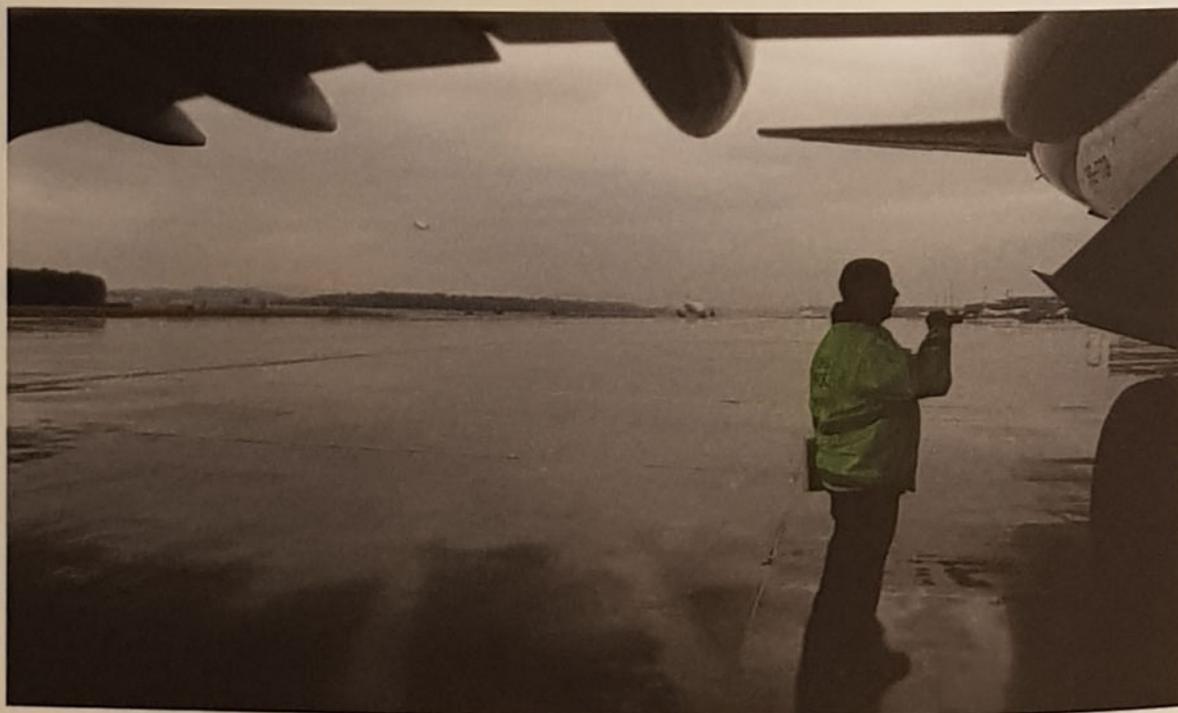


# Rapport sur la sécurité 2009

- 13 Sécurité: la performance au rendez-vous
- 14 Domaines d'activité aérienne
  - 14 Aviation commerciale
  - 16 Aviation générale
  - 17 Hélicoptères
  - 18 Service de la navigation aérienne
  - 19 Aérodrômes
  - 20 Technique aéronautique
- 21 Système de comptes rendus volontaires
- 22 Niveau de sécurité
- 24 Portefeuille des risques
- 25 Sûreté: à nouvelles menaces, nouvelles réponses



# Sécurité: la performance au rendez-vous

## Le rapport sur la sécurité est établi désormais en fonction des domaines d'activité de surveillance de l'OFAC

Les statistiques de l'aviation mondiale montrent que, sur les dix dernières années, l'année 2009 est l'une de celles où le taux d'accidents a été le plus bas. Selon les données provisoires de l'Agence européenne de l'aviation civile (AESA), l'aviation commerciale des 31 pays (dont la Suisse) qui composent l'agence n'a jamais enregistré aussi peu d'accidents mortels.

Les chiffres pour la Suisse sont comparables à ceux de l'AESA. L'année dernière, l'aviation commerciale n'a eu à déplorer aucun accident, tandis que l'aviation générale a enregistré 33 accidents de petits aéronefs pour un total de trois décès. On a dénombré par ailleurs dix accidents d'hélicoptères au cours desquels deux personnes ont trouvé la mort. C'est dans ces deux derniers types d'activités aériennes que les risques sont les plus élevés en Suisse. Cela étant, les données dont dispose l'OFAC sont encore trop maigres pour tirer des conclusions définitives sur l'évolution de la sécurité dans l'aviation générale et dans le transport par hélicoptère.

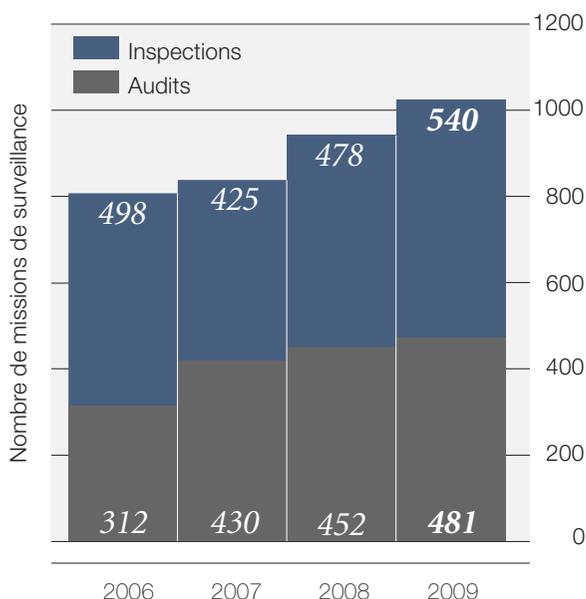
Globalement, l'OFAC estime que l'aviation suisse peut se targuer pour 2009 d'une bonne performance de sécurité. Les indicateurs se sont encore améliorés par rapport à l'année précédente et sont également meilleurs que les valeurs européennes. Il s'agira de maintenir au moins ce niveau au cours des prochaines années, voire si possible de placer la barre encore plus haut, en misant sur les systèmes de gestion de la sécurité que l'industrie vient de mettre en place et sur la promotion d'une culture étendue de la sécurité au moyen d'un système de compte rendu ouvert. Un

système de compte rendu ouvert se distingue par une grande tolérance vis-à-vis des fautes dans le but d'encourager la déclaration d'incidents. Plus la connaissance des fautes commises est complète, plus les mesures prises pour éviter qu'elles se reproduisent sont efficaces.

L'OFAC a réalisé 481 audits et 540 inspections auprès de l'industrie suisse de l'aviation en 2009, soit près de 10% de plus que l'année précédente. Traditionnellement, l'OFAC vérifie que les entreprises observent les exigences légales afin d'optimiser la sécurité. A l'avenir cependant, les missions de surveillance de l'office seront de plus en plus conditionnées par les enseignements tirés de la gestion de la sécurité et des risques. Autrement dit, l'office met davantage l'accent sur les domaines pour lesquels les données acquises dans le cadre des missions de surveillance et les incidents annoncés par l'industrie laissent présager le développement d'une tendance négative ou indiquent qu'une intervention est nécessaire. En 2009, par exemple, l'office a mené une campagne de sensibilisation auprès des pilotes face à la recrudescence des infractions aux règles de l'espace aérien (pilotes qui s'engagent dans un espace aérien contrôlé sans y avoir été autorisés). L'office aide également les entreprises à mettre en place leur système de gestion de la sécurité.

Cette année, l'OFAC a modifié la structure du rapport sur la sécurité. Les données acquises à partir des missions de surveillance et des incidents annoncés ne sont plus présentées en fonction des divisions de l'OFAC en charge de la sécurité (Sécurité technique, Sécurité des opérations aériennes et Sécurité des infrastructures) mais en fonction des domaines d'activité aérienne sur lesquels l'OFAC exerce sa surveillance, à savoir: aviation commerciale, aviation générale, hélicoptères, service de la navigation aérienne, aéroports et technique aéronautique (organismes de conception, de production et de maintenance).

Missions de surveillance de l'OFAC



# Aviation commerciale

L'OFAC a réalisé l'année passée 65 audits et 141 inspections auprès de l'aviation commerciale suisse, soit 5% de missions de moins qu'en 2008. Les inspecteurs ont relevé 595 constatations qui recouvrent essentiellement les manquements suivants:

- contrôle interne du système qualité insuffisant et absence de planification ou planification insatisfaisante des audits internes;
- suivi des modifications des manuels d'exploitation pas actualisé ou incomplet;
- procédures d'exploitation erronées ou insatisfaisantes en relation avec les opérations aériennes, le dégivrage des avions ou le calcul de la masse et du centrage;
- programmes de l'instruction ou des cours de remise à niveau incomplets;
- partage non optimal des responsabilités et des tâches, en particulier au niveau de la gestion de l'entreprise de transport aérien.

L'OFAC a en outre constaté que les petites entreprises surtout avaient de plus en plus de peine à mettre en œuvre les exigences complexes découlant des normes internationales. Ils ont également noté que les compagnies aériennes ont tendance sous l'effet de la crise économique à raccourcir les temps d'immobilisation des avions au sol, ce qui augmente la pression sur les équipages et les employés des services d'assistance en escale.

L'OFAC agit en premier lieu à l'échelon européen pour que de nouvelles règles ne soient adoptées que si cela s'avère nécessaire et sous une forme aussi simple et compréhensible que possible. Il est également attentif à la manière dont les entreprises gèrent la sécurité en temps de crise. En 2009, l'OFAC a étroitement accompagné les compagnies aériennes dans la mise en place de leur système de gestion de la sécurité qui servira à démontrer vis-à-vis des autorités leur performance en matière de sécurité sur la base d'une série de données et d'indicateurs. Les inspecteurs de l'office ont également suivi des cours de perfectionnement, notamment dans l'approche des systèmes de gestion de la sécurité.

Le nombre d'incidents liés à la sécurité déclarés par les entreprises de transport aérien en 2009 (les comptes rendus) a progressé de près de 35% depuis 2006 pour atteindre 543 cas en 2009. Attendu que les comptes rendus d'événements associés à un risque faible ont davantage progressé que la moyenne, on en déduit qu'il n'y a

pas eu davantage d'incidents mais que la culture du compte rendu des entreprises s'est généralisée.

Depuis 2006, on note une augmentation tendancielle des incidents suivants:

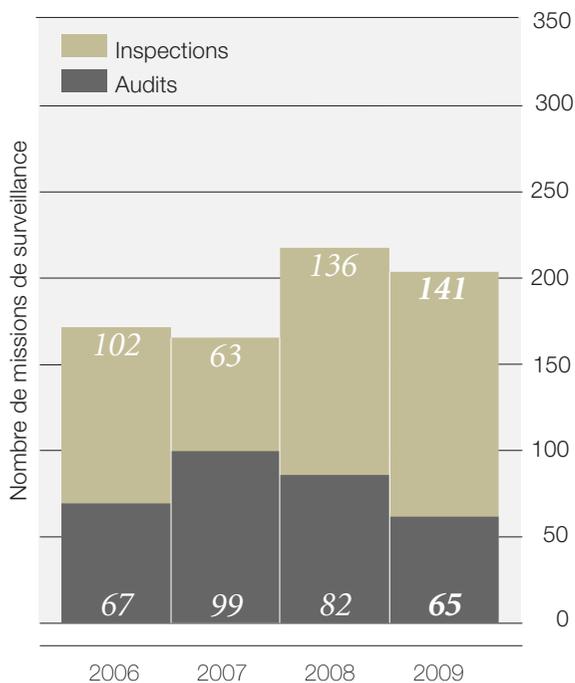
- gestion des marchandises dangereuses (déclaration, conditionnement, chargement et déchargement);
- dépassement des valeurs limites (pêle-mêle: vitesse maximale volets sortis, température maximale de fonctionnement des moteurs et des freins);
- incidents d'exploitation (approches pas suffisamment stabilisées en raison du vent et des turbulences);
- aveuglement des équipages d'aéronef par rayon laser projeté depuis le sol notamment durant la phase critique de l'atterrissage.

Par contre, les comptes rendus pour violation des temps de service des équipages ont reculé au fil des ans, notamment du fait de la modification des normes internationales en la matière qui prescrivent un compte rendu uniquement pour les dépassements excédant une heure. Comme les années précédentes, l'OFAC tient compte des comptes rendus dans la planification de ses missions de surveillance.

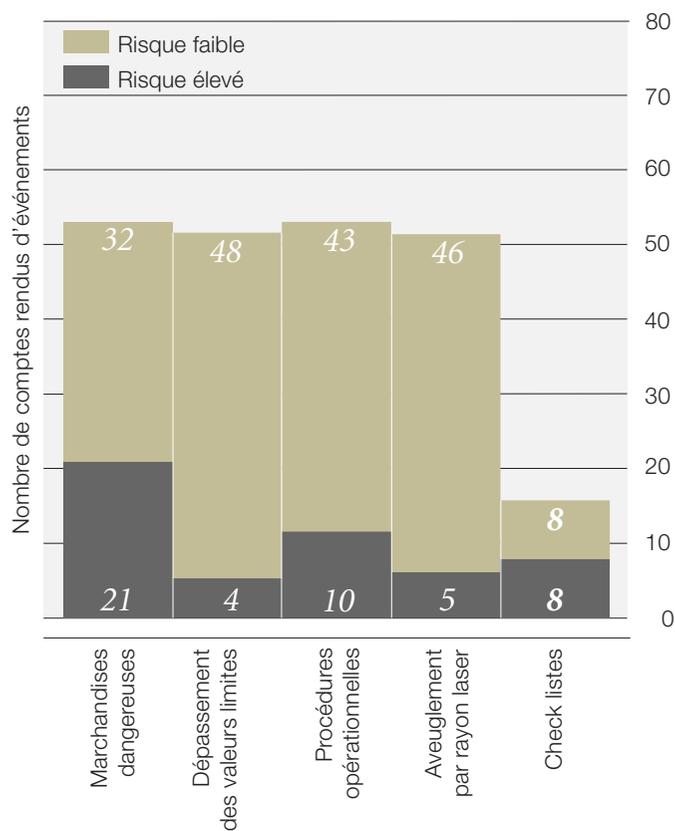
L'OFAC a réalisé en 2009, à Genève et à Zurich avec le concours des autorités aéroportuaires, 415 contrôles aléatoires sur les aéronefs étrangers en escale, contre 423 l'année précédente. Le bilan est similaire à celui enregistré en 2008 à ceci près que le nombre de carences graves constatées – dix – ont été divisées par deux. La Suisse participe depuis 2000 au programme européen SAFA (Safety Assessment of Foreign Aircraft). Les inspections SAFA consistent en un contrôle selon une procédure standardisée des aéronefs destiné à identifier et à éliminer des lacunes ou des carences patentées.

Au cas où des constatations graves sont relevées, l'OFAC se met en rapport avec l'autorité de surveillance du pays d'origine de la compagnie aérienne, lui notifie les constatations en exigeant que les mesures correctrices qui s'imposent soient prises. Si la carence constatée est de nature à compromettre la sécurité de l'avion, de l'équipage et des passagers, les inspecteurs ordonnent des mesures immédiates. Dans ce cas-là, l'avion ne pourra pas repartir tant que le défaut n'aura pas été éliminé. Lorsqu'une compagnie aérienne est régulièrement épinglée pour carences graves, elle risque de figurer sur une liste noire et d'être interdite de vol en Europe.

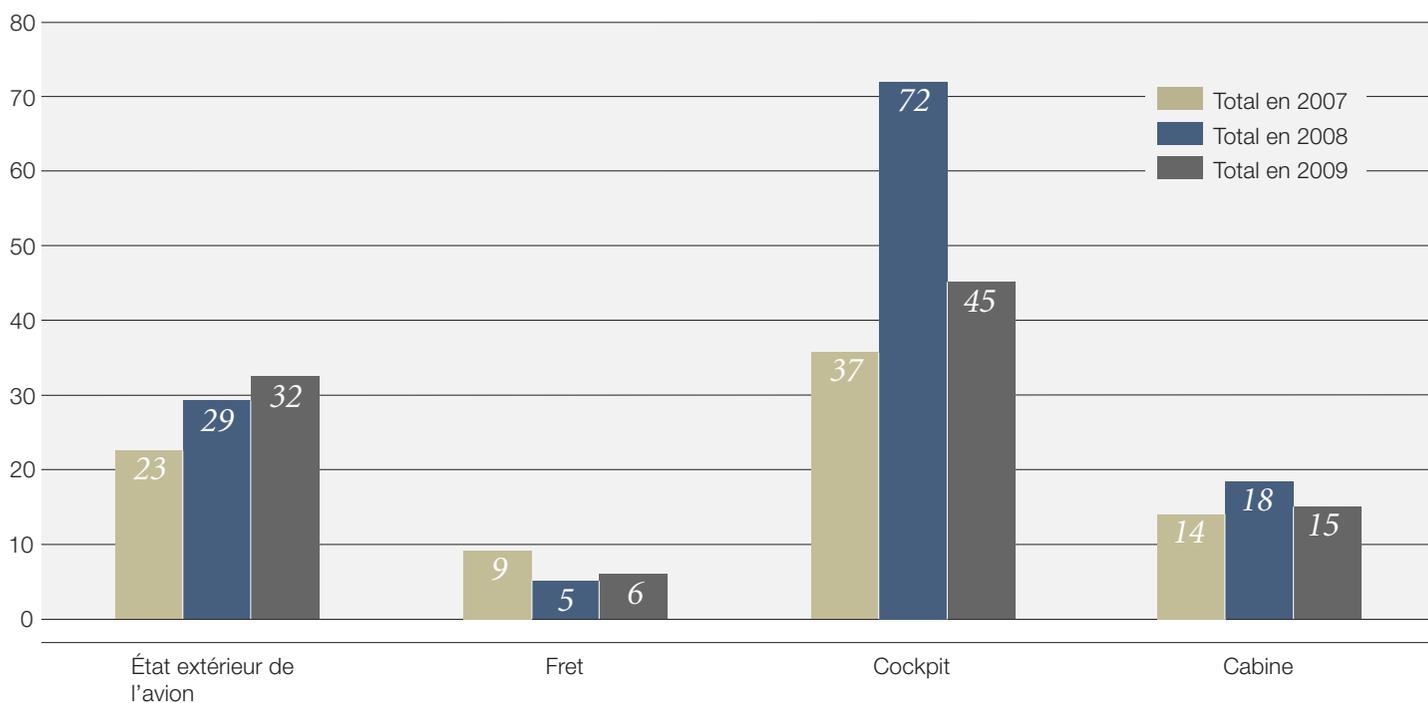
### Surveillance sur les entreprises de transport aérien



### Principaux types d'incidents impliquant des entreprises de transport aérien en 2009



### Nombre de constatations dans le cadre des contrôles SAFA, par catégorie



# Aviation générale

L'OFAC mène depuis mars 2009 des inspections des aéronefs de l'aviation générale sur les aires de trafic. L'aviation générale englobe essentiellement le trafic non commercial et le travail aérien (missions au service de l'agriculture, vols de mesure et prises de vues aériennes). L'office a procédé en tout à 238 contrôles l'année dernière en application d'une nouvelle réglementation européenne. Les carences constatées étaient généralement les suivantes:

- documents périmés ou absents à bord;
- préparation du vol lacunaire soit sur le plan technique, soit sur le plan opérationnel (calcul de performance, masse et centrage);
- aéronefs modifiés ou équipements installés sans certification;
- marques et inscriptions manquantes ou illisibles;
- documents d'entretien manquants ou incomplets (carnet de bord de l'aéronef ou documentation technique).

En 2010, l'OFAC va intensifier les inspections sur les aires de trafic des aérodromes enregistrant un fort volume de trafic, en prêtant une attention particulière aux conditions de navigabilité et notam-

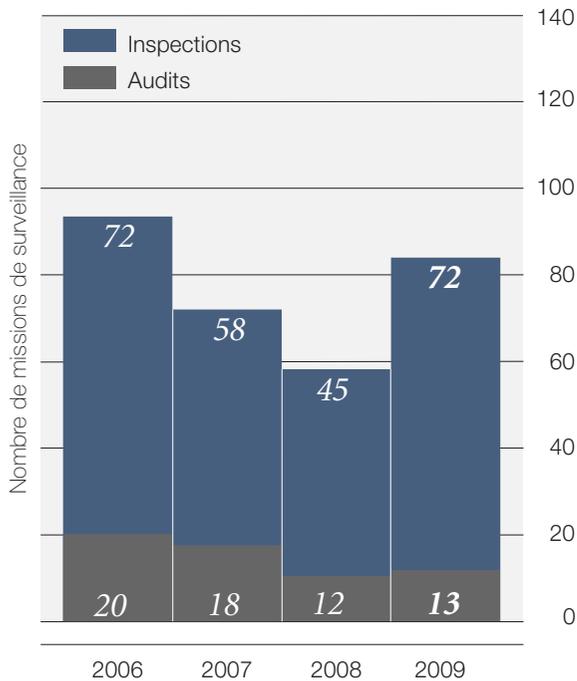
ment aux programmes d'entretien obligatoires des aéronefs (Aircraft Maintenance Programme).

Bien que la réglementation européenne en matière de compte rendu d'incidents liés à la sécurité ne s'applique pas directement à l'aviation générale, la législation suisse oblige néanmoins tous les exploitants d'aéronef à communiquer tout incident technique à l'OFAC. Selon les données du Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation (BEAA), les événements suivants arrivent en tête des incidents et accidents graves survenus en 2009 dans l'aviation générale: perte de contrôle de l'aéronef en vol ou au sol, atterrissage brutal, sortie de piste, panne et dysfonctionnement des systèmes ou équipements de l'aéronef. L'OFAC a également reçu en 2009 un nombre élevé de comptes rendus du service de la navigation aérienne pour intrusion de pilotes de l'aviation générale dans l'espace aérien contrôlé. Cela étant, l'office a enregistré un net recul des accidents mettant en cause des planeurs. Le fait que les personnes engagées dans le remorquage des planeurs et dans les opérations de départ au treuil bénéficient d'une formation plus poussée n'y est sans doute pas étranger. Globalement, l'OFAC estime que la culture du compte rendu n'est pas encore suffisamment développée dans l'aviation générale et va donc poursuivre ses efforts pour promouvoir, dans l'intérêt de la sécurité, le système de comptes rendus volontaires (voir page 21).



# Hélicoptères

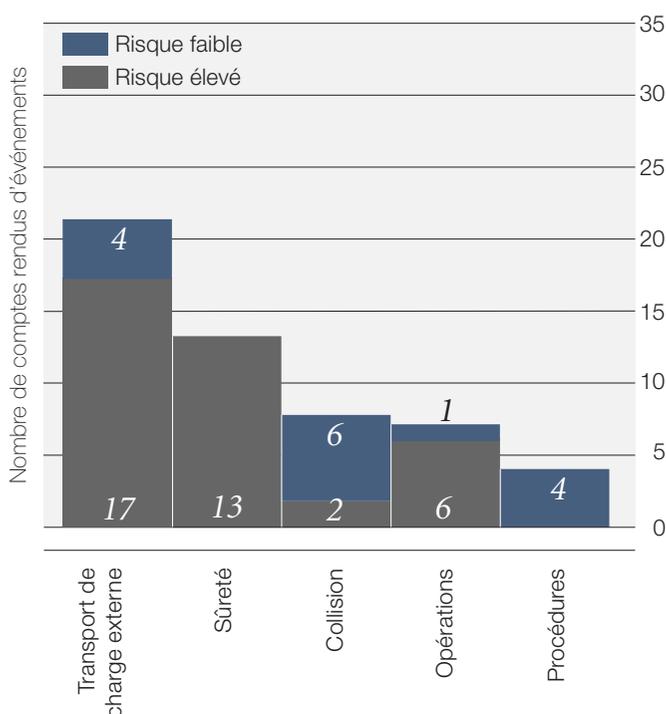
## Surveillance sur les hélicoptères



L'OFAC a mené, en 2009, 13 audits (+ 8%) et 72 inspections (+ 60%) auprès des entreprises de transport par hélicoptère établies en Suisse. L'office a réalisé près de 50% de missions de surveillance de plus que l'année précédente. Les inspecteurs ont relevé neuf constatations, soit 40% de moins qu'en 2008. A noter que contrairement aux avions, les hélicoptères ne sont pas soumis à la réglementation communautaire en matière d'exploitation. Une réglementation plus détaillée que les dispositions suisses. Les entreprises du secteur du transport par hélicoptère ont consacré beaucoup de temps et d'énergie à mettre en place leur système de gestion de la sécurité et à se préparer à l'entrée en vigueur des exigences opérationnelles de l'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA) qui sont en cours d'élaboration.

L'OFAC a reçu, en 2009, 55 comptes rendus d'incidents impliquant des hélicoptères (+ 53% par rapport à l'année précédente). L'office voit dans cette augmentation le fruit de ses efforts pour promouvoir la culture du compte rendu dans l'industrie, même si des améliorations sont toujours souhaitables. A cet égard, l'OFAC va poursuivre ses actions de sensibilisation auprès des entreprises de transport aérien.

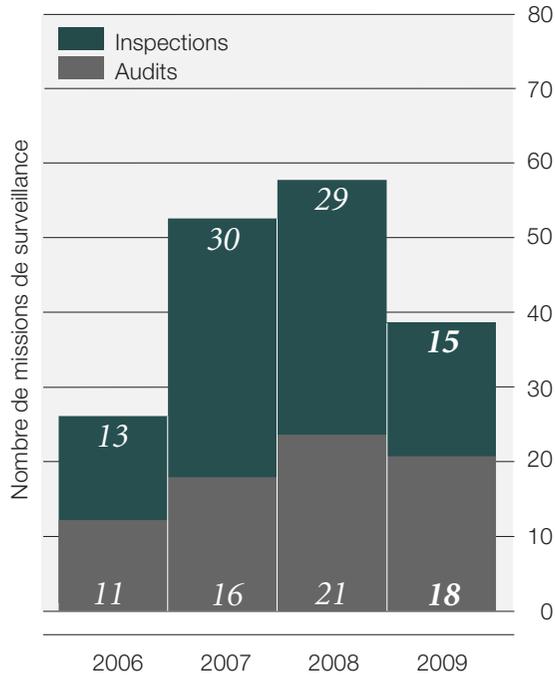
## Principaux types d'incidents impliquant des hélicoptères en 2009



La grande majorité des comptes rendus - 21 - concerne le transport de charges externes. Dans douze cas, l'hélicoptère a perdu sa charge ou une partie de celle-ci, en général en raison d'une mauvaise préparation. L'OFAC a dénombré 13 cas d'aveuglement des pilotes par rayon laser, en hausse de 25% par rapport à l'année précédente. Huit comptes rendus concernent des cas où le rotor principal a heurté des objets ou le sol sur des terrains en pente. L'importance du nombre d'incidents et d'accidents avec des charges externes montre qu'il est nécessaire d'harmoniser la formation des assistants de vol. L'OFAC soutient les efforts en ce sens entrepris par le secteur du transport par hélicoptère.

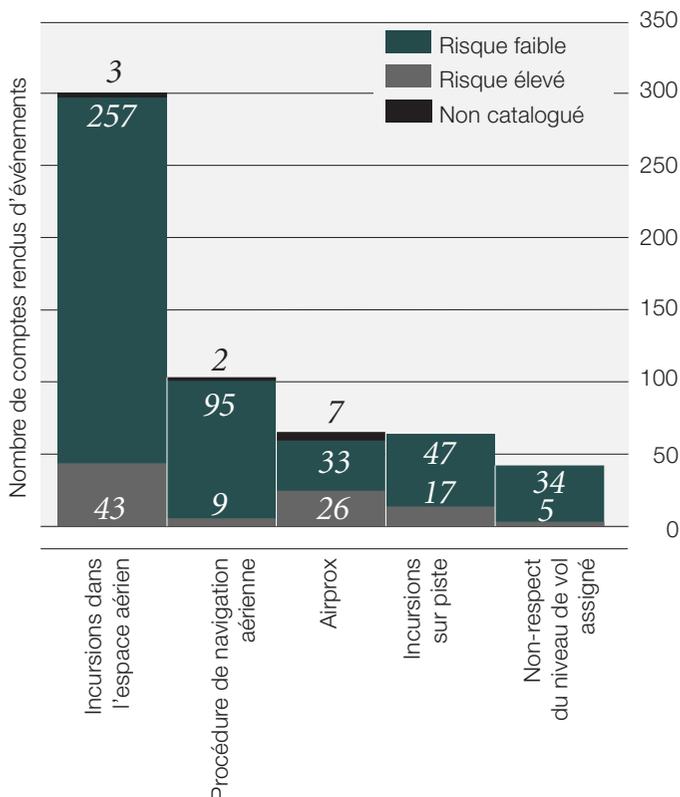
# Service de la navigation aérienne

Surveillance dans le domaine du service de la navigation aérienne



En 2009, l'OFAC a réalisé 18 audits et 15 inspections auprès de Skyguide, société en charge du service de la navigation aérienne, soit 34% de moins que l'année précédente. Ce recul des missions de surveillance s'explique par fait que la section compétente a dû mobiliser des ressources importantes pour se préparer à la visite de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) au printemps 2010. Les inspecteurs de l'OFAC ont relevé 119 constatations, en augmentation de 31% par rapport à 2008. Ce chiffre est le fruit de contrôles plus serrés que d'habitude, quoique les anomalies constatées sont généralement de peu de gravité. Parmi les principales constatations, il convient de citer les documents ou instructions de travail non mis à jour ou incomplets, le non-respect des exigences en matière de scénarios d'urgence ou des problèmes de droits d'accès aux systèmes. L'OFAC a mis particulièrement l'accent sur le fonctionnement et l'amélioration des processus du système de gestion de la sécurité de Skyguide.

Principaux types d'incidents dans le domaine du service de la navigation aérienne en 2009



Le service de la navigation aérienne et les pilotes ont déclaré à l'OFAC en 2009 un total de 780 incidents. C'est 32% de moins qu'en 2008. Ce recul est dû principalement au fait que les critères régissant les comptes rendus d'incidents techniques par le service de la navigation aérienne ont été alignés sur les normes européennes. Il n'est désormais plus nécessaire de communiquer les événements qui n'ont aucune implication pour la sécurité. Les intrusions dans l'espace aérien contrôlé ont poursuivi leur tendance à la hausse en 2009 pour atteindre le chiffre record de 300 infractions, soit 8% de plus que l'année précédente. Un point noir est venu s'ajouter à l'espace aérien contrôlé rattaché à l'aéroport de Berne: l'espace aérien contrôlé réservé aux approches aux instruments par le nord de l'aéroport de Zurich. Face à cette situation, l'OFAC a pris une série de mesures: envoi de matériel informatif aux groupes de vol et aux écoles d'aviation, organisation de cours de perfectionnement au sein des écoles d'aviation et élaboration d'un questionnaire à l'intention des pilotes ayant commis une intrusion dans l'espace aérien contrôlé afin de permettre à l'OFAC de mieux cerner les causes des infractions. L'OFAC a en outre lancé un projet de DVD sur ce sujet qui prodigue des conseils aux pilotes.

Par contre, le nombre de quasi-collisions en vol (Airprox) a de nouveau légèrement reculé de 3% pour s'établir à 66 cas. On a enregistré, en 2009, 26 quasi-collisions affectées d'un risque élevé, en diminution de 16%. Près du tiers de ces quasi-collisions concernent des aéronefs en règles de vol à vue et ont eu lieu en dehors des espaces aériens contrôlés. Le nombre d'incursions sur piste reste stable – 64 cas contre 65 l'année précédente. La majorité de ces incursions se sont produites sur les aérodromes régionaux.

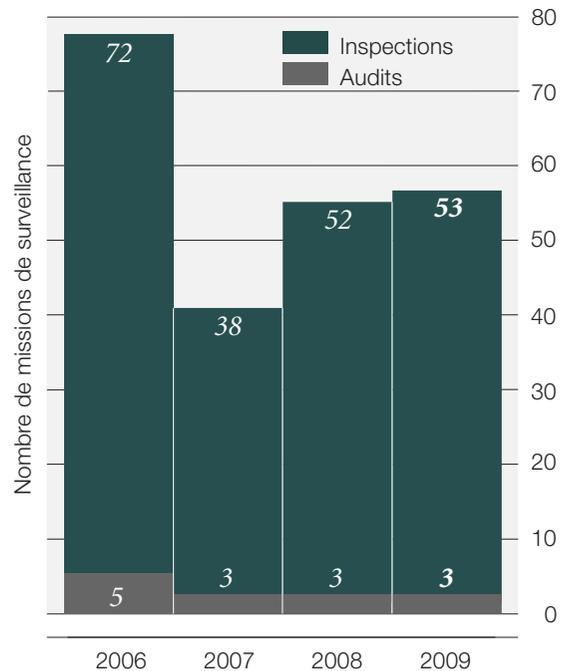
# Aérodromes

En 2009, l'OFAC a réalisé trois audits complets de la sécurité (à Berne, à Genève et à Zurich) de même que 53 inspections – principalement sur les aérodromes régionaux et les petits champs d'aviation. Les contrôles ont fait apparaître à ce jour 130 constatations, soit 43% de moins que l'année précédente. La majeure partie des irrégularités constatées concerne la mise en œuvre imparfaite des procédures et processus, des documents d'exploitation et plans d'urgence lacunaires ou manquants et la mise en œuvre déficiente des systèmes de gestion de la sécurité. Afin d'aider les aéroports à mettre en place leur système de gestion de la sécurité, l'OFAC rencontre régulièrement les représentants des aérodromes certifiés au sein d'un groupe de travail ad hoc.

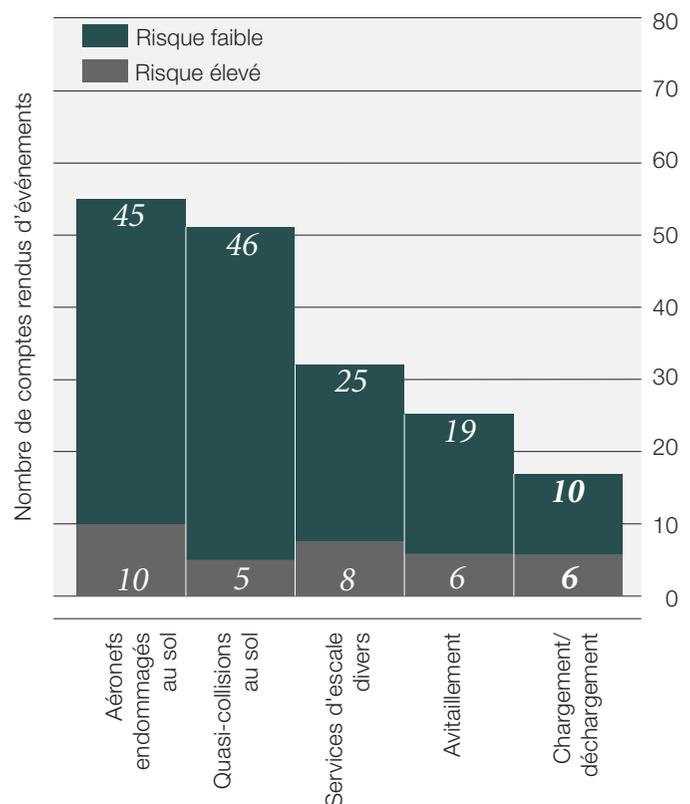
Le nombre d'incidents sur les aérodromes est en constante augmentation depuis 2006. On en a dénombré 239 en 2009, en hausse de 117% par rapport à l'année précédente. L'OFAC explique ce chiffre par deux facteurs. D'une part, les aérodromes assimilent de mieux en mieux la culture du compte rendu, de l'autre, l'OFAC a élargi les catégories d'incidents devant faire l'objet d'un compte rendu. Les aéroports de Genève et de Zurich, en particulier, n'ont pas ménagé leurs efforts pour améliorer et peaufiner leur système interne de compte rendu des incidents. La plupart des incidents sur les aérodromes relèvent des catégories suivantes: dommage aux aéronefs en stationnement causé par des véhicules ou des équipements, quasi-collision d'aéronefs en mouvement au sol avec d'autres aéronefs ou avec des véhicules, incidents en relation avec l'avitaillement ou le chargement des aéronefs.

En contrôlant les systèmes de gestion de la sécurité, l'OFAC a prêté une attention particulière aux aspects évoqués ci-dessus. Étant donné que ces systèmes doivent constamment être mis à jour et que les aérodromes régionaux viennent à peine d'adopter cet instrument, il s'attend à une nouvelle progression des constatations. Celle-ci ne signifie toutefois pas automatiquement une détérioration du niveau de sécurité des aérodromes. Il sera possible de dégager une tendance – positive ou négative – à partir du moment où la culture du compte rendu sera bien établie, ce qui prendra encore un certain temps.

Surveillance sur les aérodromes



Principaux types d'incidents sur les aérodromes en 2009



# Technique aéronautique

En 2009, l'OFAC a mené 339 audits et 10 inspections auprès des entreprises actives dans le domaine de la technique aéronautique (organismes de conception, de production et de maintenance), soit 5% de plus que l'année précédente. L'écrasante majorité des 220 contrôles ont été réalisés auprès des organismes de maintenance. Les carences les plus fréquentes constatées par les inspecteurs concernaient l'aménagement des locaux, l'étalonnage des instruments, le suivi des attestations et des documents de procédure, la formation et les contrôles internes.

Actuellement, la surveillance se résume encore au strict contrôle des normes. A l'avenir, il est prévu que ce soit aux entreprises de fournir un certain nombre de preuves attestant de leur performance. Dans cette optique, l'OFAC s'est donc focalisé sur l'organisation et les processus des entreprises. En menant des contrôles sur les aires de trafic en application d'une nouvelle réglementation européenne, l'office a nettement mis l'accent sur la surveillance de l'exploitation des aéronefs (voir également le chapitre consacré à l'aviation générale en page 16).

En 2009, 537 comptes rendus d'incidents liés à la sécurité ont été notifiés. Une tendance en hausse. Depuis 2006, le nombre de comptes rendus a progressé de 30%. Cette augmentation semble ici aussi due à une meilleure culture du compte rendu, puisque dans le même temps, la part des cas affectés d'un risque élevé a constamment reculé. La plupart des incidents notifiés depuis 2006 se rangent dans l'une ou l'autre des catégories suivantes:

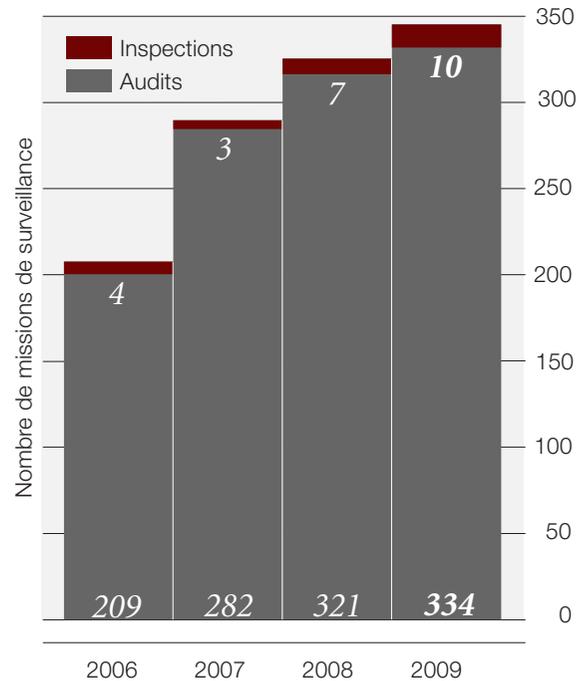
- équipements de cabine;
- panne ou dérangement de l'avionique de bord;
- structure de l'aéronef;
- panne ou dérangement des organes de commandes.

Par rapport à l'année précédente, l'OFAC a reçu en 2009 nettement plus de comptes rendus pour les catégories suivantes:

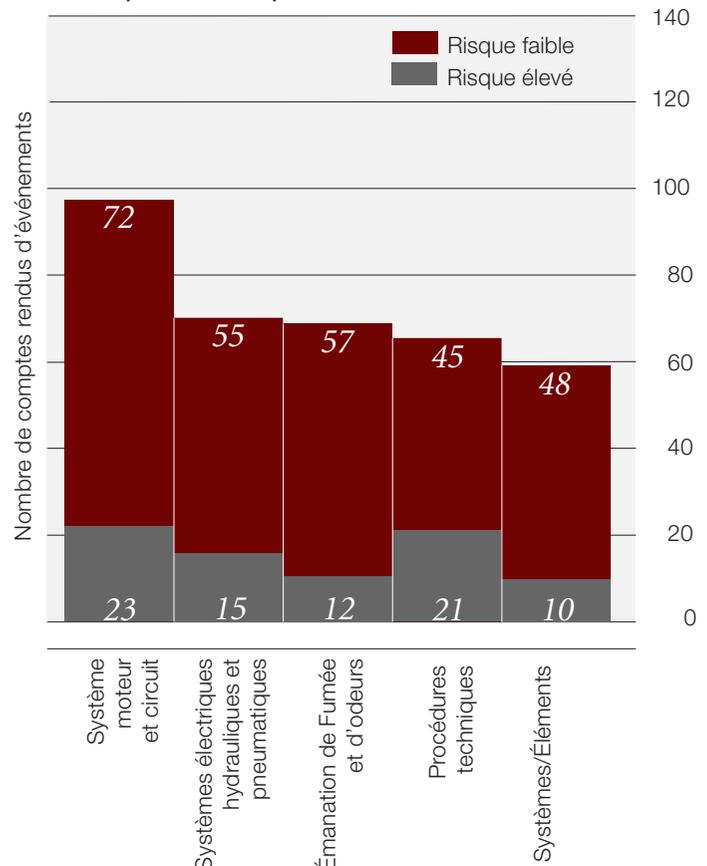
- structure de l'aéronef;
- panne ou dérangement du train d'atterrissage ou de ses éléments.

L'OFAC va dorénavant analyser plus en détail les comptes rendus d'incidents techniques afin d'en identifier les causes et les circonstances. Il se basera à cet effet sur une méthode éprouvée d'évaluation des risques qui postule que, dans la plupart des cas, les incidents et accidents ont pour point de départ des comportements humains.

Surveillance dans le domaine de la technique aéronautique

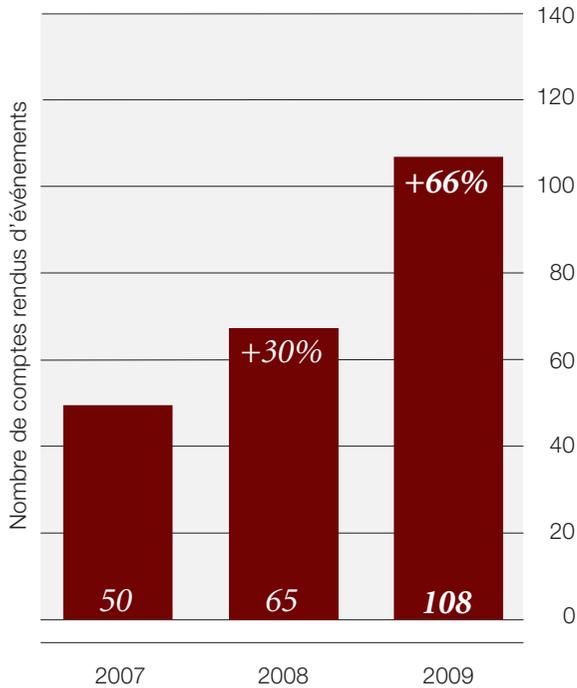


Principaux types d'incidents dans le domaine de la technique aéronautique en 2009



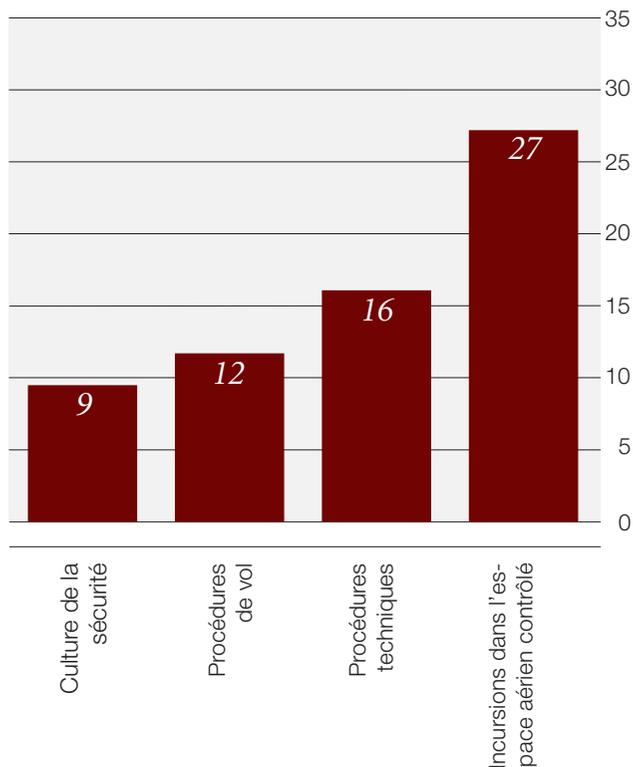
# Système de comptes rendus volontaires (SWANS)

Nombre de comptes rendus



2007: extrapolation sur l'année

Principaux types de comptes rendus en 2009



En avril 2007, l'OFAC a mis en place un système de comptes rendus volontaires pour les incidents de nature à compromettre la sécurité du trafic aérien. Baptisé SWANS (Swiss Aviation Notification System), ce système garantit aux auteurs de comptes rendus l'immunité pour leurs propres manquements, pour autant que ceux-ci n'aient pas été commis intentionnellement, ni par négligence grave. L'immunité n'est pas non plus accordée en cas d'incident grave ou d'accident. L'OFAC espère ce faisant glaner un maximum d'informations sur les pratiques et les procédures au sein de l'aviation suisse et prendre des mesures adéquates pour améliorer la sécurité du système aérien.

Depuis la mise en place de SWANS, le nombre de comptes rendus est en progression constante. Cent huit comptes rendus ont été adressés en 2009, soit deux fois plus qu'en 2007. Près du quart des comptes rendus ont été notifiés sous couvert de l'anonymat, deux fois plus qu'en 2008. Un tiers des comptes rendus porte sur des incidents en relation avec les services de navigation aérienne, 22% concernent des problèmes techniques et 18% renvoient à des dangers dans le trafic aérien commercial.

Vingt-sept pilotes ont eu recours à SWANS pour déclarer des intrusions dans l'espace aérien contrôlé qu'ils avaient eux-mêmes commises. Seize comptes rendus évoquent des inobservances des prescriptions de maintenance et des travaux d'entretien mal documentés. Douze comptes rendus SWANS concernent le non-respect des procédures de vol standard, tandis que neuf comptes rendus visent la culture de la sécurité au sein de l'entreprise.

Plus du tiers des comptes rendus SWANS ont donné lieu à un complément d'enquête ou à des approfondissements de la part de l'OFAC. Les inspecteurs ont par exemple mis à profit des missions de surveillance pour vérifier les faits communiqués. Certains comptes rendus ont débouché sur des mesures concrètes comme la mise à jour de programmes de formation. L'OFAC a en outre publié les conclusions de l'analyse des SWANS sur son site Internet et prodigué sur cette base des conseils aux pilotes sur le comportement à adopter pour renforcer la sécurité du trafic aérien.

Nonobstant la tendance à la hausse du nombre de comptes rendus, l'OFAC estime que le SWANS n'a de loin pas épuisé son potentiel. L'office continuera donc de promouvoir son système en insistant sur ses bienfaits pour tous les acteurs de l'aviation.

## Niveau de sécurité (Level of Safety)

Par rapport aux années précédentes, l'office a légèrement modifié l'instrument qui mesure le niveau de sécurité de l'aviation suisse. Afin de permettre la comparaison avec les données européennes (AESA), l'OFAC a décidé de prendre pour grandeur de référence les mouvements d'aéronefs, sauf pour les hélicoptères dont le taux d'accident et de mortalité se basent toujours sur les heures de vol. En raison de ces adaptations, le niveau de sécurité mesuré en 2009 ne peut pas être directement comparé avec les chiffres des années précédentes.

En 2009, les avions à moteurs, les planeurs et les ballons ont totalisé toutes catégories de poids confondues un nombre de vols stable par rapport à l'année précédente. En revanche, le nombre d'accidents a légèrement reculé et on a enregistré nettement moins de décès. Le nombre de décès a d'ailleurs atteint son plus bas niveau sur les dix dernières années. Le taux d'accidents est passé de 63,7 à 53,4 accidents par million de vols, tandis que le taux de mortalité a reculé de 18 à 4,8 par million de vols. Aucun accident, ni décès n'est à déplorer dans la catégorie des aéronefs d'un poids maximal au décollage de plus de 5700 kg; le taux d'accident passant de 4,9 accidents par million de vols à zéro en 2009. Dans la catégorie des aéronefs d'un poids maximal au décollage située entre 2250 kg et 5700 kg, le taux d'accidents était également nul en 2009 (39,1 accidents par million de kilomètres parcourus en 2008). Même tendance à la baisse dans la catégorie des aéronefs d'un poids maximal au décollage inférieur à 2250 kg où le taux d'accidents est passé de 96,7 à 84,5 accidents par

million de vols. Pour cette dernière catégorie, le nombre de décès par million de vols a reculé de 28,7 en 2008 à 7,7 en 2009.

On a dénombré l'année dernière en Suisse dix accidents d'avions étrangers, quatre de moins que l'année précédente, le nombre de décès passant de 5 à 2. Par manque de données relatives aux mouvements d'aéronefs étrangers, l'OFAC n'est en mesure d'indiquer que les chiffres absolus et non les chiffres en fonction du nombre de vols.

Affichant en 2009 un taux d'accident nul dans la catégorie des aéronefs d'un poids maximal au décollage supérieur à 2250 kg, la Suisse fait bonne figure par rapport aux autres Etats de l'AESA. Les pays membres de l'AESA totalisent 35 accidents ayant causé la mort de 245 personnes. Comme les types de données de l'AESA et de l'OFAC ne sont pas identiques, la comparaison n'est pas possible pour les avions d'un poids maximal au décollage inférieur à 2250 kg et pour les hélicoptères. Pour cette dernière catégorie d'aéronefs, on a enregistré en 2009 en Suisse une légère augmentation du nombre d'accidents (de huit à dix) et de décès (de zéro à deux). Cela étant, le taux d'accidents d'hélicoptères par 100 000 heures de vol a reculé en 2009 passant de 8,4 à 7,3. Le taux de mortalité a par contre augmenté de zéro à 1,5 décès par 100 000 heures de vol. Sur le long terme, on constate une tendance à la diminution du taux d'accidents et du taux de mortalité pour la catégorie des hélicoptères.

### Nombre de mouvements en 2009 (2008) (avions à moteur, planeurs et ballons confondus)

Total	≤2250 kg	>2250 kg ≤5700 kg	>5700 kg
617 911 (612 461)	390 696 (382 603)	22 084 (25 442)	205 131 (204 416)

### Nombre d'accidents et décès en 2009\* (2008) (avions à moteur, planeurs et ballons confondus)

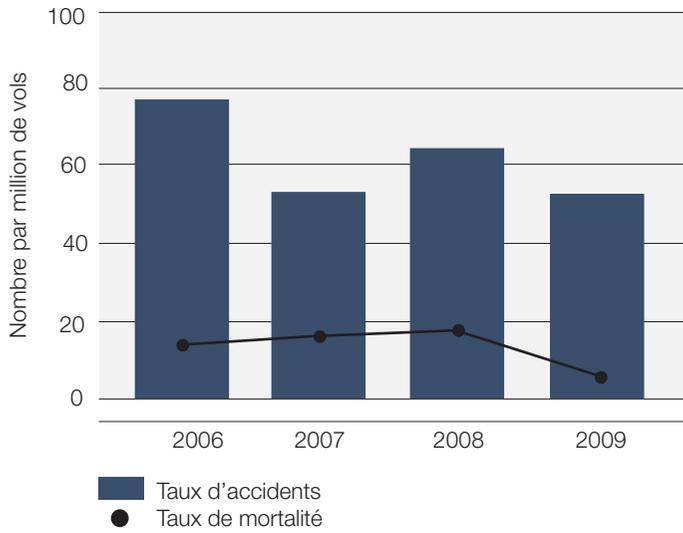
	≤2250 kg	>2250 kg ≤5700 kg	>5700 kg
Accidents	33 (37)	0 (1)	0 (1)
Décès	3 (11)	0 (0)	0 (0)

### Taux d'accidents et taux de mortalité en 2009 (2008) par million de vols (avions à moteur, planeurs et ballons confondus)

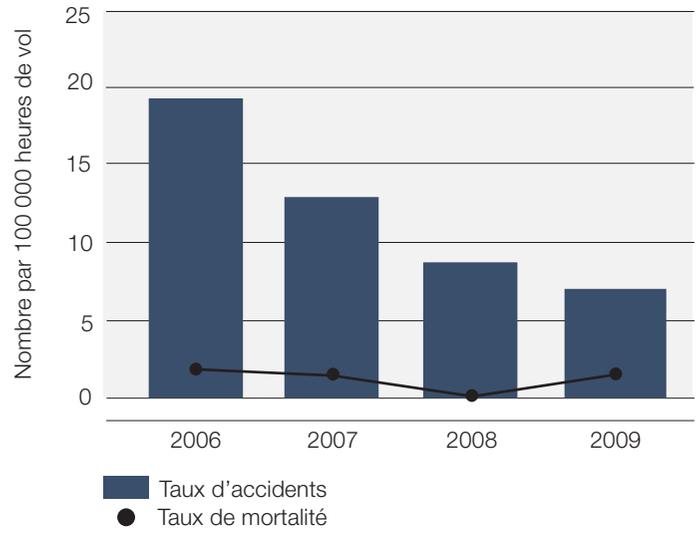
	Total	≤2250 kg	>2250 kg ≤5700 kg	>5700 kg
Accidents	53,42 (63,70)	84,46 (96,71)	0 (39,31)	0 (4,89)
Décès	4,86 (17,97)	7,68 (28,75)	0 (0)	0 (0)

\* Source: Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation (données provisoires)

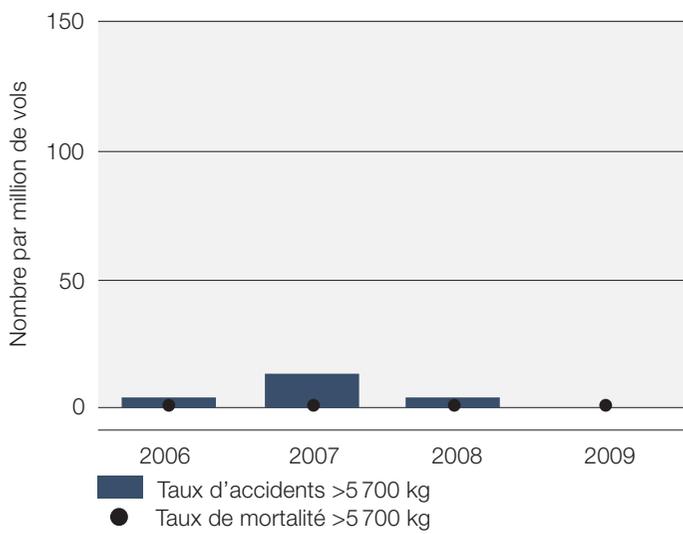
Évolution du taux d'accidents et du taux de mortalité (avions, planeurs et ballons confondus)



Évolution du taux d'accidents et du taux de mortalité (hélicoptères)



Évolution du taux d'accidents et du taux de mortalité (avions d'un poids maximal au décollage supérieur à 5700 kg)



# Portefeuille des risques

L'OFAC gère un portefeuille qui lui procure un aperçu des principaux risques caractérisant l'aviation suisse. Cet instrument se fonde sur les données récoltées et sur les estimations des experts de l'OFAC en charge de la sécurité. Le portefeuille constitue également une source d'information et à ce titre il est indispensable à la gestion efficace des risques. En 2009, l'OFAC a identifié les huit risques principaux suivants:

## Perte de contrôle (Loss of Control)

Situation où l'équipage perd, au moins en partie, le contrôle de l'avion ou de ses systèmes. Le nombre de cas n'a pas varié par rapport à 2008.

## Collision au sol avec des obstacles au sol

Collision au sol d'un aéronef avec un obstacle, un véhicule ou une personne. En 2009, le nombre d'événements a reculé.

## Impact sans perte de contrôle (Controlled Flight into Terrain)

Terme spécialisé désignant la chute d'un aéronef en parfait état de navigabilité et contrôlable. Le nombre de cas a diminué par rapport à 2008.

## Incursions sur piste (Runway Incursions)

Présence non autorisée ou imprévue d'un aéronef, d'un véhicule, d'une personne ou d'un animal dans la zone protégée des pistes. Dans ce domaine, le nombre de cas est resté stable par rapport à 2008.

## Accident au décollage ou à l'atterrissage

Situation où l'équipage n'a pas réussi à décoller, à interrompre le décollage ou à atterrir, alors que cela était possible. Dans cette catégorie, le nombre de cas a légèrement augmenté par rapport aux chiffres de 2008.

## Abordage en vol (Mid-air Collision)

Collision entre deux aéronefs en vol. L'OFAC a constaté une diminution des rapprochements anormaux entre aéronefs (Airprox).

## Défaut technique, aéronef qui n'est pas en état de navigation

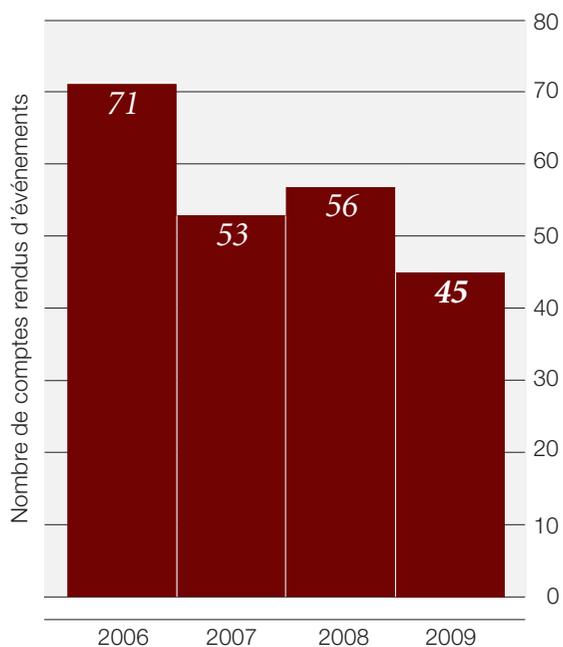
Perte de navigabilité en raison de dommages à la structure ou de panne des systèmes ou du moteur. Le nombre de cas a nettement reculé en 2009.

## Blessures aux personnes et dommages matériels

Blessures aux personnes – autres que celles formant l'équipage – prenant part à l'exploitation de l'aéronef ainsi que dommages matériels qui, sans être causés à l'aéronef, sont directement liés à son exploitation. Cette catégorie figure pour la première fois dans le portefeuille des risques.

Les données de l'OFAC en matière de risques sont largement comparables à celles de l'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA) et des autorités des pays voisins. Pour l'OFAC, il s'agit d'une preuve de la pertinence et de la validité de son portefeuille des risques.

Évolution des accidents et incidents graves dans les huit principales catégories de risques par million de vols



## Sûreté: à nouvelles menaces, nouvelles réponses

La sûreté – c'est-à-dire les mesures visant à combattre les attaques criminelles ou terroristes dirigées contre l'aviation civile – est devenue un thème incontournable depuis les attentats perpétrés le 11 septembre 2001 à New York. Depuis lors, les autorités n'ont eu de cesse de renforcer les mesures de sûreté et de les adapter à l'évolution de la menace.

Ces mesures englobent notamment le contrôle des passagers sur les aéroports ou le contrôle des bagages et du fret avant chargement à bord des appareils. En Suisse, conformément aux normes internationales, les personnes employées sur les aéroports doivent depuis la mi-2009 se soumettre à un contrôle de sûreté pour pouvoir accéder aux zones sensibles comme l'aire de trafic ou les espaces réservés aux services d'assistance en escale.

Au titre de sa mission de surveillance, l'OFAC vérifie les programmes de sûreté des entreprises et réalise des contrôles de la qualité à intervalles réguliers. En 2009, l'office a mené 5 audits, 162 inspections et 72 tests auprès de l'industrie. Suivant les cas,

il a ensuite ordonné des mesures correctrices dont il a vérifié la bonne mise en œuvre. Afin de conserver toute l'efficacité des dispositifs de sûreté mis en place, l'OFAC ne dévoile pas le nombre ou la gravité des constatations enregistrées.

La tentative d'attentat déjouée à Noël sur un vol Amsterdam-Detroit montre que l'aviation doit sans cesse faire face à de nouvelles menaces et à des modes opératoires inédits. Cet attentat manqué a suscité un débat sur l'opportunité de généraliser les scanners de sûreté (dits aussi scanners corporels). L'OFAC juge que le scanner de sûreté constitue un outil complémentaire dans le cadre du contrôle des passagers; il est toutefois favorable à ce que ces appareils fassent l'objet d'une procédure de certification harmonisée à l'échelon européen. Il faudra toujours imaginer de nouvelles réponses pour parer aux menaces du futur. Aussi l'OFAC s'engage-t-il sur le plan international afin que soient développés des instruments et procédures offrant la meilleure des protections à l'aviation avec le minimum de désagréments pour les passagers.

