

# OACI

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

## Colère de la nature

Les acteurs de l'aviation civile européenne maintiennent le primat de la sécurité alors que le volcan islandais Eyjafjallajökull projette dans le ciel des volumes de cendres sans précédent au-dessus du nord de l'Europe

**Aperçu préalable  
de la 37<sup>e</sup> session  
de l'Assemblée**

**Également dans le présent numéro :**

Raymond Benjamin : Pourquoi la sécurité demeure notre plus haute priorité  
Sommet RASG-PA pour la sécurité • Nouveau mécanisme OACI d'agrément des épreuves linguistiques • S'atteler aux besoins de formation aéronautique de la génération numérique • La Déclaration Moyen-Orient de la CANSO appuie les stratégies régionales MID de l'OACI

Vol. 65, N° 4



# EMA

## Scanner de Bouteilles et de Liquides



- Inspection de bouteilles scellées/entamées
- Résultat d'inspection simplifié «OK/ALARME»
- Conforme aux exigences actuelles pour la détection et la discrimination
- Vérifié par des Laboratoires Gouvernementaux Spécialisés
- Analyse automatique du volume complet en ~ 5 secondes
- Sonde externe en option pour analyse des liquides de contenants ouverts



Vue de la sonde externe EMA



UNI EN ISO 9001 CERTIFIED



[www.ceia.net](http://www.ceia.net)



LE JOURNAL DE L'OACI  
VOLUME 65, NUMÉRO 4 2010

#### Éditorial

Bureau de la coordination, des recettes  
et de la communication de l'OACI  
Tél. : +01 (514) 954-8220  
Site web : www.icao.int

Anthony Philbin Communications  
Rédacteur en chef : Anthony Philbin  
Tél. : +01 (514) 886-7746  
Courriel : info@philbin.ca  
Site web : www.philbin.ca

#### Production et conception graphique

Bang Marketing  
Stéphanie Kennan  
Tél. : +01 (514) 849-2264  
Courriel : info@bang-marketing.com  
Site web : www.bang-marketing.com

Photographies de l'OACI : Gerry Ercolani

#### Publicité

FCM Communications Inc.  
Yves Allard  
Tél. : +01 (450) 677-3535  
Facsimilé : +01 (450) 677-4445  
Courriel : fcmcommunications@videotron.ca

#### Soumissions

Le Journal encourage les soumissions de la part des personnes, des organisations et des États intéressés qui souhaitent partager des mises à jour, des perspectives ou des analyses liées à l'aviation civile mondiale. Pour plus de renseignements sur les délais de soumission et sur les thèmes des numéros prévus pour de futures éditions du Journal de l'OACI, veuillez adresser vos demandes à info@philbin.ca.

#### Abonnements et prix par exemplaire

Abonnement annuel : 40 \$ US (6 numéros par an).  
Prix par exemplaire : 10 \$ US. Pour tous renseignements sur les abonnements et les ventes, contacter le Groupe de la vente des documents de l'OACI  
Tél. : +01 (514) 954-8022  
Courriel : sales@icao.int

Publié à Montréal (Canada). ISSN 0018 8778.

Les informations publiées dans le Journal de l'OACI sont exactes au moment de l'impression. Les opinions exprimées sont celles de leurs auteurs et ne traduisent pas nécessairement les opinions de l'OACI ou celles de ses États membres.

Nous encourageons la reproduction d'articles du Journal de l'OACI. Pour obtenir une autorisation, veuillez faire parvenir votre demande à l'adresse info@philbin.ca. Toute reproduction doit citer la source « Journal de l'OACI ».

IMPRIMÉ PAR L'OACI

#### Profil de pays : Avertissement

Les profils des pays apparaissant dans les publications de l'OACI sont présentés par des États individuels ou des groupes d'États et ne reflètent pas nécessairement les points de vues et politiques de l'Organisation de l'aviation civile internationale, ses représentants ou ses bureaux. Pour toute question sur les déclarations ou faits mentionnés dans les profils de pays publiés par l'OACI, s'adresser à l'État ou aux États concerné(s).

# Table des matières

## ARTICLE ANNONCÉ EN COUVERTURE

### Insister sur le primat de la sécurité pour l'aviation civile

#### Message du Secrétaire général

Raymond Benjamin montre comment, face à l'éruption catastrophique du volcan Eyjafjallajökull, la fermeture de l'espace aérien européen a représenté pour les États européens et les gestionnaires de l'espace aérien la seule façon d'agir responsable sur la base des données dont ils disposaient alors . . . . . 3

#### Eyjafjallajökull : La réponse rapide de l'aviation

Alors que l'aviation civile continue d'évaluer les importants enseignements de l'éruption de l'Eyjafjallajökull, la Région EUR/NAT de l'OACI et sa nouvelle *Équipe spéciale internationale sur les cendres volcaniques* convertissent déjà ces données nouvelles en recommandations pratiques qui aideront exploitants et gestionnaires de l'espace aérien à réagir avec plus de souplesse à pareils événements dans l'avenir. . . . . 6

#### Aperçu préalable : 37<sup>e</sup> session de l'Assemblée de l'OACI

Organe souverain de l'OACI, l'Assemblée se réunit tous les trois ans pour examiner en détail le programme des travaux de l'Organisation dans les domaines technique, économique, juridique et de la coopération technique. Aperçu préalable des questions et faits nouveaux qu'examinera la 37<sup>e</sup> session de ce prestigieux rendez-vous international. . . 19

#### RASG-PA et ALTA proposent des objectifs de sécurité régionaux

Combinant une conférence sur la sécurité et des séminaires de formation, le premier Sommet panaméricain pour la sécurité était placé sous les auspices du Groupe régional panaméricain pour la sécurité de l'aviation (RASG-PA) de l'OACI, en partenariat avec la Latin America and Caribbean Air Transport Association (ALTA). . . . . 22

#### Évolution de la sécurité : Aller de l'avant avec la CMA

C'est sur la base de la nouvelle Méthode de surveillance continue de l'OACI que vont se poursuivre les importants travaux du Programme universel d'audits de supervision de la sécurité (USOAP) de l'Organisation, comme suite à la Résolution A36-4 de l'Assemblée . . 24

#### Former les professionnels de l'aviation du 21<sup>e</sup> siècle

Alors que la technologie aéronautique a fait de remarquables progrès, les programmes de formation s'y rapportant demeurent largement inchangés par rapport à ceux qui étaient employés pour les générations antérieures d'équipements. Aperçu d'avancées récentes dans ce domaine, par Carlos Sanchez-Lozano . . . . . 26

#### Compétences linguistiques : Nouveau processus d'agrément des épreuves

Les efforts continus pour améliorer les normes de compétence linguistique pour les contrôleurs aériens et les équipages sont entravés dans certains cas par des méthodes d'examen et d'évaluation insatisfaisants. Tour d'horizon d'initiatives de l'OACI et de parties prenantes langagières visant à répondre aux préoccupations dans ce domaine . . . 30

#### NOUVELLES EN BREF

- Programme de leadership pour cadres d'aéroports . . . . . 32
- Dépôt par le Lesotho . . . . . 32
- Initiative de Boeing/PetroChina en matière de carburants alternatifs . . . . . 33
- Transporteurs à bas coûts et SESAR . . . . . 33

#### Une déclaration de la CANSO appuie les objectifs stratégiques MID de l'OACI

Comment une récente Déclaration de haut niveau de la CANSO sur les priorités ATM MID s'inscrit à l'appui des stratégies clés MID de l'OACI en matière de sécurité et d'efficacité et des initiatives correspondantes du *Plan mondial* de l'OACI pour la sécurité. . . . . 34

#### Calendrier des réunions de l'OACI . . . . . 36



## Conseil de l'OACI 13/07/2010

Président : M. R. Kobeh González (Mexique)

Afrique du Sud	M. M.D.T. Peege	Islande	M. H. Sigurdsson
Allemagne	M. J.-W. Mendel	Italie	M. G. Picheca
Arabie saoudite	M. Talal M.B. Kabli	Japon	M. S. Baba
Argentine	M. A.M. Singh	Malaisie	M. Kok Soo Chon
Australie	M. P.K. Evans	Mexique	M. D. Méndez Mayora
Brésil	M. R.S.R. Magno	Namibie	M. B.T. Mujetenga
Cameroun	M. E. Zoa Etundi	Nigéria	Dr O.B. Aliu
Canada	M. L.A. Dupuis	Ouganda	M. J.W.K Twijuke
Chine	M.T. Ma	République de Corée	M. Chong-hoon Kim
Égypte	M. M.T. Mahmoud Elzanaty	République Dominicaine	M. C.A. Veras
El Salvador	M. J.A. Aparicio Borjas	Roumanie	M. C. Cotrut
Émirats arabes unis	Mme A. Al Hamili	Royaume-Uni	M. M. Rossell
Équateur	M. I. Arellano Lascano	Singapour	M. K. Bong
Espagne	M. V. Aguado	Suisse	M. D. Ruhier
États-Unis	(vacant)	Tunisie	M. I. Sassi
Fédération de Russie	M. A.A. Novgorodov	Uruguay	M. J.L. Vilardo
France	M. M. Wachenheim	Venezuela	M. D. Blanco Carrero
Ghana	M. S. Allotey		
Inde	M. A. Mishra		

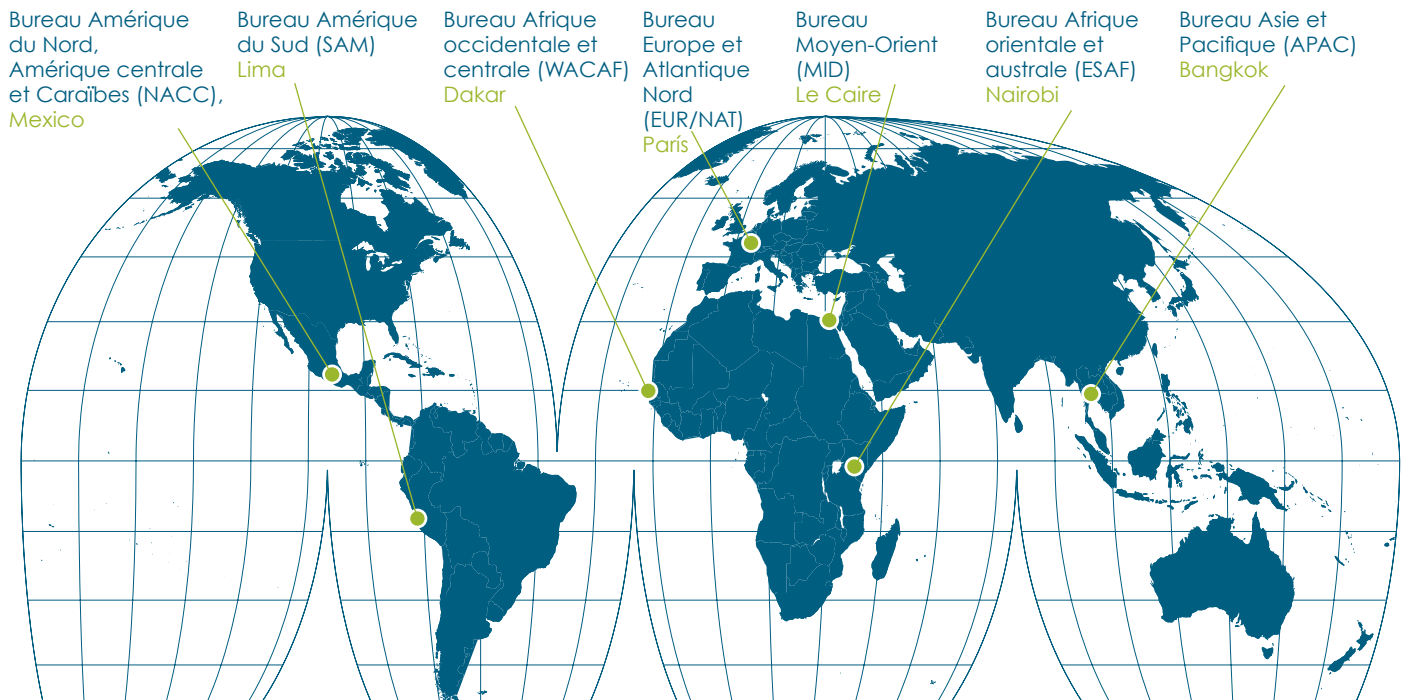
## Commission de navigation aérienne de l'OACI (ANC) 13/07/2010

Président : M. M.G. Fernando

Les membres de la Commission de navigation aérienne sont désignés par les États contractants et nommés par le Conseil. Ils agissent en leur qualité personnelle d'experts et non en qualité de représentants des États qui les ont désignés.

M. A.A. Alharthy	M. P.D. Fleming	M. O. R. Nundu
M. J.L.F. Alves	Mme S.A. González	M. C. Schleifer
M. D.C. Behrens	M. M. Halidou	M. F. Tai
M. M-h. Chang	M. J. Herrero	M. A. Tiede
M. J. Dow	M. A. Korsakov	M. D. Umezawa
M. B. Eckerbert	M. R. Monning	M. F. Zizi

## Présence mondiale de l'OACI





## La sécurité comme priorité capitale

L'éruption du volcan islandais Eyjafjallajökull en avril dernier a été un événement sans précédent pour l'aviation civile. C'était la première fois qu'une perturbation volcanique d'une telle ampleur affectait un espace aérien où le trafic est aussi dense, et la vaste étendue du nuage de cendres a empêché les gestionnaires de l'espace aérien de suggérer des itinéraires de déroutement — ce qui avait caractérisé la réponse à des épisodes antérieurs de cendres volcaniques dans d'autres parties du monde.

**« Nous avons créé un système de transport qui, en moins de cent ans d'existence, a appris comment éviter beaucoup des phénomènes naturels les plus extrêmes ou s'en accommoder. Cependant, comme l'a clairement démontré le cas de l'Eyjafjallajökull, notre planète demeure tout à fait capable de nous ramener à plus d'humilité par les forces violentes, dramatiques et imprévisibles dont elle dispose. »**

La réponse initiale des États européens a donc été l'option la plus responsable dont ils disposaient : faire passer la sécurité avant tout, et donc fermer les régions de vol concernées jusqu'à ce que des données plus détaillées puissent être communiquées aux nombreux experts auxquels il a été fait appel pour évaluer et appréhender le danger réel de l'Eyjafjallajökull.

Il s'agissait aussi bien d'experts en météorologie et en vulcanologie que d'experts des compagnies aériennes, des gestionnaires de l'espace aérien et, ceci étant peut-être le plus important, des constructeurs de moteurs et de cellules, qui demeurent notre meilleure source de données pouvant servir de base d'intervention en ce qui concerne l'impact de débris volcaniques sur les systèmes critiques des avions.

Dire que la décision de fermer l'espace aérien du nord de l'Europe a été une réaction impopulaire pour les compagnies aériennes et les passagers, sans parler des innombrables chaînes d'approvisionnement et secteurs économiques qui comptent sur les opérations normalement harmonieuses de l'aviation, est au-dessous de la vérité. Les pertes de recettes se chiffrent en milliards et les dérangements considérables pour les millions de passagers touchés ont été une conséquence regrettable mais en définitive, je pense, inévitable du fait d'avoir assuré comme il fallait la sécurité des personnes et des biens.

La décision de donner ainsi priorité à la sécurité, en plus de respecter l'un des dogmes fondamentaux de l'aviation, a assuré que l'éruption du volcan Eyjafjallajökull n'aboutisse pas à une perte catastrophique d'avions et de passagers dans le ciel et, ce qui aurait pu se produire, de biens et de vies humaines au sol.

Cette décision sera plutôt reconnue comme un catalyseur ayant conduit toutes les parties prenantes de l'aviation à se focaliser ensemble sur une solution globale, à long terme, à l'un des phénomènes potentiellement les plus perturbateurs pour le transport aérien international.

Tant au niveau régional EUR/NAT qu'au niveau international, les organes de haut niveau de l'OACI et son secrétariat ont réagi avec une rapidité et une efficacité répondant à l'importance du problème et au rôle qui incombe à l'Organisation de faire progresser la compréhension de l'aviation et son orientation.

Les membres du Conseil de l'OACI se sont réunis avec l'IATA deux jours seulement après l'éruption pour examiner la situation, tandis que dès le lendemain la *Commission de navigation aérienne de l'OACI* examinait certaines initiatives à court terme visant à faire progresser la science de la sécurité de l'aviation dans un espace aérien contaminé par des cendres volcaniques. Tant les délégués du Conseil que les membres de la Commission ont souligné qu'il fallait que l'Organisation commence par examiner les éléments d'orientation existants sur les cendres volcaniques, la planification

d'urgence et les réponses opérationnelles qui pourraient aider à alléger la situation en Europe.

Pendant ce temps, dès les premiers jours suivant l'événement, l'Équipe spéciale cendres volcaniques Europe et Atlantique nord (*EUR/NAT VATF*) de l'OACI s'est réunie pour évaluer les données disponibles et proposer des amendements aux plans d'urgence *ATM EUR/NAT* appropriés. L'OACI a aussi établi une nouvelle *Équipe spéciale internationale sur les cendres volcaniques (IVATF)* qui a commencé les travaux consistant à affiner un cadre global plus nuancé pour la gestion des risques de sécurité liés à des épisodes de cendres volcaniques.

Avec maintenant un certain recul, il est important de souligner que, à certains égards, l'éruption de l'Eyjafjallajökull a révélé autant de vertus que d'insuffisances du système aéronautique global. Les millions de passagers qui ont eu à subir des inconvénients du fait du nuage de cendres au-dessus de l'Europe ne représentent qu'une petite fraction de ceux qui, quotidiennement, tiennent pour acquise la facilité avec laquelle les avions les font habituellement voler autour du globe.

Nous avons créé un système de transport qui, en moins de cent ans d'existence, a appris comment éviter beaucoup des phénomènes naturels les plus extrêmes ou s'en accommoder. Cependant, comme l'a clairement démontré le cas de l'Eyjafjallajökull, notre planète demeure tout à fait capable de nous ramener à plus d'humilité par les forces violentes, dramatiques et imprévisibles dont elle dispose. Il ne peut assurément pas être attendu de l'aviation qu'elle ait une planification d'urgence complète toujours prête pour des événements catastrophiques de cette ampleur.

Il existe, et il existera toujours dans l'aviation mondiale, une tension constante entre les objectifs de sécurité et d'efficacité. Même si nous nous efforçons constamment de trouver des solutions qui assurent l'équilibre le plus effectif entre ces priorités qui nous guident, et si nous atteignons généralement cet objectif avec une régularité constante, j'estime que la sécurité doit toujours avoir la primauté lorsqu'il faut faire un choix entre les deux, ce qui est aussi la position de l'OACI. ■

Priorités équilibrées,  
leadership mondial

# Suites de l'éruption de l'Eyjafjallajökull

Loin d'être un épisode volcanique comme un autre, l'éruption du volcan Eyjafjallajökull, en avril 2010, a projeté haut dans l'atmosphère au cours de ses quelques premiers jours quelque 750 tonnes de cendres par seconde, créant des zones de danger qui ont pratiquement interrompu le trafic aérien au-dessus de tout le nord de l'Europe — une des régions de vol du monde où le trafic est le plus intense.

L'éruption islandaise a été un événement sans précédent dans les domaines de la météorologie (MET), de la navigabilité et de la gestion du trafic aérien (ATM) en ce sens qu'aucun épisode significatif de cendres volcaniques n'avait jamais affecté un espace aérien présentant une aussi forte densité de routes. Les acteurs concernés ont réagi promptement à la crise, d'abord en assurant la sécurité des passagers et des aéronefs tandis que l'on cherchait à mieux comprendre l'Eyjafjallajökull, puis en adaptant les réponses en se fondant sur les apports des régulateurs, exploitants, gestionnaires de l'espace aérien et constructeurs de cellules et de moteurs ainsi que d'experts en volcanologie, sciences de l'atmosphère et météorologie qui, dès les premiers jours de l'éruption, ont réévalué ces réponses au cours d'une série de téléconférences.

Alors que l'aviation civile continue d'évaluer les importants enseignements que l'Eyjafjallajökull lui a apportés, la région Europe et Atlantique Nord (EUR/NAT) de l'OACI et sa nouvelle Équipe spéciale internationale sur les cendres volcaniques (IVATF) convertissent déjà les données qui se dégagent en recommandations pratiques qui contribueront à permettre aux exploitants et aux gestionnaires de l'espace aérien à réagir dans l'avenir à de tels événements avec plus de souplesse.

Lorsque le volcan Eyjafjallajökull s'est réveillé au printemps dernier après près de 200 ans de sommeil paisible, le massif panache de cendres qu'il a projeté dans le ciel a créé une perturbation sans précédent dans l'espace aérien au-dessus du nord de l'Europe.

La collaboration qui s'est établie entre acteurs de l'aviation civile et commerciale dès les premiers jours suivant l'éruption du 14 avril a permis une réaction extrêmement rapide. Ce qui a commencé sous la forme d'une série de téléconférences d'urgence a culminé en juin dernier avec la présentation par l'OACI de plusieurs propositions nouvelles importantes et pratiques.

Ce processus d'activité intense à court terme et les recommandations en résultant témoignent de comment la communauté aéronautique, et les acteurs EUR/NAT en particulier, ont été capables de réagir face à ce qui fut vraiment une situation extraordinaire dans l'espace aérien.

### Réveil d'un géant nordique

Le réveil de l'Eyjafjallajökull a commencé à se manifester assez innocemment en décembre 2009, les scientifiques enregistrant alors les premiers de plusieurs milliers de microséismes (magnitude 1-2 sur l'échelle de Richter) aux abords de la montagne. Fin février, une activité sismique plus forte a amené les géophysiciens

islandais à conclure que du magma venant d'en dessous de l'écorce terrestre se déversait et s'accumulait dans la chambre magmatique du volcan.

Le 20 mars enfin, une petite éruption de lave provenant de l'Eyjafjallajökull a commencé à se produire par des événements au-dessus de la couche de glace recouvrant en grande partie la base du volcan. Les

**Les plans d'urgence existants pour les cendres volcaniques, mis en œuvre dès que l'on s'est rendu compte de l'impact de l'éruption, se sont révélés efficaces pour répondre à la priorité première et déterminante de l'aviation civile : assurer la sécurité de tous les passagers, membres d'équipage et aéronefs.**



Welcome home

**ADB**  
Airfield Solutions

ADB has been a significant player in the airfield lighting business since the early days of aviation. More than 2,000 airports around the world - ranging from small regional airfields to international hubs - have put their trust in ADB. Today we're committed even more to our vocation: providing the most reliable state-of-the-art visual guidance, supported by the highest levels of customer service.

Why? In a time of growing air traffic with ever larger aircraft, reliability, sustainability and efficiency are of utmost importance for airports, airlines and passengers. ADB is visibly more than just guiding aircraft. Our airfield solutions ensure optimal safety during the most critical phases of the flight. Have a safe trip and ... Welcome home!

[www.adb-airfieldsolutions.com](http://www.adb-airfieldsolutions.com)

**PREMIÈRE À RÉAGIR À L'ÉRUPTION : LA VEILLE DES VOLCANS LE LONG DES VOIES AÉRIENNES INTERNATIONALES (IAVW)**

Le dispositif de la *Veille internationale des volcans le long des voies aériennes internationales* a été établi en 1987 en coordination avec l'*Organisation météorologique mondiale (OMM)*. Il apporte des informations critiques permettant aux États de prendre des dispositions plus immédiates et efficaces dans leurs réactions aux éruptions. Si l'on considère qu'un avion commercial parcourt environ 150 km (80 NM) en 10 minutes et que les téphras volcaniques (cendres et autres fragments) peuvent être projeté à des niveaux de vol couramment utilisés par les avions à turbomoteurs en la moitié de ce temps, il est essentiel, dans une perspective de sécurité, d'agir d'urgence lors de tous les événements volcaniques où interviennent des cendres.

La colonne vertébrale du dispositif IAVW est constituée de neuf *centres d'avis de cendres volcaniques (VAAC)* autour du monde, qui ont la responsabilité de détecter les nuages de cendres volcaniques et d'en suivre le déplacement pour en informer l'aviation internationale. Les VAAC diffusent les renseignements concernant la localisation des zones de cendres volcaniques et leur déplacement prévu (messages d'avis de cendres volcaniques) directement aux *centres de veille météorologique (MWO)* nationaux, auxquels il incombe d'émettre des avertissements aux aéronefs en vol (messages SIGMET) et d'aviser comme il convient les organes ATS et bureau NOTAM. Les avis sont aussi utilisés directement par les compagnies aériennes.

L'IAVW collationne les observations de cendres volcaniques provenant principalement d'observatoires volcanologiques nationaux, de centres météorologiques et de satellites, ainsi que d'aéronefs en vol.



La cinquième réunion du *Groupe Opérations de la Veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVWOPSG/5)* a eu lieu au Bureau Amérique du Sud (SAM) de l'OACI du 15 au 19 mars 2010. Dix-huit experts d'États hôtes des centres d'avis de cendres volcaniques, ainsi que d'organisations internationales compétentes, y ont participé. La réunion a examiné les dispositions se rapportant à l'IAVW dans l'Annexe 3 de l'OACI et dans les plans de navigation aérienne. En plus de traiter de plusieurs questions relatives au fonctionnement, au démarrage et au développement ultérieur de l'IAVW, elle est convenue d'étendre la zone de responsabilité du VAAC Wellington et de poursuivre des travaux futurs sur les questions en rapport avec la concentration de cendres volcaniques « de sécurité ». Les objectifs à court terme du groupe seront maintenant influencés de façon significative par les initiatives connexes de l'Équipe spéciale sur les cendres volcaniques de l'OACI à la suite de l'éruption de l'Eyjafjallajökull.

petits dépôts de lave persistants ont commencé à produire vapeur et fumée, ce qui, ironiquement, a attiré les touristes au cours des semaines qui ont suivi, stimulant apparemment les voyages aériens à destination de l'Islande au cours de cette période.

Le 14 avril, cependant, le volcan Eyjafjallajökull s'est déchaîné avec un dégagement beaucoup plus spectaculaire et intense de lave provenant de son cratère central, recouvert de glace. Ces écoulements de

lave accrus ont fait fondre la glace environnante, causant de graves inondations locales qui ont nécessité des évacuations. Les eaux de fonte se sont aussi déversées dans les fissures du volcan, déclenchant une éruption importante et explosive. En un instant, il a commencé à projeter très haut dans le ciel 750 tonnes de cendres par seconde au-dessus de la partie orientale de l'Atlantique Nord et du nord de l'Europe — soit 10 à 20 fois le taux de projection enregistré lors de l'éruption du 20 mars à Fimmvörðuháls, sur le flanc de la montagne.

L'éruption de l'Eyjafjallajökull a été, à tout prendre, un phénomène géologique majeur. C'est la plus forte éruption survenue en Islande depuis la mémorable éruption du volcan voisin, le Katla, survenue en 1918, et elle suit de près, à certains égards, l'éruption du Grímsvötn survenue en 2004, dernier épisode de cendres volcaniques à avoir affecté l'aviation dans le nord de l'Europe, mais à un degré bien moindre. Les plans d'urgence existants pour les cendres volcaniques, mis en œuvre dès que l'on s'est rendu compte de l'impact de l'éruption, se sont révélés efficaces pour répondre à la priorité première et déterminante de l'aviation civile : assurer la sécurité de tous les passagers, membres d'équipage et aéronefs.

Cependant, les précautions prises ont aussi été publiquement critiquées, en premier lieu parce que les restrictions générales qui ont été imposées — en l'absence de définition convenue pour une concentration de cendres volcaniques sans danger — ont entraîné des perturbations sans précédent dans les services et ont eu de graves incidences économiques pour les compagnies aériennes empruntant quotidiennement les routes du nord de l'Europe, avec une forte densité de trafic. Pendant une semaine ou plus, les passagers touchés ont dû s'accommoder du report de leurs vols, alors que les experts s'efforçaient de comprendre de façon plus détaillée les incidences de l'éruption.

Il ne faut pas oublier, cependant, que même si les réponses de l'ATM initiales ont pu être source de frustrations et paraître par trop protectrices à certains acteurs du transport aérien, les précautions mises en place et les initiatives ultérieures en matière réglementaire ont aussi assuré que le véritable héritage de l'Eyjafjallajökull sera maintenant un système d'aviation civile plus sûr et plus efficace — et non le souvenir d'une tragédie, avec des pertes de vies humaines ou des avions lourdement endommagés.

### Réponse de l'OACI

L'OACI a été prompte à réagir au cours des premières semaines suivant l'éruption de l'Eyjafjallajökull, dans une perspective tant régionale qu'internationale. L'Équipe spéciale cendres volcaniques Europe et Atlantique Nord (EUR/NAT VATF) de l'OACI s'est rapidement réunie pour évaluer les

incidences de l'éruption à l'échelle régionale et proposer des amendements des plans d'urgence de l'ATM appropriés, tandis qu'une nouvelle *Équipe spéciale internationale sur les cendres volcaniques (IVATF)* était établie pour piloter l'élaboration d'un cadre plus global de gestion des risques pour la sécurité.

Cette dernière initiative internationale devrait mettre à profit les données relatives à la dispersion et au trajet des cendres obtenues à la suite de l'éruption ainsi que d'autres connaissances scientifiques et techniques à jour pour permettre aux États et aux gestionnaires d'espace aérien du monde entier de déterminer les niveaux de sécurité de façon plus souple et courante pour les opérations futures dans un espace aérien contaminé par des cendres volcaniques.

Le Conseil de l'OACI s'est lui aussi réuni rapidement, le 19 avril, pour examiner la situation créée par l'Eyjafjallajökull, prenant acte de la décision prise alors par les ministres des Transports de l'Union européenne (UE) de rouvrir progressivement l'espace aérien européen, de façon coordonnée et en toute sécurité. Le lendemain, la Commission de navigation aérienne de l'OACI examinait en outre certaines initiatives à court terme visant à faire progresser la science de la sécurité de l'aviation en espace aérien contaminé par des cendres volcaniques.

Ces deux organes de haut niveau, en l'absence de valeurs convenues concernant ce qui constitue un danger pour les réacteurs, ont souligné qu'il fallait regarder les éléments d'orientation relatifs aux

#### ÉLÉMENTS D'ORIENTATION DE L'OACI SUR LES CENDRES VOLCANIQUES

Les éléments d'orientation suivants de l'OACI étaient déjà publiés avant l'éruption de l'Eyjafjallajökull :

- Manuel sur les nuages de cendres volcaniques, de matières radioactives et de produits chimiques toxiques (Doc 9691).
- Manuel sur la *Veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVW)* — Procédures opérationnelles et liste de points de contact (Doc 9766).
- Plan d'urgence pour cendres volcaniques — Région EUR (EUR Doc 019).
- Plan d'urgence pour cendres volcaniques Atlantique Nord (NAT Doc 006, 2<sup>e</sup> Partie).

On trouvera aussi des éléments de référence dans les Annexes 3, 11 et 15 de l'OACI. Des recommandations relatives aux nouveaux éléments d'orientation sont maintenant attendues pour le 1<sup>er</sup> mai 2011, comme résultat des efforts que poursuivent les équipes EUR/NAT et l'*Équipe spéciale internationale sur les cendres volcaniques* de l'OACI.

cendres volcaniques, la planification d'urgence et les réponses opérationnelles qui existaient déjà comme un moyen d'aider à alléger la situation en Europe. Leurs réunions ont aussi ouvert la voie à la création de l'*Équipe spéciale internationale sur les cendres volcaniques (IVATF)*.

Au début de juin 2010, le Conseil de l'OACI a également approuvé une demande de l'Autorité de l'aviation civile d'Islande de faire



Malaysia International Aerospace Centre (MIAC)  
SAAS AIRPORT, 47200 SUBANG, SELANGOR, MALAYSIA  
TEL : +603-7843 0856 / FAX : +603-7843 0874  
[www.zetro.com.my](http://www.zetro.com.my)



(323139-M)



## ZETRO AEROSPACE CORPORATION SDN BHD

### CENTRE OF EXCELLENCE

CENTRAL ELECTRONIC REPAIR FACILITY COMPRISING :

- COMMERCIAL & MILITARY AVIONICS WORKSHOPS, CALIBRATION LAB.

- RADAR MAINTENANCE FACILITIES.

MECHANICAL WORKSHOP

HELICOPTER MRO

LOGISTIC / WAREHOUSING

PRODUCTION

LEADING REPAIR AND OVERHAUL CENTRE FOR AVIONICS, RADAR, COMMUNICATIONS AND  
NAVIGATIONAL AIDS AND MRO FOR HELICOPTERS

l'acquisition d'un nouveau radar météorologique mobile pour la surveillance du panache de cendres volcaniques. Ce radar pourra être installé plus près du volcan Eyjafjallajökull, ce qui assurera une meilleure résolution et la possibilité de mesurer la hauteur du panache depuis le sommet du cratère. Cette amélioration de la surveillance du panache de cendres permettra d'obtenir des données plus précises et de calculer ainsi avec plus de précision la dispersion des cendres — avec pour résultat des zones de danger de dimensions réduites.

Le processus d'acquisition du nouveau radar météorologique islandais a été approuvé par l'OACI en vertu de l'Accord de financement collectif avec l'Islande en vigueur et a reçu aussi l'appui de l'IATA. Son installation et son fonctionnement auront lieu avec le soutien d'une équipe internationale d'experts de la surveillance des cendres par radar, ainsi que de l'IVATF nouvellement créée par l'OACI.

### Interventions EUR/NAT

La dernière réunion de la VATF EUR/NAT remontait à 2005, peu après l'éruption du volcan islandais Grímsvötn survenue en 2004, à la suite de laquelle ses travaux avaient aidé à établir les plans d'urgence ATM appropriés pour l'Europe et l'Atlantique Nord, qui se sont avérés si utiles pour assurer la sécurité du ciel dans la partie orientale de l'Atlantique Nord et le nord de l'Europe après l'éruption de l'Eyjafjallajökull.

Dans le cadre de son nouveau mandat à la suite de l'éruption de l'Eyjafjallajökull, le VATF EUR/NAT a proposé des amendements au *Plan d'urgence cendres volcaniques* — région EUR (EUR Doc 019) et au *Plan d'urgence cendres volcaniques Atlantique* (NAT Doc 006, 2<sup>e</sup> partie) en se fondant sur des renseignements fournis par les délégués d'États fournisseurs des régions Europe et Atlantique Nord, ainsi que par des parties prenantes telles que la CANSO, EUROCON-

Photo par Ulrich Latzenhofer.



« Le fait que toutes les parties concernées soient intervenues dans les discussions a prouvé le haut niveau de résolution à proposer des options qui amélioreraient de façon significative les réponses à de futures situations d'urgence dues à des cendres volcaniques, en mettant dument l'accent à la fois sur la sécurité et sur l'efficacité. »

– Karsten Theil  
Directeur régional EUR/NAT de l'OACI

TROL, la Commission européenne, l'IATA, l'IBAC, l'ICCAIA, l'IFALPA, l'IFACTA et l'Organisation météorologique mondiale.

« Le fait que toutes les parties concernées soient intervenues dans les discussions a prouvé le haut niveau de résolution à proposer des options qui amélioreraient de façon significative les réponses à de futures situations d'urgence dues à des cendres volcaniques, en mettant dument l'accent à la fois sur la sécurité et sur l'efficacité », a observé le Directeur régional EUR/NAT de l'OACI, Karsten Theil. « Le plan d'urgence pour la gestion du trafic aérien a répondu à la nécessité de souplesse, de standardisation et de coordination accrues, menant à un unique plan d'urgence EUR/NAT pour les cendres volcaniques. »

Tous les amendements débattus ont exigé l'entérinement ultérieur par le Groupe européen de planification de la navigation aérienne et le Groupe de planification des systèmes Atlantique Nord. L'équipe spéciale a aussi compilé une liste de questions qui devaient être portées par la suite à l'attention de l'Équipe spéciale internationale sur les cendres volcaniques, lors de sa réunion au siège de l'OACI à Montréal le 27 juillet.

Parmi d'autres dispositions, le processus a établi trois définitions normalisées de la contamination par les cendres (Faible/Moyenne/Élevée, voir l'encart en bas à gauche) qui permettront maintenant aux États fournisseurs ATM EUR/NAT de se baser sur une référence commune convenue, à utiliser pour la définition des densités de contamination par les cendres. Les fournisseurs ATM EUR/NAT, centres

MET, Centres d'avis de cendres volcaniques et organes de gestion des flux de trafic aérien seront tous tenus d'aligner leurs procédures opérationnelle et de communication régionales en tenant compte des nouvelles catégories Faible/Moyenne/Élevée.

Les États fournisseurs EUR/NAT conserveraient néanmoins dans ce cadre le droit de déterminer le niveau (Élevé, Moyen, etc.) de concentration des cendres qu'exigerait la classification comme zone de danger, situation qui pourrait entraîner, comme l'a reconnu la VATF EUR/NAT, des discontinuités entre régions d'information de vol (FIR) adjacentes. Cette question exigera un plus ample examen au sein du GEPNA et du SPG NAT ou, plus vraisemblablement, par l'Équipe spéciale internationale sur les cendres volcaniques, dans l'espoir d'établir une plus grande interopérabilité mondiale et une plus grande harmonisation entre FIR.

Dans le cas où certains exploitants seraient disposés à faire évoluer leurs avions dans des zones de concentration de cendres non classées comme zones de danger, il faudra maintenant aussi que les États de l'exploitant imposent des mesures réglementaires additionnelles d'évaluation et d'atténuation des risques pour la sécurité. Ces mesures seraient de même type que celles qui sont maintenant appliquées aux opérations aériennes au-dessus d'un relief montagneux.

Les procédures ATM dans les régions EUR et NAT sont également en cours d'amendement, afin de rationaliser les opérations pendant trois phases identifiées : phase d'alerte, phase réactive et phase proactive (voir l'encadré à la page 14). À la « phase d'alerte », les dispositions à prendre avant que renseignements provenant du VAAC et d'autres sources soient disponibles sont

#### DESCRIPTEURS CONVENUS À L'ÉCHELON RÉGIONAL POUR LES NIVEAUX DE CONTAMINATION PAR LES CENDRES

Voici les trois définitions normalisées de la contamination par les cendres proposées initialement par la VATF EUR/NAT comme amendement à son plan d'urgence pour cendres volcaniques. Elles ont été proposées pour constituer une référence convenue qui permettrait aux États de définir des zones de danger dans l'espace aérien plus harmonisées en cas d'épisode de cendres de quelque importance :

##### Contamination FAIBLE

Espace aérien de dimensions définies\* où des cendres volcaniques peuvent être rencontrées à des concentrations égales ou inférieures à  $2 \times 10^{-3} \text{ g/m}^3$ .

##### Contamination MOYENNE

Espace aérien de dimensions définies où des cendres volcaniques peuvent être rencontrées à des concentrations supérieures à  $2 \times 10^{-3} \text{ g/m}^3$ , mais inférieures à  $4 \times 10^{-3} \text{ g/m}^3$ .

##### Contamination ÉLEVÉE

Espace aérien de dimensions définies où des cendres volcaniques peuvent être rencontrées à des concentrations égales ou supérieures à  $4 \times 10^{-3} \text{ g/m}^3$ , ou zones d'espace aérien contaminé où l'on ne dispose pas d'éléments d'orientation relatifs aux cendres.

\* « dimensions » se rapporte aux aspects horizontal et vertical de l'espace aérien.

indiquées de façon détaillée; la « phase réactive » porte sur le réacheminement tactique d'aéronefs lorsque davantage de données sont disponibles; à la « phase proactive » enfin, des options de planification future tenant compte des données des VAAC et d'autres données disponibles de prévision de la dispersion des cendres seraient examinées.

#### **L'Équipe spéciale internationale sur les cendres volcaniques**

Les enseignements tirés de l'harmonisation plus poussée par l'OACI de ses réponses aux cendres volcaniques aux niveaux EUR et NAT ont indubitablement été d'une grande

pertinence pour la substance et les résultats des discussions menées fin juillet par son *Équipe spéciale internationale sur les cendres volcaniques*. Cette équipe multidisciplinaire d'experts d'États, d'organisations internationales, d'usagers et l'industrie préparera d'ici au 1<sup>er</sup> août 2010 un rapport sur les leçons tirées de la crise et déterminer quels éléments indicatifs et plans d'urgence il est nécessaire d'actualiser.

Sur la base de ce rapport, il est maintenant prévu qu'un plan sera mis au point d'ici mai 2011 pour établir des seuils de concentration des cendres mondialement harmonisés, des options pour des systèmes

optimisés de détection des cendres volcaniques ainsi que des recommandations visant à améliorer les systèmes de notification et d'avertissement.

Les États invités à se joindre à l'IAVTF comprennent, entre autres, les pays hôtes des neuf centres d'avis de centres volcaniques de la *Veille des volcans le long des voies aériennes internationales*, à savoir : Argentine, Australie, Canada, États-Unis, France, Japon, Nouvelle-Zélande et Royaume-Uni. Le Brésil a été ajouté comme un État de plus où sont construits des aéronefs commerciaux, de même que l'Espagne, qui assume actuellement la présidence de l'Union européenne.



Vue de la deuxième fissure sur le Fimmvörðuháls, à proximité de l'Eyjafjallajökull, alors que la lave s'écoule vers le nord, transformant la neige en vapeur.

# Leadership et vision dans l'aviation civile internationale



Quatorze organisations internationales seront également invitées à participer (*pour en savoir plus sur l'IAVTF, voir l'encadré à la page 15*).

### Réactions de la communauté aéronautique

Les premières réactions plus larges de l'industrie ont été coordonnées avant tout par le VAAC de Londres, qui a organisé et dirigé les téléconférences d'urgence à la suite de l'éruption du 14 avril, dont les deux premières ont eu lieu le samedi et le dimanche (17 et 18 avril) qui ont suivi immédiatement l'événement.

Ces premières discussions ont comporté avant tout la réception plus l'application de renseignements actualisés provenant des constructeurs de moteurs et de cellules qui ont permis une compréhension plus détaillée mais encore provisoire des différents effets de la densité des cendres sur les cellules et les moteurs, quelque chose que les spécialistes aéronautiques des volcans cherchaient depuis un certain temps à obtenir pour s'y adapter.

«Le problème de la tolérance aux cendres des cellules et des moteurs remonte assurément assez loin», a observé le *Président du Groupe des opérations de la Veille des volcans le long des voies aériennes internationales* (IAVWOPSG), Peter Lechner. «La Nouvelle-Zélande, par exemple, a connu des éruptions importantes au milieu des années 1990, au mont Ruapehu dans le centre de l'île du Nord. Ces événements ont incité la CAA de Nouvelle-Zélande à commencer à étudier les incidences d'épisodes de cendres volcaniques de beaucoup près que cela n'avait été le cas jusqu'alors.»

La Nouvelle-Zélande s'était rendu compte à la suite de l'éruption du Ruapehu que la façon dont l'aviation y avait fait face n'était pas soutenable. Plutôt que d'avoir une situation où des fonctionnaires ouvrent et ferment l'espace aérien en temps réel, la CAA a perçu la nécessité de reporter sur les exploitants et constructeurs plus de responsabilités en matière d'opérations et de navigabilité.

Les investigations entreprises par la CAA de Nouvelle-Zélande après l'éruption du Ruapehu avaient amené fonctionnaires et représen-

tants de compagnies aériennes en différents lieux autour du monde pour évaluer les meilleures pratiques. Le groupe s'est rendu compte qu'un élément critique pour être capable de gérer les épisodes de cendres serait une compréhension détaillée des possibilités de cellules et de moteurs spécifiques. Des enquêtes ont donc été menées auprès de constructeurs, toutes avant la fin des années 1990.

«La compréhension des effets des cendres fait intervenir plusieurs facteurs en rapport avec le volume de cendres éjecté, la composition chimique et minéralogique spécifique, la durée d'exposition de l'aéronef et même les aspects de la performance de l'aéronef lors de l'exposition», ajoute Peter Lechner. «Ainsi, une montée à 95% de puissance pourrait impliquer un endommagement plus important d'un moteur du fait des cendres qu'un profil de croisière à 70%.»

En quelque façon, il a fallu l'impact profond et sans précédent de l'Eyjafjallajökull pour focaliser de façon plus détaillée sur cette question l'attention des constructeurs et identifier les différents degrés de concentration des cendres et les durées d'exposition qui peuvent laisser aux exploitants une certaine souplesse. Dès le 20 avril, les téléconférences du VAAC de Londres ont abouti à un consensus provisoire entre constructeurs de cellules et de moteurs, menant à l'élaboration et à la publication, peu après, de cartes amendées des cendres et d'opérations aériennes plus souples dans le nord de l'Europe.

Boeing, par exemple, a appuyé le consensus du 20 avril selon lequel une concentration de cendres prévue de  $2 \times 10^{-3}$  g/m<sup>3</sup> était acceptable pour les vols en Europe. Cette position et cette recommandation étaient conditionnelles au respect des éléments d'orientation de Boeing voulant que soient évitées les opérations dans des cendres visibles, sachant en outre que la concentration prévue de cendres était une estimation prudente.

Considérant que ces nouvelles limites étaient basées sur le fait que les essais en vol menés dans l'espace aérien européen n'avaient pas révélé de dommages causés par les cendres, Boeing a spécifié que des programmes d'échantillonnage des exploitants étaient

#### DESCRIPTEURS CONVENUS À L'ÉCHELON RÉGIONAL POUR LES DEGRÉS DE CONTAMINATION PAR LES CENDRES AUX NIVEAUX EUR ET NAT

Phases d'alerte de la réponse à un événement volcanique dans la *Région EUR/NAT*

##### Phase d'alerte

Réponse initiale d'urgence : «relever l'alerte». Les informations d'alerte seront communiquées par SIGMET, NOTAM ou ASHTAM, selon le cas, et seront diffusées par les moyens les plus rapides aux aéronefs concernés en vol. En plus de la liste de distribution normale, les NOTAM/ASHTAM seront adressés aux centres météorologiques/volcanologiques.

S'il est considéré que l'événement pourrait constituer un danger pour l'aviation, une zone de danger sera déclarée par NOTAM autour de la source volcanique. Normalement, aucune autorisation n'y sera délivrée.

##### Phase réactive

La phase réactive commence au déclenchement d'une éruption volcanique et à l'entrée de cendres volcaniques dans l'atmosphère; elle concerne principalement les aéronefs en vol. Un «SIGMET de début d'éruption» sera émis et une zone de danger sera déclarée par NOTAM. Normalement, aucune autorisation ne se sera délivrée dans la zone de danger.

##### Phase proactive

La phase proactive commence avec l'émission du premier VAA suivant la fin des réponses réactives. Les prévisions à h+6 de la zone contaminée doivent être émises sous forme de SIGMET. Les prévisions à h+12 et +18 des zones contaminées doivent être émises sous forme de NOTAM/ASHTAM. Des changements significatifs peuvent conduire au retour à une situation de phase réactive temporaire et à l'émission de VAA, SIGMET et NOTAM/ASHTAM. S'il y a lieu, les zones de danger seront notifiées par NOTAM.

« La compréhension des effets des cendres fait intervenir plusieurs facteurs en rapport avec le volume de cendres éjecté, la composition chimique et minéralogique spécifique, la durée d'exposition de l'aéronef et même les aspects de la performance de l'aéronef lors de l'exposition », ajoute Peter Lechner. Ainsi, une montée à 95 % de puissance pourrait impliquer un endommagement plus important d'un moteur du fait des cendres qu'un profil de croisière à 70 %. »

– Peter Lechner,  
Président du Groupe Opérations de la Veille des  
volcans le long des voies aériennes internationales

nécessaires pour suivre les incidences économiques à long terme sur les cellules et les moteurs et que toutes les recommandations dépendaient de ce que le motoriste continue d'accepter de suivre l'analyse des données du programme d'échantillonnage.

Boeing a indiqué aussi que la position à laquelle elle était parvenue après les téléconférences du 20 avril s'appliquait à la situation spécifique en Europe à ce moment et pas ailleurs, ajoutant que différents volcans donnent lieu à des considérations différentes (p. ex. chimie des cendres, concentrations de cendres, méthodes de prédiction, etc.).

Les motoristes ont aussi embarqué en ce qui concerne les nouvelles limites indicatives. Beaucoup d'entre eux ont maintenant émis des avis aux exploitants indiquant que des opérations des moteurs dans des zones de nuages de cendres non visibles (moins de  $2 \times 10^{-3}$  g/m<sup>3</sup>) sont acceptables, tandis que le vol dans des zones où les densités de cendres sont supérieures à  $2 \times 10^{-3}$  g/m<sup>3</sup> peut aussi être entrepris, mais seulement à la discrétion de l'exploitant et étant entendu que tous vols pénétrant dans des cendres visibles demeurent interdits. La traversée de zones où les densités de cendres sont supérieures à  $2 \times 10^{-3}$  g/m<sup>3</sup> exigerait des vérifications après chaque vol, pour identifier les aéronefs que l'exposition aux cendres pourrait avoir endommagés.

Sur le front politique, une réunion extraordinaire des ministres des Transports a été promptement convoquée pour le 19 avril afin de coordonner la réaction européenne.

#### ÉQUIPE SPÉCIALE INTERNATIONALE SUR LES CENDRES VOLCANIQUES DE L'OACI : MANDAT

L'Équipe spéciale internationale sur les cendres volcaniques (IVATF) est un groupe mondial multidisciplinaire intervenant comme point focal et organe de coordination de tous les travaux relatifs aux cendres volcaniques exécutés par l'OACI aux niveaux mondial et régional. Elle traitera des questions en rapport avec la gestion du trafic aérien (ATM), la navigabilité, la météorologie aéronautique (MET) et les sciences de l'atmosphère.

Les travaux de l'équipe spéciale seront menés par des sous-groupes, avec les domaines d'expertise suivants :

- ATM (sous-groupe ATM).
- Navigabilité (sous-groupe AIR).
- Sciences (sous-groupe S).
- Veille des volcans le long des voies aériennes internationales (groupe de coordination IAVW).

Des téléconférences trimestrielles auront lieu en octobre 2010, janvier 2011 et avril 2011 pour suivre les progrès. En ce qui concerne son mandat, l'IVATF est chargée des tâches suivantes, en étroite coordination avec l'IAWOPSG et l'Équipe spéciale sur les cendres volcaniques EUR/NAT :

- Évaluation de l'éruption islandaise.
- Révision des éléments d'orientation sur les plans d'urgence de cendres volcaniques.
- Examen de la réponse opérationnelle à une rencontre de cendres volcaniques.
- Mise au point de seuils de concentration des cendres.
- Amélioration des dispositifs de détection des cendres.
- Examen de la notification et des avertissements de cendres volcaniques.
- Amélioration et harmonisation des modèles de dispersion.
- Amélioration des produits visuels des centres d'avis de cendres volcaniques (VAAC).

#### Organisations participantes à l'IVATF :

- Conseil international des aéroports (ACI)
- Président du Groupe Opérations de la Veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAWOPSG)
- Civil Air Navigation Services Organisation (CANSO)
- Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA)
- Commission européenne (EC)
- Organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne (EUROCONTROL)
- Agence spatiale européenne (ESA)
- Association du transport aérien international (IATA)
- Conseil international des associations de propriétaires et pilotes d'aéronefs (IAOPA)
- International Coordinating Council of Aerospace Industries Associations (ICCAIA)
- Fédération internationale des associations de pilotes de ligne (IFALPA)
- Fédération internationale des associations de contrôleurs de la circulation aérienne (IFATCA)
- International Federation of Airline Dispatchers Associations (IFALDA)
- International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)
- National Aeronautics and Space Administration (NASA)
- Organisation météorologique mondiale (OMM)
- Organisation mondiale des observatoires de volcans (WOVO)

La Commission européenne (CE) a aussi établi un groupe pour évaluer les incidences sur l'industrie des voyages aériens et l'économie en général. Le vice-président de la CE, M. Kallas, a souligné dans une déclaration (voir l'encadré à la page 17) qu'il ne pouvait accepter aucun compromis sur la sécurité, que toutes les décisions devaient être basées sur des preuves scientifiques et des analyses d'experts et qu'il faudrait davantage de coopération européenne pour trouver des solutions à cette crise.

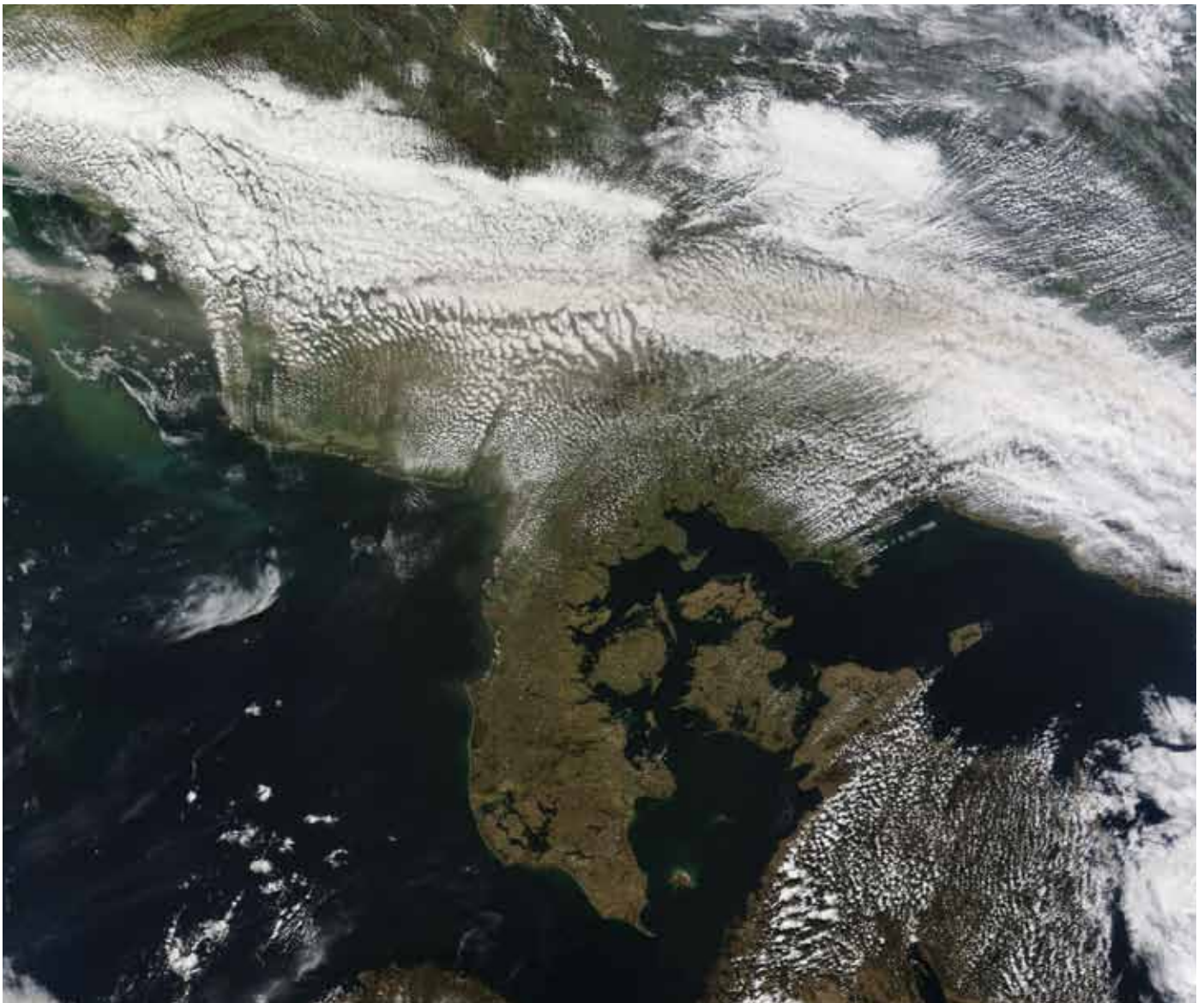
La CANSO, pour sa part, a félicité les organismes de contrôle de la circulation

aérienne de leur approche « rapide, raisonnable et sûre » de l'ouverture de l'espace aérien européen, une fois reçues les approbations des fonctionnaires. Elle a souligné aussi que le niveau de coopération entre les secteurs de l'aviation européenne affectés était « sans précédent ».

« L'espace aérien européen est le plus actif et le plus complexe du monde », a observé le Directeur général de la CANSO, Graham Lake, alors que la crise se déroulait. « Nous voyons un degré de coopération sans précédent entre les diverses compagnies aériennes pour faire voler leurs avions. »

Par la suite, la CANSO a réuni des dirigeants d'ANSP du monde entier pour discuter du cas d'Eyjafjallajökull lors de son ATM mondial à Oslo, modéré par David Learmount de Flight International. Le panel sur l'Eyjafjallajökull était constitué de David McMillan, DG d'EUROCONTROL, Jeff Poole de l'IATA, Richard Deakin, directeur de NATS, Dan Smiley de la FAA (et Operations Manager de la CANSO) ainsi que Doug Johnson du VAAC de Londres.

« La CANSO reconnaît l'importance du rôle de l'OACI pour établir des normes mondia-



Deux jours après l'éruption de l'Eyjafjallajökull, les cendres dérivent au-dessus du nord de l'Europe. Sur cette image simili-photo prise par le spectroradiomètre d'imagerie à moyenne résolution (MODIS) du satellite Terra de la NASA, on voit les cendres brunes mélangées aux nuages. Les cendres visibles traversent les Pays-Bas, l'Allemagne, la Pologne et la Russie. Le couvert nuageux visible masque probablement davantage de cendres.

## Un des autres problèmes qui se posent à la communauté de la géophysique est qu'il n'existe pas d'équivalent du système d'observation des volcans de l'OACI ni d'organisme basé sur une convention mondiale pour superviser ces activités. Cela rend très difficile de coordonner des informations normalisées et fiables, une surveillance et des réactions à l'échelle mondiale.

les et des éléments d'orientation à l'intention des États pour qu'ils assument la responsabilité et agissent de façon coordonnée lors de crises » a observé plus tard Graham Lake. « Alors que les questions relatives aux cendres volcaniques ont rapport avant tout à la navigabilité et aux opérations aériennes, — et non à la gestion du trafic aérien — nous sommes heureux que l'OACI ait réagi comme elle l'a fait aux niveaux régional et mondial pour examiner et revoir les éléments d'orientation sur les plans d'urgence et établir de nouveaux seuils de concentration des cendres. »

De l'avis de la CANSO, a poursuivi Graham Lake, les défauts majeurs lors de la crise des cendres volcaniques se sont situés au niveau du leadership européen et de la coordination européenne. Il a souligné que l'OACI pourrait aider à faciliter les discussions et les débats qui étaient maintenant nécessaires au niveau européen.

### Prochaines étapes

Les réponses futures de l'aviation aux incidents de retombées de cendres volcaniques seront sans aucun doute améliorées par la recherche et la coordination renforcées qui deviendront en définitive l'héritage réel de l'Eyjafjallajökull. Mais, même alors que le monde développé peaufine ses mesures et ses réactions aux nuages de cendres pour apporter aux exploitants de transport aérien des solutions plus souples, les procédures et les avis relatifs aux volcans dans le monde développé suscitent encore de sérieuses préoccupations.

« Il faut vous souvenir que plusieurs volcans de la planète ne se trouvent pas dans le monde développé, et que même ceux qui se trouvent dans le monde développé ne sont pas toujours bien surveillés », conclut le président de l'IAVWOPSG, Peter Lechner. « Un pays, par exemple, compte 142 volcans en activité, mais ne peut en surveiller qu'une quarantaine dans les circonstances actuelles. Un des autres problèmes qui se posent à la communauté de la géophysique est qu'il n'existe pas d'équivalent du système d'observation des volcans de l'OACI et pas d'organisme basé sur une convention mondiale pour superviser ces activités. Cela rend très difficile de coordonner des informations normalisées et fiables, une surveillance et des réactions à l'échelle mondiale. »

Il pourrait dès lors être nécessaire que l'aviation civile en général et l'OACI en particulier puissent avoir à intervenir pour combler ce vide dans la surveillance mondiale des volcans, dans le cadre d'un futur mandat régional plus avancé pour l'IAVWOG. Cela exigera évidemment l'engagement et la collaboration de beaucoup des États membres de l'Organisation dans les régions connues pour leur

### EYJAFJALLAJÖKULL : LA REPONSE DE LA CE

**Le texte ci-dessous est une version abrégée de la déclaration faite par le Vice-Président de la CE, M. Siim Kallas, à la suite de la réunion extraordinaire des ministres européens des transports tenue le 19 avril 2010. La déclaration complète figure sur le site [europa.eu/rapid](http://europa.eu/rapid).**

Je répéterai à présent ce que j'ai dit à plusieurs reprises au cours des derniers jours, les trois grands principes qui guident tous nos travaux sont les suivants :

- il ne peut pas y avoir de compromis sur la sécurité ;
- toutes les décisions doivent être fondées sur des preuves scientifiques et des analyses d'experts ;
- nous avons besoin d'une plus grande coopération européenne pour trouver des solutions à cette crise.

Sur la base d'une recommandation adoptée à l'unanimité par les autorités nationales et les experts des 38 membres d'EUROCONTROL, les ministres des transports sont convenus de renforcer la coordination européenne et l'évaluation du risque de la gestion de l'espace aérien.

Aujourd'hui, avec les ministres, les principaux échanges ont essentiellement porté sur les questions de sécurité et une meilleure coordination de l'espace aérien. C'était ce qu'il fallait faire. Il s'agit de l'enjeu central à résoudre pour apporter un soulagement à la fois aux passagers bloqués et à l'industrie du transport aérien. Il y a encore beaucoup à faire. La Commission européenne s'emploie à résoudre la crise sur plusieurs fronts : la sécurité, les conséquences économiques et les droits des passagers.

activité volcanique plus régulière et violente, mais l'histoire de succès de l'aviation, précisément contre ce type de défis qui suscitent un consensus international, en fait un excellent secteur pour combler le déficit de leadership qui est actuellement évident dans ce domaine. ■

Troisième Conférence pré-Assemblée de l'OACI



# Transport aérien : Quelle route vers la durabilité ?

26-27 septembre 2010, Hôtel Bonaventure, Montréal



Présenté en collaboration avec l'Institut de droit aérien et spatial de l'Université McGill

L'OACI et l'Institut de droit aérien et spatial de l'Université McGill organisent conjointement une Conférence mondiale et Exposition sur le thème **Le transport aérien : quelle route vers la durabilité ?** constituant un forum préparatoire distinct pour les délégués d'États et parties prenantes qui assisteront, dès le 28 septembre, à la 37<sup>e</sup> session de l'Assemblée de l'OACI et/ou qui s'intéressent aux questions dont il sera traité. La Conférence spéciale pré-Assemblée réunira des centaines d'experts internationaux de l'industrie du transport aérien, d'administrations, d'organismes spécialisés, du monde universitaire, du droit et de la finance.

Quatre thèmes de préoccupation fondamentaux de l'Assemblée et de l'aviation mondiale seront abordés :

- **L'état de l'industrie**
- **Sûreté et facilitation**
- **L'aviation et l'environnement**
- **Stratégies et comment aller de l'avant**

Les conférenciers principaux, au déjeuner, seront **Giovanni Bisignani**, Directeur général et PDG de l'Association du transport aérien international (IATA) et **Gary Scott**, Président, Bombardier Commercial Aircraft.

La participation à la conférence est un must pour les professionnels des autorités de l'aviation civile et des ministères des Transports (y compris les membres de délégations nationales à l'Assemblée de l'OACI), compagnies aériennes, aéroports, prestataires de services de navigation aérienne et de services de sûreté de l'aviation, ainsi que pour les responsables d'organismes qui appuient directement les activités d'aviation, tels que constructeurs, cabinets juridiques et de conseil et organisations internationales et régionales.

L'Association du transport aérien international (IATA), le Conseil international des aéroports (ACI), l'Organisation des services de navigation aérienne civile (CANSO), l'International Coordinating Council of Aerospace Industries Associations (ICCAIA), la Fédération internationale des associations de pilotes de ligne (IFALPA) et la Banque mondiale se sont associés au soutien et à la promotion de cette rencontre.

Pour plus de renseignements, s'adresser à :

Susan Joseph  
sjoseph@icao.int

Maria D'Amico  
maria.damico@mcgill.ca

Voir aussi le site :

[www.icao.int/ICAO-McGill2010](http://www.icao.int/ICAO-McGill2010)



# Questions et objectifs pour la 37<sup>e</sup> session de l'Assemblée de l'OACI

**Il y a de fortes attentes que la 37<sup>e</sup> session de l'Assemblée de l'OACI, du 28 septembre au 8 octobre 2010, exerce une influence considérable sur l'orientation future du transport aérien mondial, vu le large éventail d'événements et d'initiatives ayant eu lieu depuis la précédente session, en 2007.**

**On trouvera ici un premier aperçu des questions qu'auront à évaluer, cet automne, les délégués à cette prestigieuse assemblée d'États et de parties prenantes de l'aviation civile.**

Organe souverain de l'OACI, l'Assemblée se réunit tous les trois ans pour examiner en détail le programme des travaux de l'Organisation dans les domaines technique, économique, juridique et de la coopération technique. Elle donne au Conseil et à la Commission de navigation aérienne des orientations et des directives pour leurs travaux futurs dans tous ces domaines.

De plus, l'Assemblée approuve le budget triennal de l'Organisation sur la base du plan d'activités et du programme des travaux soumis par le précédent Conseil, puis élit le nouveau Conseil qui supervisera la mise en œuvre du plan d'activités au cours du triennat à venir.



Au cours de la dernière décennie, l'Assemblée a attiré des nombres records de participants d'États membres, de délégations d'observateurs et de parties prenantes intéressées. Il ne devrait pas en être autrement cette année, si l'on considère les questions et les propositions qui figurent à l'ordre du jour préliminaire.

## Sécurité

La sécurité demeure pour l'OACI la plus haute priorité. Beaucoup de débats de l'Assemblée porteront sur des dispositions visant à rehausser le niveau et l'efficacité de la sécurité du transport aérien dans le monde entier. Les principaux points abordés sont les suivants :

- Propositions d'une large portée découlant de la Conférence de haut niveau sur la sécurité tenue en mars dernier, y compris une recommandation relative à la création d'une stratégie visant à réduire davantage encore le taux mondial d'accidents, par le partage des renseignements sur la sécurité entre États membres et au sein de l'industrie du transport aérien.
- Une initiative ayant pour objet d'établir des organes régionaux pour assurer le suivi de la mise en œuvre au niveau régional du *Plan pour la sécurité de l'aviation dans le monde (GASP)* de l'OACI.
- Suite à donner à une demande visant à établir des systèmes régionaux de supervision de la sécurité et une assistance aux États.
- Plan à mettre en œuvre en 2010 au plus tard pour la transition du *Programme universel d'audits de supervision de la sécurité* à une *Méthode de surveillance continue (CMA)*.

- Mise à jour sur les activités antérieures et futures concernant le Plan régional de mise en œuvre complet pour la sécurité de l'aviation en Afrique, y compris une stratégie pour combler l'écart entre les besoins et les installations et services de formation pour professionnels de l'aviation.
- Recommandations issues d'un forum AM mondial sur la coopération civilomilitaire qui a eu lieu en 2009, comprenant des suggestions sur l'optimisation de l'utilisation de l'espace aérien par tous les usagers, afin de répondre efficacement aux besoins opérationnels du transport aérien, de la défense nationale et de la conservation de l'environnement.
- Faits nouveaux récents en rapport avec d'autres questions relatives à la sécurité, notamment la sécurité des pistes, les compétences en anglais, la disponibilité de professionnels de l'aviation qualifiés et la mise en œuvre des systèmes de navigation NextGen/SESAR.

## Sûreté

Le Conseil présentera à l'Assemblée un rapport sur les évolutions récentes en matière de sûreté, en particulier une proposition visant à l'adoption d'une nouvelle stratégie complète en matière de sûreté, englobant de futures activités régulières du programme dans les domaines des politiques de sûreté, des audits et de l'assistance aux États. L'intention est de se focaliser intensément sur l'élaboration de mesures et le déploiement de technologie pour faire face aux menaces existantes et potentielles.

Avec le double objectif d'assurer à la fois l'optimisation de la sûreté en ce qui concerne les passagers et l'accomplissement rapide des formalités aux aéroports, les progrès dans la réalisation du programme de *Documents de voyage lisibles à la machine (DVL M)* seront entièrement revus, en insistant particulièrement sur une amélioration plus poussée de la sécurisation et de l'intégrité des passeports et autres documents de voyage, sur la mise en œuvre de passeports électroniques et sur la poursuite de l'établissement du *Répertoire de clés publiques (PKD)* de l'OACI.

## Environnement

La coopération mondiale sous le leadership de l'OACI a produit de solides résultats au cours du dernier triennat, l'aviation devenant le premier secteur à mettre de l'avant un plan d'action bien défini pour traiter à l'échelle mondiale des émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'une stratégie visant à intégrer les carburants alternatifs dans un programme complet pour réduire considérablement les incidences du transport aérien sur l'environnement.

Dans le cadre de son rapport à l'Assemblée, le Conseil examinera aussi les activités en rapport avec :

- le bruit des aéronefs (y compris les objectifs en matière de technologie et l'examen des couvre-feux nocturnes);
- les émissions des moteurs d'aviation affectant la qualité de l'air locale;
- le programme d'action sur l'aviation internationale et les changements climatiques;
- les évaluations de tendances en ce qui concerne les incidences du bruit et des émissions des aéronefs.

## Efficacité

Dans le contexte des efforts continus pour soutenir une saine croissance de l'industrie mondiale du transport aérien, l'Assemblée sera sensibilisée aux évolutions dans la réglementation économique et la libéralisation des services de transport aérien international, et en particulier aux travaux et stratégies de l'OACI dans l'exercice de son rôle de leadership dans le processus de libéralisation.

Ces délibérations comprendront un aperçu des aspects économiques et organisationnels de l'infrastructure du transport aérien, et des résultats de la *Conférence sur l'économie des aéroports et des services de navigation aérienne (CEANS)*.

## Continuité

En plus de mettre l'Assemblée au courant de la politique de l'OACI sur les questions de spectre de radiofréquences en prépara-

tion de la prochaine Conférence mondiale des radiocommunications de l'*Union internationale des télécommunications (UIT)* qui se tiendra en 2012, le Conseil informera les participants sur le projet d'arrangements de coopération pour la *prévention de la propagation de maladies transmissibles par les voyages aériens (CAPSCA)*.

Mis en œuvre pour la première fois dans la Région Asie/Pacifique en 2006, le projet CAPSCA est maintenant établi en Afrique et dans les Amériques. Les États seront encouragés à appuyer l'OACI dans ces travaux.

## Juridique

Un rapport d'avancement sur le point du programme des travaux du Comité juridique intitulé « *Réparation des dommages causés aux tiers par des aéronefs à la suite d'actes d'intervention illicite ou à des risques généraux* » présentera un intérêt particulier. Un rapport sera aussi présenté par le Conseil sur les travaux juridiques se rapportant aux conventions existantes en matière de sûreté de l'aviation, en vue de couvrir les menaces nouvelles et émergentes pour l'aviation civile.

## Accroître l'efficacité de l'OACI et son efficacité

Le Conseil présentera des rapports sur le processus continu d'amélioration de l'efficacité et de l'efficacité de l'Organisation, cela incluant un rapport d'étape sur la formulation des Objectifs stratégiques et du Plan d'activités, y compris les méthodes de travail de l'Organisation, et un rapport sur l'étude des bureaux régionaux.

Le Conseil présentera également un plan complet de communications devant assurer une prise de conscience et une reconnaissance mondiales, chez les publics locaux, nationaux et internationaux, des intentions, interventions et réalisations de l'OACI dans la poursuite de ses objectifs stratégiques. Ce plan comprend aussi des activités visant à élargir le rayonnement de l'OACI dans les milieux économique, social et politique de Montréal. ■

# Programme de formation de l'OACI sur les marchandises dangereuses

Un nouveau *Programme de formation sur les marchandises dangereuses (DG)* exclusif a été lancé par l'OACI sur la base du *Manuel de formation sur les marchandises dangereuses (Doc 9375)*, récemment révisé. Constitué du nouveau manuel et de plusieurs cours, ce programme aidera les États à se conformer aux principes généraux régissant le transport international de marchandises dangereuses par voie aérienne, exposés dans l'Annexe 18—*Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*, et de façon plus détaillée dans les *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses (Doc 9284)*.

## Principaux avantages du Programme de formation de l'OACI sur les DG :

- **Les cours, avec le matériel, sont donnés directement par l'OACI — et non par des tiers.**
- **Le programme a été élaboré expressément à l'intention des inspecteurs nationaux, mais tout personnel ayant à s'occuper de DG pourront en tirer profit.**
- **Les participants reçoivent, après réussite d'un test, un certificat officiel de l'OACI.**
- **Les cours sont basés sur les Instructions techniques de l'OACI — seule source officielle de réglementation pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses.**
- **Les cours sont dispensés par du personnel DG chevronné, possédant une vaste expérience.**
- **Une formation sur les lieux pourra être dispensée, pour assurer un maximum de disponibilité et réduire les coûts.**

Le premier cours — *Utiliser les instructions techniques* — est un prérequis/une révision qui reprend les *Instructions techniques* section par section, en employant des exemples et des scénarios de la vie réelle. Les intéressés devraient avoir une bonne connaissance de la terminologie de l'aviation. Il est utile d'être familiarisé avec le transport des marchandises dangereuses, mais cela n'est pas obligatoire. Les dates auxquelles le cours *Utiliser les instructions techniques* se donnera à Montréal sont maintenant fixées, mais les places sont limitées.

## Dates du cours :

- **23–27 août 2010 – COMPLET** (*nous contacter pour éventuelle disponibilité de dernière minute*)
- **25–29 octobre 2010**
- **22–26 novembre 2010**

L'OACI proposera en outre en 2011 une série de cours complémentaires spécialisés.

## Inscrivez-vous dès aujourd'hui !

**Pour plus de renseignements, s'adresser à :**

Rick Lee  
rlee@icao.int  
+ 1-514-954-8219 poste 7001

**Pour détails complémentaires,  
voir le site :**

[www.icao.int/anb/fls/dangerousgoods/training/](http://www.icao.int/anb/fls/dangerousgoods/training/)





## RASG-PA DE L'OACI/ALTA

### Promouvoir les efforts régionaux pour la sécurité

**Le premier Sommet panaméricain pour la sécurité de l'aviation a réuni en avril dernier à São Paulo (Brésil), plus de 200 participants dont des représentants des autorités de l'aviation civile (CAA) de dix États, ainsi que des dirigeants de plus de 30 compagnies aériennes représentant plus de 90% du trafic passagers de l'Amérique latine et des Caraïbes et des représentants de plus de 50 sociétés de l'industrie du transport aérien.**

Placé sous les auspices du *Groupe régional panaméricain pour la sécurité de l'aviation (RASG-PA)* de l'OACI, en partenariat avec l'ALTA (*Latin America and Caribbean Air Transport Association*), ce sommet réussi, comportant à la fois une conférence sur la sécurité et des séminaires de formation, a été le rendez-vous pour la sécurité le plus complet qui ait jamais été axé expressément sur la Région panaméricaine.

« La sécurité, comme toujours, demeure notre plus haute priorité », a déclaré le Directeur exécutif de l'ALTA, Alex de Gunten. « Bien que 2009 ait été une bonne année pour les améliorations du bilan de sécurité, beaucoup reste à faire. Nous apprécions les efforts de tous ceux qui ont participé à ce premier Sommet sur la sécurité de l'aviation et nous nous proposons de continuer à réunir nos leaders et autorités de l'industrie afin d'œuvrer collectivement pour l'amélioration constante de la sécurité du transport aérien. »

Un des objectifs primordiaux du RASG-PA de l'OACI est de coordonner, développer et mettre en œuvre des stratégies d'atténuation visant les principaux risques en matière de sécurité de l'aviation dans les Régions NAM/CAR/SAM de l'OACI. Lors de la deuxième réunion annuelle du RASG-PA tenue à Bogotá (Colombie) en novembre 2009, un atelier de travail a utilisé le processus GASR (Feuille de route pour la sécurité de l'aviation dans le monde) pour mettre au point et hiérarchiser les interventions recommandées afin d'atténuer les risques pour la sécurité. Les participants à cet atelier ont ensuite pris les mesures recommandées en résultat de ce processus et les ont évaluées en fonction de leurs incidences sur la sécurité et de la faisabilité de leur mise en œuvre.

Il ressort des résultats de ce processus que la formation est pour le RASG-PA une mesure majeure d'atténuation des risques dans la région panaméricaine. Les grandes lignes d'une première conférence sur la formation ont commencé à prendre forme, avec une cible temporelle fixée à 2010, et cette initiative a été stimulée par l'appui de l'ALTA, qui a proposé d'accueillir la conférence à Sao Paulo, au Brésil, en partenariat avec le RASG-PA et avec l'appui additionnel de l'ANAC, l'Agence de l'aviation civile (CAA) brésilienne.

L'événement a alors été rebaptisé *Premier Sommet panaméricain pour la sécurité de l'aviation* et son ordre du jour a été développé en un forum qui ne se contenterait pas de dispenser une formation axée sur les initiatives du RASG-PA visant à renforcer la sécurité mais porterait aussi sur une harmonisation plus complète des programmes panaméricains de sécurité de l'aviation.

« Le niveau de participation au sommet a clairement indiqué que la formation est une haute priorité pour les leaders de la sécurité de l'aviation lorsqu'il s'agit d'atténuer les risques de sécurité dans ces régions », a observé Loretta Martin, Directrice régionale Amérique du Nord, Amérique centrale et Caraïbes de l'OACI et secrétaire du RASG-PA. « Les stratégies de sécurité, pour réaliser tout leur potentiel, doivent être partagées entre tous les acteurs concernés. »

Pendant le sommet, le Comité directeur exécutif du RASG-PA a confirmé à nouveau sa résolution de collaborer pour continuer à améliorer la sécurité de l'aviation dans la région par une démarche coordonnée, focalisée et tirée par les données.

Cet engagement a été pris pour aider à piloter des initiatives qui atténueront davantage encore les risques provenant des trois domaines de préoccupation majeurs mis en évidence dans la région panaméricaine, à savoir : sorties de piste involontaires ; perte de contrôle en vol (LOC-I) et impact sans perte de contrôle (CFIT). Il a été entériné à l'unanimité par les grands organismes de l'industrie aéronautique ci-après :

- RASG-PA de l'OACI
- ACI (Conseil international des aéroports)
- ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil Brasil)
- Airbus
- ALTA (Latin American and Caribbean Air Transport Association)
- Boeing



- CASSOS (Caribbean Aviation Safety and Security Oversight System)
- CAST/FAA (Commercial Aviation Safety Team/Federal Aviation Administration)
- COCESNA/ACSA (Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea/ Agencia Centroamericana de Seguridad Aeronáutica)
- IATA (Association du transport aérien international)
- IFALPA (Fédération internationale des associations de pilotes de ligne)
- IFATCA (Fédération internationale des associations de contrôleurs de la circulation aérienne)

Une Conférence sur la sécurité, où des experts de la sécurité de haut niveau des grands organismes et compagnies d'aviation de la Région ont pris la parole, a eu lieu dans le cadre du Sommet. Celui-ci a apporté non seulement des stratégies spécifiques pour s'attaquer aux principaux

domaines de risques pour la sécurité de l'aviation, mais aussi un aperçu général des statistiques de sécurité de la Région et des autres initiatives en cours du RASG-PA visant à renforcer la sécurité aérienne.

Comme résultat du succès du Sommet de Sao Paulo, le Comité directeur exécutif du RASG-PA a adopté, avec les grands organismes aéronautiques qui y ont participé, une nouvelle Déclaration confirmant leur détermination à continuer de renforcer la sécurité la sécurité aérienne dans la région panaméricaine.

Pour en savoir plus :  
 ICAO RASG-PA: <http://www.mexico.icao.int/RASGPA.html>  
 ALTA: [www.alta.aero](http://www.alta.aero) ■

## À propos de l'ALTA

L'ALTA (Latin American and Caribbean Air Transport Association) est un organisme privé à but non lucratif dont les compagnies aériennes membres représentent plus de 90% du trafic aérien commercial de la région. L'ALTA coordonne la collaboration entre les compagnies aériennes membres pour faciliter le développement d'un transport aérien plus sûr, plus efficace et plus écologique dans la Région Amérique latine et Caraïbes, à l'avantage mutuel des membres de l'association, de leurs clients et de l'industrie. Fondée en 1980, l'ALTA célèbre son 30<sup>e</sup> anniversaire.

## À propos du RASG-PA de l'OACI

Le Groupe régional panaméricain pour la sécurité de l'aviation (RASG-PA), créé en novembre 2008, fait office de coordonnateur chargé d'assurer l'harmonisation et la concertation des efforts de sécurité visant à réduire les risques pour l'aviation dans les Régions Amérique du Nord, Amérique centrale, Caraïbes et Amérique du Sud, et de promouvoir la mise en œuvre par toutes les parties prenantes des initiatives de sécurité qui en résultent. Ces objectifs seront réalisés grâce à la participation de toutes les parties prenantes, comprenant l'OACI, les États, les organisations internationales et l'industrie.

# Faire évoluer le Programme universel d'audits de supervision de la sécurité de l'OACI : La Méthode de surveillance continue

Le *Programme universel d'audits de supervision de la sécurité (USOAP)* de l'OACI a été lancé le 1<sup>er</sup> janvier 1999, comme suite à une résolution de l'Assemblée de l'OACI. L'objectif de l'USOAP est de promouvoir la sécurité de l'aviation partout dans le monde au moyen d'audits réguliers des États contractants de l'OACI visant à

déterminer leur capacité d'assurer la supervision de la sécurité. L'USOAP est géré par la Section du contrôle et de la supervision continue de la Direction de la navigation aérienne.

Le cycle actuel d'audits dans le cadre de l'approche systémique globale (CSA) pour

la réalisation des audits, devant évaluer le niveau de mise en œuvre effective par les États des éléments critiques d'un système de supervision de la sécurité, a été entrepris en 2005 et s'achèvera à la fin de 2010. L'OACI se propose maintenant de mettre en œuvre pour l'USOAP une méthode de surveillance continue (CMA), que son Conseil a adoptée comme démarche plus proactive, qui comprendra l'analyse des facteurs de risque pour la sécurité.

L'USOAP entreprendra à partir de 2011 une période de transition vers la CMA, le lancement de cette nouvelle démarche étant actuellement prévu pour 2013.

## La Méthode de surveillance continue (CMA)

La CMA est conçue comme une approche à long terme, économique, souple et durable, procurant des données précieuses et contribuant à l'amélioration de la sécurité de l'aviation partout dans le monde. Cela sera accompli par une démarche harmonisée et cohérente pour surveiller en permanence les capacités de supervision de la sécurité des États contractants. La CMA mettra en évidence les carences en matière de sécurité, évaluera les risques en découlant pour la sécurité, élaborera des stratégies d'assistance et permettra d'établir les priorités en matière d'assistance.

Les audits dans le cadre de l'approche systémique globale continueront d'être effectués par l'OACI et seront adaptés au niveau et à la complexité des activités aéronautiques dans le pays; il pourrait s'agir d'audits complets ou d'audits de portée limitée. Des activités complémentaires sont envisagées, comprenant, sans s'y limiter, des audits de la sécurité (audits CSA exécutés à la demande des États) et sur une base de recouvrement des coûts) et des missions de validation coordonnées par l'OACI (ICVM).

**« La CMA est conçue comme une approche à long terme, économique, souple et durable, procurant des données précieuses et contribuant à l'amélioration de la sécurité de l'aviation partout dans le monde. Cela sera accompli par une démarche harmonisée et cohérente pour surveiller en permanence les capacités de supervision de la sécurité des États contractants. »**



#### ORIGINES DE LA CMA : RÉOLUTION A36-4 DE L'ASSEMBLÉE

À la 36<sup>e</sup> session de l'Assemblée de l'OACI, la Résolution A36-4 a appelé le Secrétariat à élaborer une nouvelle méthodologie à envisager à la suite de l'achèvement du cycle d'audits CSA en 2010. Cette résolution a fourni au Secrétariat son ordre de mission et l'a lancé sur la piste de l'élaboration de la nouvelle méthode CMA vers laquelle l'USOAP commencera sa transition le 1<sup>er</sup> janvier 2011. Les objectifs de la résolution pour le Secrétariat de l'OACI consistent notamment à :

- examiner des options pour l'évolution de l'USOAP au-delà de 2010 sur la base du concept de surveillance continue,
- introduire l'analyse des facteurs de risque pour la sécurité et l'appliquer sur une base universelle pour évaluer en continu la capacité de supervision des États.

Cette nouvelle méthode était nécessaire pour tenir compte du concept de surveillance continue tout en maintenant comme éléments essentiels les dispositions clés relatives à la sécurité qui figurent dans les Annexes 1, 6, 8, 11, 13 et 14. De plus, il a été spécifié que la nouvelle méthode devrait comporter une approche axée sur les risques pour la sécurité tout en maintenant les principes fondamentaux de l'USOAP, telle l'universalité.

Note : Les ICVM sont des missions effectuées en vue de valider l'état de conformité et de mise en œuvre effective du dernier plan d'action corrective soumis par les États sur la base des constats/recommandations découlant des audits CSA de l'USOAP de l'OACI.

Les États seront aussi tenus de communiquer à l'OACI certains renseignements pour l'évaluation de leur capacité de supervision

de la sécurité. Ces renseignements comprendront des mises à jour de leurs plans d'action corrective établis à la suite d'audits du cycle CSA et un Questionnaire sur les activités aéronautiques de l'État (SAAQ) rempli.

Avant le lancement de la CMA, il incombera aussi aux États d'établir un plan pour la réponse aux questions du protocole (PQ) CMA dans un délai déterminé. Une fois leur plan établi, les États devront respecter les délais établis par eux pour remplir le PQ en ligne dans un cadre interactif qui, en combinaison avec une base de données centralisée, permettra à l'OACI de gérer de façon continue les renseignements reçus.

L'OACI a entrepris le processus d'élaboration du SAAQ et des PQ qui seront utilisés dans le cadre de la CMA. Ils seront basés sur les questionnaires mis au point pour le cycle d'audits CSA et les enseignements tirés y seront intégrés. Au cours de ce processus, la collaboration avec les États, les organisations internationales et les autres parties prenantes de l'aviation civile internationale sera fort précieuse.

La CMA apportera des bénéfices tant aux États qu'aux autres parties prenantes de l'aviation civile internationale, notamment un processus de surveillance continue plutôt que des évaluations uniques telles des « instantanés » des systèmes de supervision de la sécurité, ainsi que le partage collectif des données de sécurité et la capacité d'identifier les risques pour la sécurité. L'OACI a confiance que la CMA ira loin pour contribuer à assurer le développement sûr et ordonné de l'aviation civile internationale, tout en apportant l'adaptabilité qui permettra de relever les défis futurs. ■

# Base de données Web sur les accords de services aériens mondiaux

Source exceptionnelle de renseignements et d'analyse sur les accords de services aériens mondiaux

**NOUVELLE ÉDITION**

BERMUDES 1  
BERMUDES 2  
LIBÉRALISATION  
CIEL OUVERT



## Former la génération numérique pour l'aviation : Faire appel à la technologie du 21<sup>e</sup> siècle

Le mot technologie évoque habituellement aujourd'hui les ordinateurs et autres merveilles électroniques, mais d'autres outils d'analyse et d'autres processus de conception devraient être aussi considérés comme relevant de cette définition. Un coup d'œil sur l'état actuel de l'industrie aéronautique et les caractéristiques des nouvelles générations qui vont s'y intégrer donne à penser qu'il faut y regarder à deux fois sur les deux aspects de la formation technologique lorsqu'il s'agit d'embaucher des professionnels, de les former et de les conserver.

Comme le souligne Carlos Sanchez-Lozano, les innovations dans la technologie aéronautique, la mondialisation et les exigences de la nouvelle génération numérique imposent de nouvelles conditions en ce qui a trait aux programmes et aux méthodes de formation.



Après avoir travaillé dans les années 1990 comme consultant en systèmes axés sur les compétences pour de grandes compagnies pharmaceutiques et médicales en Amérique latine, Carlos Sanchez-Lozano a appliqué son bagage en simulations aérospatiales à des initiatives de formation recourant à la technologie et aux médias pour développer des expériences d'instruction impliquant un plus grand engagement et plus efficaces. Ses recherches de doctorat l'ont amené à établir un cadre conceptuel axé sur des preuves, schématisant les ressources en information pour l'instruction, le coût d'accès et les formes d'interactivité dans des environnements numériques pour des objectifs d'apprentissage spécifiques. Il conçoit et développe maintenant des environnements interactifs utilisables pour l'acquisition de qualifications avancées.

Une pénurie de professionnels qualifiés dans le transport aérien est à prévoir une fois que la récession économique aura pris fin, et cela principalement du fait de nouvelles additions aux flottes commerciales et de l'arrivée à l'âge de la retraite de nombreux professionnels de l'aviation.

C'est en ayant à l'esprit ces défis que l'OACI a organisé à Montréal en mars 2010 le *Symposium sur la prochaine génération de professionnels de l'aviation*. À travers toutes les communications, il est apparu clairement que les problèmes sont d'une grande complexité et que la principale préoccupation des compagnies aériennes est, et continuera d'être, la sécurité des passagers et des équipages.

Au vu de cet objectif, il devient capital d'attirer des personnes vraiment capables et de mettre en œuvre des programmes de formation d'une grande efficacité. Alors que la technologie aéronautique a fait des progrès remarquables, les programmes de formation s'y rapportant demeurent largement inchangés par rapport à ceux qui étaient employés pour les générations antérieures de matériel. De plus, les institutions de formation n'ont pas réussi à s'adapter rapidement aux styles d'apprentissage de la nouvelle génération numérique, dite aussi «génération du Millénaire» ou «génération Internet».

Un examen de la situation actuelle des effectifs de l'industrie aéronautique et de leurs besoins fait apparaître une exigence claire d'outils d'instruction à orientation plus technologique, permettant un apprentissage plus efficace. Le transport aérien

doit, en particulier, examiner de plus près les ressources humaines et les méthodes employées pour évaluer les qualifications nécessaires, sans parler de techniques de conception de l'instruction et de stratégies de formation plus avancées.

Même si l'aviation traverse actuellement des temps difficiles, une croissance annuelle de 5% jusqu'en 2020 est néanmoins prévue. Selon l'IATA, quelque 200 000 nouveaux pilotes et 400 000 nouveaux agents de maintenance pourraient être nécessaires dans le monde d'ici à 2018, et 25 000 avions nouveaux s'ajouteront au cours des vingt prochaines années à la flotte commerciale actuelle de 20 000 avions.

D'ici à 2026, il faudra 480 000 nouveaux techniciens pour la maintenance de ces avions, et 350 000 pilotes pour les faire voler. De plus, les personnels actuels sont vieillissants et beaucoup partiront bientôt en retraite. On estime que, sur l'effectif actuel de contrôleurs aériens, 73% pourront faire valoir leurs droits à la retraite entre 2005 et 2015.

Même si, du fait de la récession, le marché est actuellement sursaturé de personnes qualifiées, il ressort de ces chiffres qu'une forte demande de personnel qualifié se manifesterait dès que la phase descendante aura pris fin.

Ceci nous amène au premier problème : comment pouvons-nous garantir que les candidats potentiels posséderont les qualifications qui sont nécessaires aux compagnies aériennes? Et, s'il faut leur dispenser une formation, comment pouvons-nous avoir l'assurance que nos interventions de formation seront adéquates? Ces préoccupations ne sont pas exclusives à l'aviation.

### Approches axées sur les compétences

Assez longtemps, on a utilisé la mesure du quotient intellectuel (QI) pour indiquer le degré de capacité d'une personne. Or, il n'existe aucune corrélation entre cette mesure et les performances en cours d'emploi.

Une évolution s'est produite au cours des années 1970, où des organismes ont commencé à porter plus d'attention aux aspects comportementaux liés à la performance, ce qui a conduit à ce que nous connaissons aujourd'hui comme «compétences» ou, comme l'ont exprimé Spencer et Spencer dans leur ouvrage *Competence at Work*; «une caractéristique sous-jacente d'une personne qui est causalement liée à des performances efficaces ou supérieures,

répondant à des critères dans un emploi ou une situation» .

Les systèmes axés sur les compétences ne se contentent pas de recenser en détail les aptitudes nécessaires à des performances réussies, mais ils les définissent aussi, avec leurs différents niveaux de qualifications en termes de comportements observables. L'élaboration de ces systèmes est coûteuse, mais ils sont un outil précieux de sélection et de formation du personnel. Une telle approche est utile aussi lorsqu'il s'agit de concevoir des initiatives de formation appropriées avec des objectifs entièrement harmonisés, convenus et observables. Les schémas de carrière sont un bénéfice additionnel, permettant à un employé de se faire une idée visuellement des différentes possibilités de formation et des qualifications requises pour parvenir à un certain poste.

Un exemple parfait est celui de la *licence de pilote en équipage multiple (MPL)* qui applique une approche axée sur les compétences à la formation et à l'obtention de la licence. Dans le numéro de mai/juin 2007 du *Journal de l'OACI*, le *Cdt.* Dieter Harms observait que cela a été perçu comme une stratégie permettant de gagner du temps et de l'argent. Cela n'est pas le cas de tout processus de conception et développement d'un système courant axé sur les compétences.

Les compétences étant liées au contexte, les modèles génériques ne sont pas très efficaces. Il faut un investissement initial important pour déterminer les comportements observables qui constitueront en définitive le modèle pour une certaine organisation. De plus, la phase de conception ne peut aller que jusqu'à un certain point et la validation exige la collecte et l'interprétation de données.

Cette *preuve de concept*, comme l'OACI l'a appelée, demande beaucoup de temps et de ressources ; car il faut procéder avec soin à la collecte de données pour éviter des résultats erronés. Il y a aussi des défis tels que celui d'harmoniser ces lignes directrices pour qu'elles puissent être utilisées efficacement dans le monde entier (c'est aussi un problème en ce qui concerne des initiatives de formation qui pourront être diffusées dans le monde entier). Les bénéficiaires, cependant, comprendront assurément d'importants avantages

économiques, tels que des lignes directrices claires pour les initiatives de formation, des exemples d'objectifs de formation et les caractéristiques d'un matériel de formation approprié.

Beaucoup se sont plaints, lors du *Symposium NGAP*, de ce que la formation n'ait pas évolué au même rythme que la technologie dans l'industrie aéronautique. Une fois mis en place un système axé sur les compétences, il faut que les initiatives de formation soient conçues et mises en œuvre de manière à atteindre les objectifs spécifiés. De nombreux intervenants ont parlé de leur application réussie de stratégies mixtes et de stratégies d'apprentissage en ligne mais, malgré de nombreux succès, les responsables de formation sont encore confrontés à des défis qui leur sont propres.

En 2008, TrainingIndustry.com et Expertus ont effectué plusieurs enquêtes auprès de responsables de formation pour mieux comprendre les idées et les pratiques qui influent sur l'efficacité d'apprentissage, en s'intéressant notamment à l'optimisation des technologies d'apprentissage et à l'effet des budgets sur les mesures de l'apprentissage.

Il ressort de ces enquêtes que plus de 90% des responsables se sentaient sous pression pour réduire les coûts. Contrairement aux attentes généralisées concernant la fourniture des contenus comme source d'économies (20%), ils ont indiqué en majorité (46%) que les économies venaient d'améliorations dans l'administration. La technologie était citée comme le dernier domaine dans lequel les formateurs réduiraient les dépenses, vu les gains à longue échéance.

L'investissement le plus courant dans la technologie était consacré à déplacer un contenu basé sur un instructeur à des formes d'enseignement mixtes ou basées sur l'apprentissage en ligne. Il a été mentionné que les portails d'apprentissage (blogs, sondages, coaching en ligne, etc.) étaient très populaires, avec plus de 93% des participants qui les employaient dans leurs organisations. Les plus importants éléments de mesure recueillis étaient ceux qui se rapportaient à la qualité de l'instruction assurée par les programmes de formation. Moins de 25% utilisaient les résultats commerciaux ou des mesures du rendement sur investissement.

Ces résultats montrent que les limitations budgétaires sont une préoccupation largement répandue. Si les responsables de formation n'oublient pas l'importance des incidences financières des interventions de formation, ces chiffres donnent à penser qu'ils insistent particulièrement sur la mesure de l'efficacité de l'instruction.

Nous voyons aussi que les entreprises connaissent bien la valeur et le potentiel de la technologie pour améliorer leurs initiatives de formation – mais ces nouveaux outils sont-ils vraiment d'une efficacité pouvant justifier le temps et les coûts élevés que demande leur développement ? Si l'on considère l'un des plus largement utilisés, la question n'est pas encore tranchée. L'apprentissage en ligne permet indéniablement de réduire considérablement les frais de déplacements et les frais liés à la prestation des formations. Néanmoins, l'adoption n'a pas été aussi généralisée que l'on s'y attendait initialement (Carliner and Shank, 2009).

Il existe des études très positives comparant l'efficacité de l'apprentissage en ligne à celle de l'instruction en classe. L'efficacité est une autre histoire, certains instructeurs se plaignant de ce que l'apprentissage en ligne prenne plus de temps. Dans certains cas, la qualité du contenu n'a pas répondu aux attentes et le manque de compréhension des principes sous-jacents de pédagogie, de conception de l'instruction et de développement ont conduit des entreprises à faire de coûteuses erreurs.

### **Apprentissage mixte et apprentissage axé sur des éléments probants**

On a dit que l'apprentissage en ligne était plus approprié pour des connaissances déclaratives et procédurales. L'application pratique de ces connaissances est cependant limitée. C'est partiellement vrai, car cela dépend aussi du type de principes d'éducation adoptés — dont beaucoup sont apparus récemment, en réponse aux caractéristiques particulières des médias numériques.

Une réponse aux limites de l'utilisation d'une méthodologie unique a été l'apprentissage mixte : la combinaison de différentes méthodes pédagogiques et stratégies pour dispenser l'instruction. La difficulté, dans ce cas, est d'intégrer le contenu de

façon adéquate et d'évaluer les apprenants. Une méthode plus récente est l'apprentissage axé sur des éléments probants, qui fait intervenir les résultats de recherches sur la conception et le développement des interventions d'instruction. Il importe assurément d'examiner tout le corps de recherches existantes dans les domaines de l'éducation, de la technologie didactique, des théories de l'apprentissage, de la psychologie et bien d'autres pour informer les différentes stratégies employées.

Et qu'en est-il des personnes qui vont être formées? Lors du *Symposium NGAP*, de nombreux intervenants ont noté que les nouvelles générations sont susceptibles d'avoir besoin d'approches différentes qui feront appel aux nouvelles technologies, telles que dispositifs mobiles et réseaux sociaux.

Pour la *Génération numérique*, l'Internet, les jeux en ligne à joueurs multiples, les réseaux sociaux et les dispositifs mobiles constituent une grande partie de son style de vie. Même s'il est vrai que les membres de cette génération utilisent davantage la technologie que les générations antérieures, un rapport Nielsen de 2009 a montré aussi qu'ils aiment toujours les médias traditionnels et ont certains domaines d'intérêt semblables à ceux de leurs parents. D'après un rapport de recherche Pew, la Génération numérique est aussi, probablement, la plus instruite de l'histoire américaine. Ses membres ont des niveaux d'assurance élevés et utilisent largement les technologies de communication pour rester en contact entre eux. Il est évident que les anciennes générations utilisent elles aussi les nouvelles technologies, mais elles sont loin de le faire de façon aussi intensive.

De plus, la ligne de partage des eaux numériques n'est pas seulement générationnelle, mais elle est aussi géographique. Au 30 septembre 2009, 25% seulement de la population mondiale avait accès à l'Internet, le taux de pénétration s'étageant de 6,8% en Afrique à 74,2% en Amérique du Nord, selon Internet World Stats.

Peut-être les nouvelles générations nous obligeront-elles à rechercher de nouvelles façons d'intégrer la technologie pour rendre plus intéressantes les initiatives en matière de formation. Fait assez surprenant, les jeux sérieux n'ont été mentionnés lors

d'aucune des sessions auxquelles j'ai assisté. Les jeux et simulations numériques sont fréquemment cités comme antidote classique à l'ennui au cours de l'instruction. Les Forces armées des États-Unis sont probablement l'un des meilleurs exemples actuels de l'emploi massif de *jeux de rôle en ligne à joueurs multiples (MMORPG)* à des fins de recrutement et de formation.

L'industrie du transport aérien utilise déjà des simulateurs avancés pour la formation des pilotes et des contrôleurs aériens. *Virtual Leader*, créé par Clark Aldrich, est une simulation de leadership qui a beaucoup de succès. Dans leur livre *Total Engagement*, Byron Reeves et J. Leighton Read vont plus loin encore en émettant l'idée que le travail peut être intégré dans un environnement de type ludique pour créer un fort sentiment d'engagement, de détermination et de communauté comme on le voit dans les MMORPG.

Les jeux ne sont pas les seules solutions que nous pouvons créer avec les technologies actuelles. Lors du *Symposium*, de nombreux intervenants ont mentionné les défis posés par des effectifs géographiquement dispersés ayant besoin d'une formation normalisée. Sans doute serons-nous bientôt en mesure de dispenser la formation dans des espaces virtuels tels que *Second Life*, où des gens du monde entier peuvent suivre les mêmes cours avec un contenu basé sur un système axé sur les compétences qui serait bien conçu. Une université virtuelle en 3-D, où la nouvelle génération de travailleurs de l'industrie aéronautique pourra acquérir les aptitudes nécessaires, n'est plus le fruit d'une imagination délirante.

Le succès d'initiatives de ce genre dépendra de trois facteurs : pédagogie, résultats mesurables et évaluation. La pédagogie employée pour concevoir ces environnements devrait être basée sur des recherches solides, répondre clairement aux besoins de formation et bien maîtriser la technologie. C'est à cause de processus de conception médiocres et d'une piètre connaissance des principes d'éducation des adultes et des caractéristiques des médias que beaucoup d'initiatives coûteuses basées sur la technologie restent reléguées dans l'obscurité, malgré les sommes importantes qui ont été investies pour les mettre en œuvre.

Le second facteur est la nécessité de résultats mesurables, en particulier dans l'aviation. Il nous faut montrer que ces initiatives ont des incidences positives sur les mesures de la sûreté et le rendement sur investissement, et il nous faut des variables spécifiques qui puissent être reliées aux systèmes axés sur les compétences et à l'architecture de l'entreprise en général.

Les méthodologies d'évaluation dans des environnements à base de technologie ont été largement empruntées à l'éducation formelle, comme en attestent les omniprésentes épreuves à choix multiples. Ces outils sont utiles, sans aucun doute, mais les nouvelles utilisations des médias dans la formation exigent des méthodes d'évaluation innovantes. Les ordinateurs étant maintenant plus puissants, il est possible de recueillir des données en temps réel, puis d'utiliser des techniques de *data mining* pour analyser les patterns d'utilisation. Ces stratégies peuvent produire des résultats importants, qui passeraient inaperçus autrement si l'on employait des méthodes traditionnelles. Une visualisation de l'information peut être utilisée pour mettre en évidence des voies cachées de communication et d'apprentissage, permettant aussi aux gestionnaires d'identifier des opportunités d'apprentissage informel.

Les défis posés par un nouveau scénario économique et par les caractéristiques de la nouvelle génération de professionnels de l'aviation ne sont pas simples. Néanmoins, nous avons vu que de nombreuses initiatives font déjà leur chemin pour relever ces défis. Des systèmes axés sur les compétences ont été conçus et validés. La nouvelle technologie a été graduellement incorporée dans les stratégies de formation, avec des résultats prometteurs.

Il demeure pourtant que nous pouvons certainement aller plus loin. Les jeux numériques, les espaces virtuels et la réalité augmentée ne sont plus de la fiction. Ils constituent une industrie puissante, en croissance et, si l'on se base sur leur degré d'adoption par les jeunes, ils sont là pour rester.

Une utilisation plus innovante des nouvelles technologies et des médias peut renforcer l'insaisissable facteur « cool » qui aidera à attirer vers une industrie déjà fascinante les meilleurs et les plus brillants éléments des jeunes générations. ■

**HIGHLIGHTS**

# ICAO AIR TRANSPORT DATA AND ANALYSES

All information in one place.

For more information, contact: Tel: + 1 514-954-8136, Fax: + 1 514-954-6744, E-mail: eap@icao.int

## AIR CARRIERS

Including Low Cost Carriers Traffic

Traffic - Commercial Air Carriers  
Based on data reported to ICAO

Passengers Carried - Scheduled Flights **TRAFFIC FLOWS**

Period	Passengers Carried - Scheduled Flights		Total
	Domestic Flights	International Flights	
Traffic & Financials	On-Flight Origin and Destination		
Fleet / Personnel	Traffic by Flight Stage		

## AIRPORTS

Traffic - International Airports

Description	Total aircraft movements (all loads)	Passengers			Direct Transit
		Embarked	Disembarked	Total	
Traffic & Financials					

## ECONOMIC STUDIES AND DATABASES

Regional Differences in International

Airline Operating Economics

Regional and Global Traffic Forecasts

Statistical Reports

Tariffs for Airports and Air Navigation Services

World's Air Service Agreements

And much more ...

## ICAO DATA AND ANALYSES ... THE ESSENTIAL TOOLS FOR:

- ✓ Route Development and Planning
- ✓ Air Traffic Flow Analyses and Forecasting
- ✓ Market Analyses and Strategy Development (e.g. market share, flight frequencies)
- ✓ Performance Benchmarking
- ✓ Financial and Operating Cost Analyses
- ✓ Investment Project Evaluation (e.g. privatization, IPO, due diligence)
- ✓ Air Transport Economic Studies
- ✓ Aviation Consulting Assignments



**Global Aviation Data at your Fingertips**

**DAILY UPDATES**



The source you can trust

# Les épreuves linguistiques devront avoir l'agrément de l'OACI

**Depuis le premier symposium de l'OACI sur la question en 2004, il a été établi que des disparités dans la qualité et la pertinence des épreuves faisaient obstacle à la mise en œuvre effective des objectifs de l'OACI en matière de sécurité. De nombreux États manquent encore de l'expertise et des ressources nécessaires pour mettre en application les éléments d'orientation de l'OACI concernant la sélection ou l'élaboration d'épreuves appropriées.**

**L'Organisation a donc lancé un nouveau processus collaboratif d'agrément des épreuves linguistiques pour l'aviation, qui exercera un effet de levier sur les apports d'experts en épreuves linguistiques et acteurs pour donner aux États, exploitants, pilotes et contrôleurs une plus grande assurance d'atteindre effectivement leurs objectifs en matière de compétences linguistiques.**

Actuellement, l'administration des épreuves linguistiques en aviation aux fins de l'obtention des licences n'est pas réglementée. Il a été jugé par les acteurs en matière de compétence linguistique que l'OACI, comme unique organisme habilité à établir des normes mondiales pour l'aviation, est la seule organisation qui puisse promouvoir une auto-régulation efficace dans cette industrie.

Depuis que le problème des insuffisances dans les compétences linguistiques et de leurs effets dommageables sur la sécurité ayant été mis en évidence plus tôt au cours de cette décennie, l'OACI travaille en étroite collaboration avec plusieurs organismes partenaires dans ce domaine : ICAEA (*International Civil Aviation English Association*), IFALPA (*Fédération internationale des associations de pilotes de ligne*), IFATCA (*Fédération internationale des associations de contrôleurs de la circulation aérienne*) et ILTA (*International Language Testing Association*).

Il a été établi depuis le premier symposium organisé par l'OACI sur la question, en 2004, que des disparités dans la qualité et la pertinence des épreuves de compétences linguistiques faisaient obstacle à l'atteinte effective des objectifs de sécurité de l'OACI dans ce domaine. La décision d'établir un processus d'agrément des épreuves linguistiques employées aux fins de l'obtention des licences est la plus récente d'une série de mesures prises par l'OACI depuis la publication de ses nouvelles spécifications relatives aux compétences linguistiques (SCL), en mars 2003, mesures qui ont appuyé de bonnes pratiques dans ce domaine et qui soulignent la validité que continuent d'avoir les SCL de l'OACI.

Selon Carolyn Turner, Présidente de l'ILTA, association qui a joué un rôle clé dans la mise au point du concept d'agrément, « il était indispensable, pour faire progresser cette initiative,

qu'un large éventail de parties prenantes s'unissent pour soutenir le processus d'agrément des épreuves ». Charles Alderson, membre de l'ILTA, avait mené des recherches dans le domaine du langage aéronautique au sein du *Lancaster Language Testing Research Group (LLTRG)*. Les résultats de ses recherches et ses discussions avec d'autres parties prenantes ont conduit à la formation d'une équipe spéciale de l'ILTA, aboutissant à un ensemble de principes directeurs sur la base desquels allait être créée une équipe spéciale conjointe OACI/ILTA, qui a tenu sa première réunion en janvier 2010.

« Les travaux d'Alderson dans ce domaine ont motivé nos efforts » a poursuivi C. Turner. « Nous avons tous pris conscience de la nécessité d'une collaboration entre tous les acteurs — experts en épreuves linguistiques et experts des sujets abordés — en l'occurrence acteurs opérationnels de l'IFALPA et de l'IFATCA — et, bien entendu, l'OACI et l'ICAEA. »

Si des difficultés persistent encore dans le domaine des compétences linguistiques, c'est principalement parce que nombreux États ne possèdent pas l'expertise et les ressources nécessaires pour mettre en application les éléments d'orientation de l'OACI établis pour les aider à superviser, choisir ou mettre au point les épreuves appropriées. Il a été convenu par tous les intéressés que les États avaient absolument besoin qu'une entité indépendante approuve pour eux les programmes d'épreuves linguistiques en anglais — en conformité avec les éléments d'orientation de l'OACI.

L'objectif premier de la nouvelle initiative d'agrément des épreuves sera de proposer divers systèmes d'administration des épreuves qui soient appropriés dans leur conception et leur contenu, et répondent en outre à des normes bien définies de bonnes pratiques, entre lesquels les États pourront ensuite choisir. Plus indirectement, l'agrément des épreuves linguistiques

par l'OACI devrait aider à promouvoir l'application plus large des meilleures pratiques dans toute la profession qui se consacre aux épreuves de compétence.

L'initiative concernant l'agrément des épreuves linguistiques a aussi été structurée de manière à s'auto financer et s'auto-entretenir. Tous les efforts seront faits pour réduire les coûts pour les fournisseurs d'épreuves de pays en développement qui l'auront demandé.

«L'agrément des épreuves dans ce domaine est une étape importante qui ne peut qu'être chaleureusement saluée, tant par la communauté opérationnelle que par celle des épreuves et de la linguistiques pour l'aviation», a commenté le Président de l'ICAEA, Philip Shawcross. «Bien que la responsabilité de choisir, d'approuver et de superviser des épreuves linguistiques relève en dernier ressort de chaque instance nationale de réglementation, les autorités peuvent souvent tirer profit d'une orientation et d'un soutien, cette activité étant extérieure à leurs domaines centraux d'expertise...

De plus, les nombreux cas de pratiques insatisfaisantes en matière d'épreuves qui ont été signalés l'an dernier à l'ICAEA, avant l'échéance de mars 2011, sont une cause de grande préoccupation et un phénomène qui exige nettement des mesures correctives.»

Le nouveau processus d'agrément sera à la fois volontaire et confidentiel, mais il sera aussi formatif — apportant aux fournisseurs d'épreuves un retour d'information constructif et des recommandations sur la façon d'améliorer leurs examens. Ce que l'on en attend est que, progressivement mais durablement, il renforce les normes de bonne pratique et les étende partout.

«Les parties prenantes indépendantes dans ce processus d'agrément, sous les auspices de l'OACI et des fédérations professionnelles IFALPA et IFATCA d'une part et experts internationaux en épreuves linguistiques de l'ILTA d'autre part, confèrent au processus une force et une validité considérables», a confirmé Philip Shawcross. «En qualité d'association interprofessionnelle ayant lutté ces vingt dernières années pour créer des liens et développer des synergies entre communautés opérationnelle et linguistique, l'ICAEA intervient



dans ce processus comme facilitateur. C'est pour nous une source de grande satisfaction de voir que l'intégration de ces perspectives différentes mais complémentaires devient une réalité dans le cadre de la mise en application des SCL de l'OACI.»

L'agrément sera donné au nom de l'OACI pour une période de trois ans au maximum. Les agréments ultérieurs seront sujets à un processus d'examen très simplifié. L'ICAO interviendra à tous les niveaux du processus et conservera dans chaque cas le pouvoir d'approbation sur les agréments finaux.

Les fournisseurs d'épreuves seront généralement soumis à un processus en deux phases consistant en un examen initial et, au besoin, un examen final. L'agrément sera accordé seulement si le fournisseur d'épreuves a mis en application les recommandations formulées lors de l'examen initial. Il pourrait être simplement accordé après l'examen initial à la condition que toutes les exigences et tous les critères soient satisfaits à ce stade.

Les membres de l'IFALPA ont été à la fois satisfaits et soulagés dans une certaine mesure par l'annonce du processus d'agrément. Tant les exploitants aériens que les pilotes qui travailleront pour eux ont un engagement significatif à l'égard des exigences d'instruction ou de recyclage nécessaires pour améliorer les niveaux de compétence en anglais et la sécurité de l'aviation.

Le Cdt. Rick Valdes, représentant de l'IFALPA et membre fondateur du *Groupe d'étude de l'OACI sur les connaissances de*

*l'anglais véhiculaire à exiger (PRICE SG)*, a fait remarquer cependant qu'alors que les compagnies aériennes ont consacré des ressources considérables à donner à leurs pilotes une formation d'appoint, elles-mêmes et les pilotes n'ont pas retiré de ce processus les résultats que certains États et certains fournisseurs de formation leur avaient assuré qu'il leur procurerait.

«Une des plus sérieuses préoccupations pour l'IFALPA avant la confirmation de ce nouveau mécanisme d'agrément par l'OACI a été que, dans de trop nombreux cas, soit les États, soit les entreprises qui avaient fourni le matériel didactique administrait également les épreuves», a poursuivi le Cdt. Valdes. «Il est évident que ces fournisseurs ont un conflit d'intérêts en la matière, en ce sens qu'il est grandement dans leur intérêt de NE PAS avoir d'échecs à ces épreuves. L'agrément de toutes les épreuves par l'OACI vers lequel nous nous dirigeons ajoute à ce processus un nouveau niveau de supervision indépendante, ne pouvant que le rendre plus efficace.»

Le Cdt. Valdes a ajouté que le processus d'agrément aiderait à atténuer l'effet *patchwork* qu'engendrait le régime antérieur, de sorte qu'une compétence en anglais de niveau 4 dans un pays était fort différente de la compétence de niveau 4 dans un autre pays.

«Maintenant, quel que soit le pays où opère un pilote, niveau 4 en anglais va signifier niveau 4 en anglais», a-t-il conclu. «Cela donne de l'assurance à tous les membres d'équipage, et ne peut que renforcer la sécurité aérienne dans le monde entier.» ■



## Visite à l'OACI d'étudiants du Programme de leadership pour cadres d'aéroports

Étudiants du Programme AELP (Airport Executive Leadership Programme) de l'Université Concordia, lors d'une récente visite à l'OACI.

La visite des étudiants du programme AELP, qu'ont accueillis les représentants de l'OACI Garleen Tomney et Jose Falcon, a contribué à renforcer la synergie existante entre l'Organisation et les autres acteurs de l'aviation. Elle a été aussi une manifestation du fort engagement commun de toutes les organisations d'aviation à œuvrer constamment pour rendre le système de transport aérien mondial plus sûr, plus sécurisé et plus efficient sur le plan opérationnel. ■



## Dépôt par le Lesotho

Lors d'une brève cérémonie au siège de l'OACI le 8 juin 2010, le Lesotho a déposé son instrument d'accession au *Protocole de 1988 pour la répression des actes illicites de violence dans les aéroports*, ce qui porte à 170 le nombre d'États parties au Protocole.

Sur la photo, de gauche à droite : John Augustin, Directeur adjoint, Direction des affaires juridiques et des relations extérieures de l'OACI, et Moshe Kao, Haut-Commissaire a.i. du Royaume du Lesotho à Ottawa. ■

## Boeing et PetroChina lancent une initiative pour les carburants alternatifs

Boeing et PetroChina, ensemble avec des représentants du secteur de l'énergie chinois et de l'industrie aéronautique mondiale, ont récemment annoncé la signature d'un accord pour évaluer l'établissement en Chine d'une industrie de biocarburants d'aviation durables. Cette évaluation stratégique, première activité du genre en Chine, fera un tour d'horizon complet des bénéfices environnementaux et socioéconomiques à retirer du développement d'alternatives viables aux carburants d'aviation fossiles.

Le nouveau projet examinera toutes les phases du développement de biocarburants d'aviation renouvelables : agronomie, intrants et extrants d'énergie, analyse des émissions sur le cycle de vie, infrastructure et appui par des politiques gouvernementales. Cette évaluation, dont le lancement est prévu en juin, s'inscrit à l'appui d'une entente plus large sur les biocarburants d'aviation entre l'*Administration nationale de l'Énergie de Chine* et la *Trade and Development Agency* des États-Unis pour promouvoir la commercialisation et l'utilisation en Chine de biocarburants d'aviation dans le cadre du Programme de coopération énergétique (ECP) États-Unis – Chine, un partenariat public-privé.

AECOM, l'UOP de Honeywell et United Technologies sont parmi les autres compagnies américaines participantes. Air China et PetroChina conduiront l'équipe chinoise. ■



## Transporteurs aériens à bas coûts et SESAR

À la suite d'un appel d'offres, l'Entreprise commune SESAR (SJU) a signé récemment un contrat-cadre avec l'Association des compagnies aériennes low cost en Europe (ELFAA) pour inclure son expertise dans l'exécution du programme de travail SESAR.

Aux fins du contrat, l'ELFAA s'est assurée la participation confirmée de trois de ses compagnies aériennes membres : Ryanair, Jet 2.com et Flybe. Cela marque la plus récente addition de partenaires extérieurs au Programme SESAR de modernisation de l'ATM européenne. La mission du Programme SESAR est de renforcer la capacité, la sécurité et l'efficacité du réseau ATM européen tout en réduisant de 10% l'impact environnemental par vol. Pour ce faire, l'Entreprise commune SESAR a édifié un partenariat efficace entre compagnies aériennes, aéroports, constructeurs et fournisseurs de services de navigation aérienne (ANSP).

Outre ses 15 membres et EUROCONTROL, la SJU a déjà conclu des contrats avec des associations de personnel, de grandes compagnies aériennes, l'aviation d'affaires et l'aviation générale,

ainsi que des associations de transport aérien. Le monde universitaire est intégré par un ensemble de travaux dédiés et du *Comité scientifique SESAR*.

Les membres de l'ELFAA interviennent actuellement pour 35% dans le trafic aérien intra-européen. Dans le cadre du nouveau contrat, les associations et les partenaires sélectionnés par elles contribueront à l'exécution du programme de travail SESAR en apportant leur expertise technique et en préparant, exécutant et analysant des essais en vol réels ou simulés.

« L'ELFAA est déjà très engagée avec l'Entreprise commune SESAR et nous partageons les mêmes objectifs », a observé John Hanlon, Secrétaire général de l'ELFAA. « ELFAA et SESAR s'attachent à accroître la sécurité, l'efficacité et la capacité avec des incidences réduites sur l'environnement. SESAR est ce dont nous avons besoin, et nous allons contribuer à faire de SESAR une réalité accessible. » ■

# La nouvelle Déclaration Moyen-Orient de la CANSO appuie les stratégies MID de l'OACI

L'Organisation des services de navigation aérienne civile (CANSO) a annoncé en janvier, lors de sa Conférence ANSP MID, sa « Déclaration Moyen-Orient », engageant les membres de son Bureau Moyen-Orient et autres parties prenantes de l'aviation dans la Région MID à collaborer pour y améliorer la gestion du trafic aérien (ATM).

**« La stratégie MID de l'OACI est clairement dans la ligne de la Déclaration de la CANSO. Lors des quatre dernières réunions MIDANPIRG de l'OACI, des conclusions appuyant l'évolution d'une approche basée sur les systèmes vers une approche axée sur les performances pour la planification et la mise en œuvre de la navigation aérienne ont été adoptées. »**

**– Mohamed Khonji,  
Directeur régional  
ID de l'OACI**

La Déclaration a été entérinée le 25 janvier par toutes les organisations participant à la Réunion de haut niveau Moyen-Orient de la CANSO, à laquelle étaient représentés les membres de la Région Moyen-Orient de la CANSO, les organisations d'aviation civile et ANSP clés, les compagnies aériennes et plusieurs importants fournisseurs de l'industrie.

Le Directeur régional MID de l'OACI, Mohamed Khonji, a présenté aux parties prenantes réunies à la Conférence ANSP un exposé sur l'ATM sans discontinuité dans la Région MID, leur donnant un aperçu des objectifs et stratégies du Concept opérationnel d'ATM mondiale (Doc 9854) en général, ainsi que des activités ATM du Bureau régional MID, des efforts du *Groupe régional de planification et de mise en œuvre MID (MIDANPIRG)* et des résultats de la supervision de la sécurité dans la Région MID plus particulièrement.

#### Les acteurs du Moyen-Orient unis dans les efforts régionaux

La nouvelle Déclaration de la CANSO reconnaît l'importance de l'aviation au Moyen-Orient et celle d'une réponse collective de toutes les parties prenantes — secteurs commerciaux de l'aviation, États et organisations internationales — pour relever les défis sans précédent auxquels sont confrontés les services de navigation aérienne dans la Région. Elle appuie la vision REDSEA, « Realise, Enhance and Develop Seamless Efficient Airspace » de la CANSO pour le Moyen-Orient par une stratégie de haut niveau reposant sur sept piliers et par quatre programmes de travail. Cette vision de la CANSO vise à encourager la transformation réussie de l'ATM dans la Région.

« La stratégie MID de l'OACI est clairement dans la ligne de la Déclaration de la CANSO », a affirmé M. Khonji. « Lors des quatre dernières réunions MIDANPIRG de l'OACI, des conclusions appuyant l'évolution d'une approche basée sur les systèmes vers une approche axée sur les performances pour la planification et la mise en œuvre de la navigation aérienne ont été adoptées. Ces conclusions se fondent sur le *Plan mondial de navigation aérienne de l'OACI (Doc 9750)*, dit aussi Plan mondial ou GANP,



Dignitaires de la CANSO et de la Région annonçant la nouvelle Déclaration Moyen-Orient de cette organisation. De gauche à droite : le Directeur général de la CANSO, Graham Lake ; le Président de la GACA d'Arabie saoudite, Son Excellence Abdullah M. N. Al-Rehaimi ; le Président de la CANSO Ashley Smout ; et le Vice-Président senior Exploitation aérienne d'Emirates Airline, Alan Stealey.

## PLAN MONDIAL DE NAVIGATION AÉRIENNE (DOC 9750) DE L'OACI : INITIATIVES DU PLAN MONDIAL (GPI)

GPI-1	Utilisation souple de l'espace aérien	GPI-12	Procédures d'arrivées basées sur le FMS (système de gestion de vol)
GPI-2	Minimum de séparation verticale réduit	GPI-14	Exploitation des pistes
GPI-3	Harmonisation des systèmes de niveaux de vol	GPI-15	Correspondance entre la capacité d'exploitation IMC et VMC
GPI-4	Harmonisation des classifications de l'espace aérien supérieur	GPI-16	Systèmes d'aide à la décision et systèmes d'avertissement
GPI-5	Navigation fondée sur les performances	GPI-17	Applications de liaison de données
GPI-6	Gestion des courants de trafic aérien	GPI-18	Information aéronautique
GPI-7	Gestion dynamique et souple des routes ATS	GPI-20	WGS-84
GPI-8	Conception et gestion concertées de l'espace aérien	GPI-21	Systèmes de navigation
GPI-9	Conscience de la situation	GPI-22	Infrastructure des communications
GPI-10	Conception et gestion des TMA	GPI-23	Spectre des radiofréquences aéronautiques
GPI-11	SID (départ normalisé aux instruments) et STAR (arrivée aux instruments) RNP et RNAV		

et tiennent compte des Initiatives pertinentes du Plan (GPI). »

Les GPI du GANP constituent des options pour des améliorations du système de navigation aérienne qui, lorsqu'elles sont mises en œuvre, aboutissent à des renforcements directs des performances. Chaque État ou chaque région identifie ses propres GPI à travers un processus analytique propre aux besoins particuliers d'une région ATM homogène ou d'un grand courant de trafic, en tenant compte des initiatives poursuivies par d'autres régions afin de faciliter la réalisation de l'objectif d'un système ATM mondial sans discontinuité. Un ensemble d'outils de planification basés sur une performance interactive aide au processus d'analyse régional.

Les défis pour la Région MID découlent de la croissance rapide du trafic aérien que cette région connaîtra dans l'avenir prévisible, selon les prévisions de la Section de l'analyse et de la politique économiques (EAP) de l'OACI. En 2009, alors que le trafic international et le trafic intérieur globaux ont diminué respectivement de 3,9% et 1,8% (sur la base de baisses dans chacune des autres Régions de l'OACI), le trafic MID a augmenté de près de 10%. Les projections jusqu'en 2025 indiquent actuellement que cette croissance se poursuivra pratiquement sans répit — à un taux annuel moyen de 7,6%.

La Déclaration de la CANSO vient donc appuyer et renforcer des conclusions MIDANPIRG récentes telles que : amélioration de la structure de routes ATS MID (utilisation souple de l'espace aérien, FUA); gestion dynamique et souple des routes

ATS; coordination civilo-militaire améliorée; renforcement de la gestion de région terminale (TMA) des États MID, amélioration de l'infrastructure de communications; et mise en œuvre de l'ATN dans la Région MID.

Son Excellence Saif Mohammed Al-Suwaidi, Directeur Général de l'Autorité générale de l'aviation civile (GCAA) des EAU, a envoyé un message à lire en son absence aux participants réunis à la réunion de haut niveau de la CANSO, disant que la GCAA n'avait rejoint que récemment la famille CANSO, mais que son pays voyait déjà les bénéfices découlant de la participation à un réseau mondial d'ANSP.

« Je suis fort heureux de voir la CANSO se développer au bénéfice de la Région », poursuivait S.M. Al-Suwaidi. Comme ANSP de pointe, la GCAA des EAU collabore avec ses partenaires pour tirer parti des meilleures pratiques et des nouvelles technologiques qui sont maintenant à la disposition des planificateurs ATM. Je suis certain que, dans l'esprit de cette Déclaration, tous les ANSP du Moyen-Orient s'efforceront d'élever à un nouveau niveau leurs possibilités ATM, et cela, à court et à long terme. »

Le Président de la CANSO et CEO d'Airways New Zealand, Ashley Smout, a fait remarquer que la nouvelle Déclaration marque un pas en avant majeur dans la transformation de l'ATM au Moyen-Orient. Il a félicité les leaders de l'Autorité générale de l'aviation civile (GACA) de l'Arabie Saoudite, la GCAA des EAU, la Compagnie nationale de services de navigation aérienne (NANSC) d'Égypte et la compagnie de services internationale SERCO, ainsi que tous les

### ÉTATS PARTICIPANTS MIDANPIRG

Le Groupe régional de participation et de mise en œuvre de la navigation aérienne Moyen-Orient de l'OACI a été établi en 1993 par le Conseil de l'OACI. Il a tenu onze réunions depuis sa première réunion, en novembre 1994, la réunion MIDANPIRG/11 (février 2009 au Caire) aboutissant à 87 conclusions et décisions. La réunion MIDANPIRG/12 est prévue du 17 au 21 octobre 2010.

Les États participant comme membres au groupe MIDANPIRG sont actuellement les suivants :

- Arabie Saoudite
- Bahreïn
- Égypte
- Émirats arabes unis
- Iran
- Iraq
- Israël
- Jordanie
- Koweït
- Liban
- Oman
- Qatar
- Syrie
- Yémen

partenaires de la CANSO dans le Groupe de haut niveau, pour leur engagement clairvoyant envers le programme de travail.

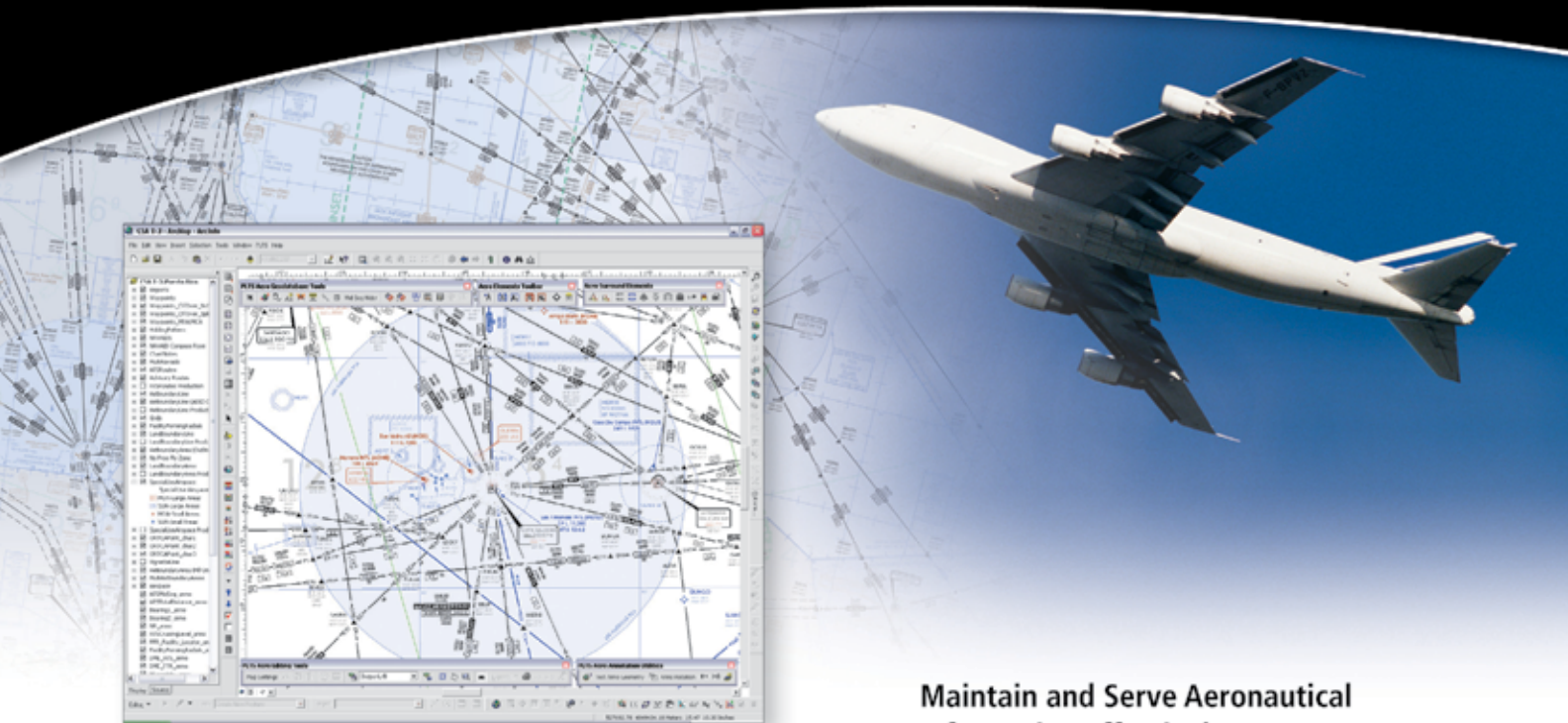
« La CANSO est la voix mondiale de l'ATM et cette voix a parlé aujourd'hui au Moyen-Orient », a conclu le Directeur général de la CANSO, Graham Lake. « Ensemble avec l'appui vital de nos partenaires et clients de la Région, notamment l'OACI, la CANSO se réjouit de continuer de façon proactive à collaborer pour améliorer la capacité, la performance, la sécurité et l'efficacité de l'ATM au Moyen-Orient. » ■

# CALENDRIER DES RÉUNIONS DE L'OACI 2010

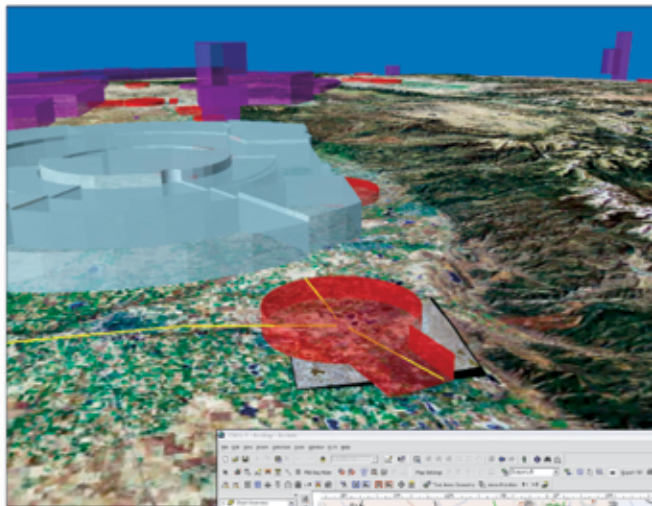
Réunion	Lieu	Durée
Conférence internationale de droit aérien Conférence diplomatique sur la sûreté de l'aviation (DCAS 2010)	Beijing, Chine	30 août – 10 septembre 2010
Sommet sur une stratégie mondiale pour l'aviation	Vancouver, Canada	20 – 21 septembre 2010
Conférence pré-Assemblée OACI/Université McGill	Montréal, Canada	26 – 27 septembre 2010
Assemblée de l'OACI – 37 <sup>e</sup> session	Siège de l'OACI, Montréal	28 septembre – 8 octobre 2010
Sixième Symposium et Exposition sur les DVLM de l'OACI, la biométrie et les normes de sûreté	Siège de l'OACI, Montréal	1 <sup>er</sup> – 4 novembre 2010
Séminaire régional de l'OACI sur les DVLM, la biométrie et les normes de sûreté	Maputo, Mozambique	24 – 26 novembre 2010



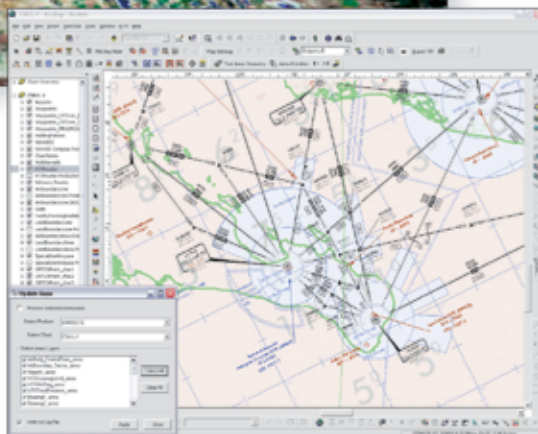
# GIS—Modernizing Aeronautical Information Workflow



Maintain current aeronautical information.



3D Visualization



Database Chart Production

## Maintain and Serve Aeronautical Information Effectively

Aeronautical organizations use ESRI® geographic information system (GIS) technology to create, visualize, analyze, and disseminate critical data from their aeronautical information systems (AIS).

Many organizations require a database-driven GIS approach to manage and edit aeronautical data and publish aeronautical charts.

This geographic advantage enables updates to the AIS to be automatically reflected in all associated charts, reducing data latency, redundancy, and errors.

### Advantages of GIS for AIS

- ▶ Quality aeronautical data
- ▶ Database chart production
- ▶ Support for Aeronautical Information Exchange Model

Visit us at Global AIM Congress 2010  
June 21–24, 2010  
Beijing, China



[www.esri.com/aero](http://www.esri.com/aero)

# AMHS

EXTENDED SERVICE

by **RADIOCOM**

## The Best Choice



Set to work in over 150 airports in America and Africa



Software developed under ISO 9001:2008 Certification  
by SKYSOFT ARGENTINA S.A.



# RADIOCOM, INC.

radiocominc@radiocominc.com    www.radiocominc.com