délégation de certaines tâches de surveillance à l'Association des constructeurs-amateurs (RSA), participation active à un séminaire pour la formation des conseillers techniques pour la construction. Douze participants ont obtenu l'attestation requise.
- Dans le cadre du concours organisé par l'AéCS «Développement d'hélices silencieuses», exécution de contrôles au sol, d'essais en vol ainsi que de mesures de bruit sous huit configurations différentes.
- Exécution d'essais de matériel afin de redéfinir la durée de vie admissible pour le longeron d'aile du FFA AS 202-15 Bravo.
- Collaboration avec l'EPF de Zurich (thèmes des travaux de diplôme et travaux de semestre à l'institut pour la construction légère et la technique des téléphériques) et l'école d'ingénieurs de Genève (contrôle des travaux de diplôme).

### 6.6 Admission des entreprises suisses de construction

Avec l'entrée en vigueur au mois de février de l'ordonnance concernant les entreprises de construction d'aéronefs (OECA), l'office a dû mettre en place un système permettant la reconnaissance et la surveillance de ces entreprises. La solution retenue doit, tout en étant comparable aux systèmes étrangers les plus importants, tenir compte des particularités de l'industrie aéronautique et du droit aérien suisses. Aussi, pour garantir que des normes équivalentes soient utilisées pour évaluer les constructions et l'assurance de la qualité, les différentes autorités aéronautiques doivent appliquer des exigences identiques en matière de reconnaissance et de surveillance des constructeurs. En vertu de ladite ordonnance, l'office ne contrôle désormais plus les pièces isolées, mais vérifie et sur-

veille chez les constructeurs les équipements, les procédés de fabrication, les appareils de mesures et surtout le système d'assurance de la qualité.

Lorsqu'il délivre la licence d'entreprise de construction d'aéronefs, l'office délègue à l'organe de contrôle de la qualité la responsabilité de procéder aux examens de conformité des produits. Il est prouvé que cette manière de faire profite largement à l'industrie. En effet, les constructeurs ne doivent pas craindre des retards lors des livraisons, vu qu'ils n'ont plus à attendre les résultats de tels examens réalisés par l'office. Le fait que la Suisse ait introduit ce nouveau système de licences permet aux industries exportatrices de satisfaire aux nouvelles exigences des différentes autorités aéronautiques européennes. On enregistre dès lors un regain d'intérêts pour la reconnaissance des entreprises.

## 6.7 Registre matricule des aéronefs

A la fin de l'année, 3524 (3401) aéronefs figuraient au registre matricule, ce qui représente une croissance annuelle de 4%. Voici la répartition par catégories:

	1989	1988
grands avions	189	170
avions légers	1727	1712
hélicoptères	179	158
planeurs	1038	1030
motoplaneurs	112	98
ballons libres	275	229
dirigeables	4	4

## 6.8 Registre des aéronefs

L'attrait dont jouissent les hypothèques comme moyens de financement pour les achats d'avions a de nouveau entraîné une augmentation importante des inscriptions au registre. Il y a eu en effet 67 (53) nouvelles inscriptions pour 26 (21) radiations, d'où un accroissement net de 41 unités. L'effectif global atteint désormais le chiffre considérable de 299 (258) aéronefs; il se compose avant tout d'avions et d'hélicoptères d'une masse maximale au décollage inférieure à 5'700 kg. Il convient de préciser ici que le nombre total des aéronefs figurant au registre a doublé en six ans seulement.

Le nombre des transactions a lui aussi enregistré une augmentation importante, puisqu'il a passé de 201 à 234. Les nouvelles hypothèques inscrites au registre varient entre 30'000 francs et 95 millions de francs; pour la première fois, la valeur globale des hypothèques dépasse le seuil du milliard de francs (1005 millions). La somme de travail liée à la gérance du registre – 232 (190) inscriptions et la fourniture de renseignements et conseils – a connu un nouvel accroissement.

## 7. Personnel aéronautique

### 7.1 Personnel navigant

#### 7.1.1 Licences valables

A la fin de l'année, le nombre des licences s'élevait à 21'734 (20'973), d'où une augmentation de 761 (622)

unités, ou de 3,6%, touchant toutes les catégories, sauf une. On constate toutefois un taux de croissance supérieur à la moyenne dans les secteurs suivants:

Licences valables de:	1989	1988	Croissance en %
Pilote de ballon (élève)	89	45	97,8
Validation de licences étrangères	448	377	18,8
Pilote professionnel d'hélicoptère	279	240	16,3
Pilote privé d'hélicoptère	394	350	12,6
Pilote professionnel de 1 <sup>ère</sup> classe	200	183	9,3
Pilote de ballon	307	282	8,9
Permis de vol aux instruments	2'105	1'946	8,2
Pilote de lignes	826	764	8,1
Pilote professionnel	1'182	1'101	7,4

L'augmentation de presque 100% des élèves pour le pilotage des ballons s'explique par l'ouverture de deux nouvelles écoles et la popularité croissante dont jouit ce sport fascinant et silencieux.

Les chiffres relatifs aux licences de pilote d'hélicoptères démontrent de nouveau l'importance grandissante que revêt ce genre d'appareil dans notre pays comme moyen de transport et de travail. Quant aux taux de croissance pratiquement identiques enregistrés dans les catégories de pilote professionnel, pilote professionnel de première classe et, par conséquent, pour le permis de vol aux instruments, ils découlent de la forte demande en pilotes que connaît le transport aérien aussi bien en Suisse qu'en Europe. Cette constatation est renforcée par la très nette augmentation des validations de licences étrangères (reconnaissance d'office ou nouvel établissement), ce qui permet en outre de conclure que l'on ne trouve presque plus de pilotes sur le marché de l'emploi en Suisse et que nos entreprises de vol devront de plus en plus couvrir leurs besoins en embauchant des pilotes étrangers.

#### 7.1.2 Nouvelles licences

Là aussi, le nombre des licences nouvellement établies a connu une sensible augmentation de 357 (265) unités pour atteindre le total de 3'769 (3'412). Les catégories de licences ci-après ont contribué de manière prépondérante à cette forte croissance, qui atteint presque 10%:

Catégorie de licences	1989	1988	Croissance en %
Pilote privé d'hélicoptère	99	53	87
Pilote de lignes	87	47	85
Pilote professionnel	204	147	39
Reconnaissance de licences étrangères	374	282	33
Cartes d'élève pour toutes les catégories	1'598	1'535	4

Ces chiffres démontrent clairement que la demande en pilotes professionnels (accès à l'aviation commerciale) et en pilotes de lignes (qualification de commandant sur grands avions) s'est encore accentuée. Le fait que cette demande doit être couverte par des pilotes étrangers s'explique, d'une part, par le nombre élevé de nouvelles reconnaissances de licences étrangères et, d'autre part, par l'augmentation continue des nou-

velles immatriculations suisses de grands avions qui seront exploités dans le cadre du processus de libéralisation du transport aérien en Europe.

### 7.1.3 Cas particuliers

Dans 4 cas (6), l'office a refusé de délivrer des titres aéronautiques en raison du manque d'aptitude mentale des candidats et, dans 3 autres (1), des motifs médicaux ont été invoqués à l'appui du rejet provisoire ou définitif de la demande. 51 (56) requérants ont été déclarés inaptes au vol à l'issue du premier examen médical. 23 (33) cartes d'élèves n'ont été délivrées qu'après un examen approfondi du caractère des candidats; dans 12 cas (16), l'octroi de licences a été soumis à des conditions spéciales. Douze (9) demandes de renouvellement n'ont pas été acceptées pour des motifs médicaux.

## 7.2 Ecoles, cours et examens

### 7.2.1 Ecoles

Le nombre des centres de formation a augmenté et passé de 125 à 129. Deux écoles de vol à moteur et deux écoles pour les pilotes de ballon ont reçu les autorisations d'exercer l'instruction aéronautique. De plus, trois écoles de vol à moteur ont obtenu l'extension de leur autorisation à l'enseignement du vol aux instruments.

### 7.2.2 Cours

L'office a organisé les cours de cadres suivants:

	cours	participants
– Cours de formation		
instructeur de vol à moteur	4	35
instructeur de vol sur hélicoptère	1	3
instructeur de vol pour atterrissages en montagne	2	5
instructeur de vol aux instruments	1	14
instructeur de vol à voile	1	12
– Cours de perfectionnement		
instructeur de vol à moteur	3	30
instructeur de vol à voile	1	9

Dans le cadre de l'Instruction Aéronautique Préparatoire (IAP), 302 (227) candidats-pilotes ont participé au premier cours de sélection et 149 (169) au second. Quant au perfectionnement aéronautique (PFA), 33 (42) pilotes ont suivi le premier cours de sélection (vol de virtuosité) et 37 (25) le second (navigation et vol aux instruments). A l'Ecole suisse d'aviation de transport (ESAT), 29 élèves (dont une candidate) répartis en quatre classes ont achevé leur formation et sont entrés à la Swissair. Actuellement, 52 élèves (dont une candidate), en cinq classes, suivent l'instruction aéronautique de l'école.

L'office a intensifié les discussions avec les milieux intéressés, en particulier Swissair et Crossair, au sujet d'un accès plus prononcé à l'ESAT et d'une nouvelle conception de la formation aéronautique. Vu la forte demande de pilotes dans les différentes compagnies, il importe qu'une solution soit trouvée rapidement; elle est envisagée pour 1990.

## 7.2.3 Examens

L'office a organisé lui-même les examens suivants:

- Examens d'aptitudes en vue de l'accès au cours de formation 1990:

Candidats comme:	Candidats	Examens réussis
Instructeur de vol à moteur	43	31
Instructeur de vol sur hélicoptère	16	9
Instructeur de vol à voile	25	11
Instructeur de vol aux instruments (pour cours 1989)	23	14

- Examens théoriques en vue de l'obtention de la licence de pilote professionnel et de l'extension pour le vol aux instruments:

Les trois sessions ordinaires d'examens ont accueilli 486 (440) candidats, ce qui représente une augmentation de plus de 10%.

Avec 181 (190) candidats, la session de printemps organisée en avril a été la plus fréquentée.

En plus de ces sessions ordinaires, il a fallu organiser quatre sessions extraordinaires pour examiner 115 candidats dans les branches législation B + IFR. Ce genre d'épreuves répondant à un besoin précis, elles figureront dans le programme normal des examens dès 1990.

## 7.3 Hélicoptères

L'office a poursuivi les travaux relatifs à la campagne organisée avec la coopération de la Caisse nationale d'assurances (CNA) afin de renforcer la sécurité lors des opérations de débardage de bois au moyen de l'hélicoptère. Dans un premier temps, nous avons organisé des inspections sur place, en partie avec la participation de journalistes, dans le but de mieux montrer les efforts importants qui étaient entrepris pour assainir les forêts. Dans une deuxième phase, nous avons soutenu étroitement la CNA dans l'organisation d'un séminaire ayant pour thème la sécurité lors des travaux au moyen d'hélicoptères. Les inscriptions reçues (70) ont dépassé les prévisions, de sorte que les organisateurs ont dû mettre sur pied un second séminaire.

Les discussions animées ont débouché, grâce au large éventail et à la qualité des participants, sur de nombreuses idées et suggestions qui font actuellement l'objet d'une analyse quant à leur mise en oeuvre éventuelle.

Nos inspecteurs ont voué une attention particulière aux problèmes liés à la formation des futurs pilotes. Un groupe de travail, formé de onze experts ou instructeurs, s'est réuni à plusieurs reprises au début de l'année, afin d'actualiser aussi bien les directives pour l'instruction des pilotes privés ou professionnels d'hélicoptères que les différents programmes d'examens. A cette occasion, il a été tenu compte des nouvelles normes de l'OACI qui seront transposées dans le droit national. C'est également dans cette optique que la durée des cours organisés pour les instructeurs de pilotes d'hélicoptère a été portée de cinq à huit jours. Cette mesure a d'ores et déjà donné d'excellents résultats.

## 7.4 Planeurs de pente

Dans le secteur des parapentes, le nombre des titulaires de la licence officielle de pilote s'est considérablement accru. Selon les données fournies par la Fédération suisse de vol libre (FVL), on comptait, à la fin de l'année, 9368 (6140) licences de parapente et 5524 (5206) licences de planeur de pente. En revanche, le nombre des instructeurs, 136 (117) pour le parapente et 115 (111) pour l'aile delta, n'a que légèrement augmenté.

L'extraordinaire développement du vol libre – depuis quelques années le genre d'activité aéronautique de loin le plus important en Suisse – a entraîné un énorme surcroît de travail pour l'office. Relevons notamment l'augmentation de 3 à 11 des recours faisant suite aux examens organisés par la FVL. En raison du plafonnement des effectifs, l'office ne dispose toujours que d'une demi unité pour assumer l'ensemble de ses tâches de surveillance en la matière. Si aucune mesure n'est prise prochainement pour remédier à cette situation devenant intenable, nous serons contraints d'envisager d'autres démarches qui, le cas échéant, pourraient déboucher sur l'abandon de la surveillance directe, comme ce fut le cas pour le parachutisme.

## 7.5 Autorisations de police aérienne

Après que le Conseil fédéral eut demandé à l'office, à la suite de la catastrophe de Ramstein, de prendre des mesures propres à empêcher qu'un tel cas ne se produise en Suisse, nous avons avec la collaboration d'experts civils et militaires édité de nouvelles directives pour les manifestations publiques d'aviation. Les mesures de sécurité déjà fort sévères ont été encore renforcées. On a notamment augmenté les hauteurs minimales de survol et les espacements latéraux et interdit certaines manoeuvres et trajectoires de vol. De telles mesures ajoutées aux restrictions introduites pour les vols en formation ont permis d'accroître la sécurité des tiers au sol.

L'office a délivré 26 (36) autorisations pour des manifestations publiques d'aviation. 38 (37) pilotes d'avions ou de planeurs ont obtenu l'autorisation de vol à basse altitude les habilitant à exécuter des vols d'acrobatie au-dessous des hauteurs minimales de vol prescrites. En ce qui concerne les atterrissages en campagne, le nombre des autorisations délivrées s'est élevé à 176 (133) pour les hélicoptères et à 19 (10) pour les avions en trafic commercial. Trois (0) requêtes de ce genre ont été rejetés.

## 8. Aviation commerciale

### 8.1 Trafic de lignes

#### 8.1.0 Généralités

Au cours de l'année, on a assisté à un net rapprochement de plusieurs entreprises de transport aérien. Afin de mieux faire face à la concurrence des grands transporteurs américains, Swissair a ainsi conclu des accords de coopération avec d'autres compagnies, situées l'une dans la partie ouest, l'autre dans la partie est, la troisième dans la partie nord du globe.

Bien que la Suisse soit desservie par plus de 70 compagnies étrangères, Swissair et Crossair ont pu maintenir leur part de 50 pour cent dans le trafic international de lignes à destination et au départ des aéroports suisses. En Europe, le trafic aérien interrégional est en pleine expansion. Il se compose du trafic régional proprement dit, qui se déroule entre les aéroports de moyenne importance, et du trafic d'apport reliant ces derniers aux grands aéroports. Il connaît des taux de croissance supérieurs à la moyenne, du fait qu'il couvre des créneaux de l'offre jusque là inoccupés et que la plupart des grands aéroports sont surchargés. L'office se trouve confronté à une charge de travail considérable lorsqu'il doit examiner les requêtes formulées par les entreprises suisses et étrangères qui désirent exploiter de nouvelles lignes du trafic complémentaire. Dans beaucoup de cas, ces tâches sont étroitement liées à des problèmes d'infrastructure et d'exploitation ou relevant de la protection de l'environnement et de la sécurité aérienne. Les limites de la croissance sont bientôt atteintes. Des interventions parlementaires ont d'ailleurs soulevé le problème posé par celle-ci.

#### 8.1.1 Evolution du trafic

Il ressort des chiffres provisoires de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) que, sur le plan mondial, le trafic de lignes des compagnies de navigation aérienne, exprimé en tonnes-kilomètres, a augmenté de six pour cent par rapport à l'année précédente; il a connu les développements suivants:

	1989 Mio.	Croissance en %	
		1988/89	1987/88
Tonnes-kilomètres (total)	224'130	6	7
Passagers	1'116	3	4
Passagers-kilomètres	1'797'000	5	7
Fret transporté (en t)	18,1	5	9
Fret en tkm	57'640	8	10
Envois postaux en tkm	4'980	3	3
Taux d'occupation des sièges	68%	1	1

Ces chiffres comprennent l'ensemble du trafic international et national assuré par les compagnies des 162 Etats membres de l'OACI.

Sur les trois aéroports nationaux de Bâle-Mulhouse, Genève et Zurich, le nombre des mouvements du trafic commercial a augmenté de sept pour cent et celui des passagers en trafic local de dix pour cent.

Le trafic des passagers sur les aéroports régionaux de Berne et Lugano a connu des taux de croissance élevés. Le volume du fret aérien a surtout fortement augmenté à Bâle-Mulhouse.

Données relatives aux deux compagnies suisses du trafic de lignes:

	Swissair		Crossair	
	1989	1988	1989	1988
Heures de vol	184'814	169'739	42'544	38'096
Vols-étapes	113'480	105'260	30'508	26'610
Passagers-étapes	8'507'511	7'982'053	505'370	418'939
Fret et postes (en t)	300'019	285'614	827	846
Capital-actions (mio. de fr.)	709	615	215	160
Effectif du personnel	19'296	18'584	603	581

# Europäischer Linienverkehr der Schweiz Trafic européen de lignes de la Suisse

- Von schweizerischen sowie zum Teil von ausländischen Fluggesellschaften bediente Städte  
Villes desservies par des compagnies aériennes suisses et en partie par des compagnies aériennes étrangères
- Von ausländischen Fluggesellschaften allein bediente Städte  
Villes desservies par des compagnies aériennes étrangères seulement







**Regionaler Linienverkehr der Schweiz**  
**Trafic régional de lignes de la Suisse**



Von schweizerischen sowie zum Teil von ausländischen  
 Fluggesellschaften bediente Städte  
 Villes desservies par des compagnies aériennes suisses  
 et en partie par des compagnies aériennes étrangères

Von ausländischen Fluggesellschaften allein bediente Städte  
 Villes desservies par des compagnies aériennes étrangères  
 seulement



	Swissair	Crossair
Composition de la flotte (au 31 décembre 1989)	5 B-747-357 11 DC-10-30 9 A-310 22 DC-9-81 8 Fokker 100	21 Saab 340 1 Metro III
Avions commandés	12 MD-11 2 MD-81	4 BAe-146 25 Saab 2000 5 Fokker 50 12 Saab 340 B

### 8.1.2 Tarifs

Dans le secteur des passagers, l'office a reçu 238 (205) demandes d'approbation de tarifs, dont 106 déposées par les compagnies suisses, 55 par les compagnies américaines et 77 par d'autres compagnies étrangères. En outre, 69 (83) requêtes avaient trait au trafic avec les Etats-Unis. Nous en avons approuvé 218 et rejeté partiellement ou totalement 10 (27).

Hormis quelques cas, les tarifs applicables à partir de la Suisse n'ont pas été relevés, tandis que ceux de l'autre sens ont subi des augmentations diverses, voire très importantes. On a introduit de nouveaux tarifs sur plusieurs destinations, ainsi, une nouvelle tarification spéciale vers le Mexique, un tarif APEX vers l'Espagne, un tarif PEX vers l'Australie, des tarifs combinés train/avion sur Amsterdam, Bruxelles, Budapest, Hambourg, Madrid et Prague, combinés bateaux/avion sur l'Afrique du Sud et, pour les jeunes jusqu'à 26 ans, des tarifs «Standby» (c'est-à-dire sans réservation ferme) en trafic intérieur suisse de et pour Lugano. Il a fallu en outre traiter de nombreuses modifications des conditions de transport.

Des campagnes tarifaires limitées dans le temps, telles qu'elles existent déjà en trafic au départ des Etats-Unis, ont été lancées ou réintroduites sur d'autres relations; ainsi, pour des tarifs Super-APEX ou APEX, applicables pendant les mois d'été, de la Suisse vers l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, la Finlande et les Pays-Bas ainsi que de la Scandinavie vers la Suisse, ou encore pour les tarifs «Summer-Saver» de la compagnie British Airways.

Swissair est autorisée, à partir du 26 mars, à attribuer des numéros de vol aux relations ferroviaires Zurich-Berne, Genève-Berne, et vice versa, et à établir, sur la base des tarifs existants, des billets d'avion à destination et au départ de la capitale fédérale. A cette occasion, on a redéfini les tarifs valables entre cette ville et les destinations européennes, à l'exception de ceux qui étaient identiques ou dont la structure était comparable aux tarifs applicables au départ de Zurich et de Genève. Après d'ardues négociations, il a été possible de prolonger jusqu'au 31 décembre 1990 l'accord multilatéral sur les tarifs conclu entre la CEAC et les Etats-Unis; il prévoit notamment l'approbation automatique des tarifs à l'intérieur d'une certaine zone et, à titre d'innovation pour certaines catégories, une zone avec un niveau inférieur des tarifs de référence encore plus bas.

Le nouveau système monétaire pour l'établissement des tarifs est appliqué depuis le 1<sup>er</sup> juillet. Ceux-ci sont calculés désormais en monnaies locales et non plus en unités FCU (Fare Construction Unit), ce qui a permis d'éliminer les facteurs de correction entre les différentes monnaies. Il a fallu par contre introduire de nouvelles définitions, telles que ROE (Rate of Exchange) et NUC (Neutral Unit of Construction).

Le secteur du fret a été de nouveau relativement calme. Nous avons reçu 12 (15) requêtes d'approbation tarifaire, dont cinq émanaient de compagnies étrangères. Deux demandes étaient pendantes à la fin de l'année.

Les prix au départ de la Suisse n'ont pratiquement pas subi de modification, hormis une légère réduction vers le Moyen et l'Extrême-Orient. Dans l'autre sens, ce sont avant tout des raisons monétaires qui ont entraîné certaines augmentations de tarifs.

### 8.1.3 Swissair

A la fin de l'année, le réseau de la compagnie nationale comptait 347'009 kilomètres et reliait la Suisse à 110 villes dans 68 pays. Les escales de Lyon, Izmir et Ljubljana y figurent depuis le 26 mars, date de l'entrée en vigueur de l'horaire d'été. Dès mi-juillet, Swissair dessert Tokyo par la nouvelle route transsibérienne, en Joint-Venture avec Japan Airlines. Depuis le 31 juillet, grâce à un vol d'apport entre Santiago et Buenos Aires effectué par la compagnie chilienne LADECO, la capitale du Chili redevient une escale Swissair. A la même date, la ligne de fret vers Manchester et Glasgow a été abandonnée. Lors de l'entrée en vigueur de l'horaire d'hiver, ouverture des nouvelles lignes Zurich-Göteborg-Oslo, Genève-Turin et Zurich-Genève-Los Angeles.

Swissair a reçu un nouveau MD-81 en avril et passé commande en mars de deux unités supplémentaires de ce type d'avion. En raison de modifications à effectuer sur les Fokker 100, elle a loué un MD-82 de la compagnie néerlandaise Martinair pour la période d'été. En outre, pour pallier au retard de livraison des MD-11, elle a dû louer un DC-10 de SAS, ainsi que trois de ses propres DC-10 qu'elle avait déjà vendus.

Swissair a conclu des accords de coopération avec les compagnies Delta Air Lines, Scandinavian Airlines System SAS et Singapore Airlines.

Le 12 septembre, l'assemblée générale des actionnaires a approuvé l'augmentation du capital-actions, qui passe à 709,2 millions de francs et permet ainsi de céder 100'000 actions au porteur à la compagnie Delta.

### 8.1.4 Crossair

Le 2 juillet, Crossair SA, la plus grande entreprise suisse du trafic aérien régional, a fêté sa dixième année d'activité. Elle dessert actuellement vingt villes dans huit pays et trois nouvelles liaisons sont venues compléter son réseau: Berne-Bruxelles, Lugano-Rome et Berne-Düsseldorf. Elle a transporté 505'370 passagers sur ses propres lignes et 382'500 personnes pour le compte d'autres compagnies, de Swissair surtout. En mai, Crossair a augmenté son capital-actions de 55 millions, qui passe ainsi à 215 millions de francs. Dans le courant de l'année, elle a pris livraison de cinq nouveaux Saab 340B, appareils plus performants que le 340A, et transformé en commandes fermes dix options prises sur ce nouvel avion. En qualité de compagnie de lancement, elle s'est engagée à acquérir 25 unités du Saab 2000, un appareil de 50 places appelé à succéder à la série des 340; elle a en outre commandé cinq Fokker 50, qui seront exploités jusqu'à la livraison des Saab 2000. En décembre, elle a passé commande de son premier avion à réaction, en l'occurrence quatre unités du type BAe-146. Avant que la ligne Lugano-Rome puisse être mise en service, il a fallu mener d'après pourparlers avec les autorités aéronautiques italiennes au sujet de l'admission du type d'avion

prévu par l'entreprise Transavio, un Fokker F-27. Depuis le 25 septembre, les deux compagnies effectuent chacune un vol aller et retour quotidien. Crossair a dû suspendre ses vols de lignes sur Florence, car les autorités aéronautiques italiennes avaient retiré leur autorisation en faisant valoir, à tort d'ailleurs, le refus de l'octroi du droit de réciprocité à la compagnie Transavio. Quant à la ligne Berne-Munich, pour laquelle une demande de concession a été déposée à la même date que celle qui se rapporte à la ligne Berne-Bruxelles, la décision a été renvoyée en raison de l'impossibilité d'obtenir le créneau nécessaire (slots) en matière de circulation aérienne.

A la fin d'octobre, la concession pour la ligne Berne-Düsseldorf a été octroyée et les autres concessions de Crossair ont été renouvelées pour une nouvelle durée de trois ans. Par la même occasion, Crossair a reçu l'autorisation d'utiliser pour ses vols de lignes des avions d'une capacité de 60 sièges (jusqu'ici 40) ou d'une masse maximale au décollage de 30 000 kg (20 000); cette décision avait obtenu l'aval de la commission fédérale de la navigation aérienne.

Le 18 décembre, le DFTCE a délivré à Crossair la concession pour des services aériens réguliers entre Zurich et Münster/Osnabrück. La compagnie envisage de desservir cette ligne à partir du 1er février 1990, à raison de trois vols quotidiens.

### 8.1.5 Autres entreprises suisses

#### *Sunshine Aviation*

Le champ d'application de la concession pour la ligne Lugano-Olbia a été étendu à la liaison Olbia-Cagliari.

#### *Air Engiadina*

Air Engiadina est la quatrième entreprise suisse du trafic de lignes. Elle a commencé l'exploitation de la liaison Zurich-Eindhoven depuis le 1er décembre.

### 8.1.6 Entreprises étrangères

A la fin de l'année, 72 (71) compagnies étrangères de lignes desservaient la Suisse. 62 (59) d'entre elles faisaient escale à Zurich et 41 (40) à Genève-Cointrin. 15 (14) entreprises étrangères desservaient Bâle-Mulhouse, 3 (2) Berne-Belp et 2 (1) l'aérodrome de Lugano-Agno.

Les compagnies ci-après ont ouvert pour la première fois des lignes à destination de la Suisse:

- Air UK: Jersey-Guernsey-Zurich (ligne saisonnière du 6 mai au 30 septembre);
- Malaysia Airlines: Kuala Lumpur-Dubai-Zurich-Londres (dès le 19 juin);
- Rheintalflug Seewald: Vienne-Altenrhein (28 mars au 12 octobre);
- Transavio: Rome-Lugano (le 25 septembre);
- Federal Express: reprise des lignes de Flying Tigers (le 7 août);

La compagnie ci-après a repris la desserte de la Suisse:

- BWIA Trinidad and Tobago Airways: Port of Spain-Sainte Lucie-Barbade-Zurich (le 15 décembre).

Les compagnies déjà implantées en Suisse ont ouvert les nouvelles lignes suivantes:

- Air France: Toulouse-Zurich; Bâle-Mulhouse-Istanbul (dès le 26 mars); Bâle-Mulhouse-Lille-New York

- (le 10 novembre); Bâle-Mulhouse-Amsterdam, -Milan, -Barcelone (dès le 4 décembre);
- Air Malta: Malte-Genève (le 16 avril);
- British Airways: Birmingham-Zurich (le 1er juin);
- Deutsche Lufthansa: Cologne-Genève (le 26 mars)
- Eagle Air: Keflavik-Amsterdam-Genève (ligne saisonnière du 24 juin au 26 août);
- Japan Airlines: Tokyo-Moscou-Zurich (Joint Venture avec Swissair, le 12 juillet);
- Sabena: Bruxelles-Bâle-Berne (le 26 mars);
- Air Portugal: Lisbonne-Bâle-Vienne (le 30 octobre);
- Dan Air: Manchester-Berne (le 31 décembre).

Les lignes suivantes ont été supprimées:

- Air Seychelles: Mahé-Zurich (le 29 octobre);
- Delta Air: Stuttgart-Zurich (le 10 août).

## 8.2 Trafic d'affrètement

### 8.2.0 Généralités

Pour les compagnies charter suisses, l'exercice 1989 a de nouveau été une excellente année, aussi bien en ce qui concerne les résultats financiers que le trafic, dont les données figurent sous chiffre 8.2.2. Une telle évolution reflète non seulement une bonne situation économique générale, mais aussi une plus forte demande en matière de prestations touristiques. Il convient de relever dans ce contexte la création d'une nouvelle compagnie charter suisse: TEA Bâle SA (cf. les détails sous chiffre 8.2.2).

### 8.2.1 Evolution du trafic

La part du trafic d'affrètement au trafic global suisse des passagers a atteint 10 pour cent.

Le nombre des passagers transportés sur de courts trajets touchant la Suisse s'est accru de 9 pour cent et a diminué de 1 pour cent sur les longs parcours.

Comme d'habitude, les destinations les plus fréquentées ont été l'Espagne et la Grèce en trafic européen et, sur les longues distances, les Etats-Unis d'Amérique. Le nombre des autorisations de survol ou d'atterrissage délivrées pour les aéronefs d'Etat a lui aussi progressé.

### 8.2.2 Entreprises suisses

La part du marché des compagnies suisses participant au trafic d'affrètement touchant notre pays s'établit à 45 pour cent. Voici les données relatives aux principales compagnies suisses:

	Balair	CTA	TEA	Air City Swissair	Crossair
Heures de vol	15'472	8'425	3'442	878	3'359
Vols-étapes	5'376	4'676	1'486	1'996	414
Passagers-étapes	769'304	324'747	153'718	100'697	40'873
Parts de trafic en %	55	23	11	7	3
Fret (en tonnes)	433	—	—	—	28
Capital actions					
(mio. de fr.)	99	29,5	27	4,5	—
Personnel	439	142	85		voir chiffre 8.1.1
Flotte	1 DC-10-30	4 MD-87	2 B-737	2 SE-210	
(au 31.12.1989)	1 A-310-320				
		3 MD-82			

A la fin de l'année, 115 (110) entreprises étaient titulaires d'une autorisation générale d'exploitation pour effectuer des vols commerciaux non réguliers. On

dénombrerait parmi celles-ci 26 (28) entreprises d'hélicoptères. En outre, 23 (17) entreprises disposaient de l'autorisation d'assurer des vols commerciaux au moyen de ballons.

#### *Balair*

La plus ancienne compagnie suisse de vol à la demande a enregistré une légère régression de son trafic sur les courtes distances vers les stations balnéaires. En revanche, le trafic assuré sur les moyennes et longues distances a nettement augmenté. Balair a tenu compte de ce développement dans la mesure où elle a modifié l'équipement de la cabine de son DC-10; elle y a installé 63 sièges, dits «Relax-Class», qui offrent aux passagers le même confort que dans la classe affaires de Swissair.

La compagnie a en outre passé commande de 3 nouveaux Airbus A-310-324; ils seront équipés de 155 sièges «Economy» et de 63 fauteuils «Relax».

#### *CTA*

La compagnie charter filiale de Swissair domiciliée à Genève a achevé la modernisation de sa flotte. Dotée de 4 MD-87, elle dispose désormais d'avions modernes et silencieux pour assurer le trafic sur les courtes et moyennes distances.

#### *Air-City*

Cette compagnie a assuré essentiellement des vols d'affrètement sur de courtes distances depuis Genève et Zurich vers l'Espagne et la Grèce. Elle a acquis une deuxième Super-Caravelle après avoir procédé à une augmentation de son capital-actions.

#### *TEA*

A l'issue de longs travaux préparatoires, l'office a finalement délivré à l'entreprise «TEA Bâle SA» l'autorisation générale d'exploitation d'effectuer des vols commerciaux. La nouvelle compagnie qui assure au moyen de deux B-737-300 des vols charter sur les courtes et moyennes distances s'est assurée une part non négligeable du marché. L'un des ses avions se trouvait depuis début novembre en Australie où il exécutait des vols de lignes pour le compte de la compagnie Australian Airlines.

### **8.2.3 Entreprises étrangères**

La part des compagnies étrangères au trafic d'affrètement touchant la Suisse a été de 55 pour cent, soit 15 pour cent sur les longues distances et 47 pour cent sur les courtes et moyennes distances. Ces parts se sont maintenues à un niveau élevé, en raison notamment du nombre croissant de compagnies étrangères et de leur politique tarifaire, ainsi que de notre pratique libérale dans l'octroi des autorisations.

### **8.2.4 Vols d'épandage**

Les hélicoptères ont traité 10'363,6 hectares de terres agricoles, dont 10'283,6 hectares de vignes. Les opérations ont eu lieu dans les cantons de Vaud, Genève, Neuchâtel, Berne et surtout du Valais.

Les nouvelles formules de demande et d'autorisation, qui tiennent compte de l'ordonnance du Conseil fédéral sur les substances dangereuses pour l'environnement, mentionnées dans l'édition précédente, ont été remaniées en collaboration avec les offices fédéraux de l'environnement, des forêts et du paysage, et de l'agriculture. A la fin de l'année, l'office a annoncé

qu'elles seraient seules utilisables dès le 1er septembre 1990, sauf en cas d'épidémie.

## **9. Service central d'information aéronautique (AIS)**

Dans le cycle de révision de la publication d'information aéronautique (AIP), 26 cartes ont été éditées ainsi que la carte OACI au 1:500'000, la nouvelle carte de vol à voile au 1:300'000, les nouvelles cartes de croisières OACI ERC-L et ERC-H ainsi que la brochure «Recueil VFR» qui reproduit des informations de base extraites de l'AIP VOL 1.

Les informations diffusées par l'AIS central, ainsi que les NOTAM de classe I émis par télex à partir du bureau AIS/COM de l'aéroport de Zurich, vont à 127 Etats membres de l'OACI à titre d'échange.

Les destinataires (abonnements) des publications de l'AIS central sont au nombre de 10259; elles se répartissent comme il suit: 9549 exemplaires payants, 477 abonnements de service, 233 abonnements d'échange.

## **10. Protection de l'environnement**

### **10.0 Généralités**

La diminution régulière de l'exposition au bruit enregistrée ces dernières années aux abords des aéroports nationaux s'est ralentie pour se stabiliser à un niveau à peu près constant. Toutefois, la forte augmentation du trafic a malheureusement annulé les effets des améliorations techniques visant à atténuer le bruit et ceux de la mise en service d'un nombre toujours plus élevé d'avions silencieux. Le nombre des plaintes au sujet du bruit ont de nouveau légèrement augmenté; on constate de plus en plus de réclamations provenant de régions éloignées des aéroports.

Les discussions sur le rôle de l'aviation en relation avec l'émission de substances dangereuses n'ont pas cessé. Il ressort de calculs effectués dans ce domaine que les parts spécifiques des substances dangereuses émises par l'aviation restent peu élevées par comparaison aux autres pollueurs.

### **10.1 Atténuation du bruit à la source**

Dans l'aviation commerciale, il n'y a aujourd'hui pratiquement plus d'avions en service qui ne soient pas certifiés quant au bruit. La pression exercée de toutes parts sur l'exploitation de tels avions n'a toutefois pas eu pour conséquence de faire disparaître complètement les anciens types; en effet, la plupart d'entre eux ont été depuis lors équipés de silencieux.

Au plan européen, il a été décidé de suivre les recommandations de l'OACI de ne plus certifier les avions non conformes aux spécifications du chapitre 2 de l'annexe 16; parallèlement, on a élaboré un modèle devant permettre la mise hors service de ce genre d'avions encore passablement bruyants. A l'échelon international (OACI), les pays en développement ont

réussi à bloquer provisoirement toute décision à ce sujet.

## 10.2 Réduction du bruit dans l'exploitation

Aucun nouveau développement fondamental n'est à signaler dans ce secteur. Les modifications apportées aux règlements et procédures d'exploitation de certains aérodromes ont cependant permis de réduire les atteintes subies par les riverains.

Sur l'aéroport de Bâle-Mulhouse, on a achevé les essais relatifs à une procédure de décollage modifiée et à une autre plus directe. Ils ont démontré que l'introduction de telles procédures serait indiquée.

## 10.3 Zones de bruit

Le 4 octobre, l'association qui avait fait opposition à la décision du département du 1<sup>er</sup> février 1988, qui approuvait le plan des zones de bruit de l'aéroport de Berne-Belp, a retiré le recours de droit administratif qu'elle avait interjeté devant le Conseil fédéral. Par sa publication dans la feuille officielle du canton de Berne, le plan de zone est passé en force.

## 11. Accidents et incidents

### 11.1 Service de recherches et de sauvetage (SAR)

#### 11.1.1 Opérations de recherches

Le service SAR suisse a dû entreprendre 21 (12) opérations de recherches. Dans 7 (3) cas, on a eu recours au système SARSAT/COSPAS de repérage par satellite des émetteurs de secours des aéronefs (ELT), système qui a ainsi permis de localiser rapidement les avions en détresse. Il a fallu procéder dans 9 (12) cas à des recherches d'émetteurs de secours qui s'étaient déclenchés de façon intempestive.

En outre, conformément aux recommandations de l'OACI, l'office a organisé 4 (3) exercices SAR avec les pays voisins, cela aussi bien au plan bilatéral que multilatéral. Un exercice SAR interne a permis de tester et maintenir les connaissances et l'entraînement du personnel du SAR suisse.

#### 11.1.2 Accord d'assistance mutuelle

L'accord relatif à la coordination des opérations SAR conclu entre la Suisse et l'Italie a été ratifié. Il complète ainsi les accords déjà conclus avec la France et la RFA sur l'assistance mutuelle en cas de catastrophe ou d'accident grave. Au plan européen, des efforts sont déployés en vue d'élaborer une réglementation commune.

#### 11.1.3 SARSAT/COSPAS

La coopération de la Suisse avec l'organisation SARSAT/COSPAS revêt une importance croissante, en raison notamment de l'annonce faite par l'OACI de compléter les émetteurs de secours (ELT) avec la fréquence de 406 MHz, ce qui améliorera sensiblement la précision des repérages radiogoniométriques ainsi que la qualité et le nombre des informations fournies par ces

ELT. Notre pays, futur membre à part entière de l'organisation, ne pourra donc plus être simple usager du système, mais devra bien y apporter sa contribution financière. Par ailleurs, les expériences faites à ce jour démontrent que le système SARSAT/COSPAS permettra au service SAR de réaliser des économies importantes, justifiant ainsi la participation de la Suisse.

## 11.2 Accidents

Le nombre d'accidents survenus sur territoire suisse ainsi qu'à des aéronefs suisses à l'étranger est remonté quelque peu et s'établit à 114 (87), sans toutefois atteindre le niveau de 1987 (126); le nombre des victimes a fort heureusement diminué à 39 (50).

Dans le trafic de lignes, on a déploré le 23 février la chute d'un avion bimoteur Turbo Commander de la compagnie autrichienne Rheintalflug dans le lac de Constance. Lors d'un vol de Vienne à Hohenems (OE), le pilote a été contraint par le brouillard de dérouter son vol vers Altenrhein. Au cours de l'approche, l'avion a percuté la surface du lac de Constance et coulé. Les 9 passagers – dont le ministre autrichien des affaires sociales – et les deux pilotes ont été tués. L'épave a été ramenée à la surface quelques jours plus tard.

Le 5 mars, la jambe gauche du train d'atterrissage d'un Fokker 100 de la compagnie KLM s'est brisée lors de l'atterrissage à Genève-Cointrin. L'avion s'est immobilisé et les 98 occupants ont pu quitter l'appareil sains et saufs.

Le 22 juin, un Cessna Caravan opérant pour le compte du Comité international de la Croix-Rouge a été victime d'une panne de moteur au Mozambique. L'avion a capoté au cours de l'atterrissage forcé qui s'en est suivi. Après une longue marche, les six occupants, indemnes, ont été sauvés par des hélicoptères militaires.

Le nombre d'accidents du trafic privé a quelque peu augmenté. Ce fait est dû certainement à la situation météorologique de l'été, qui a favorisé dans une large mesure l'activité de l'aviation générale. Il n'apparaît aucune catégorie d'accidents particulière (p.ex. dus au mauvais temps). Dans celle des planeurs par contre, les accidents avec des appareils biplaces ont entraîné un nombre de victimes supérieur à la moyenne des dernières années.

Le 11 janvier, un hélicoptère BK 117 avec deux occupants à bord a disparu dans le lac de Constance.

Le 1er avril, un promeneur a découvert l'épave d'un planeur près de la « montagne de Romont » (BE). Le pilote, mortellement blessé, avait décollé deux jours plus tôt de l'aérodrome de Granges SO et, en vol non contrôlé, heurté une pente boisée.

Le 5 mai, une collision est survenue en vol entre un Pilatus PC-7 militaire et un avion d'entraînement civil. L'avion civil venait de décoller de Kägiswil OW et l'avion militaire s'apprêtait à atterrir à Alpnach OW. Le premier s'est écrasé au sol et ses deux occupants ont été tués. Le PC-7, endommagé, a pu malgré tout se poser à Alpnach.

Le 6 mai, un planeur s'est abattu dans la région du Schilthorn. Son pilote a été mortellement blessé.

Le 26 mai, un avion Piper Arrow avec trois personnes à bord a disparu dans la Mer Méditerranée, non loin de la côte espagnole. Le pilote se rendait au Rallye du Maroc, en compagnie de deux autres appareils. Les recherches menées par les autorités espagnoles n'ont pas abouti.

Le 5 juillet, un Robin qui venait de décoller de l'aérodrome alsacien de Mulhouse-Habsheim s'est écrasé au sol; les deux occupants ont été tués.

Le 19 juillet au soir, un planeur LS-3 parti de Zweisimmen était porté manquant. L'épave a été retrouvée le lendemain par un hélicoptère de recherche. Le pilote avait été tué sur le coup.

Le 28 juillet, un planeur participant à un camp de vol à voile à Münster VS s'est abattu sur le versant sud de l'Olmenhorn. Le pilote a été mortellement blessé.

Le 30 juillet, le pilote d'un Cessna 182 tentait par mauvaises conditions météorologiques d'effectuer un vol de Locarno à Bad Ragaz. En cherchant à rebrousser chemin, il s'est écrasé dans le Val Vignun GR. Le pilote et les deux occupants ont été tués.

Le 25 août, lors d'une journée de vol à l'Allmend de Zurich, un planeur biplace a touché le câble du treuil qui venait de faire décoller un autre planeur. Le premier planeur s'est abattu, le pilote, grièvement blessé, est décédé à l'hôpital.

Le 3 septembre, un Cessna 172 parti de Berne pour Ajaccio (Corse) a rencontré des conditions météorologiques difficiles. Il est entré en collision avec le sol près de St-Gingolph/France; les trois occupants ont été tués.

Le 3 septembre, un bimoteur immatriculé aux USA, qui était piloté par un lausannois et effectuait un vol de Cannes à Lausanne, a disparu. Malgré des recherches très intensives tant en France qu'en Suisse, l'épave n'a pu être localisée en haute montagne que 26 jours plus tard. Les cinq occupants, membres d'une même famille, ont été mortellement blessés lors de la chute de l'appareil.

Le 1<sup>er</sup> octobre, un planeur effectuait un vol d'école près de Schaffhouse. Le pilote n'a pas pu rétablir une vrille suffisamment tôt. Le planeur s'est alors écrasé au sol; l'élève-pilote a été tué sur le coup et l'instructeur est décédé peu après l'accident.

Le 18 octobre, un hélicoptère a touché une ligne à haute tension et s'est abattu dans une gorge du Rhin antérieur. Les trois occupants ont été tués.

Le 27 octobre, un Cessna 152 parti de Birrfeld a disparu dans le lac de Neuchâtel lors de l'approche sur l'aérodrome de Colombier. Ni l'épave ni ses occupants n'ont été retrouvés.

## 12. Mesures de sûreté dans le trafic aérien

Les graves actes de sabotage perpétrés récemment contre l'aviation civile ont incité le Conseil de l'OACI à

tenir une séance extraordinaire au niveau ministériel. Elle s'est déroulée les 15 et 16 février et a eu pour objet: «Les interventions illicites visant à provoquer la destruction totale en vol d'aéronefs civils en service commercial». 19 des 33 Etats membres du Conseil étaient représentés par leur ministre des transports ou son suppléant. La délégation suisse était dirigée par le Conseiller fédéral Adolf Ogi. Le conseil a adopté une résolution et un plan d'action. A l'issue de délibérations approfondies, les éléments essentiels de ce train de mesures sont:

- la condamnation de tout acte d'intervention illicite contre la sécurité de l'aviation civile internationale;
- l'assistance matérielle, technique et financière, ainsi qu'en matière de formation, aux Etats membres de l'OACI dont les moyens sont insuffisants pour introduire ou maintenir les mesures de sûreté arrêtées par l'OACI;
- l'appel lancé aux Etats membres pour qu'ils intensifient leurs efforts, afin de mettre au point des équipements permettant la détection des engins explosifs.

Le Conseiller fédéral Ogi a relevé dans son intervention l'importance que revêt la mise en œuvre des mesures de sûreté, l'assistance aux Etats du tiers monde et la recherche dans la détection des explosifs. Il a en outre proposé la création d'un «fonds spécial de sûreté», qui pourrait être alimenté par les surplus des contributions à l'OACI crédités aux Etats en fonction des résultats budgétaires positifs.

Les décisions ont débouché notamment sur la création d'un groupe de travail qui sera chargé de définir les moyens propres à la détection des explosifs. De plus, l'assistance en matière de développement des mesures de sûreté sera accrue et mieux coordonnée sous la direction du secrétariat de l'OACI. Lors de sa 27<sup>e</sup> assemblée plénière, cette organisation a adopté une résolution sur le marquage des explosifs; le régime juridique y relatif devrait être élaboré en 1990. Le fond de sûreté proposé par la Suisse a également été créé. A la fin de l'année, six Etats s'étaient déclarés disposés à renoncer au surplus de leurs contributions afin d'alimenter ce fonds.

Berne, juin 1990

Office fédéral de l'aviation civile  
Le directeur  
M. Neuenschwander

**Verzeichnis der Statistiktabelle  
Index of Statistical Tables**

	Seite Page
1. Gewerbsmässiger Luftverkehr .....	39
Commercial Air Traffic	
2. Linienverkehr 1984–1989 .....	40
Scheduled Air Traffic 1984–1989	
3. Nichtlinienverkehr 1984–1989 .....	40
Non-scheduled Air Traffic 1984–1989	
4. Verkehr nach Flugplätzen .....	41
Traffic by Aerodrome	
5. Linienverkehr nach Flugplätzen .....	42
Scheduled Traffic by Aerodrome	
6. Nichtlinienverkehr nach Flugplätzen .....	42
Non-scheduled Traffic by Aerodrome	
7. Linienverkehrsunternehmen in der Schweiz ..	43
Scheduled Airlines in Switzerland	
8. Gewerbsmässiger Verkehr nach Flugplätzen ..	44
Commercial Traffic by Aerodrome	
9. Ballonaufstiege .....	44
Ballooning	
10. Winter- und Helikopterflugfelder .....	45
Winter Landing Sites and Heliports	
11. Gebirgslandeplätze .....	45
Mountain Airfields	
12. Nichtgewerbsmässiger Verkehr n. Flugplätzen	46
Non-commercial Traffic by Aerodrome	
13. Bewegungen auf den Flughäfen 1974–1989 ..	47
Movements at Main Airports 1974–1989	
14. Nachtflugbewegungen 1974–1989 .....	47
Night Flight Movements 1974–1989	
15. Passagiere des Linienverkehrs 1974–1989 ....	48
Scheduled Passengers 1974–1989	
16. Passagiere des Nichtlinienverkehrs 1974–1989	48
Non-scheduled Passengers 1974–1989	
17. Frachtverkehr 1974–1989 .....	49
Freight Traffic 1974–1989	
18. Postverkehr 1974–1989 .....	49
Mail Traffic 1974–1989	
19. A/B Verkehrsströme im Linienverkehr .....	50/51
Traffic Flow – Scheduled Services	
20. Verkehrsströme im Nichtlinienverkehr .....	52
Traffic Flow – Non-scheduled Services	
21. A/B Passagierverkehr nach Städtepaaren ....	53/54
Passenger Traffic by City-Pairs	
22. Luftfrachtverkehr nach Warengruppen .....	55
Freight Traffic by Category of Goods	
23. A/B Luftfrachtverkehr – Herkunft und Bestimmung .....	55/56
Freight Traffic – Origin and Destination	
24. Luftfahrtpersonal .....	57
Aeronautical Personnel	
25. Förderung des fliegerischen Nachwuchses ..	57
Promotion of Aeronautical Formation	
26. In der Schweiz eingetragene Luftfahrzeuge ..	58
Aircraft Registered in Switzerland	
27. Luftfahrzeugbuch .....	58
Aircraft Record	
28. Unfälle schweizerischer Luftfahrzeuge .....	59
Accidents to Aircraft on the Swiss Register	
29. Flugsicherung 1984–1989 .....	59
Air Traffic Control 1984–1989	
30. Luftverkehrsabkommen der Schweiz .....	60
Air Services Agreements	

**Liste des tableaux de statistique  
Indice delle tabelle statistiche**

	Page Pagina
1. Trafic commercial .....	39
Traffico commerciale	
2. Trafic de lignes 1984–1989 .....	40
Traffico di linea 1984–1989	
3. Trafic hors des lignes 1984–1989 .....	40
Traffico fuori linea 1984–1989	
4. Trafic par aérodrome .....	41
Traffico per aerodromo	
5. Trafic de lignes par aérodrome .....	42
Traffico di linea par aerodromo	
6. Trafic hors des lignes par aérodrome .....	42
Traffico fuori linea per aerodromo	
7. Entreprises du trafic de lignes en Suisse ....	43
Imprese del traffico di linea in Svizzera	
8. Trafic commercial par aérodrome .....	44
Traffico commerciale per aerodromo	
9. Ascensions de ballons .....	44
Pallonni	
10. Champs d'aviation d'hiver et pour hélicoptères	45
Campi d'aviazione invernali ed eliporti	
11. Places d'atterrissage en montagne .....	45
Aree d'atterraggio in montagna	
12. Trafic non commercial par aérodrome .....	46
Traffico non commerciale per aerodromo	
13. Mouvements sur les aéroports 1974–1989 ...	47
Movimenti sugli aeroporti 1974–1989	
14. Mouvements de nuit 1974–1989 .....	47
Movimenti notturni 1974–1989	
15. Passagers du trafic de lignes 1974–1989 ....	48
Passeggeri del traffico di linea 1974–1989	
16. Passagers du trafic hors des lignes 1974–1989	48
Passeggeri del traffico fuori linea 1974–1989	
17. Trafic de fret 1974–1989 .....	49
Traffico merci 1974–1989	
18. Trafic de poste 1974–1989 .....	49
Traffico postale 1974–1989	
19. A/B Courants dans le trafic de lignes .....	50/51
Correnti nel traffico di linea	
20. Courants dans le trafic hors des lignes .....	52
Correnti nel traffico fuori linea	
21. A/B Trafic passagers ville à ville .....	53/54
Traffico passeggeri città a città	
22. Trafic de fret – groupes de marchandises ...	55
Traffico merci secondo le categorie	
23. A/B Trafic de fret – origine et destination ....	55/56
Traffico merci – origine e destinazione	
24. Personnel aéronautique .....	57
Personale aeronavigante	
25. Encouragement de la formation aéronautique	57
Promovimento della formazione dei giovani piloti	
26. Aéronefs immatriculés en Suisse .....	58
Aeromobili immatricolati in Svizzera	
27. Registre des aéronefs .....	58
Registro aeronautico	
28. Accidents d'aéronefs suisses .....	59
Incidenti d'aeromobili svizzeri	
29. Sécurité aérienne 1984–1989 .....	59
Sicurezza aerea 1984–1989	
30. Accords aéronautiques .....	60
Accordi aeronautici	

# 1. Gewerbmässiger Luftverkehr – Traffic commercial

Ergebnisse 1989 in halbfetter, Ergebnisse 1988 in gewöhnlicher Schrift – Résultats 1989 en mi-gras; résultats 1988 en caractères ordinaires

Verkehrsart und Unternehmen Genre de trafic et entreprises	Etappenflüge Vols-étapes	Zahlende Etappen- passagiere <sup>1</sup> Passagers- étapes payants <sup>1</sup>	Fracht und Post Fret et poste t	Flugkilometer Kilomètres parcourus	Passagier-km Passagers-km	Güter-Tonnen- kilometer Marchandises tonnes-km
<b>A. Linienverkehr – Traffic de lignes</b>						
1. Schweiz. Unternehmen/Entreprises suisses						
a) Inlandverkehr, inklusive interne Etappen internationaler Linien	32 556	1 296 291	39 359	5 903	255 030	8 523
Trafic interne, y compris les étapes internes des lignes internationales	30 607	1 242 584	38 456	5 532	243 673	8 321
b) Schweiz–Ausland v. v.	104 222	7 044 505	205 336	115 883	13 737 570	787 474
Suisse–étranger v. v.	93 137	6 469 638	195 617	106 830	12 666 998	724 149
c) Auslands-etappen <sup>1</sup>	7 613	675 426	56 097	12 485	1 539 004	142 958
Étapes à l'étranger <sup>1</sup>	8 455	690 496	52 363	12 695	1 527 389	131 036
d) Total schweizerische Unternehmen	144 391	9 016 222	300 792	134 271	15 531 604	938 955
Total entreprises suisses	132 199	8 402 718	286 436	125 057	14 438 060	863 506
2. Ausl. Unternehmen/Entreprises étrangères						
a) Inlands-etappen	2 785	135 972	3 295	585	31 074	763
Étapes internes	2 909	158 097	3 395	670	36 592	786
b) Ausland–Schweiz v. v. <sup>2</sup>	111 672	7 445 442	158 100	113 415	11 387 686	456 452
Etranger–Suisse v. v. <sup>2</sup>	103 643	6 812 043	146 866	103 146	9 935 991	372 857
c) Total ausländische Unternehmen	114 457	7 581 414	161 395	114 000	11 418 760	457 215
Total entreprises étrangères	106 552	6 970 140	150 261	103 816	9 972 583	373 643
3. Linienverkehr Schweiz–Ausland v. v. Trafic de lignes Suisse–étranger v. v.						
a) Schweizerische Unternehmen (1b)	104 222	7 044 505	205 336	115 883	13 737 570	787 474
Entreprises suisses (1b)	93 137	6 469 638	195 617	106 830	12 666 998	724 149
b) Ausländische Unternehmen (2b)	111 672	7 445 442	158 100	113 415	11 387 686	456 452
Entreprises étrangères (2b)	103 643	6 812 043	146 866	103 146	9 935 991	372 857
c) Total Schweiz–Ausland v. v. (1b+2b)	215 894	14 489 947	363 436	229 298	25 125 256	1 243 926
Total Suisse–étranger v. v. (1b+2b)	196 780	13 281 681	342 483	209 976	22 602 989	1 097 006
<b>B. Nichtlinienverkehr (Charter) Trafic hors des lignes (charter)</b>						
1. Schweizerische Unternehmen						
Entreprises suisses	18 710	1 421 009	3 667	*	*	*
	19 035	1 237 052	4 779	*	*	*
2. Ausländische Unternehmen						
Entreprises étrangères	18 062	1 302 348	10 461	*	*	*
	14 147	1 262 527	4 185	*	*	*
3. Total Nichtlinienverkehr						
Total trafic hors des lignes	36 772	2 723 357	14 128	*	*	*
	33 182	2 499 579	8 964	*	*	*
4. Davon Pauschalflugreiseverkehr <sup>3</sup>						
Dont trafic de voyages à forfait <sup>3</sup>	18 422	2 150 527	–	*	*	*
	17 450	2 018 501	–	*	*	*
<b>C. Taxi- und Transportflüge Vols taxi et vols de transport</b>						
1. Schweiz. Unternehmen/Entreprises suisses						
a) Flugzeuge	37 014	104 380	13 519	*	*	*
Avions	32 278	92 217	6 796	*	*	*
b) Helikopter	387 006	69 220	266 613	*	*	*
Hélicoptères	387 848	60 505	289 774	*	*	*
2. Ausländische Unternehmen						
Entreprises étrangères	7 498	19 935	–	*	*	*
	5 836	15 536	–	*	*	*
3. Total Taxi- und Transportflüge						
Total vols taxi et vols de transport	431 518	193 535	280 132	*	*	*
	425 962	168 258	296 570	*	*	*
<b>D. Zusammenzug<sup>4</sup> – Récapitulation<sup>4</sup></b>						
1. Schweizerische Unternehmen						
Entreprises suisses	587 121	10 610 831	584 591	134 271	15 531 604	938 955
	571 360	9 792 492	587 785	125 057	14 438 060	863 506
2. Ausländische Unternehmen						
Entreprises étrangères	140 017	8 903 697	171 856	114 000	11 418 760	457 215
	126 535	8 248 203	154 446	103 816	9 972 583	373 643
3. Gesamttotal						
Total général	727 138	19 514 528	756 447	248 271	26 950 364	1 396 170
	697 895	18 040 695	742 231	228 873	24 410 643	1 237 149
4. Zunahme in %						
Augmentation en %	+ 4	+ 8	+ 2	+ 8	+ 10	+ 13

<sup>1</sup> Vollständig im Ausland liegende Etappen. Die angeführten Zahlen geben die addierten Etappentotale wieder.

<sup>2</sup> Direkter Transit inbegriffen; einschliesslich Verkehr französischer Unternehmen nach Basel/Mülhausen.

<sup>3</sup> Flüge, bei denen zusätzlich zur Beförderung wesentliche Leistungen am Reiseziel eingeschlossen sind.

<sup>4</sup> Die Leistungen in km beziehen sich nur auf den Linienverkehr, da im Pauschalflugreise- und im übrigen Nichtlinienverkehr nicht festgestellt.

<sup>5</sup> Im Nichtlinienverkehr sind die Gratispassagiere inbegriffen.

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

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

<sup>3</sup> Vols pour lesquels sont comprises, en plus du transport, des prestations essentielles à l'endroit de destination.

<sup>4</sup> Les résultats en km 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.

<sup>5</sup> Dans le trafic hors des lignes, les passagers transportés à titre gratuit sont inclus.

## 2. Linienverkehr – Trafic de lignes 1984–1989

Jahr Année	Länge des Liniennetzes Longueur du réseau des lignes km 1. VII	Etappenflüge Vols-étapes	Flugkilometer in Tausend Kilomètres parcourus en milliers	Zahlende Etappen- passagiere Passagers- étapes payants	Fracht und Post Fret et poste t	Passagierkilometer – Passagers-kilomètres			Passagier- Tonnenkilometer Passagers- tonnes- kilomètres	Güter-Tonnen- kilometer Marchandises tonnes- kilomètres	Tonnenkilometer		
						Ausgenützte Utilisés	Angebotene Offerts	Aus- nützung Utilisation %			Ausgelastete Utilisées	Angebotene Offertes	Aus- nützung Utilisation %
						in Tausend – en milliers					in Tausend – en milliers		
(1) Linienverkehr schweizerischer Unternehmen im In- und Ausland – Trafic de lignes des entreprises suisses, interne et à l'étranger													
1984	317 113	111 385	103 373	7 208 584	258 919	12 123 515	19 370 905	63	1 180 519	680 415	1 860 934	2 914 869	64
1985	343 661	114 709	106 243	7 497 495	261 161	12 692 057	19 700 502	64	1 216 040	686 064	1 922 104	2 977 787	65
1986	336 575	119 026	113 253	7 630 739	265 794	12 969 746	20 930 104	62	1 262 420	723 033	1 985 452	3 197 848	62
1987	327 022	122 339	117 152	8 126 981	277 300	13 825 185	21 764 879	64	1 344 967	784 849	2 129 817	3 342 663	64
1988	310 729	132 199	125 058	8 402 718	286 435	14 438 060	22 746 463	63	1 404 385	863 506	2 267 892	3 559 137	64
<b>1989</b>	<b>331 779</b>	<b>144 391</b>	<b>134 271</b>	<b>9 016 222</b>	<b>300 792</b>	<b>15 531 604</b>	<b>23 855 004</b>	<b>65</b>	<b>1 510 049</b>	<b>938 955</b>	<b>2 449 004</b>	<b>3 711 263</b>	<b>66</b>
(2) Linienverkehr ausländischer Unternehmen – Trafic de lignes des entreprises étrangères (3)													
1984	362 810	85 701	75 699	5 400 938	135 973	6 560 078	12 345 006	53	570 727	295 292	866 019	1 732 247	50
1985	349 359	89 714	78 612	5 760 669	133 958	6 944 412	13 145 220	53	604 164	284 028	888 192	1 749 990	51
1986	392 335	92 653	81 183	5 823 445	130 763	7 025 992	13 878 652	51	611 261	284 888	896 149	1 763 583	51
1987	402 287	98 730	91 720	6 599 998	146 136	8 684 915	15 695 024	55	755 588	346 514	1 102 101	2 108 298	52
1988	481 433	106 552	103 817	6 970 140	150 261	9 972 583	17 863 301	56	867 615	373 644	1 241 258	2 459 964	50
<b>1989</b>	<b>465 268</b>	<b>114 457</b>	<b>114 000</b>	<b>7 581 414</b>	<b>161 395</b>	<b>11 418 760</b>	<b>19 816 698</b>	<b>58</b>	<b>993 432</b>	<b>457 215</b>	<b>1 450 648</b>	<b>2 786 404</b>	<b>52</b>

<sup>1</sup> Linien schweizerischer Unternehmen, die teilweise auch von ausländischen Unternehmen befliegen wurden.

<sup>2</sup> Etappen, die nur von ausländischen Unternehmen befliegen wurden.

<sup>3</sup> Verkehr von der Schweiz nach dem ersten Etappenort im Ausland und umgekehrt.

<sup>1</sup> Lignes des entreprises suisses, partiellement exploitées aussi par des entreprises étrangères.

<sup>2</sup> Etapes qui ne sont desservies que par des entreprises étrangères.

<sup>3</sup> Trafic depuis la Suisse jusqu'à la première escale à l'étranger et vice versa.

## 3. Nichtlinienverkehr – Trafic hors des lignes 1984–1989

Jahr Année	Pauschalflugreiseverkehr Trafic de voyages à forfait		Übriger Nichtlinienverkehr Autre trafic hors des lignes			Taxi- und Transportflüge <sup>1</sup> Vols taxi et vols de transport <sup>1</sup>			Total Nichtlinienverkehr Trafic hors des lignes		
	Etappenflüge Vols-étapes	Passagiere Passagers	Etappenflüge Vols-étapes	Passagiere Passagers	Fracht und Post in t Fret et poste en t	Etappenflüge Vols-étapes	Passagiere Passagers	Fracht und Post in t Fret et poste en t	Etappenflüge Vols-étapes	Passagiere Passagers	Fracht und Post in t Fret et poste en t
Nichtlinienverkehr schweizerischer Unternehmen im In- und Ausland – Trafic hors des lignes des entreprises suisses, interne et à l'étranger											
1984	7 621	878 657	2 521	131 563	499	264 939	98 631	168 518	275 081	1 108 851	169 017
1985	8 310	970 295	2 963	138 803	511	288 164	90 982	180 485	299 437	1 200 080	180 996
1986	8 140	924 851	6 407	184 252	1 797	278 325	91 253	227 537	292 872	1 200 356	229 334
1987	8 347	941 534	8 560	199 927	3 486	391 779	143 442	269 086	408 686	1 284 903	272 572
1988	9 386	1 003 139	9 649	233 913	4 779	420 126	152 722	296 570	439 161	1 389 774	301 349
<b>1989</b>	<b>9 816</b>	<b>1 080 667</b>	<b>8 894</b>	<b>340 342</b>	<b>3 667</b>	<b>424 020</b>	<b>173 600</b>	<b>280 132</b>	<b>442 730</b>	<b>1 594 609</b>	<b>283 799</b>
Nichtlinienverkehr ausländischer Unternehmen – Trafic hors des lignes des entreprises étrangères											
1984	7 540	902 854	5 112	260 358	6 589	5 071	12 433	1	17 723	1 175 645	6 590
1985	7 620	932 240	6 064	266 921	5 411	5 306	12 414	11	18 990	1 211 575	5 422
1986	7 458	917 074	6 312	202 924	5 119	4 909	12 327	—	18 679	1 132 325	5 119
1987	7 916	976 868	5 655	224 610	3 084	5 622	14 908	—	19 193	1 216 386	3 084
1988	8 064	1 015 362	6 083	247 165	4 185	5 836	15 536	—	19 983	1 278 063	4 185
<b>1989</b>	<b>8 606</b>	<b>1 069 860</b>	<b>9 456</b>	<b>232 488</b>	<b>10 461</b>	<b>7 498</b>	<b>19 935</b>	<b>—</b>	<b>25 560</b>	<b>1 322 283</b>	<b>10 461</b>

<sup>1</sup> Inklusive Helikopterflüge

<sup>1</sup> Y compris les vols d'hélicoptères

#### 4. Verkehr nach Flugplätzen – Trafic par aéroport 1989

Flugplätze Aéroports	Total			Gewerbmässiger Luftverkehr Trafic commercial		Nichtgewerbmässiger <sup>1</sup> Luftverkehr Trafic non commercial	
	Bewegungen Mouvements	Passagiere <sup>2</sup> Passagers	Fracht in t Fret en t	Bewegungen Mouvements	Passagiere <sup>2</sup> Passagers	Bewegungen Mouvements	Passagiere Passagers
<i>Landesflughäfen – Aéroports nationaux</i>							
Zürich .....	210 464	12 220 926	274 258	173 216	12 176 933	37 248	43 993
Genève .....	148 383	5 935 613	92 978	95 480	5 885 923	52 903	49 690
Basel .....	93 897	1 644 225	30 979	48 419	1 596 191	45 478	48 034
Total .....	452 744	19 800 764	398 215	317 115	19 659 047	135 629	141 717
<i>Regionalflugplätze – Aéroports régionaux</i>							
Bern-Belp .....	90 597	128 696	115	12 217	104 705	78 380	23 991
Birrfeld .....	98 132	15 709	–	1 800	1 585	96 332	14 124
Les Eplatures .....	17 146	9 806	–	1 744	2 360	15 402	7 446
Grenchen .....	92 254	36 360	–	1 192	2 044	91 062	34 316
Lausanne-La Blécherette .....	36 956	10 906	–	1 628	1 110	35 328	9 796
Samedan .....	18 051	24 568	–	6 297	8 894	11 754	15 674
Sion .....	67 964	30 977	–	9 217	12 379	58 747	18 598
Total .....	421 100	257 022	115	34 095	133 077	387 005	123 945
<i>Flugfelder – Champs d'aviation</i>							
Altenrhein .....	46 582	29 152	–	2 110	7 607	44 472	21 545
Ascona .....	9 381	5 891	–	502	592	8 879	5 299
Biel-Kappelen .....	6 510	11 386	–	156	182	6 354	11 204
Buttwil .....	41 171	3 563	–	902	1 069	40 269	2 494
Ecuwillens .....	40 493	16 540	–	656	1 652	39 837	14 888
Fricktal-Schupfart .....	22 260	2 982	–	801	824	21 459	2 158
Gruyères .....	14 866	4 949	–	785	651	14 081	4 298
Hasenstrick .....	2 246	2 169	–	1 244	1 578	1 002	591
Kägiswil .....	17 844	4 982	–	410	562	17 434	4 420
Langenthal .....	8 034	4 239	–	274	355	7 760	3 884
Locarno .....	63 233	44 507	424	6 267	5 421	56 966	39 086
Lommis .....	13 322	2 724	–	220	281	13 102	2 443
Lugano .....	43 328	335 031	309	18 638	305 164	24 690	29 867
Luzern-Beromünster .....	15 233	6 148	–	640	889	14 593	5 259
Neuchâtel .....	28 264	4 370	–	848	1 309	27 416	3 061
Reichenbach .....	5 060	2 360	–	502	784	4 558	1 576
Saanen .....	3 364	3 412	–	1 232	1 126	2 132	2 286
Sitterdorf .....	9 298	5 972	–	919	1 274	8 379	4 698
Speck-Fehraltorf .....	29 733	4 985	–	387	442	29 346	4 543
Thun .....	10 236	4 997	–	404	483	9 832	4 514
Wangen-Lachen .....	30 784	9 652	–	584	884	30 200	8 768
Yverdon .....	23 618	7 240	–	734	2 961	22 884	4 279
Zweisimmen .....	3 268	866	1	582	56	2 686	810
Diverse – Divers .....	47 285	26 260	24	3 781	8 901	43 504	17 359
Übrige Flugfelder – Autres champs d'aviation <sup>3</sup> .....	115 271	22 988	–	–	–	115 271	22 988
Total .....	650 684	567 365	758	43 578	345 047	607 106	222 318
<b>Gesamttotal – Total général</b> .....	<b>1 524 528</b>	<b>20 625 151</b>	<b>399 088</b>	<b>394 788</b>	<b>20 137 171</b>	<b>1 129 740</b>	<b>487 980</b>

<sup>1</sup> Inkl. Transit – Transit inclus

<sup>2</sup> Inkl. übriger Verkehr – Autre trafic inclus (ohne Segelflugzeuge und Motorsegler – sans planeurs ni motoplaneurs)

<sup>3</sup> Flugplätze ohne gewerbmässigen Verkehr (siehe Tabelle 12) – Aéroports sans trafic commercial (voir tableau 12)

## 5. Linienverkehr nach Flugplätzen – Trafic de lignes par aéroport

	Basel <sup>1</sup>			Bern			Genève			Lugano			Zürich		
	1988	1989	Diff. %	1988	1989	Diff. %	1988	1989	Diff. %	1988	1989	Diff. %	1988	1989	Diff. %
<b>1. Bewegungen – Mouvements:</b>	29 177	32 470	+ 11	4 124	5 376	+ 30	78 522	82 551	+ 5	14 701	16 015	+ 9	137 087	149 587	+ 9
<b>2. Passagiere – Passagers:</b>															
Eigenverkehr – Trafic local:															
Ankunft – Arrivée .....	517 383	585 725	+ 13	33 219	38 148	+ 15	2 296 156	2 451 083	+ 7	125 298	150 676	+ 20	4 754 262	5 151 995	+ 8
Abflug – Départ .....	519 240	589 575	+ 14	32 611	37 832	+ 16	2 262 928	2 420 674	+ 7	123 428	151 062	+ 22	4 704 059	5 122 782	+ 9
<b>Total</b> .....	1 036 623	1 175 300	+ 13	65 830	75 980	+ 15	4 559 084	4 871 757	+ 7	248 726	301 738	+ 21	9 458 321	10 274 777	+ 9
Direkter Transit – Transit direct	6 128	13 456	+ 120	13 770	16 763	+ 22	544 685	481 752	- 12	3 202	-	- 100	311 228	372 995	+ 20
<b>3. Fracht – Fret t:</b>															
Eigenverkehr – Trafic local:															
Ankunft – Arrivée .....	5 445	5 985	+ 10	54	49	- 9	26 116	26 121	-	106	140	+ 32	111 263	116 439	+ 5
Abflug – Départ .....	7 632	10 766	+ 41	5	5	-	25 079	25 920	+ 3	69	110	+ 59	129 307	141 169	+ 9
<b>Total</b> .....	13 077	16 751	+ 28	59	54	- 8	51 195	52 041	+ 2	175	250	+ 43	240 570	257 608	+ 7
<b>4. Post – Poste t:</b>															
Eigenverkehr – Trafic local:															
Ankunft – Arrivée .....	1 109	1 124	+ 1	51	55	+ 8	3 623	3 726	+ 3	1	11	+ 1 000	6 757	6 419	- 5
Abflug – Départ .....	1 447	1 496	+ 3	-	-	-	5 233	5 678	+ 9	66	47	- 29	9 186	9 403	+ 2
<b>Total</b> .....	2 556	2 620	+ 3	51	55	+ 8	8 856	9 404	+ 6	67	58	- 13	15 943	15 822	- 1
Anzahl Unternehmen am 31. 12. Nombre des entreprises au 31. 12.	16	17		3	4		42	43		2	3		61	64	
Im Linienverkehr bediente Städte <sup>2</sup> Villes desservies en trafic de lignes	35	38		4	5		108	109		9	12		152	162	

<sup>1</sup> Schweizerisch-französischer Gemeinschaftsflughafen  
Die Zahlen umfassen den schweizerischen und den französischen Verkehr  
<sup>2</sup> Nach Sommerflugplan

<sup>1</sup> Aéroport commun franco-suisse  
Les chiffres englobent les trafics suisse et français  
<sup>2</sup> D'après l'horaire d'été

## 6. Nichtlinienverkehr nach Flugplätzen – Trafic hors des lignes par aéroport

## Nur Charterflüge – Vols d'affrètement seulement

	Basel			Bern			Genève			Lugano			Zürich		
	1988	1989	Diff. %	1988	1989	Diff. %	1988	1989	Diff. %	1988	1989	Diff. %	1988	1989	Diff. %
<b>1. Bewegungen – Mouvements:</b>	11 386	11 740	+ 3	166	250	+ 51	6 701	6 508	- 3	273	51	- 81	14 012	14 260	+ 2
<b>2. Passagiere – Passagers:</b>															
Ankunft – Arrivée .....	136 670	184 831	+ 35	851	1 431	+ 68	252 911	246 558	- 3	1 184	574	- 52	660 504	687 447	+ 4
Abflug – Départ .....	135 498	182 399	+ 35	891	1 329	+ 49	254 902	248 755	- 2	1 172	399	- 66	676 228	694 085	+ 3
<b>Total</b> .....	272 168	367 230	+ 35	1 742	2 760	+ 58	507 813	495 313	- 2	2 356	973	- 59	1 336 732	1 381 532	+ 3
Direkter Transit – Transit direct	21 792	30 110	+ 38	304	78	- 74	33 681	24 849	- 26	25	-	- 100	21 454	6 345	- 70
<b>3. Fracht – Fret t:</b>															
Ankunft – Arrivée .....	2 962	3 567	+ 20	-	-	-	466	691	+ 48	-	-	-	517	361	- 30
Abflug – Départ .....	2 752	3 388	+ 23	-	-	-	847	1 053	+ 24	-	-	-	392	405	+ 3
<b>Total</b> .....	5 714	6 955	+ 22	-	-	-	1 313	1 744	+ 33	-	-	-	909	766	- 16
<b>4. Post – Poste t:</b>															
Ankunft – Arrivée .....	123	176	+ 43	-	-	-	2	2	-	-	-	-	4	10	+ 150
Abflug – Départ .....	84	117	+ 39	-	-	-	-	1	+ 100	-	-	-	1	-	- 100
<b>Total</b> .....	207	293	+ 42	-	-	-	2	3	+ 50	-	-	-	5	10	+ 100

Anmerkungen: Gratispassagiere und Gratisfracht inbegriffen  
Direkter Transit einmal gezählt

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

**7. Linienverkehrsunternehmen in der Schweiz – Entreprises du trafic de lignes en Suisse 1989**

(Stand: 31. 12. – Etat au 31. 12.)

Unternehmen Entreprises	Linienverkehr <sup>1</sup> – Trafic de lignes <sup>1</sup>					Unternehmen Entreprises	Linienverkehr <sup>1</sup> – Trafic de lignes <sup>1</sup>				
	BSL	BRN	GVA	LUG	ZRH		BSL	BRN	GVA	LUG	ZRH
Aer Lingus .....					13	Iberia – Lineas Aéreas de España .....	* 2		18		30
Aeroflot .....			1		4	Iran Air .....			1		
Aerolineas Argentinas .....					2	Iraqi Airways .....			1		
Air Afrique .....			1			JAL – Japan Air Lines .....					3
Air Algérie .....			7		6	JAT – Jugoslovenski Aerotransport .....					13
Air Canada .....			3		7	Kenya Airways .....					2
Air China .....					2	KLM – Royal Dutch Airlines .....			14		19
Air Europe .....			7			Korean Airlines .....					2
Air France .....	14	17	68	17	47	Kuwait Airways .....			2		* 1
Air India .....			1		* 1	Libyan Arab Airlines .....					2
Air Inter .....	36					LOT – Polskie Linie Lotnicze .....			2		4
Air Lanka .....					2	Luxair .....			17		
Air Madagascar .....					1	Malev – Hungarian Airlines .....					11
Air Malta .....			1		2	MEA – Middle East Airlines .....			2		1
Air Mauritius .....			1		1	Olympic Airways .....			8		7
Air Portugal .....			11		10	Pan American World Airways .....			10		14
Alisarda .....			3		4	Pan Am Express .....	2				6
Alitalia .....	5		38		37	Royal Air Maroc .....	1		8		3
American Airlines .....			7		14	Royal Jordanian Airlines .....			2		
AUA – Austrian Airlines .....			7		33	SABENA .....	6	6	14		13
Balkan-Bulgarian Airlines .....					3	Saudi Arabian Airlines .....			3		
British Air Ferries .....	* 1					SAS – Scandinavian Airlines System .....			6		34
British Airways .....	7		54		30	Singapore Airlines .....					4
Cathay Pacific Airways .....					3	SAA – South African Airways .....					3
Crossair .....	89	29	44	162	109	Sunshine Aviation .....				6	
CSA – Ceskoslovenske Aerolinie .....			2		6	Swissair .....	118		347		707
Cubana de Aviacion .....	1					Tarom – Romanian Air Transport .....					3
Cyprus Airways .....			1		2	TAT – Transport Aérien Transrégional .....	33		1		
DAN-AIR Services Ltd. ....		9			19	Thai Airways International .....					3
Delta Air Regionalflugverkehr .....	5		11		38	TMA Trans Méditerranéan Airways .....	* 6				
DLH – Deutsche Lufthansa .....	10		38		107	Transavio .....				6	
Eagle Air .....			1		2	TWA Trans World Airlines .....			7		7
Egyptair .....			2		3	Tunis Air .....			4		3
EL AL – Israel Airlines .....			4		6	THY – Türk Hava Yollari .....	1		3		13
Finnair .....			7		7	Tyrolean Airways .....					7
Flying Tiger Line .....					* 2	Varig – Viação Aérea Rio-Grandense .....					3
Garuda – Indonesian Airways .....					2	VIASA – Venezolana Internacional de Aviacion .....					1
						<b>Total Unternehmen – Total entreprises</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>61</b>

## 8. Gewerbmässiger Verkehr nach Flugplätzen – Trafic commercial par aéroport<sup>1</sup>

ohne Linien- und Charterflüge  
sans vols de lignes et d'affrètement

Flugplätze Aéroports	Total						Davon auf Rundflügen Dont en vols de plaisance			
	Bewegungen Mouvements		Passagiere Passagers		Fracht in t Fret en t		Bewegungen Mouvements		Passagiere Passagers	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
<i>Landesflughäfen Aéroports nationaux</i>										
Zürich .....	8 990	<b>9 593</b>	24 618	<b>26 356</b>	42	<b>32</b>	2 056	<b>1 941</b>	9 912	<b>10 717</b>
Genève .....	7 672	<b>6 421</b>	15 288	<b>12 252</b>	–	–	484	<b>596</b>	732	<b>424</b>
Basel .....	3 687	<b>4 209</b>	7 984	<b>10 095</b>	–	<b>23</b>	1 083	<b>1 136</b>	2 022	<b>3 052</b>
<i>Regionalflugplätze Aérodromes régionaux</i>										
Bern-Belp .....	5 308	<b>6 591</b>	8 698	<b>9 121</b>	44	<b>1</b>	2 541	<b>3 470</b>	4 914	<b>5 892</b>
Birrfeld .....	1 274	<b>1 800</b>	1 560	<b>1 585</b>	–	–	1 274	<b>1 800</b>	1 560	<b>1 585</b>
Les Eplatures .....	945	<b>1 744</b>	1 314	<b>2 360</b>	–	–	553	<b>482</b>	666	<b>534</b>
Grenchen .....	967	<b>1 192</b>	1 639	<b>2 044</b>	–	–	853	<b>1 128</b>	1 494	<b>1 851</b>
Lausanne Blécherette ..	1 198	<b>1 628</b>	829	<b>1 110</b>	–	–	382	<b>542</b>	456	<b>684</b>
Samedan .....	5 628	<b>6 297</b>	8 923	<b>8 894</b>	46	–	1 072	<b>1 469</b>	2 097	<b>2 548</b>
Sion .....	8 378	<b>9 217</b>	12 019	<b>12 379</b>	9	–	2 192	<b>2 704</b>	4 399	<b>5 849</b>
<i>Flugfelder Champs d'aviation</i>										
Altenrhein .....	1 316	<b>2 110</b>	4 190	<b>7 607</b>	–	–	738	<b>968</b>	1 448	<b>1 746</b>
Ascona .....	429	<b>502</b>	530	<b>592</b>	–	–	334	<b>376</b>	373	<b>441</b>
Biel-Kappelen .....	268	<b>156</b>	308	<b>182</b>	–	–	268	<b>154</b>	308	<b>180</b>
Buttwil .....	1 080	<b>902</b>	1 244	<b>1 069</b>	–	–	682	<b>836</b>	765	<b>1 012</b>
Ecuwillens .....	584	<b>656</b>	875	<b>1 652</b>	–	–	574	<b>618</b>	837	<b>1 568</b>
Fricktal-Schupfart .....	562	<b>801</b>	575	<b>824</b>	–	–	562	<b>801</b>	575	<b>824</b>
Gruyères .....	1 956	<b>785</b>	1 967	<b>651</b>	–	–	626	<b>211</b>	111	<b>458</b>
Hasenstrick .....	1 340	<b>1 244</b>	1 752	<b>1 578</b>	–	–	1 340	<b>1 244</b>	1 752	<b>1 578</b>
Kägiswil .....	348	<b>410</b>	476	<b>562</b>	–	–	348	<b>382</b>	476	<b>509</b>
Langenthal .....	294	<b>274</b>	390	<b>355</b>	–	–	294	<b>272</b>	390	<b>353</b>
Locarno .....	5 067	<b>6 267</b>	4 858	<b>5 421</b>	373	<b>424</b>	3 116	<b>3 536</b>	2 836	<b>4 229</b>
Lommis .....	212	<b>220</b>	269	<b>281</b>	–	–	210	<b>220</b>	267	<b>281</b>
Lugano .....	2 560	<b>2 572</b>	2 980	<b>2 453</b>	–	–	142	<b>144</b>	213	<b>216</b>
Luzern-Beromünster .....	688	<b>640</b>	893	<b>889</b>	–	–	688	<b>640</b>	893	<b>889</b>
Neuchâtel .....	526	<b>849</b>	715	<b>1 309</b>	–	–	476	<b>692</b>	890	<b>964</b>
Reichenbach .....	440	<b>502</b>	671	<b>784</b>	–	–	436	<b>502</b>	666	<b>784</b>
Saanen .....	432	<b>1 243</b>	570	<b>1 126</b>	–	–	26	<b>99</b>	76	<b>241</b>
Sitterdorf .....	1 980	<b>919</b>	3 403	<b>1 274</b>	8	<b>4</b>	1 054	<b>901</b>	1 351	<b>1 274</b>
Speck-Fehraltorf .....	330	<b>387</b>	379	<b>442</b>	–	–	328	<b>346</b>	376	<b>420</b>
Thun .....	250	<b>404</b>	304	<b>483</b>	–	–	250	<b>385</b>	304	<b>460</b>
Wangen-Lachen .....	488	<b>584</b>	706	<b>884</b>	–	–	484	<b>580</b>	696	<b>882</b>
Yverdon .....	714	<b>734</b>	2 682	<b>2 961</b>	–	–	694	<b>732</b>	2 678	<b>2 956</b>
Zweisimmen .....	615	<b>582</b>	155	<b>56</b>	2	<b>1</b>	62	<b>8</b>	124	<b>18</b>
Diverse – Divers .....	1 912	<b>1 375</b>	7 855	<b>8 171</b>	12	<b>13</b>	742	<b>657</b>	5 410	<b>5 643</b>
<b>Total .....</b>	<b>68 438</b>	<b>73 809</b>	<b>121 619</b>	<b>127 802</b>	<b>536</b>	<b>498</b>	<b>26 964</b>	<b>30 572</b>	<b>51 867</b>	<b>61 062</b>

<sup>1</sup> Transportflüge, Rundflüge, andere gewerbmässige Flüge

<sup>1</sup> Vols de transport, vols de plaisance et autres vols contre rémunération

<sup>2</sup> inkl. Bewegungen und Passagiere im Linienverkehr Altenrhein–Wien

<sup>2</sup> y.c. mouvements et passagers en trafic de lignes Altenrhein–Vienne

## 9. Ballonaufstiege – Ascensions de ballons

	Freiballone Ballons libres		Heissluftballone Ballons à air chaud		Heissluftschiffe Dirigeables à air chaud		Total	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
Füllungen – Gonflages .....	416	<b>432</b>	5 156	<b>7 319</b>	71	<b>42</b>	5 643	<b>7 793</b>
Landungen – Atterrissages .....	632	<b>683</b>	8 403	<b>11 546</b>	285	<b>137</b>	9 320	<b>12 366</b>
Fahrzeit in h – Durée de vol en h .....	2 281	<b>2 547</b>	8 141	<b>11 688</b>	105	<b>59</b>	10 527	<b>14 294</b>
Fahrstrecke in km – Distance de vol en km .....	38 071	<b>47 078</b>	60 267	<b>90 204</b>	216	<b>209</b>	98 554	<b>137 491</b>
Passagiere – Passagers .....	1 564	<b>1 637</b>	11 493	<b>20 536</b>	4	<b>24</b>	13 061	<b>22 197</b>
Schulfahrten – Vols d'école .....	18	<b>37</b>	180	<b>483</b>	–	<b>5</b>	198	<b>525</b>
Alpenfahrten – Survois des Alpes .....	15	<b>23</b>	337	<b>673</b>	7	<b>7</b>	352	<b>703</b>
Nachtfahrten – Vols de nuit .....	14	<b>24</b>	4	<b>4</b>	–	–	18	<b>28</b>

### 10. Winter- und Helikopterflugfelder – Champs d'aviation d'hiver et pour hélicoptères

	Total						Davon auf Rundflügen Dont en vols de plaisance			
	Bewegungen Mouvements		Passagiere Passagers		Fracht in t Fret en t		Bewegungen Mouvements		Passagiere Passagers	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
<i>Winterflugfelder Champs d'aviation d'hiver</i>										
Blumental bei Mürren ..	121	249	—	145	—	—	—	—	—	—
Lauberhorn .....	114	504	223	1 014	—	—	—	128	—	241
Männlichen .....	788	2 152	1 082	2 866	—	—	720	1 882	1 031	2 592
<i>Helikopterflugfelder Champs d'aviation pour hélicoptères</i>										
Balzers FL .....	708	805	1 523	332	1	25	36	19	102	30
Benken .....	96	170	28	69	—	—	—	—	—	—
Collombey-Muraz .....	939	844	240	369	20	2	—	—	—	—
Domat/Erms .....	342	578	59	118	1	2	7	18	23	21
Erstfeld .....	948	1 022	4	69	2	25	1	10	4	20
Gampel .....	30	54	20	—	10	—	—	—	—	—
Gossau .....	767	846	—	76	—	—	—	—	—	—
Gstaad-Inn Grund .....	534	964	1 063	1 562	—	—	16	44	41	87
Gsteigwiler .....	1 964	2 363	1 216	1 145	30	90	262	180	536	432
Lauterbrunnen .....	3 419	3 486	3 539	3 181	185	283	274	258	676	751
Pfaffnau .....	700	572	472	1 756	—	81	75	80	104	273
Raron .....	3 646	2 410	1 956	732	320	11	125	110	334	301
San Vittore .....	2 164	2 465	2 290	2 364	358	821	—	—	—	—
Schindellegi .....	648	710	621	967	29	2	22	149	23	321
St. Moritz .....	362	601	1 214	1 577	—	—	9	5	35	21
Trogen .....	52	39	51	26	—	—	—	—	—	—
Untervaz .....	1 591	1 082	1 014	1 390	26	27	141	345	408	809
Würenlingen .....	246	458	247	289	—	2	76	—	126	—
Zermatt .....	12 534	9 846	14 874	13 786	981	1 385	1 072	1 624	2 249	3 657
<b>Total .....</b>	<b>32 713</b>	<b>32 220</b>	<b>31 736</b>	<b>33 833</b>	<b>1 963</b>	<b>2 756</b>	<b>2 836</b>	<b>4 852</b>	<b>5 692</b>	<b>9 556</b>

### 11. Gebirgslandeplätze – Places d'atterrissage en montagne

	Bewegungen Mouvements		Passagiere Passagers			Bewegungen Mouvements		Passagiere Passagers	
	1988	1989	1988	1989		1988	1989	1988	1989
<b>BE</b>					<b>VS</b>				
Blümlisalp <sup>1</sup> .....	12	106	2	7	Aeschhorn- Rothorn Gletscher .....	668	526	1 132	1 425
Gstellihorn .....	126	262	183	199	Alphubel .....	326	212	685	472
Gumm .....	96	254	157	219	Arolla .....	332	330	631	501
Hotel Steingletscher .....	298	404	441	187	Bec de Nendaz .....	70	2	185	1
Kanderfirn .....	324	688	358	508	Croix de Cœur .....	352	302	826	616
Rosenegg West .....	50	126	89	148	Ebnefluh .....	354	1 194	686	2 308
Staldenhorn .....	152	149	178	121	Glacier de Breney .....	212	336	387	646
Sustenlimmi .....	94	226	77	67	Glacier du Trient .....	448	964	929	1 762
Wallegg .....	240	420	362	346	Glacier de Tsanfleuron ..	180	560	384	917
<b>GL</b>					Grimenz .....	36	140	46	243
Glärnischfirn <sup>2</sup> .....	6	46	15	17	Jungfrau Joch .....	620	518	409	504
Limmerfirn .....	—	6	—	1	Langgletscher .....	90	242	129	395
<b>GR</b>					Monte Rosa-Satteltole ..	610	640	1 238	1 635
Alp Trida .....	60	56	82	153	Petit Combin .....	252	352	503	692
Arosa .....	2	50	4	81	Rosa Blanche .....	120	164	262	300
Crap Sogn Gion .....	124	262	242	367	Theodulgletscher .....	896	1 472	1 777	4 431
Fuorcla Chamuotsch .....	80	92	110	120	Unter Rothorn .....	498	370	974	716
Fuorcla Grischia .....	42	80	50	87	Wildhorn .....	146	432	339	652
Madrisahorn .....	28	22	41	14	<b>BE/VS</b>				
Vadret del Corvatsch .....	218	368	351	628	Petersgrat .....	484	868	704	1 369
Vadret Pers .....	—	—	—	—	<b>GL/GR</b>				
<b>TI</b>					Vorabgletscher .....	88	186	144	214
Alpe Foppa .....	166	104	250	182	<b>GL/UR</b>				
<b>VD</b>					Clariden-Hüfifirn .....	83	218	128	360
Col des Mosses .....	22	54	22	48	<b>Total .....</b>	<b>9 049</b>	<b>13 909</b>	<b>15 602</b>	<b>23 690</b>
Leysin .....	44	106	90	31					

<sup>1</sup> Nur für Ausbildung – Pour l'instruction seulement

<sup>2</sup> Nur von November bis Juni – De novembre à juin seulement

## 12. Nichtgewerbsmässiger Verkehr nach Flugplätzen – Traffic non commercial par aérodrome 1989

Flugplätze Aérodromes	Motorflug – Vol à moteur					Segelflug – Vol à voile	
	Platzflüge <sup>1</sup> Vols autour de l'aérodrome <sup>1</sup>	Reiseflüge Vols de voyage	Total Bewegungen Mouvements	Davon Schulung Dont vols d'école	Passagiere <sup>2</sup> Passagers <sup>2</sup>	Starts Décollages	Dauer/Durée h
<i>Landesflughäfen</i> <i>Aéroports nationaux</i>							
Zürich .....	6 304	29 914	36 218	11 004	42 776	–	–
Genève .....	18 184	33 871	52 055	8 658	48 709	–	–
Basel .....	25 945	17 927	43 872	20 757	47 048	–	–
<i>Regionalflugplätze</i> <i>Aérodromes régionaux</i>							
Bern-Belp .....	44 197	26 732	70 929	33 481	22 563	1 754	–
Birrfeld .....	88 163	8 091	96 254	52 722	14 064	12 370 <sup>4</sup>	8 074
Les Eplatures .....	11 086	3 766	14 852	8 351	6 227	484	369
Grenchen .....	74 302	15 824	90 126	60 137	33 516	7 493	4 202
Lausanne-La Blécherette .....	29 556	5 606	35 162	22 627	9 606	–	–
Samedan .....	2 735	9 019	11 754	–	15 674	1 695	4 227
Sion .....	46 585	12 162	58 747	35 569	18 598	1 403	–
<i>Flugfelder</i> <i>Champs d'aviation</i>							
Altenrhein .....	32 272	11 797	44 069	25 554	21 419	1 234	860
Amlikon .....	2 602	–	2 602	–	–	5 435	3 565
Ascona .....	5 239	3 640	8 879	4 821	5 299	216	304
Bad Ragaz .....	9 338	2 404	11 742	980	2 744	1 802	1 930
Bellechasse* .....	2 753	65	2 818	–	83	1 278	1 432
Bex .....	12 808	892	13 700	1 958	6 503	1 384	2 002
Biel-Kappelen .....	4 455	1 899	6 354	1 403	11 204	89	–
Buttwil .....	31 050	8 933	39 983	20 088	2 494	2 833	3 011
La Côte .....	5 296	4 310	9 606	–	5 590	–	–
Courtelary .....	4 510	–	4 510	–	–	2 182	2 235
Dittingen .....	2 446	27	2 473	–	–	1 105	1 423
Ecuvillens .....	32 078	7 759	39 837	25 383	14 888	–	–
Fricktal-Schupfart .....	19 389	2 070	21 459	16 238	2 158	2 372	970
Gruyères .....	6 408	7 611	14 019	5 906	4 286	1 225	1 212
Hasenstrick .....	796	206	1 002	–	591	–	–
Hausen am Albis .....	12 538	2 623	15 161	10 622	2 094	1 513	2 118
Kägiswil .....	13 960	3 402	17 362	8 898	4 314	672	1 266
Langenthal .....	6 699	791	7 490	3 659	3 849	1 916	2 037
Locarno .....	49 206	7 760	56 966	28 522	39 086	1 464	2 199
Lommis .....	11 376 <sup>3</sup>	1 726	13 102	8 205	2 443	34	–
Lugano .....	14 507	10 183	24 690	11 872	29 867	–	–
Luzern-Beromünster .....	12 344	2 229	14 573	7 591	5 259	–	–
Montricher* .....	7 592	–	7 592	–	–	4 206	3 160
Môtiers .....	2 667	968	3 635	1 830	859	13	30
Neuchâtel .....	19 346	8 040	27 386	13 595	3 043	1 812	1 784
Olten* .....	–	–	–	–	–	1 259	969
Porrentruy .....	10 021	1 601	11 622	6 708	2 312	151	263
Reichenbach .....	3 380	622	4 002	2 347	1 576	–	–
Saanen .....	421	1 573	1 994	14	2 286	604	1 773
Schaffhausen .....	5 402	63	5 465	2 066	743	2 777	3 818
Schänis* .....	15 944	908	16 852	–	1 362	11 758	12 255
Sitterdorf .....	3 066	940	4 006	670	1 542	–	–
Speck-Fehraltorf .....	26 572	2 774	29 346	17 706	4 543	1 315	993
Thun .....	6 884	2 804	9 688	2 382	4 455	1 208	1 066
Triengen .....	27 594	4 940	32 534	19 908	13 967	–	–
Wangen-Lachen .....	21 238	8 962	30 200	18 832	8 768	85	–
Winterthur* .....	1 430	–	1 430	–	–	2 917	1 763
Yverdon .....	14 612	8 272	22 884	10 019	4 279	475	218
Zweisimmen .....	2 416	266	2 682	84	807	813	811
Diverse – Divers .....	9 819	1 947	11 766	2 866	3 835	2 836	2 990
Diverse alpine Segelfluglager* .....	–	–	–	–	–	–	–
Divers camps alpins de vol à voile* .....	2 900	–	2 900	–	150	1 781	4 151
<i>Wasserflugplatz</i> <i>Hydroaérodrome</i>							
Lachen .....	252	41	293	149	118	–	–
<b>Total 1989 .....</b>	<b>820 683</b>	<b>287 960</b>	<b>1 108 643</b>	<b>534 182</b>	<b>477 597</b>	<b>85 963</b>	<b>79 480</b>
Total 1988 .....	842 752	271 571	1 114 323	561 021	429 748	75 443	77 637
Zu- oder Abnahme in Prozenten gegenüber dem Vorjahr .....	–2,6	6,0	–0,5	–4,8	11,1	13,9	2,4
Augmentation ou diminution en pour cent par rapport à l'année précédente							

<sup>1</sup> Starts und Landungen

<sup>2</sup> Ohne Besatzung; ohne Flugschüler

<sup>3</sup> Davon 7728 auf der Platzvolte

<sup>4</sup> Davon 5 685 Motorsieglerstarts

<sup>1</sup> Décollages et atterrissages

<sup>2</sup> Sans équipage; sans élève-pilote

<sup>3</sup> Dont 7728 dans le circuit d'aérodrome

<sup>4</sup> Dont 5685 décollages de motoplanes

\* Nur für Segelflug – Pour le vol à voile seulement

**13. Bewegungen auf den Flughäfen 1974–1989**  
**Mouvements sur les aéroports 1974–1989**

Inkl. Taxiflüge und andere Flüge, jedoch ohne Rundflüge  
 Vols taxi et autres vols inclus, sans vols de plaisance

Jahr Année	Basel			Bern			Genève			Lugano			Zürich		
	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total
1974	17 060	3 227	20 287	274	695	969	59 363	6 813	66 176				93 929	12 687	106 616
1975	17 709	3 555	21 264	496	531	1 027	59 874	7 563	67 437				95 046	13 240	108 286
1976	17 794	3 923	21 717	566	798	1 364	60 153	8 319	68 472	–	1 606	1 606	95 365	13 941	109 306
1977	17 122	4 539	21 661	623	865	1 488	62 427	9 534	71 961	–	979	979	97 103	16 095	113 198
1978	18 921	4 531	23 452	428	841	1 269	65 772	8 729	74 501	–	1 640	1 640	98 744	16 907	115 651
1979	20 469	5 507	25 976	514	1 146	1 660	84 208	10 536	94 744	–	2 666	2 666	101 762	17 275	119 037
1980	20 997	5 314	26 311	1 022	1 379	2 401	64 493	9 859	74 352	228	3 082	3 310	107 723	16 409	124 132
1981	20 971	4 221	25 192	1 302	2 344	3 646	63 796	9 300	73 096	2 964	2 565	5 529	110 884	14 927	125 811
1982	20 193	4 903	25 096	1 442	2 276	3 718	61 953	10 106	72 059	5 134	2 377	7 511	110 372	14 854	125 226
1983	21 579	6 287	27 866	2 265	2 192	4 457	62 775	10 611	73 386	8 146	2 390	10 536	110 011	15 376	125 387
1984	23 349	6 960	30 309	2 451	2 066	4 517	65 633	11 495	77 128	9 924	2 309	12 233	112 254	17 222	129 476
1985	24 701	8 347	33 048	2 738	2 225	4 963	68 474	11 983	80 457	11 527	2 592	14 119	115 714	18 459	134 173
1986	25 467	12 081	37 548	3 488	2 292	5 780	70 403	12 218	82 621	12 635	1 947	14 582	119 043	18 237	137 280
1987	27 381	13 708	41 089	4 011	2 381	6 392	74 376	13 966	88 342	12 802	2 926	15 728	124 244	19 133	143 377
1988	29 177	13 990	43 167	4 124	2 933	7 057	78 522	13 889	92 411	14 701	2 703	17 404	137 087	20 946	158 033
<b>1989</b>	<b>32 470</b>	<b>14 813</b>	<b>47 283</b>	<b>5 376</b>	<b>3 371</b>	<b>8 747</b>	<b>82 551</b>	<b>12 333</b>	<b>94 884</b>	<b>16 015</b>	<b>2 479</b>	<b>18 494</b>	<b>149 499</b>	<b>21 912</b>	<b>171 411</b>

**14. Nachtflugbewegungen auf den Landesflughäfen 1974–1989**  
**Mouvements de nuit sur les aéroports nationaux 1974–1989**

An- und Abflüge zwischen 22.00 und 06.00  
 Arrivées et départs entre 22.00 et 06.00

Jahr Année	Basel			Genève			Zürich		
	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total
1974	2 606	196	2 802	4 094	274	4 368	4 158	565	4 723
1975	2 526	225	2 751	3 944	287	4 231	3 478	537	4 015
1976	2 295	191	2 486	3 886	300	4 186	3 188	673	3 861
1977	2 533	342	2 875	4 464	391	4 855	3 354	1 026	4 380
1978	2 500	264	2 764	3 943	265	4 208	3 495	814	4 309
1979	2 548	434	2 982	3 364	202	3 566	3 214	655	3 869
1980	2 563	257	2 820	2 865	187	3 052	2 602	508	3 110
1981	2 937	202	3 139	3 294	195	3 489	3 264	504	3 768
1982	2 549	264	2 813	2 703	194	2 897	2 610	355	2 965
1983	2 827	1 173	4 000	2 538	171	2 709	2 729	346	3 075
1984	3 227	1 294	4 521	2 622	194	2 816	2 934	383	3 317
1985	3 053	2 269	5 322	3 065	257	3 322	3 424	507	3 931
1986	2 773	4 550	7 323	3 328	216	3 544	3 802	424	4 226
1987	2 731	5 261	7 992	3 172	206	3 378	3 788	381	4 169
1988	3 224	5 053	8 277	3 357	236	3 593	4 578	513	5 271
<b>1989</b>	<b>3 075</b>	<b>4 603</b>	<b>7 678</b>	<b>3 714</b>	<b>202</b>	<b>3 916</b>	<b>5 617</b>	<b>518</b>	<b>6 135</b>

### 15. Passagiere im Linienverkehr auf den Flughäfen 1974–1989

#### Passagers dans le trafic de lignes sur les aéroports 1974–1989

Jahr Année	Basel			Bern			Genève			Lugano			Zürich		
	Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total
1974	504 500	62 483	566 983	4 575	—	4 575	2 843 966	436 380	3 280 346				4 976 678	337 216	5 313 894
1975	505 512	64 464	569 976	12 787	—	12 787	2 882 353	474 757	3 357 110				5 040 069	352 965	5 393 034
1976	545 988	77 294	623 282	14 042	—	14 042	3 089 331	497 933	3 587 264				5 437 261	344 494	5 781 755
1977	553 753	68 488	622 241	14 749	—	14 749	3 349 219	521 678	3 870 897				5 900 577	382 368	6 282 945
1978	591 042	57 776	648 818	13 749	—	13 749	3 504 238	572 960	4 077 198				6 194 311	320 816	6 515 127
1979	622 482	54 494	676 976	17 126	—	17 126	3 599 321	571 806	4 171 127				6 463 609	296 714	6 760 323
1980	653 087	43 651	696 738	20 538	—	20 538	3 593 472	525 443	4 118 915	1 547	—	1 547	6 573 248	282 448	6 855 696
1981	687 282	62 116	749 398	23 150	—	23 150	3 796 014	525 369	4 321 383	25 289	—	25 289	7 012 572	297 630	7 310 202
1982	635 873	42 856	678 729	23 160	—	23 160	3 736 986	502 967	4 239 953	50 255	—	50 255	6 990 413	325 843	7 316 256
1983	658 716	11 503	670 219	38 395	2 580	40 975	3 770 089	517 060	4 287 149	81 639	—	81 639	7 228 183	322 181	7 550 364
1984	694 730	3 370	698 100	42 467	3 539	46 006	3 824 775	563 360	4 388 135	106 680	—	106 680	7 487 260	340 400	7 827 660
1985	756 695	8 057	764 752	47 837	4 992	52 829	4 013 480	577 707	4 591 187	134 768	—	134 768	7 840 311	356 212	8 196 523
1986	842 008	7 487	849 495	54 643	8 047	62 690	4 124 853	530 337	4 655 190	162 199	1 907	164 106	8 030 116	255 061	8 285 177
1987	934 763	8 812	943 575	61 166	13 098	74 264	4 415 738	582 594	4 998 332	198 377	2 831	201 208	8 875 745	407 519	9 283 264
1988	1 036 623	6 128	1 042 751	65 830	13 770	79 600	4 559 084	544 685	5 103 769	248 726	3 202	251 928	9 458 321	410 266	9 868 587
1989	1 175 300	13 456	1 188 756	75 980	16 763	92 743	4 871 757	481 752	5 353 509	301 738	—	301 738	10 265 625	490 173	10 755 798

### 16. Passagiere im Nichtlinienverkehr auf den Flughäfen 1974–1989

#### Passagers dans le trafic hors des lignes sur les aéroports 1974–1989

Ohne Rundflüge – Sans vols de plaisance

Jahr Année	Basel			Bern			Genève			Lugano			Zürich		
	Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total
1974	179 808	4 353	184 161	1 607	—	1 607	307 600	23 640	331 240				875 524	19 498	895 022
1975	178 026	3 550	181 576	1 322	—	1 322	333 451	21 783	355 234				929 145	22 552	951 697
1976	151 577	5 333	156 910	1 777	—	1 777	364 948	28 335	393 283	2 790	—	2 790	1 003 703	29 295	1 032 998
1977	167 094	7 551	174 645	2 096	—	2 096	447 865	48 566	496 431	2 943	—	2 943	1 171 279	27 858	1 199 137
1978	174 037	8 131	182 168	1 918	—	1 918	414 794	47 441	462 235	4 575	—	4 575	1 133 309	34 538	1 167 847
1979	232 143	9 596	241 739	1 943	—	1 943	418 006	70 305	488 311	8 568	—	8 568	1 065 892	38 713	1 104 605
1980	203 489	7 677	211 166	2 580	—	2 580	369 254	50 227	419 481	7 578	—	7 578	1 065 105	21 585	1 086 690
1981	167 226	5 328	172 554	2 387	16	2 403	383 915	33 031	416 946	5 147	—	5 147	971 574	23 404	994 978
1982	212 179	12 019	224 198	3 942	22	3 964	442 168	24 674	466 842	4 603	—	4 603	979 843	21 592	1 001 435
1983	217 529	17 194	234 723	3 804	207	4 011	436 147	23 519	459 666	4 225	—	4 225	1 042 324	23 032	1 065 356
1984	240 699	18 817	259 516	2 969	2	2 971	490 067	32 872	522 939	4 329	—	4 329	1 197 821	23 798	1 221 619
1985	259 709	22 138	281 847	3 606	11	3 617	512 485	46 444	558 929	4 422	—	4 422	1 274 333	21 903	1 296 236
1986	255 435	23 663	279 098	4 088	32	4 120	478 594	41 299	519 893	4 025	—	4 025	1 233 875	20 391	1 254 266
1987	260 270	22 979	283 249	4 881	390	5 271	523 230	31 636	554 866	7 925	9	7 934	1 254 915	16 908	1 271 823
1988	278 130	21 792	299 922	5 526	304	5 830	522 369	33 681	556 050	5 154	25	5 179	1 351 438	21 454	1 372 892
1989	374 273	30 110	404 383	5 989	78	6 067	507 141	24 849	531 990	3 210	—	3 210	1 397 171	6 345	1 403 516

**17. Frachtverkehr auf den Flughäfen 1974–1989**  
**Trafic de fret sur les aéroports 1974–1989**

Eigenverkehr in Tonnen – Trafic local en tonnes

Jahr Année	Basel			Bern			Genève			Lugano			Zürich		
	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total
1974	12 749	1 451	14 200	11	16	27	33 740	445	34 185				115 683	2 946	118 629
1975	11 900	2 664	14 564	13	7	20	30 564	5 162	35 726				111 380	2 436	113 816
1976	14 505	3 175	17 680	15	25	40	32 846	3 814	36 660				123 461	2 690	126 151
1977	14 597	6 908	21 505	24	9	33	33 777	914	34 691				137 121	2 087	139 208
1978	16 755	3 101	19 856	15	4	19	35 684	502	36 186	–	11	11	150 539	2 898	153 437
1979	17 611	3 789	21 400	16	14	30	35 515	918	36 433	–	40	40	152 103	4 608	156 711
1980	14 872	4 385	19 257	20	31	51	35 515	273	35 788	–	44	44	151 822	4 878	156 700
1981	14 615	3 329	17 944	17	11	28	32 493	213	32 706	–	6	6	159 354	2 635	161 989
1982	11 413	3 852	15 265	10	12	22	32 243	320	32 563	6	–	6	165 714	2 294	168 008
1983	10 592	3 063	13 655	17	18	35	36 261	180	36 441	25	–	25	176 808	2 962	179 770
1984	12 502	2 611	15 113	22	18	40	43 642	190	43 832	95	2	97	201 240	3 537	204 777
1985	9 665	2 192	11 857	28	15	43	45 934	380	46 314	127	1	128	208 075	2 668	210 743
1986	7 016	2 737	9 753	38	19	57	44 782	401	45 183	171	–	171	218 091	2 495	220 586
1987	9 810	4 168	13 978	44	29	73	47 311	606	47 917	155	15	170	228 304	1 152	229 456
1988	13 077	5 714	18 791	59	44	103	51 195	1 312	52 507	174	–	174	240 571	952	241 523
1989	16 751	6 979	23 730	54	1	55	52 041	1 744	53 785	251	–	251	257 564	797	258 361

**18. Postverkehr auf den Flughäfen 1974–1989**  
**Trafic de poste sur les aéroports 1974–1989**

Eigenverkehr in Tonnen – Trafic local en tonnes

Jahr Année	Basel			Bern			Genève			Lugano			Zürich		
	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total
1974	1 670	11	1 681				5 501	4	5 505				7 117	14	7 131
1975	1 661	34	1 695				5 585	3	5 588				7 400	17	7 417
1976	2 360	17	2 377				5 921	10	5 931				8 481	18	8 499
1977	2 655	23	2 678				6 477	6	6 483				9 439	13	9 452
1978	2 852	17	2 869				6 738	7	6 745				9 014	11	9 025
1979	2 903	11	2 914				5 879	6	5 885				9 386	14	9 400
1980	3 169	11	3 180				6 271	3	6 274				9 886	10	9 896
1981	3 088	4	3 092				7 037	6	7 043				11 090	9	11 099
1982	2 093	8	2 101				7 465	3	7 468				12 593	8	12 601
1983	1 929	4	1 933				8 320	4	8 324				14 294	13	14 307
1984	1 985	7	1 992	37	–	37	8 455	4	8 459				15 078	17	15 095
1985	2 242	7	2 249	47	–	47	8 926	7	8 933				16 236	27	16 263
1986	2 708	86	2 794	51	–	51	8 888	5	8 893	41	–	41	16 590	30	16 620
1987	2 467	157	2 624	51	–	51	9 150	2	9 152	66	–	66	16 265	8	16 273
1988	2 556	207	2 763	51	–	51	8 857	2	8 859	67	–	67	15 944	4	15 948
1989	2 620	293	2 913	55	–	55	9 403	3	9 406	58	–	58	15 822	10	15 832

Abfliegende Passagiere – Passagers partants	Total Schweiz (Passagiere einmal gezählt) Total Suisse (Passagers comptés une fois)		Basel		Genève		Zürich	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
	Belgien – Belgique	152 205	166 539	13 331	15 693	72 905	77 782	68 392
Bulgarien – Bulgarie	10 256	11 519	300	317	1 287	1 250	9 877	11 133
Dänemark – Danemark	65 728	66 221	2 443	2 733	19 339	17 776	47 073	51 128
Deutschland (BRD) – Allemagne (RFA)	741 464	804 449	48 126	54 753	125 987	135 954	589 140	635 705
Finnland – Finlande	44 458	50 390	1 636	1 981	11 888	13 731	33 802	37 896
Frankreich – France	750 843	838 552	198 697	238 955	332 283	351 953	218 127	243 753
Griechenland – Grèce	138 851	145 140	3 994	3 842	49 570	50 264	92 974	98 277
Grossbritannien – Grande-Bretagne	877 599	967 358	68 485	74 588	347 414	395 620	458 609	494 725
Holland – Hollande	176 992	190 948	11 280	12 982	53 303	57 299	116 557	125 006
Irland – Irlande	25 094	33 889	1 481	2 056	5 472	6 991	21 628	28 802
Italien – Italie	320 658	355 303	13 205	14 733	95 362	100 170	208 575	232 569
Jugoslawien – Yougoslavie	62 676	68 109	1 839	1 680	3 971	4 202	62 482	67 747
Luxemburg – Luxembourg	21 083	17 372	137	84	7 755	8 290	13 570	9 425
Malta – Malte	16 932	21 180	741	740	1 322	3 265	16 516	18 816
Norwegen – Norvège	38 283	38 775	1 410	1 637	13 045	10 045	26 123	31 514
Österreich – Autriche	217 791	240 750	8 368	8 772	18 180	22 515	203 178	220 611
Polen – Pologne	30 270	40 255	501	547	6 105	7 917	25 009	33 375
Portugal	117 375	130 976	3 589	4 103	53 975	59 631	65 850	74 266
Rumänien – Roumanie	6 897	6 410	199	137	549	397	6 779	6 281
Schweden – Suède	97 702	107 119	3 698	3 673	23 005	27 059	81 595	87 673
Spanien – Espagne	328 080	343 605	14 667	13 941	154 961	151 823	176 697	194 862
Tschechoslowakei – Tchécoslovaquie	29 577	33 164	667	641	2 508	2 833	28 522	31 841
Türkei – Turquie	124 813	139 133	6 204	8 737	24 092	22 526	104 010	119 132
Ungarn – Hongrie	71 857	78 094	1 366	1 612	4 399	5 317	71 244	77 497
UdSSR – URSS	30 007	36 221	445	444	5 553	6 668	25 603	30 935
Übrige Länder – Autres pays	7 655	7 279	183	187	969	1 285	6 892	6 233
<b>Total Europa – Europe</b>	<b>4 505 146</b>	<b>4 938 750</b>	<b>406 992</b>	<b>469 568</b>	<b>1 435 199</b>	<b>1 542 563</b>	<b>2 778 824</b>	<b>3 042 986</b>
Ägypten – Egypte	57 158	56 710	1 008	940	26 019	24 671	32 311	32 939
Algerien – Algérie	39 412	48 650	1 511	6 620	24 113	28 449	15 402	15 767
Elfenbeinküste – Côte d'Ivoire	11 010	10 234	316	199	7 972	7 234	3 181	3 074
Ghana	10 773	11 494	115	128	3 514	3 501	7 334	8 178
Kamerun – Cameroun	5 535	5 787	162	148	3 800	3 742	1 734	2 066
Kanarische Inseln – Iles Canaries	19 959	11 207	432	241	11 143	6 817	8 975	4 475
Kenia – Kenya	18 184	19 863	369	593	7 257	7 861	11 506	12 349
Liberia – Libéria	5 425	6 407	30	34	2 761	3 385	2 705	3 084
Libyen – Libye	27 032	24 568	145	182	2 887	2 368	26 518	24 355
Madagaskar – Madagascar	5 328	6 058	10	73	331	359	5 226	5 960
Marokko – Maroc	39 066	48 529	1 479	2 552	28 631	32 523	10 116	14 926
Mauritius – Ile Maurice	11 407	11 458	67	142	6 259	6 422	5 728	5 505
Nigeria – Nigéria	19 776	19 794	469	304	6 453	6 679	13 613	13 399
Senegal – Sénégal	8 611	7 832	392	316	5 486	5 271	3 167	2 605
Südafrika – Afrique du Sud	36 372	39 450	935	993	7 884	8 886	29 457	31 277
Tansania – Tanzanie	8 319	7 872	140	98	3 767	1 307	4 549	6 584
Tunesien – Tunisie	46 760	51 478	1 816	1 262	30 234	33 805	17 235	18 536
Zaire	7 093	8 858	94	95	4 035	5 393	3 096	3 494
Übrige Länder – Autres pays	18 928	20 556	675	614	10 496	11 996	8 476	8 469
<b>Total Afrika – Afrique</b>	<b>396 148</b>	<b>416 805</b>	<b>10 165</b>	<b>15 534</b>	<b>193 042</b>	<b>200 669</b>	<b>210 329</b>	<b>217 042</b>

**19B. Verkehrsströme im Linienverkehr – Courants dans le trafic de lignes**
**Asien, Australien, Amerika – Asie, Australie, Amérique**

Abfliegende Passagiere – Passagers partants	Total Schweiz (Passagiere einmal gezählt) Total Suisse (Passagers comptés une fois)		Basel		Genève		Zürich	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
	Arabische Emirate – Emirats arabes	12 612	15 561	179	212	3 362	3 922	9 659
China – Chine	22 264	16 042	507	308	2 351	1 597	20 660	14 887
Hongkong – Hong Kong	29 895	30 162	1 157	1 311	5 201	6 662	25 541	25 032
Indien – Inde	36 208	39 173	923	1 110	10 208	11 438	26 563	28 078
Indonesien – Indonésie	13 162	14 701	301	445	2 125	2 948	11 691	12 598
Irak	2 994	6 471	64	117	1 302	1 972	1 857	4 719
Iran	12 249	14 237	139	157	5 678	5 550	7 865	10 170
Israel – Israël	111 832	113 591	3 210	3 122	14 638	14 490	104 322	105 094
Japan – Japon	81 596	91 976	1 765	1 974	24 673	29 224	59 655	65 997
Jordanien – Jordanie	5 720	5 430	78	127	3 227	2 611	2 886	3 246
Kuwait – Koweït	8 132	9 291	72	91	6 353	7 223	1 946	2 335
Malaysia – Malaisie	2 843	5 211	126	176	762	905	2 195	4 444
Malediven – Iles Maldives	14 041	14 401	10	12	103	126	14 033	14 394
Pakistan	6 139	7 961	159	176	1 283	1 393	5 104	6 872
Philippinen – Philippines	8 724	9 938	242	345	1 792	2 069	7 490	8 263
Saudiarabien – Arabie saoudite	27 225	27 917	420	334	13 558	12 145	14 899	16 920
Singapur – Singapour	37 743	40 865	336	424	3 657	3 914	34 816	37 660
Sri Lanka	5 195	4 945	21	42	316	252	5 013	4 820
Südkorea – Corée du Sud	21 898	21 281	311	337	1 434	1 279	20 814	20 166
Syrien – Syrie	5 586	7 282	158	109	3 645	4 494	2 049	2 999
Thailand – Thaïlande	41 499	52 350	518	729	7 186	8 900	36 095	45 305
Zypern – Chypre	35 170	32 319	923	911	6 110	5 951	30 253	27 606
Übrige Länder – Autres pays	14 211	11 666	472	468	7 909	4 692	6 963	7 250
<b>Total Asien – Asie</b>	<b>556 938</b>	<b>592 771</b>	<b>12 091</b>	<b>13 037</b>	<b>126 873</b>	<b>132 757</b>	<b>452 369</b>	<b>481 023</b>
<b>Australien, Ozeanien – Australie, Océanie</b>	<b>22 406</b>	<b>23 514</b>	<b>791</b>	<b>874</b>	<b>4 264</b>	<b>4 457</b>	<b>18 201</b>	<b>19 021</b>
Argentinien – Argentine	14 647	14 265	287	260	4 460	4 508	10 443	10 084
Brasilien – Brésil	39 147	42 082	1 220	1 304	11 995	12 669	28 199	30 333
Chile – Chili	3 141	4 211	139	146	1 317	1 825	1 832	2 393
Kanada – Canada	93 511	103 154	3 040	2 859	24 878	22 673	72 400	84 515
Mexiko – Mexique	11 201	13 933	346	593	2 584	3 034	8 510	10 604
USA – Etats-Unis	559 589	627 810	14 700	16 171	144 611	155 487	431 393	487 195
Venezuela	11 359	11 456	277	335	1 676	1 492	10 482	10 591
Zentralamerikanische Inseln – Iles de l'Amérique centrale	38 611	39 381	20 432	19 238	3 660	4 518	14 721	15 913
Übrige Länder – Autres pays	12 989	13 720	560	554	4 220	4 825	8 602	8 719
<b>Total Amerika – Amérique</b>	<b>784 195</b>	<b>870 012</b>	<b>41 001</b>	<b>41 460</b>	<b>199 401</b>	<b>211 031</b>	<b>586 582</b>	<b>660 347</b>
<b>Europa – Europe</b>	<b>4 505 146</b>	<b>4 938 750</b>	<b>406 992</b>	<b>469 568</b>	<b>1 435 199</b>	<b>1 542 563</b>	<b>2 778 824</b>	<b>3 042 986</b>
<b>Afrika – Afrique</b>	<b>396 148</b>	<b>416 805</b>	<b>10 165</b>	<b>15 534</b>	<b>193 042</b>	<b>200 669</b>	<b>210 329</b>	<b>217 042</b>
<b>Asien – Asie</b>	<b>556 938</b>	<b>592 771</b>	<b>12 091</b>	<b>13 037</b>	<b>126 873</b>	<b>132 757</b>	<b>452 369</b>	<b>481 023</b>
<b>Australien, Ozeanien – Australie, Océanie</b>	<b>22 406</b>	<b>23 514</b>	<b>791</b>	<b>874</b>	<b>4 264</b>	<b>4 457</b>	<b>18 201</b>	<b>19 021</b>
<b>Amerika – Amérique</b>	<b>784 195</b>	<b>870 012</b>	<b>41 001</b>	<b>41 460</b>	<b>199 401</b>	<b>211 031</b>	<b>586 582</b>	<b>660 347</b>
<b>Gesamttotal – Total général</b>	<b>6 264 833</b>	<b>6 841 852</b>	<b>471 040</b>	<b>540 473</b>	<b>1 958 779</b>	<b>2 091 477</b>	<b>4 046 305</b>	<b>4 420 419</b>

## 20. Verkehrsströme im Nichtlinienverkehr – Courants dans le trafic hors des lignes

Abfliegende Passagiere – Passagers partants	Pauschafflugreiseverkehr Trafic de voyages à forfait		Übriger Nichtlinienverkehr Autre trafic hors des lignes		Total Nichtlinienverkehr Total trafic hors des lignes	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
Bulgarien – Bulgarie .....	3 472	3 364	–	490	3 472	3 854
Dänemark – Danemark .....	4 582	2 042	786	1 262	5 368	3 304
Deutschland (BRD) – Allemagne (RFA) .....	7 370	5 662	10 109	17 741	17 479	23 403
Deutschland (DDR) – Allemagne (RDA) .....	76	50	1 938	1 741	2 014	1 791
Finnland – Finlande .....	7 439	5 855	644	241	8 083	6 096
Frankreich – France .....	12 418	6 040	7 956	11 775	20 374	17 815
Griechenland – Grèce .....	95 072	106 980	159	398	95 231	107 378
Grossbritannien – Grande-Bretagne .....	222 424	210 564	42 706	33 201	265 130	243 765
Holland – Hollande .....	1 463	1 250	1 295	1 894	2 758	3 144
Italien – Italie .....	36 502	38 637	6 562	10 269	43 064	48 906
Jugoslawien – Yougoslavie .....	6 671	3 167	11 151	19 531	17 822	22 698
Norwegen – Norvège .....	3 407	2 222	559	407	3 966	2 629
Österreich – Autriche .....	4 568	3 759	1 129	1 476	5 697	5 235
Portugal .....	24 113	25 497	1 042	6 086	25 155	31 583
Schweden – Suède .....	17 682	15 607	1 745	1 157	19 427	16 764
Spanien – Espagne .....	152 425	186 720	22 208	25 788	174 633	212 508
Türkei – Turquie .....	14 377	27 642	338	7 583	14 715	35 225
Ungarn – Hongrie .....	3 738	5 012	63	187	3 801	5 199
Übrige Länder – Autres pays .....	797	2 467	2 920	7 098	3 717	9 565
<b>Total Europa – Europe .....</b>	<b>618 596</b>	<b>652 537</b>	<b>113 310</b>	<b>148 325</b>	<b>731 906</b>	<b>800 862</b>
Ägypten – Egypte .....	5 658	9 731	35	217	5 693	9 948
Kanarische Inseln – Iles Canaries .....	123 875	124 028	58	–	123 933	124 028
Kenia – Kenya .....	46 318	50 514	241	–	46 559	50 514
Marokko – Maroc .....	5 839	1 100	217	233	6 056	1 333
Tunesien – Tunisie .....	29 053	27 923	124	149	29 177	28 072
Übrige Länder – Autres pays .....	90	16	333	332	423	348
<b>Total Afrika – Afrique .....</b>	<b>210 833</b>	<b>213 312</b>	<b>1 008</b>	<b>931</b>	<b>211 841</b>	<b>214 243</b>
Israel – Israël .....	11 337	10 138	392	–	11 729	10 138
Malediven – Iles Maldives .....	6 976	7 175	–	–	6 976	7 175
Sharjah .....	1 258	1 706	–	–	1 258	1 706
Sri Lanka .....	3 181	3 869	–	–	3 181	3 869
Zypern – Chypre .....	15 984	24 594	219	–	16 203	24 594
Übrige Länder – Autres pays .....	1 300	1 084	459	508	1 759	1 592
<b>Total Asien – Asie .....</b>	<b>40 036</b>	<b>48 566</b>	<b>1 070</b>	<b>508</b>	<b>41 106</b>	<b>49 074</b>
Vereinigte Staaten – Etats-Unis .....	31 433	27 353	24 935	20 325	56 368	47 678
Antigua .....	5 488	3 828	–	–	5 488	3 828
Brasilien – Brésil .....	3 373	2 249	–	–	3 373	2 249
Übrige Länder – Autres pays .....	352	5 518	147	446	499	5 964
<b>Total Amerika – Amérique .....</b>	<b>40 646</b>	<b>38 948</b>	<b>25 082</b>	<b>20 771</b>	<b>65 728</b>	<b>59 719</b>
<b>Gesamttotal – Total général .....</b>	<b>910 111</b>	<b>953 363</b>	<b>140 470</b>	<b>170 535</b>	<b>1 050 581</b>	<b>1 123 898</b>

**21A. Passagierverkehr nach Städtepaaren (Europa) – Trafic passagers ville à ville (Europe)**

Zahlende Passagiere in beiden Richtungen – Passagers payants aller et retour

Herkunft/Bestimmung Provenance/Destination	Flughafen Aéroport	Linienverkehr Trafic de lignes		Nichtlinienverkehr Trafic hors des lignes		Total	
		1988	1989	1988	1989	1988	1989
Kopenhagen/Copenhague .....	Genève	63 313	58 402	7 465	4 860	70 778	63 262
	Zürich	182 933	185 976	3 315	1 034	186 248	187 010
Helsinki .....	Genève	23 831	21 814	7 387	2 683	31 218	24 497
	Zürich	56 373	63 661	6 224	9 142	62 597	72 803
Oslo .....	Genève	14 467	7 443	3 763	3 435	18 230	10 878
	Zürich	20 848	30 237	2 034	1 221	22 882	31 458
Stockholm .....	Genève	2 734	23 064	20 833	18 624	23 567	41 688
	Zürich	109 857	117 067	11 261	4 718	121 118	121 785
Amsterdam .....	Basel	21 957	26 426	972	1 158	22 929	27 584
	Genève	140 155	147 442	130	646	140 285	148 088
	Zürich	274 765	291 881	3 534	3 464	278 299	295 345
Birmingham .....	Genève	38	274	12 063	13 521	12 101	13 795
	Zürich	45 611	56 679	5	23	45 616	56 702
London/Londres .....	Basel	126 598	136 047	5 602	2 297	132 200	138 344
	Bern	42 444	42 986	22	-	42 466	42 986
	Genève	770 310	835 293	285 964	246 365	1 056 274	1 081 658
	Zürich	844 581	915 244	154 974	139 532	999 555	1 054 776
Manchester .....	Genève	26 449	36 886	32 279	40 746	58 728	77 632
	Zürich	80 892	93 552	252	3 324	81 144	96 876
Dublin .....	Zürich	41 410	52 145	410	61	41 820	52 206
Brüssel/Bruxelles .....	Basel	29 749	34 813	1 350	2 543	31 099	37 356
	Genève	156 268	167 581	1 792	2 087	158 060	169 668
	Zürich	152 085	165 917	1 332	386	153 417	166 303
Luxemburg/Luxembourg .....	Genève	16 389	17 466	95	957	16 484	18 423
	Zürich	25 000	26 778	-	-	25 000	26 778
Berlin .....	Zürich	106 083	111 479	13 946	11 356	120 029	122 835
Köln/Cologne .....	Zürich	72 101	75 748	1 404	898	73 505	76 646
Düsseldorf .....	Basel	32 126	32 387	66	816	32 192	33 203
	Genève	41 932	44 465	-	1 447	41 932	45 912
	Zürich	216 816	236 841	1 557	1 781	218 373	238 622
Frankfurt/Francfort .....	Basel	32 847	34 870	125	82	32 972	34 952
	Genève	195 937	183 328	380	2 136	196 317	185 464
	Zürich	343 229	360 734	924	1 534	344 153	362 268
Hamburg/Hambourg .....	Zürich	109 979	109 748	159	328	110 138	110 076
	Genève	1 803	13 231	-	-	1 803	13 231
Hannover/Hanovre .....	Zürich	44 546	61 996	3 324	5 324	47 870	67 320
München/Munich .....	Basel	33 309	36 793	1 359	540	34 668	37 333
	Genève	46 441	52 608	846	2 227	47 287	54 835
	Zürich	240 627	264 334	758	306	241 385	264 640
Nürnberg/Nuremberg .....	Zürich	30 004	31 525	8 163	8 182	38 167	39 707
Stuttgart .....	Genève	18 808	20 334	88	1 682	18 896	22 016
	Zürich	85 242	95 634	227	92	85 469	95 726
Salzburg .....	Zürich	67 331	71 728	736	604	68 067	72 332
Wien/Vienne .....	Basel	7 828	8 331	202	117	8 030	8 448
	Genève	28 037	35 798	235	442	28 272	36 240
	Zürich	284 860	303 475	9 694	8 364	294 554	311 839
Budapest .....	Zürich	148 473	159 528	7 333	10 115	155 806	169 643
Prag/Prague .....	Zürich	65 608	76 309	1 078	1 318	66 686	77 627
Warschau/Varsovie .....	Genève	10 636	13 730	185	191	10 821	13 921
	Zürich	48 987	69 165	287	918	49 274	70 083
Moskau/Moscou .....	Genève	8 900	9 881	494	85	9 394	9 966
	Zürich	43 163	54 477	144	460	43 307	54 937

## 21B. Passagierverkehr nach Städtepaaren (Europa) – Traffic passagers ville à ville (Europe)

Zählende Passagiere in beiden Richtungen – Passagers payants aller et retour

Herkunft/Bestimmung Provenance/Destination	Flughafen Aéroport	Linienverkehr Trafic de lignes		Nichtlinienverkehr Trafic hors des lignes		Total	
		1988	1989	1988	1989	1988	1989
Belgrad/Belgrade .....	Zürich	66 083	64 218	374	101	66 457	64 319
Zagreb .....	Zürich	65 289	65 944	69	3 183	65 358	69 127
Bordeaux .....	Genève	33 325	38 538	60	–	33 385	38 538
Lyon .....	Basel	12 526	14 312	433	1 122	12 959	15 434
	Zürich	20 445	24 024	91	68	20 536	24 092
Marseille .....	Genève	27 421	32 549	24	–	27 445	32 549
Nizza/Nice .....	Basel	14 736	12 938	642	1 312	15 378	14 250
	Genève	134 201	140 148	213	297	134 414	140 445
	Lugano	9 631	13 796	–	–	9 631	13 796
	Zürich	95 365	98 361	2 116	1 103	97 481	99 464
Paris .....	Basel	363 248	439 694	6 125	9 785	369 373	449 479
	Bern	14 015	15 399	–	74	14 015	15 473
	Genève	503 512	522 931	660	1 324	504 172	524 255
	Lugano	10 943	12 395	24	–	10 967	12 395
	Zürich	352 455	376 382	1 068	455	353 523	376 837
Genua/Gênes .....	Zürich	26 440	33 847	554	–	26 994	33 847
Mailand/Milan .....	Basel	3 569	3 762	450	1 117	4 019	4 879
	Genève	76 757	58 755	32	73	76 789	58 828
	Zürich	217 306	229 022	502	59	217 808	229 081
Rom/Rome .....	Basel	7 394	7 438	655	461	8 049	7 899
	Genève	127 957	148 915	113	441	128 070	149 356
	Zürich	178 232	189 265	2 854	6 143	181 086	195 408
Venedig/Venise .....	Lugano	24 311	26 454	–	–	24 311	26 454
Barcelona/Barcelone .....	Genève	115 651	122 732	127	907	115 778	123 639
	Zürich	99 143	115 924	41	710	99 184	116 634
Madrid .....	Genève	118 238	130 381	464	1 390	118 702	131 771
	Zürich	152 131	174 068	275	1 410	152 406	175 478
Malaga .....	Genève	50 651	49 750	18	62	50 669	49 812
	Zürich	55 598	57 316	910	15 473	56 508	72 789
Palma de Mallorca (Ibiza) .....	Basel	2 498	2 148	55 477	77 222	57 975	79 370
	Genève	21 700	6 970	22 760	31 711	44 460	38 681
	Zürich	55 748	50 004	196 423	197 064	252 171	247 068
Santiago de Compostela .....	Genève	18 264	16 083	18 269	19 439	36 533	35 522
	Zürich	3 395	9 954	18 344	18 152	21 739	28 106
Lissabon/Lisbonne .....	Genève	71 972	79 532	291	591	72 263	80 123
	Zürich	97 369	104 069	17 777	20 307	115 146	124 376
Porto .....	Genève	40 318	42 864	1 103	7 956	41 421	50 820
	Zürich	25 530	31 316	212	876	25 742	32 192
Malta/Malte .....	Zürich	33 448	37 170	411	98	33 859	37 268
Athen/Athènes .....	Basel	–	–	31 219	33 700	31 219	33 700
	Genève	102 171	107 853	19	25	102 190	107 878
	Zürich	152 218	163 774	4 652	6 280	156 870	170 054
Saloniki/Salonique .....	Zürich	41 348	44 986	–	1 497	41 348	46 483
Istanbul/Istamboul .....	Basel	6 502	10 148	242	1 399	6 744	11 547
	Genève	36 694	27 702	182	228	35 876	27 930
	Zürich	151 846	167 407	8 888	20 548	160 734	187 955
Larnaca .....	Genève	10 246	10 099	16	–	10 262	10 099
	Zürich	60 276	53 338	32 105	49 018	92 381	102 356

**22. Luftfrachtverkehr nach Warengruppen**  
**Trafic de fret d'après les groupes de marchandises**

Nettogewicht in Tonnen – Poids net en tonnes

Warengruppen Groupes de marchandises	Einfuhr – Importation		Ausfuhr – Exportation	
	1988	1989	1988	1989
Früchte und Gemüse – Fruits et légumes	10 455	10 233	11	5
Lebende Tiere – Animaux vivants	356	319	10	16
Fleisch, Fisch – Viandes, poissons	5 105	5 720	195	263
Andere Lebensmittel – Autres aliments	2 974	1 417	1 653	2 055
Tierische und pflanzliche Rohstoffe – Matières végétales ou animales	6 318	5 139	234	234
Erdölprodukte – Produits pétroliers	12 908	9 989	116	397
Andere Rohstoffe – Autres matières premières	423	363	1 710	603
Chemische Produkte – Produits chimiques	3 790	4 073	22 783	21 717
Waren aus Mineralien – Articles en matières minérales	666	622	587	804
Metalle und Waren daraus – Métaux et articles en métal	3 319	1 952	4 662	4 919
Maschinen – Machines	11 789	11 872	22 735	24 620
Beförderungsmittel – Matériel de transport	2 700	2 566	1 137	726
Textilwaren – Articles textiles	1 662	1 656	3 932	3 969
Uhren – Horlogerie	498	505	3 079	1 666
Übrige Waren – Divers	18 686	19 297	10 093	12 416
<b>Total</b>	<b>81 649</b>	<b>75 723</b>	<b>72 987</b>	<b>74 410</b>

Quelle: Eidg. Oberzolldirektion, Statistik über den Aussenhandel der Schweiz nach Verkehrsträgern

Source: Direction générale des douanes, statistique sur le commerce extérieur de la Suisse par modes de transport

**23A. Luftfrachtverkehr nach Herkunfts- und Bestimmungsländern**  
**Trafic de fret d'après les pays d'origine et de destination**  
gemäss Frachtmanifest – selon le manifeste de marchandises

Bruttogewicht in Tonnen – Poids brut en tonnes

	Ankunft – Arrivée		Abflug – Départ		Total	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
<b>1. Europäische Länder – Pays européens</b>						
Belgien – Belgique	2 483	2 937	2 428	2 203	4 911	5 140
Bulgarien – Bulgarie	136	64	180	164	316	228
Dänemark – Danemark	272	286	303	345	575	631
Deutschland (BRD) – Allemagne (RFA)	3 357	4 289	1 955	2 983	5 312	7 272
Deutschland (DDR) – Allemagne (RDA)	9	13	79	95	88	108
Finnland – Finlande	139	180	373	463	512	643
Frankreich – France	2 509	2 860	1 168	1 109	3 677	3 969
Griechenland – Grèce	721	723	679	760	1 400	1 483
Grossbritannien – Grande-Bretagne	4 636	4 928	3 952	4 008	8 588	8 936
Niederlande – Pays-Bas	2 624	2 578	1 460	1 711	4 084	4 289
Irland – Irlande	365	342	253	263	618	605
Island – Islande	7	9	27	35	34	44
Italien – Italie	891	1 004	939	887	1 830	1 891
Jugoslawien – Yougoslavie	338	464	281	335	619	799
Luxemburg – Luxembourg	14	16	39	33	53	49
Malta – Malte	31	27	96	122	127	149
Norwegen – Norvège	141	133	266	287	407	420
Österreich – Autriche	371	468	575	624	946	1 092
Polen – Pologne	52	55	132	175	184	230
Portugal	1 011	1 124	496	597	1 507	1 721
Rumänien – Roumanie	20	40	44	98	64	138
Schweden – Suède	313	331	556	649	869	980
Spanien – Espagne	1 251	1 372	1 266	1 580	2 517	2 952
Tschechoslowakei – Tchécoslovaquie	33	49	123	170	156	219
Türkei – Turquie	1 277	1 425	450	736	1 727	2 161
Ungarn – Hongrie	63	79	225	270	288	350
UdSSR – URSS	157	254	589	770	746	1 024
Übrige Länder – Autres pays	14	14	25	19	39	33
<b>Total Europa – Europe</b>	<b>23 235</b>	<b>26 064</b>	<b>18 959</b>	<b>21 492</b>	<b>42 194</b>	<b>47 556</b>
<b>2. Aussereuropäische Länder – Pays extra-européens</b>						
Ägypten – Egypte	1 573	1 379	648	699	2 221	2 078
Äthiopien – Ethiopie	19	26	173	88	192	114
Algerien – Algérie	22	18	331	315	353	333
Elfenbeinküste – Côte d'Ivoire	975	1 113	142	201	1 117	1 314
Ghana	1 663	1 357	91	102	1 754	1 459

**23B. Luftfrachtverkehr nach Herkunfts- und Bestimmungsländern**  
**Trafic de fret d'après les pays d'origine et de destination**  
gemäss Frachtmanifest – selon le manifeste de marchandises

Bruttogewicht in Tonnen – Poids brut en tonnes

	Ankunft – Arrivée		Abflug – Départ		Total	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
Kamerun – Cameroun .....	249	244	94	96	343	340
Kanarische Inseln – Iles Canaries .....	588	603	110	150	698	753
Kenia – Kenya .....	870	943	153	192	1 023	1 135
Kongo – Congo .....	10	10	106	108	116	118
Libyen – Libye .....	39	23	226	232	265	255
Madagaskar – Madagascar .....	149	108	149	127	298	235
Marokko – Maroc .....	368	439	272	355	640	794
Mauritius – Ile Maurice .....	136	274	233	461	369	735
Nigeria – Nigéria .....	68	32	351	327	419	359
Senegal – Sénégal .....	81	117	81	118	162	235
Südafrika – Afrique du Sud .....	2 227	2 022	1 453	1 668	3 680	3 690
Tansania – Tanzanie .....	47	60	46	85	93	145
Togo .....	25	27	34	72	59	99
Tunesien – Tunisie .....	147	201	252	313	399	514
Zaire .....	16	18	120	156	136	174
Zimbabwe .....	28	61	63	77	91	138
Übrige Länder – Autres pays .....	121	155	621	651	742	806
<b>Total Afrika – Afrique .....</b>	<b>9 421</b>	<b>9 230</b>	<b>5 749</b>	<b>6 593</b>	<b>15 170</b>	<b>15 823</b>
Arabische Emirate – Emirats arabes .....	1 574	1 690	963	1 157	2 537	2 847
Arab. Rep. Jemen – Rép. arabe du Yémen .....	70	59	74	82	144	141
Bahrain – Bahrein .....	20	15	281	347	301	362
Bangladesh .....	23	13	74	71	97	84
China – Chine .....	314	329	381	441	695	770
Hongkong – Hong Kong .....	3 571	4 453	1 816	2 577	5 387	7 030
Indien – Inde .....	1 959	2 589	1 915	2 348	3 874	4 937
Indonesien – Indonésie .....	285	349	315	432	600	781
Irak .....	27	28	245	318	272	346
Iran .....	421	504	438	519	859	1 023
Israel – Israël .....	1 904	2 198	1 950	2 214	3 854	4 412
Japan – Japon .....	3 558	3 674	5 371	9 099	8 929	12 773
Jordanien – Jordanie .....	31	42	181	160	212	202
Korea (Süd) – Corée (Sud) .....	1 071	1 074	966	1 627	2 037	2 701
Kuweit – Koweït .....	87	105	447	525	534	630
Libanon – Liban .....	78	60	313	187	391	247
Malaysia – Malaisie .....	189	278	331	613	520	891
Nepal – Népal .....	630	573	16	18	646	591
Oman .....	9	6	151	248	160	254
Pakistan .....	840	684	408	471	1 248	1 155
Philippinen – Philippines .....	124	139	563	678	687	817
Katar – Qatar .....	11	13	234	205	245	218
Saudiarabien – Arabie saoudite .....	340	227	1 766	1 667	2 106	1 894
Singapur – Singapour .....	1 228	1 104	1 258	1 959	2 486	3 063
Sri Lanka .....	196	340	109	163	305	503
Taiwan .....	1 502	1 168	2 088	1 904	3 590	3 072
Thailand – Thaïlande .....	1 792	1 934	889	1 119	2 681	3 053
Zypern – Chypre .....	40	39	136	304	176	343
Übrige Länder – Autres pays .....	65	87	128	153	193	240
<b>Total Asien – Asie .....</b>	<b>21 959</b>	<b>23 774</b>	<b>23 807</b>	<b>31 606</b>	<b>45 766</b>	<b>55 380</b>
Australien – Australie .....	492	618	1 287	1 637	1 779	2 255
Ozeanien – Océanie .....	353	380	343	451	696	831
Kanada – Canada .....	3 477	3 522	2 320	2 917	5 797	6 439
Mexiko – Mexique .....	218	198	347	725	565	923
Vereinigte Staaten – Etats-Unis .....	18 671	21 896	19 499	21 506	38 171	43 402
Zentralamerika – Amérique centrale:						
Festland – Continent .....	95	173	198	287	293	460
Inseln – Iles .....	133	132	443	408	576	540
Argentinien – Argentine .....	980	1 300	512	677	1 492	1 977
Brasilien – Brésil .....	1 225	1 150	840	1 461	2 065	2 611
Chile – Chili .....	143	207	199	235	342	442
Ecuador – Equateur .....	90	61	72	114	162	175
Kolumbien – Colombie .....	499	449	81	169	580	618
Peru – Pérou .....	206	154	99	136	305	290
Uruguay .....	76	67	39	59	115	126
Venezuela .....	451	514	416	408	867	922
Übrige Länder – Autres pays .....	26	45	95	94	121	139
<b>Total Amerika – Amérique .....</b>	<b>26 290</b>	<b>29 868</b>	<b>25 160</b>	<b>29 196</b>	<b>51 450</b>	<b>59 064</b>
Diverse – Divers .....	213	69	59	29	272	98
<b>Total Europa – Europe .....</b>	<b>23 235</b>	<b>26 064</b>	<b>18 959</b>	<b>21 492</b>	<b>42 194</b>	<b>47 556</b>
<b>Gesamttotal – Total général .....</b>	<b>81 963</b>	<b>90 003</b>	<b>75 364</b>	<b>91 004</b>	<b>157 327</b>	<b>181 007</b>

## 24. Luftfahrtpersonal – Personnel aéronautique

Gültige Ausweise und Bewilligungen am 31. Dezember Licences personnelles et autorisations valables le 31 décembre		1988	1989
<b>1. Schulen für die Ausbildung von – Ecoles pour l'instruction des</b>			
Motorflugzeugpiloten – Pilotes d'avion		52	54
Motorflugzeug- und Hubschrauberpiloten – Pilotes d'avion et d'hélicoptère		3	3
Hubschrauberpiloten – Pilotes d'hélicoptère		14	14
Segelfliegern – Pilotes de planeur		37	37
Ballonfahrern – Pilotes de ballon		19	21
<b>Total</b>		<b>125</b>	<b>129</b>
<b>2. Flugpersonal – Personnel navigant</b>			
Privatpiloten – Pilotes privés		7 888	8 002
Berufspiloten (beschränkter Ausweis) – Pilotes professionnels (licences restreintes)		728	761
Berufspiloten – Pilotes professionnels		1 101	1 182
Berufspiloten 1. Klasse – Pilotes professionnels de 1 <sup>re</sup> classe		183	200
Linienpiloten – Pilotes de ligne		764	826
Segelflieger – Pilotes de planeur		3 115	3 160
Bordradiotelefonisten – Radiotéléphonistes navigants		71	89
Bordtechniker – Mécaniciens navigants		210	216
Ballonfahrer – Pilotes de ballon		282	307
Berufs-Hubschrauberpiloten – Pilotes professionnels d'hélicoptère		240	279
Privat-Hubschrauberpiloten – Pilotes privés d'hélicoptère		350	394
Anerkennungen von ausländischen Ausweisen – Validations de licences étrangères		377	448
Lernausweise für Motor- und Segelflugschüler – Cartes d'élèves-pilotes d'avion et de planeur		2 505	2 452
Lernausweise für Bordtechniker – Cartes d'élèves-mécaniciens navigants		6	8
Lernausweise für Ballonfahrer – Cartes d'élèves-pilotes de ballon		45	89
Lernausweise für Hubschrauberpiloten – Cartes d'élèves-pilotes d'hélicoptère		165	170
Sonderbewilligungen für Instrumentenflug – Permis spéciaux de vol aux instruments		1 946	2 105
Lehrausweise für die Instruktion von Flugpersonal – Permis d'instructeur pour la formation du personnel navigant		997	1 046
<b>Total</b>		<b>20 973</b>	<b>21 734</b>
<b>3. Bodenpersonal – Personnel de l'infrastructure</b>			
Luftfahrzeugmechaniker – Mécaniciens d'aéronefs		823	886
Luftfahrzeugkontrolleure – Contrôleurs d'aéronefs		100	111
Fachspezialisten – Spécialistes		308	338
Flugverkehrsleiter Kategorie I – Contrôleurs de la circulation aérienne de catégorie I		305	305
Flugverkehrsleiter Kategorie II – Contrôleurs de la circulation aérienne de catégorie II		59	61
Ramp Controller – Contrôleurs de l'aire de trafic		34	35
Lernausweise für Flugverkehrsleiter – Cartes d'élèves-contrôleurs de la circulation aérienne		41	60
<b>Total</b>		<b>1 670</b>	<b>1 796</b>

## 25. Förderung des fliegerischen Nachwuchses – Encouragement de la formation aéronautique

	1988			1989		
	Motorflug Vol à moteur	Segelflug Vol à voile	Fallschirm Parachutisme	Motorflug Vol à moteur	Segelflug Vol à voile	Fallschirm Parachutisme
<b>1. Fliegerische Vorschulung (FVS) Instruction aéronautique préparatoire (IAP)</b>						
Einschreibungen – Inscriptions	1 640		301	1 629		305
Durchgeführte Kurse – Cours organisés	71	22	11	70	25	10
Schüler Kurs 1 – Elèves du cours 1	211	64	80	231	71	81
Kurs 1 bestanden – Elèves ayant réussi le cours 1	123	32	47	134	39	48
Schüler Kurs 2 – Elèves du cours 2	128	41	33	117	32	47
Kurs 2 bestanden – Elèves ayant réussi le cours 2	72	29	25	81	20	28
<b>2. Fliegerische Weiterbildung (FWB) Perfectionnement aéronautique (PFA)</b>						
Durchgeführte Kurse – Cours organisés	15	3	–	14	2	–
Aufgebotene Schüler – Elèves convoqués	58	12	–	63	7	–
Kurs bestanden – Elèves ayant réussi le cours	53	10	–	57	6	–
<b>3. Schweizerische Luftverkehrsschule (SLS) Ecole suisse d'aviation de transport (ESAT)</b>						
Grundausbildungskurse – Cours d'instruction de base	Anzahl Kurse Nombre de cours	Schüler – Elèves in Ausbildung en formation		Anzahl Kurse Nombre de cours	Schüler – Elèves in Ausbildung en formation	
	4	42	45	4	52	29
		Examen best. examen réussi			Examen best. examen réussi	

**26. In der Schweiz eingetragene Luftfahrzeuge – Aéronefs immatriculés en Suisse**

Bestand am 31. Dezember – Etat au 31 décembre

	Gewerbsmässiger Luftverkehr Trafic commercial		Nichtgewerbsmässiger Luftverkehr Trafic non commercial		Total	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
<b>1. Flugzeuge mit 15 Tonnen und mehr Höchstabfluggewicht</b> Avions d'un poids maximal au décollage de 15 tonnes ou plus						
Airbus A-310	10	10	—	—	10	10
AMD Falcon 50	1	2	9	9	10	11
AMD Falcon 900	1	2	4	3	5	5
Boeing B-707	—	1	—	—	—	1
Boeing B-737	—	2	1	1	1	3
Boeing B-747	3	3	—	—	3	3
Boeing B-757	—	1	—	—	—	1
Canadair CL-600	1	3	4	3	5	6
MDC DC-8	1	1	—	—	1	1
MDC DC-9	26	30	3	3	29	33
MDC DC-10	11	12	—	—	11	12
Fokker F-27/F-50	1	2	1	1	2	3
Fokker F-28/F-100	8	8	1	1	9	9
GAC G-159	—	—	1	1	1	1
GAC G-1159	—	—	9	9	9	9
SNIAS SE-210	2	2	—	—	2	2
<b>2. Flugzeuge von 9 bis 15 Tonnen Höchstabfluggewicht</b> Avions d'un poids maximal au décollage de 9 à 15 tonnes						
AMD Falcon 20/200	2	2	1	4	3	6
BAe 125-700/800	2	4	2	2	4	6
Cessna 650	1	2	2	1	3	3
MDC DC-3	2	2	—	—	2	2
NA 265-65	—	—	—	1	—	1
Gates Lear Jet 55	3	2	1	1	4	3
Junkers Ju-52	3	3	—	—	3	3
Saab 340 A/B	19	21	—	—	19	21
<b>3. Flugzeuge von 5,7 bis 9 Tonnen Höchstabfluggewicht</b> Avions d'un poids maximal au décollage de 5,7 à 9 tonnes						
AMD Falcon 10	2	1	1	2	3	3
BAe Jetstream 31	2	2	—	—	2	2
Beech 300	—	—	1	1	1	1
Beech 400	—	—	1	—	1	—
Casa 212	—	—	—	1	—	1
Cessna 550	7	6	2	3	9	9
Dornier Do-228	1	1	—	—	1	1
Gates Lear Jet 35/36	4	5	7	5	11	10
Mitsubishi 300	1	1	—	—	1	1
Swearingen Metro III	4	3	—	—	4	3
<b>4. Flugzeuge unter 5,7 Tonnen Höchstabfluggewicht</b> Avions d'un poids maximal au décollage inférieur à 5,7 tonnes	376	391	1 337	1 336	1 713	1 727
<b>Total Flugzeuge – Avions</b>	494	525	1 388	1 388	1 882	1 913
5. Hubschrauber – Hélicoptères	124	137	34	42	158	179
6. Motorsegler – Motoplaneurs	—	—	98	112	98	112
7. Segelflugzeuge – Planeurs	—	—	1 030	1 038	1 030	1 038
8. Ballone – Ballons	—	—	229	275	229	275
9. Luftschiffe – Dirigeables	—	—	4	4	4	4
<b>Gesamttotal – Total général</b>	618	662	2 783	2 859	3 401	3 521

**27. Luftfahrzeugbuch – Registre des aéronefs**

	1988	1989
<b>1. Luftfahrzeuge – Aéronefs</b>		
Aufnahmen – Inscriptions	53	67
Streichungen – Radiations	21	26
Bestand am 31. Dezember – Etat au 31 décembre	258	299
davon – dont: Flugzeuge – Avions bis – jusqu'à 2000 kg	90	98
2001–5700 kg	51	53
5701–9000 kg	16	17
über – de plus de 9000 kg	45	56
Helikopter – Hélicoptères	52	67
Motorsegler – Motoplaneurs	1	2
Segelflugzeuge – Planeurs	3	3
Freiballone – Ballons libres	—	3
<b>2. Hypotheken – Hypothèques</b>		
Anzahl Luftfahrzeugverschreibungen am 31. Dezember – Nombre d'hypothèques sur aéronefs au 31 décembre	201	234
davon Gesamtpfandrechte – dont hypothèques globales	6	8
Eintragungen – Inscriptions	56	79
Löschungen – Radiations	34	46
Pfandsummen – Hypothèques: unter – de moins de Fr. 100 000	41	49
Fr. 100 000–1 Million – million	102	123
Fr. 1–10 Millionen – millions	44	40
über – de plus de Fr. 10 Millionen – millions	14	22
Höchstbetrag einer Hypothek in Mio. Fr. – Hypothèque maximale en millions de francs	131	131
Hypothekensumme insgesamt in Mio. Fr. – Total des hypothèques en millions de francs	795	1 005

## 28. Unfälle schweizerischer Luftfahrzeuge – Accidents d'aéronefs suisses

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

Luftfahrzeuge – Aéronefs	Total Unfälle <sup>1</sup> Total des accidents <sup>1</sup>				Anzahl tödliche Unfälle Nombre des accidents mortels				Anzahl Tote Nombre de morts		Zerstörte Luftfahrzeuge Aéronefs détruits	
	Gewerbmässiger Luftverkehr Trafic commercial		Nichtgewerbmässiger Luftverkehr Trafic non commercial		Gewerbmässiger Luftverkehr Trafic commercial		Nichtgewerbmässiger Luftverkehr Trafic non commercial		1988	1989	1988	1989
	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989				
Einmotorige Flugzeuge – Avions monomoteurs .....	2	2	18	27	1	–	10	6	25	15	16	21
Mehrmotorige Flugzeuge – Avions multimoteurs .....	1	–	3	2	–	–	1	–	6	–	3	–
Drehflügler – Aéronefs à voilure tournante .....	5	3	4	7	2	1	2	2	9	6	8	8
Motorsegler – Motoplaneurs .....	–	–	1	2	–	–	1	1	1	1	1	1
Segelflugzeuge – Planeurs .....	–	–	16	13	–	–	4	6	4	7	8	10
Ballone – Ballons .....	–	1	1	4	–	–	–	–	–	–	–	1
<b>Total .....</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>43</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>29</b>	<b>36</b>	<b>41</b>

<sup>1</sup> Nicht inbegriffen sind 48 (31) Bagatellunfälle, welche der ordentlichen Untersuchung nicht unterstellt waren sowie 5 Unfälle ausländischer Luftfahrzeuge in der Schweiz (1 österreichisches, 1 holländisches, 1 maltesisches, 1 amerikanisches und 1 BRD).

<sup>1</sup> Ne sont pas compris dans ce chiffre 48 (31) accidents bagatelles qui n'étaient pas soumis à l'enquête réglementaire, ainsi que 5 accidents survenus en Suisse à des aéronefs étrangers (1 aéronef autrichien, 1 hollandais, 1 maltais, 1 aéronef des USA et 1 de la RFA).

## 29. Flugsicherung – Sécurité aérienne 1984–1989

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

Jahr Année	Zürich				Genève				Bern				Lugano <sup>1</sup>		
	IFR	VFR	Total	Spitzentag Jour de pointe	IFR	VFR	Total	Spitzentag Jour de pointe	IFR	VFR	Total	Spitzentag Jour de pointe	IFR	VFR	Total
1984	155 500	16 400	171 900	679	101 450	34 450	135 900	602	10 700	77 150	87 850	786	–	–	–
1985	159 500	17 400	176 900	693	104 600	32 500	137 100	682	11 250	78 700	89 950	770	–	–	–
1986	164 900	18 500	183 400	689	110 500	29 600	140 100	715	13 050	78 200	91 250	691	–	–	–
1987	170 700	17 350	188 050	702	117 500	28 300	145 800	626	17 050	82 150	99 200	907	5 650	6 400	12 050
1988	184 200	18 900	203 100	751	121 200	30 150	151 350	640	19 050	84 050	103 100	770	18 350	22 100	40 450
<b>1989</b>	<b>196 050</b>	<b>18 950</b>	<b>215 000</b>	<b>739</b>	<b>127 400</b>	<b>32 300</b>	<b>159 700</b>	<b>711</b>	<b>19 600</b>	<b>88 200</b>	<b>107 800</b>	<b>762</b>	<b>19 900</b>	<b>26 750</b>	<b>46 650</b>

<sup>1</sup> Ab 1. September 1987  
Dès le 1<sup>er</sup> septembre 1987

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

Jahr Année	Zürich							Genève					
	An- und Abflüge	Überflüge	Total	Veränderung %	Tages- durchschnitt	Spitzentag	Arrivées et départs	Survols	Total	Variation %	Moyenne par jour	Jour de pointe	
1984	155 600	136 350	291 950	+ 5,2	800	1 156	93 300	166 900	260 200	+ 3,9	713	1 078	
1985	159 750	145 350	305 100	+ 4,5	836	1 280	98 400	176 500	274 900	+ 5,6	753	1 207	
1986	165 250	156 550	321 800	+ 5,5	882	1 211	100 950	186 250	287 200	+ 4,5	787	1 134	
1987	172 150	178 950	351 100	+ 9,1	962	1 313	106 000	206 400	312 400	+ 8,8	856	1 156	
1988	187 450	198 650	386 100	+ 10,0	1 058	1 456	110 300	231 900	342 200	+ 9,5	938	1 290	
<b>1989</b>	<b>199 550</b>	<b>218 200</b>	<b>417 750</b>	<b>+ 8,2</b>	<b>1 145</b>	<b>1 524</b>	<b>115 850</b>	<b>246 850</b>	<b>362 700</b>	<b>+ 6,0</b>	<b>994</b>	<b>1 349</b>	

30. Von der Schweiz abgeschlossene zweiseitige Luftverkehrsabkommen  
Accords aéronautiques bilatéraux conclus par la Suisse

Stand am 1. 6. 1990 – Etat au 1. 6. 1990

Staat-Etat	Unterzeichnung Signature	Inkrafttreten Entrée en vigueur	Staat-Etat	Unterzeichnung Signature	Inkrafttreten Entrée en vigueur
Ägypten – Egypte	14. 7. 1960	30. 4. 1962	Mali	27. 6. 1981	4. 10. 1989
Afghanistan	27. 9. 1961	25. 8. 1963	Malta – Malte	4. 10. 1977	28. 12. 1978
Albanien – Albanie	14. 3. 1986	5. 11. 1987	Marokko – Maroc	5. 7. 1962	19. 3. 1964
Algerien – Algérie	18. 6. 1963	13. 6. 1967	Mauretanien – Mauritanie	13. 3. 1979	10. 4. 1980
Angola	17. 8. 1977 <sup>1</sup>		Mauritius – Maurice	14. 11. 1979	23. 12. 1981
Argentinien – Argentine	25. 1. 1956	7. 2. 1963	Mexiko – Mexique	2. 6. 1966	4. 9. 1967
Australien – Australie	7. 12. 1989 <sup>1</sup>		Myanmar (Burma)	31. 10. 1960	20. 8. 1962
Bahrain – Bahrein	4. 2. 1986		Niederlande – Pays-Bas	7. 3. 1949	7. 3. 1949
Belgien – Belgique	24. 3. 1960	27. 11. 1961	Nigeria – Nigéria	12. 9. 1980	19. 11. 1981
Benin (Volkrepublik) – Bénin (République Populaire)	6. 11. 1975	12. 11. 1976	Norwegen – Norvège	30. 12. 1954	4. 4. 1957
Brasilien – Brésil	16. 5. 1968	28. 7. 1969	Oman	27. 9. 1986	
Bulgarien – Bulgarie	19. 12. 1967	30. 4. 1969	Österreich – Autriche	19. 12. 1949	19. 12. 1949
Burundi	10. 1. 1974	29. 5. 1975	Pakistan	17. 3. 1952	24. 7. 1953
Chile – Chili	5. 10. 1960	19. 1. 1967	Panama	21. 4. 1964	29. 3. 1966
China (Volksrepublik) – Chine (République Populaire)	12. 11. 1973	3. 2. 1975	Paraguay	5. 6. 1985	6. 11. 1987
Dänemark – Danemark	22. 6. 1950	11. 5. 1951	Peru – Pérou	23. 11. 1956	18. 6. 1959
Deutschland (BRD) – Allemagne (RFA)	2. 5. 1956	2. 6. 1957	Philippinen – Philippines	8. 3. 1952	25. 11. 1953
Deutschland (DDR) – Allemagne (RDA)	30. 7. 1975	23. 11. 1976	Polen – Pologne	18. 5. 1961	13. 5. 1963
Ecuador – Equateur	6. 5. 1974	23. 2. 1976	Portugal	9. 12. 1946	9. 12. 1946
Elfenbeinküste – Côte d'Ivoire	17. 11. 1962	21. 12. 1963	Rumänien – Roumanie	14. 7. 1967	17. 7. 1968
Finnland – Finlande	7. 1. 1959	13. 9. 1961	Rwanda	21. 1. 1974	31. 1. 1975
Gabun – Gabon	27. 1. 1972	21. 11. 1973	Saudi-Arabien – Arabie saoudite	9. 6. 1965	2. 11. 1967
Ghana	17. 5. 1961	12. 10. 1963	Schweden – Suède	18. 10. 1950	16. 5. 1951
Griechenland – Grèce	26. 5. 1948	26. 5. 1948	Senegal – Sénégal	23. 1. 1963	7. 9. 1964
Grossbritannien – Grande-Bretagne	5. 4. 1950	8. 6. 1951	Singapur – Singapour	28. 2. 1969	14. 5. 1971
Guatemala	27. 2. 1974	8. 4. 1975	Sowjetunion – Union soviétique	8. 6. 1967	17. 7. 1968
Guinea – Guinée	1. 2. 1963	18. 1. 1964	Spanien – Espagne	3. 8. 1950	3. 8. 1950
Hongkong – Hong Kong	26. 1. 1988 <sup>1</sup>		Sri Lanka	19. 5. 1966	1. 6. 1967
Indien – Inde	24. 6. 1949	24. 6. 1949	Südafrika – Afrique du Sud	19. 10. 1959	19. 9. 1961
Indonesien – Indonésie	14. 6. 1978	4. 7. 1980	Sudan – Soudan	18. 2. 1963	21. 9. 1964
Irak	31. 3. 1962	30. 6. 1956	Syrien – Syrie	26. 5. 1954	11. 5. 1955
Iran	31. 12. 1972	2. 12. 1973	Tansania – Tanzanie	19. 1. 1979	10. 8. 1981
Irland – Irlande	6. 5. 1948	6. 5. 1948	Thailand – Thaïlande	22. 11. 1984	12. 11. 1987
Israel – Israël	19. 11. 1952	13. 5. 1955	Togo	3. 12. 1980	12. 4. 1983
Italien – Italie	4. 6. 1956	31. 5. 1958	Trinidad und Tobago – Trinité-et-Tobago	15. 12. 1971	14. 1. 1974
Jamaika – Jamaïque	7. 11. 1974	3. 5. 1976	Tschechoslowakei – Tchécoslovaquie	10. 9. 1947	14. 4. 1948
Japan – Japon	24. 5. 1956	3. 4. 1957	Tunesien – Tunisie	21. 5. 1960	22. 11. 1962
Jordanien – Jordanie	19. 6. 1974	2. 3. 1976	Türkei – Turquie	16. 2. 1949	16. 6. 1949
Jugoslawien – Yougoslavie	26. 10. 1977	21. 11. 1978	Ungarn – Hongrie	19. 7. 1967	22. 7. 1968
Kamerun – Cameroun	11. 11. 1968	15. 11. 1969	Uruguay	16. 9. 1960	
Kanada – Canada	20. 2. 1975	12. 3. 1976	USA – Etats-Unis d'Amérique	3. 8. 1945	3. 8. 1945
Kenia – Kenya	21. 11. 1978	25. 3. 1980	Venezuela	12. 5. 1988 <sup>1</sup>	
Kolumbien – Colombie	29. 11. 1971	21. 11. 1974	Vereinigte Arabische Emirate – Emirats arabes unis	8. 5. 1986 <sup>1</sup>	
Kongo – Congo (Brazzaville)	24. 10. 1964	30. 7. 1968	Vietnam – Viêt-nam	6. 12. 1979	20. 11. 1981
Korea (Süd-) – Corée (Sud)	15. 12. 1975	20. 11. 1976	Zaire	21. 1. 1970	13. 9. 1971
Kuba – Cuba	14. 2. 1974	24. 1. 1975	Zentralafrikanische Republik – République Centrafricaine	9. 3. 1973	20. 7. 1976
Kuwait – Koweit	24. 1. 1968	27. 8. 1970	Zimbabwe	22. 2. 1990	
Libanon – Liban	3. 3. 1954	29. 3. 1955	Zypern – Chypre	12. 3. 1966	3. 7. 1967
Liberia – Libéria	31. 8. 1961	25. 7. 1963			
Libyen – Libye	11. 6. 1971	20. 12. 1972			
Luxemburg – Luxembourg	9. 4. 1951	27. 2. 1953			
Malaysia – Malaisie	6. 9. 1968	4. 3. 1970			
			Abkommen in Kraft – Accords en vigueur:	91	
			Unterzeichnete Abkommen – Accords signés:	5	
			Paraphierte Abkommen – Accords paraphés:	5	

<sup>1</sup> Diese Abkommen wurden paraphiert, aber noch nicht unterzeichnet  
<sup>1</sup> Ces accords ont été paraphés, mais pas encore signés

**Organisation des Bundesamtes für Zivilluftfahrt**  
**Organisation de l'Office fédéral de l'aviation civile**

Stand 1. August 1990  
 Etat au 1<sup>er</sup> août 1990



