



«Le Conseil fédéral entend faire en sorte que la Suisse garantisse un niveau de sécurité élevé comparativement aux autres pays européens.» Cette déclaration d'intention du gouvernement dans son Rapport sur la politique aéronautique suisse 2004 indique clairement les objectifs que doit atteindre l'aviation civile en Suisse. Sans un niveau de sécurité élevé, l'aviation ne pourrait assumer de manière crédible son rôle de vecteur incontournable entre la Suisse et le reste du monde. Elle ne serait pas non plus en mesure de répondre aux attentes du marché. A cet égard, le sens des responsabilités des acteurs du secteur aéronautique – des pilotes à la direction de l'OFAC en passant par la direction des compagnies aériennes et les inspecteurs – revêt plus que jamais une importance capitale. Pour que la collaboration entre les acteurs du marché et l'autorité de surveillance puisse fonctionner correctement et que le niveau de sécurité puisse s'élever durablement, tout le monde doit être réellement conscient de son rôle et percevoir la sécurité comme une valeur commune.

L'industrie doit faire face aujourd'hui à une concurrence acharnée. Les considérations financières ont dans ce contexte un poids non négligeable dans les décisions quotidiennes que doivent prendre les entreprises. L'Etat se voit donc contraint de réglementer le marché et de veiller à ce que les normes techniques et

opérationnelles soient appliquées et que des mesures d'amélioration de la sécurité soient prises, pour autant qu'elles soient faisables et justifiées. Les activités de l'OFAC sont subordonnées au principe «Safety first».

#### **La politique de sécurité touche toutes les composantes de l'aviation**

Toutes les activités de l'OFAC en relation avec la sécurité se basent sur la politique de sécurité de l'office. Celle-ci définit les méthodes et les ressources à engager pour que l'OFAC se conforme au principe «Safety first». La politique de sécurité concerne toutes les composantes de l'aviation civile: les compagnies aériennes, les services de navigation aérienne, le service météorologique, les aéroports, les organismes de conception et de production, les organismes de maintenance et les établissements de formation des pilotes, des aiguilleurs du ciel, des techniciens et des mécaniciens. Le personnel de l'OFAC est tenu de se conformer à la politique de sécurité qui fait en quelque sorte office de mode d'emploi du principe «Safety first».

Les passagers et la plupart des personnes concernées à un titre ou à un autre par l'aviation n'envisagent pas que la croissance du trafic ira de pair avec une augmentation du taux d'accident et du nombre d'incidents graves. Les objectifs de l'aviation civile suisse en matière de sécurité doivent donc d'une part tenir compte

de cet élément et doivent d'autre part être définis en référence aux pratiques internationales. En définitive, la Suisse vise un niveau de sécurité élevé comparé aux pays européens. Pour concrétiser cet objectif, l'OFAC assume sa fonction d'autorité de surveillance de manière compétente et indépendante, en conformité avec le principe «Safety first».

Il n'est toutefois pas question de respecter aveuglément les normes établies. Pour autant que la situation le justifie et que la sécurité n'est pas compromise, l'OFAC pourra moduler ses exigences et ses prescriptions en fonction des intérêts économiques de l'industrie aéronautique. En clair, rien ne sert de disposer du système aéronautique le plus sûr de l'univers si cela se traduit par une perte de compétitivité des acteurs et leur disparition subséquente du marché. A l'opposé, une aviation le regard rivé sur la recherche d'avantages concurrentiels au détriment de la sécurité se condamnerait elle-même. Il convient dès lors de viser un équilibre entre les intérêts économiques et les impératifs de sécurité.

### **Ne pas toujours se contenter du strict minimum**

Afin de garantir le niveau de sécurité souhaité, l'OFAC met en œuvre systématiquement les normes de sécurité éprouvées à l'instar des règles techniques reconnues. En outre, dans la

mesure où la situation le justifie et où le législateur le permet, il convient, en vue d'optimiser la sécurité aérienne, d'appliquer non seulement les règles techniques, mais des normes reflétant l'état actuel de la technique (meilleure pratique). En d'autres termes: l'OFAC s'efforce d'établir des réglementations qui ne se contentent pas d'être conformes aux normes minimum légales, mais correspondent aux recommandation des organisations internationales visant à optimiser la sécurité. Le système aéronautique devrait continuellement intégrer les progrès techniques et technologiques.

### **La nécessité d'une philosophie commune**

Le plus parfait des systèmes, les plus performants des instruments sont inutiles à une organisation si les individus qui la composent ignorent comment les employer. Aussi l'OFAC a prévu des mesures propres à encourager la qualification de ses collaborateurs, mesures qui ne se résument pas à la formation et à l'enseignement des connaissances dans un domaine particulier, mais visent à insuffler une culture commune, une philosophie de la sécurité à l'ensemble de l'office. A cet effet, l'OFAC met régulièrement sur pied des activités de sensibilisation variées (cours, ateliers, distribution de matériel d'information).

Pour parvenir à promouvoir de manière crédible une culture et une ligne de conduite

communes en matière de sécurité au sein du secteur aéronautique, l'OFAC doit observer lui-même une ligne de conduite constante à tous les niveaux – des examens de pilotes à la certification d'un organisme de maintenance en passant par l'inspection d'un aéroport. Cette approche commune constitue la base à partir de laquelle la sécurité de l'aviation civile pourra progresser jusqu'à atteindre le niveau souhaité.



Les premiers systèmes de gestion de la sécurité ont fait leur apparition dans les industries dangereuses. A la suite de catastrophes ou alors en raison des dommages énormes qui pourraient résulter d'une contamination en cas d'accident, les exploitants des centrales nucléaires, des complexes chimiques ou pétroliers se sont mis à chercher de nouvelles approches pour maîtriser les risques industriels. Ils se sont rapidement rendus compte de la nécessité d'aborder les risques systématiquement, c'est-à-dire dans leur globalité. En effet, une approche fragmentée, qui analyse chaque élément isolément, ne permet pas d'appréhender les interactions entre les différents risques, lesquelles ne sont bien souvent pas immédiatement identifiables.

### Agir plutôt que réagir

Depuis, les systèmes de gestion des risques se sont répandus dans d'autres domaines, y compris le secteur aéronautique. L'OFAC a d'ailleurs introduit un système analogue dans le cadre de sa réorganisation. Qu'est-ce qu'un système de gestion de la sécurité et quel en est le principe? Il s'agit d'un processus systématique, total et global visant à maîtriser les risques pour la sécurité. Systématique et global car il est censé déployer ses effets dans tous les services, niveaux de compétence et processus d'une organisation. L'approche active des problèmes caractérise les systèmes de gestion

de la sécurité, à l'opposé de l'ancienne philosophie de surveillance caractérisée par une approche réactive où les mesures correctrices étaient en général prises suite à un accident ou un incident grave.

Tout système de gestion de la sécurité fonctionne selon un processus en boucle (voir graphique) commençant par la récolte des données auprès de l'industrie qui permettent d'identifier les risques et dangers existants sur la base d'indicateurs homogènes. Les risques font ensuite l'objet d'une évaluation qui débouche sur la définition de contre-mesures, le contrôle de l'impact des mesures prises représentant la dernière étape.



Processus en boucle



## Bilan des inspections et audits 2005

L'OFAC procède en moyenne à 12 contrôles hebdomadaires

En 2005, les experts de l'OFAC ont réalisé 664 inspections et audits dans le secteur de l'aviation civile suisse. Les inspections sont des contrôles ponctuels destinés à vérifier le respect des normes et des prescriptions, tandis que les audits visent à contrôler les processus et les procédures de l'ensemble d'un système. Les contrôles se répartissent comme suit: 200 contrôles effectués par la division Sécurité des opérations aériennes auprès des compagnies aériennes et des entreprises de transport par hélicoptère, 250 contrôles effectués par la division Sécurité technique auprès des organismes de maintenance et de production et quelque 210 contrôles effectués par la division Sécurité des infrastructures auprès des services de la navigation aérienne et des aéroports. L'OFAC, en collaboration avec les autorités aéroportuaires suisses, a également apporté sa contribution à la sécurité de l'aviation civile internationale en réalisant plus de 400 inspections sur des avions étrangers dans le cadre du programme d'évaluation de la sécurité des aéronefs étrangers (Safety Assessment of foreign Aircraft, SAFA). Le programme est appelé à gagner en importance avec l'harmonisation des contrôles et la publication à l'échelle européenne d'une liste commune des compagnies aériennes interdites en raison des failles en matière de sécurité qu'elles présentent.

Plusieurs éléments-clés concourent à l'efficacité d'un système de gestion de la sécurité. Il faut:

- une politique de sécurité décrivant les objectifs visés (voir page 4)
- des prescriptions et des procédures conformes à la politique de sécurité afin de récolter et d'analyser des données
- des ressources suffisantes où les rôles et les compétences sont clairement définis afin d'assurer le fonctionnement du système de gestion de la sécurité
- un système de rapport périodique (Reporting) sur les constatations et les enseignements tirés de l'expérience

### Faire montre d'une volonté commune

Tout système de gestion de la sécurité se base sur les conceptions des instances dirigeantes d'une organisation, c'est-à-dire sur leur philosophie en matière de sécurité. Le système de gestion de la sécurité fonctionne dès lors que ces instances sont décidées à s'investir activement dans l'amélioration de la sécurité et n'attendent pas que des insuffisances provoquent des incidents ou des accidents. La politique de la sécurité ainsi définie permet de préciser les objectifs spécifiques et explique comment les atteindre. A cet égard, des procédures et processus normalisés à tous les échelons, y compris celui des collaborateurs, sont à même de

garantir une mise en œuvre effective permanente de la politique de sécurité. Toutes ces activités intègrent l'analyse constante de la situation, des constatations et des procédures afin d'intervenir à temps pour maîtriser les risques.

Au sein de l'OFAC, la responsabilité du système de gestion des risques incombe à l'unité Gestion de la sécurité et des risques (SRM). Cette unité récolte, conformément au processus en boucle, toutes les données disponibles, que celles-ci soient tirées d'incidents survenus dans l'industrie ou d'inspections et audits réalisés par l'OFAC. Après évaluation et hiérarchisation des risques avérés, l'unité SRM émet des recommandations à l'intention des divisions affectées à la surveillance du secteur aéronautique suisse. Elle vérifie également l'efficacité des mesures prises par les divisions à la suite de ses recommandations. En outre, directement rattachée à la direction, elle offre soutien et conseils au directeur de l'office dans la coordination et le pilotage de toutes les activités ayant une incidence sur la sécurité. L'unité SRM est également en contact avec le Bureau d'enquêtes sur les accidents d'aviation et le préposé à la sécurité aérienne du DETEC.



Pour être en mesure d'évaluer le niveau et l'évolution des normes de sûreté de l'aviation suisse, l'OFAC est tributaire des informations fournies par l'industrie. Le système de gestion de la sécurité ne se maintient en quelque sorte en vie que s'il est alimenté par un grand nombre de données, que l'on peut catégoriser, comparer et évaluer et qui après analyse laissent apparaître les mesures à prendre pour renforcer la sécurité. Les données sont principalement transmises par deux canaux. Il s'agit d'une part des incidents signalés par les acteurs eux-mêmes ou par des tiers; d'autre part, des constatations faites par l'OFAC à l'occasion d'inspections et d'audits réalisés auprès de l'industrie.

### A la recherche de dénominateurs communs

Conformément aux prescriptions internationales et au droit aérien suisse, les événements (occurrences en anglais) qui pourraient avoir une incidence sur la sécurité doivent être annoncés à l'autorité de surveillance. Cette obligation s'applique à tous les domaines de l'aéronautique, de l'exploitation aérienne à la maintenance en passant par les services de navigation aérienne, les aéroports et le personnel aéronautique (pilotes, mécaniciens, contrôleurs aériens, etc.). En Suisse, tous les comptes rendus d'événements sont centralisés à l'OFAC par l'unité de Gestion de la sécurité et des risques (SRM). Les événements importants sont d'abord saisis dans une base de données avant d'être analysés par des spécialistes et comparés avec d'autres incidents recensés dans l'intention de découvrir des dénominateurs communs, que ce soit dans leur genèse, leurs causes, leur déroulement ou leurs conséquences. L'unité SRM procède ensuite à une évaluation du risque sur la base de ces éléments.

Le cas est alors renvoyé à la division compétente à laquelle il incombe, à la lumière de l'analyse et de l'évaluation de l'unité SRM, de décider des mesures appropriées pour éviter qu'un événement analogue ne se reproduise. L'unité SRM supervise cette procédure et contrôle l'efficacité des mesures prises afin d'en tirer des enseignements supplémentaires pour le futur.

### Prendre en compte l'interaction homme-machine

L'OFAC traite de la même manière les résultats ou les constatations (findings) des contrôles (audits et inspections) réalisés par ses propres inspecteurs. Toutes les constatations enregistrées lors des inspections et des audits sont également recensées par l'unité SRM, ce qui permet d'avoir une vue d'ensemble et de déceler en temps utile les évolutions ayant des incidences sur la sécurité.

Ces données sont comparées avec les données issues des comptes rendus d'événement (Occurrence Reporting). A l'aide de méthodes scientifiques éprouvées, les experts de l'unité SRM recherchent les causes communes se dégageant des constatations. Elle utilise notamment à cet effet le modèle SHEL (**S**oftware, **H**ardware, **E**nvironment, **L**iveware), qui décrit l'interaction entre les facteurs humains et les systèmes techniques dans l'aviation. Les experts tentent ce faisant d'identifier des points faibles ou des tendances affectant tout ou partie du système aéronautique. A titre d'exemple, si on enregistre dans un domaine particulier une accumulation de constatations sur une période donnée, cela peut vouloir dire que le système de sécurité en place est défaillant. L'OFAC ordonne alors des mesures pour remédier aux lacunes constatées et réduire les risques pour la sécurité, à moins qu'il ne cherche à obtenir davantage d'informations par des inspections ou en interrogeant les milieux concernés.

### **Comparaisons sur le long terme**

Les données recueillies et dépouillées constituent également une source statistique précieuse pour la direction de l'office qui peut s'y référer pour définir des priorités stratégiques en matière de surveillance. Surtout, elles permettent de comparer sur le long terme la manière dont les acteurs de l'industrie abordent les questions de sécurité et la manière dont l'OFAC remplit son rôle d'autorité de surveillance. Cette approche globale permet de réagir assez rapidement à des tendances que l'analyse partielle des incidents ou des résultats d'inspection ne feraient pas forcément apparaître et qui risqueraient, au pire, de ne se révéler qu'après un accident.

Pour la première fois l'année dernière, l'OFAC a systématiquement récolté et évalué les informations disponibles fournies à partir d'événements et d'inspections. Si la base de données est donc encore relativement maigre, elle s'enrichira au cours des années à venir et permettra à l'OFAC de mieux appréhender l'évolution du niveau de sécurité de l'aviation suisse.





En tant qu'autorité de surveillance, l'OFAC veille non seulement à la sécurité mais également à la sûreté de l'aviation suisse, c'est-à-dire à la protection et à la prévention contre les actes criminels ou terroristes. La perspective dans ce domaine a quelque peu changé ces dernières années. Depuis les attentats du 11 septembre 2001, qui ont montré de manière dramatique combien l'aviation civile était vulnérable, les autorités du monde entier ont renforcé les mesures de sûreté.

### **La Suisse au diapason de l'Europe**

L'Union européenne a élaboré des lois harmonisées visant à instaurer dans les pays membres un niveau de protection uniformément élevé contre le terrorisme. Elles se présentent sous la forme d'un paquet de mesures liées les unes aux autres à la manière des maillons d'une chaîne et visant à protéger les passagers et les employés du secteur aéronautique. En vertu de l'accord bilatéral avec la Communauté européenne sur le transport aérien, la Suisse a adopté ce nouvel acquis communautaire et a déjà commencé à le mettre en application, même si le niveau de sûreté des aéroports et des avions suisses était déjà très élevé, notamment parce que les bagages de soute et les bagages de cabine font l'objet de contrôles systématiques. Des inspecteurs spécialisés veillent tant au niveau national qu'au niveau européen à la mise en œuvre et au respect des

mesures de sûreté en procédant à des contrôles réguliers.

Autorité nationale compétente, l'OFAC a développé une stratégie en matière de sûreté basée sur les prescriptions de l'Union européenne et contenue dans le Programme national de sûreté. Les acteurs de l'aviation civile – les aéroports, les compagnies aériennes, les transitaires, les entreprises de restauration aériennes, les opérateurs postaux – sont tenus de s'y conformer et de l'intégrer dans leurs propres règles de sûreté.

### **La sûreté est l'affaire de tous**

L'OFAC surveille l'application des normes nationales et internationales en procédant à des inspections. En 2005, l'office a effectué près de 90 contrôles, complétés par des tests spécifiques et des inspections inopinées. Les inspecteurs vérifient entre autres la manière dont les entreprises concernées sensibilisent leur personnel aux mesures de sûreté et à leur application. Les comptes rendus des inspections sont méticuleusement évalués, les éventuelles lacunes mises en évidence et documentées. Les entreprises ou organismes concernés sont alors tenus de prendre des mesures adéquates dans le délai imparti par l'OFAC. Ils disposent cependant d'une certaine marge de liberté dans leur mise en œuvre, l'important étant que les lacunes soient en fin de compte

éliminées. L'OFAC vérifie la bonne application des mesures envisagées en procédant à des inspections de suivi.

Ce bouquet compact de mesures demande beaucoup d'investissement puisqu'il peut se traduire par des adaptations de l'infrastructure, des modifications de processus, le respect d'exigences accrues en matière de formation et par une augmentation des coûts liés aux mesures de sûreté. Elles touchent également les passagers qui doivent subir davantage de contrôles, ce qui peut parfois rallonger les formalités d'embarquement.

### **Une cuirasse sans faille**

Il arrive parfois que les mesures de sûreté prises par l'Etat se heurtent à l'incompréhension des passagers ou des entreprises, quant elles ne suscitent pas une certaine irritation. C'est oublier que chaque mesure constitue un élément d'un bouclier qui offre la meilleure des protections possibles à l'aviation civile contre les actes terroristes. Qu'un seul de ces éléments vienne à manquer et c'est le système de protection dans son ensemble qui risque de s'effondrer. Les terroristes n'en demanderaient pas tant. Une protection efficace et durable contre le terrorisme suppose que les mêmes mesures soient appliquées par le plus grand nombre de pays. Cela suppose également que ces mesures soient perpétuellement mises à

l'épreuve et adaptées en fonction de la nature de la menace et des évolutions technologiques. L'OFAC souhaite poursuivre cette coopération dans le cadre de la communauté internationale afin que le niveau de sûreté le plus élevé soit garanti.

