Aviation Civile

Le magazine de la Direction Générale de l'Aviation Civile
N° 359 Octobre 2011 / **3,05 €**

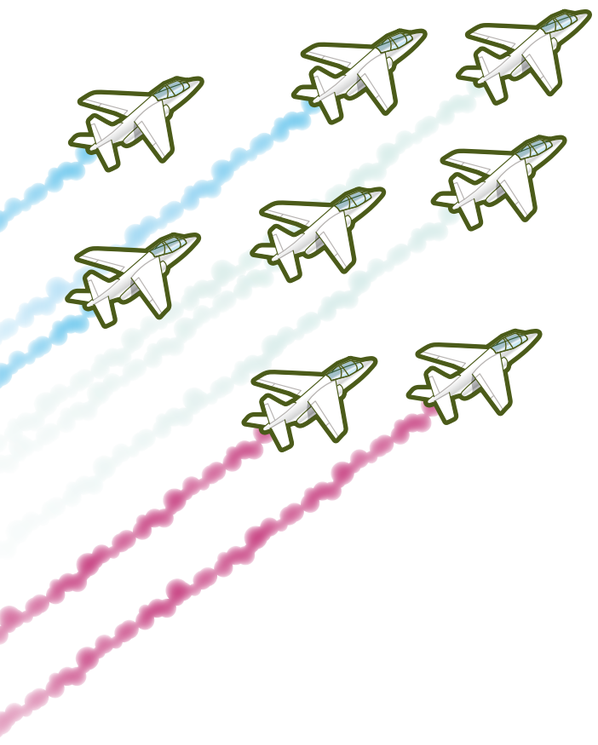
10- L'ÉVÉNEMENT
Sécurité des pistes
Des mesures concrètes en vue

16- TALENTS ET INNOVATIONS
Un logiciel pour les plans de servitudes aéronautiques

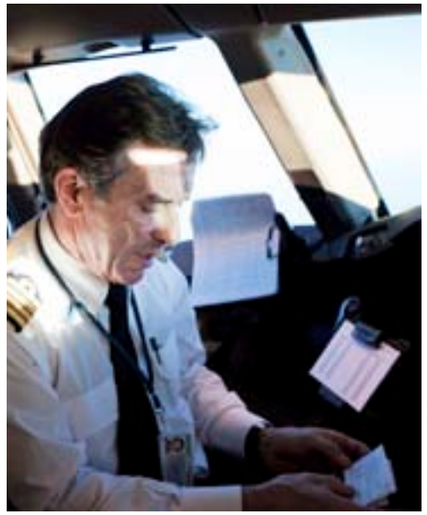
30- L'INVITÉ
Marc Rochet, président et membre du directoire d'Air Caraïbes Atlantique

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement
dgac

Sommaire



© Photothèque STAC/É. Dexheimer- Editing



© B. Suard - MEDDTL

© V. Valdois / Air France

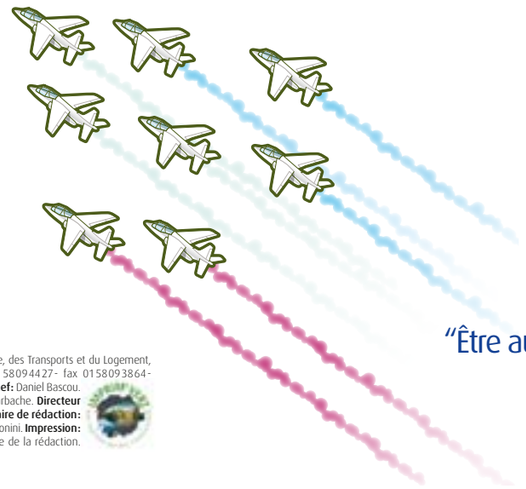
ACTUALITÉ

04- VU D'ICI ET D'AILLEURS
Tableau de bord

L'actualité
05- La DSNA exporte son CDM
06- La ministre de l'Outre-mer valide le développement de l'aéroport de Futuna
07-Réduction des nuisances sonores autour des aéroports parisiens

08- DÉCRYPTAGE
Préparer un meeting aérien

10- L'ÉVÉNEMENT
En mai 2011, le premier symposium mondial sur la sécurité des pistes, organisé par l'OACI, a incité les États à prendre des mesures concrètes pour prévenir les accidents.



AU CŒUR DE LA DGAC

16- TALENTS ET INNOVATIONS
Un logiciel pour les plans de servitudes aéronautiques

18- SUR LE TERRAIN
Les agents de la DGAC face au risque pénal

20- QUESTION ENVIRONNEMENT
Plan de bataille contre le bruit aux Rencontres du Grand-Roissy

22- QUESTION SÛRETÉ
Liquides en cabine : assouplissement reporté

23- MANAGEMENT
Outre-mer : les services en route désormais financés

24- RENCONTRE
Céline La Rosa, chef du bureau technique en charge des bâtiments au Service national de l'ingénierie aéroportuaire

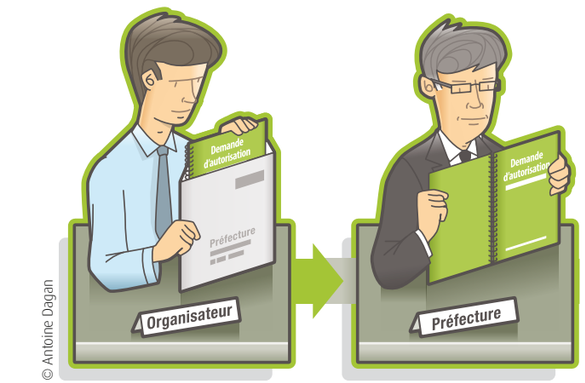
AVEC NOS PARTENAIRES

26- AUTOUR DE NOUS
Le fret aérien à l'heure de la reprise

28- INTERNATIONAL
Pilotes : les licences européennes se standardisent

30- L'INVITÉ
Marc Rochet, président et membre du directoire d'Air Caraïbes Atlantique

31- ON EN PARLE
Programme A320neo : décollage prometteur



© Antoine Dagan

Aviation Civile, publication de la Direction Générale de l'Aviation Civile, ministère de l'Écologie, des Transports et du Logement, 50 rue Henry-Farman, 75720 Paris cedex 15. Tél. : standard 0158094321-rédaction 0158094427- fax 0158093864- http://www.aviation-civile.gouv.fr. **Directeur de la publication:** Patrick Gandil. **Rédacteur en chef:** Daniel Bascou. **Conception et réalisation:** LIGARIS L'AGENCE **Rédactrice en chef technique:** Nesma Kharbache. **Directeur artistique :** Éric Daumont. **Iconographe:** Marion Capera. **Maquettiste:** Stéphane Bidel. **Secrétaire de rédaction:** Florence Violet. **Chef de fabrication:** Marie-France Fournier. **Crédit photo couverture:** DGAC/M. Bonini. **Impression:** Imprimerie de Montligeon. **Dépôt légal:** octobre 2011. Reproduction autorisée sous réserve de la rédaction. Le numéro 3,05€, l'abonnement 26€.

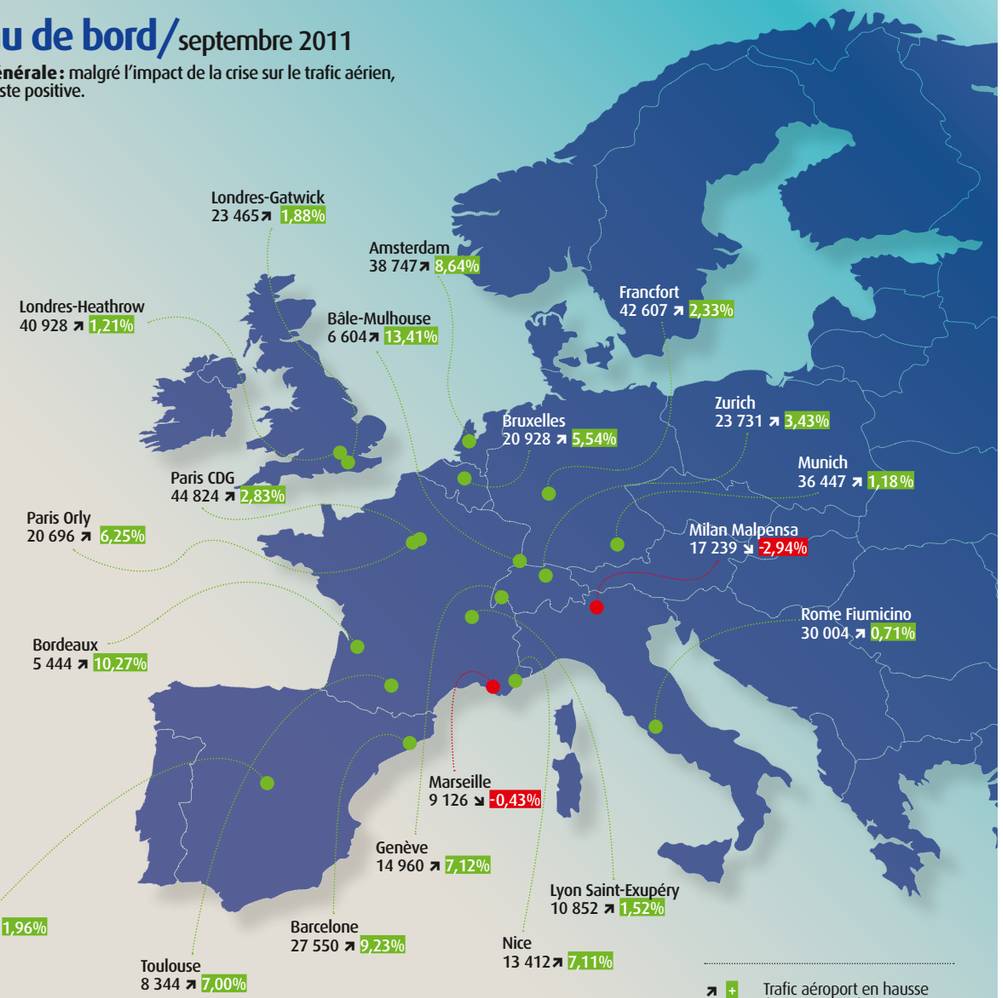
"Être au carrefour de deux cultures, civile et militaire, est un atout pour enrichir nos compétences."
CÉLINE LA ROSA,
CHEF DU BUREAU TECHNIQUE EN CHARGE DES BÂTIMENTS AU SNIA

© C. Anaya-Gaultier

L'actu d'ici et d'ailleurs

Tableau de bord/ septembre 2011

Tendance générale : malgré l'impact de la crise sur le trafic aérien, la tendance reste positive.



TRAFIC FRANCE

CRNA Nord	CRNA Sud-Est	CRNA Est	CRNA Ouest	CRNA Sud-Ouest	Trafic global (CRNA + aéroports)
106 912	98 964	77 869	84 633	78 886	270 826
6,42%	6,57%	10,51%	14,76%	9,03%	8,24%

En hausse

5% C'est l'augmentation du nombre de vols contrôlés au-dessus de l'Europe (4,74 millions) au premier semestre 2011, par rapport à la même période en 2010, selon Eurocontrol.

En baisse

0,7 % La marge des profits de l'industrie aérienne pour 2011, établie par l'IATA, risque d'être insuffisante pour faire face à la hausse du coût du carburant et au contexte économique et politique mondial.

Source : www.aerobuzz.fr

© DR DSNA

La DSNA exporte son CDM

Expertise I Lors du dernier salon du Bourget, la DSNA[1] et Egis Avia ont signé un accord de partenariat pour promouvoir à l'international leur savoir-faire en matière de CDM (Collaborative Decision Making). Le CDM est un concept qui vise à optimiser le fonctionnement d'un aéroport et à fluidifier son trafic, lors des opérations de tous les jours, mais aussi en situation dégradée (mauvaises conditions météorologiques notamment)[2]. Il s'appuie sur une coordination transparente et un partage en temps réel des informations opérationnelles entre les principaux acteurs de la plate-forme (gestionnaire, contrôle aérien, compagnies majeures), et sur des applications informatiques spécifiques.
La DSNA a acquis une grande expertise en matière de CDM, concrétisée par la délivrance par Eurocontrol du label Airport-CDM à l'aéroport de Paris/Charles-de-Gaulle. Elle a entrepris d'étendre ce concept aux aéroports d'Orly et de Lyon.
L'amélioration de la capacité des aéroports et l'optimisation de leur exploitation sont en effet devenues un enjeu majeur pour le transport aérien mondial, et la DSNA compte bien y jouer un rôle. Ce partenariat entre la DSNA et un ingénieriste de renom, doté d'un important réseau commercial, permettra de proposer des solutions adaptées aux problématiques de chaque aéroport, sur la base des procédures générales du CDM. Cet accord s'est concrétisé début juillet par une première mission commune en Inde.

1/ Direction des services de la navigation aérienne.
2/ *Lire* Aviation civile *n°356.*

Le Bourget 2011 : le Salon des records

Bilan I Plusieurs records ont été enregistrés lors du Salon du Bourget 2011. À commencer par les commandes : 730 Airbus, 60 ATR et 910 moteurs Leap-X de Safran. D'autres records ont été battus : 2 113 exposants venus de 45 pays, 151 500 visiteurs professionnels et 204 000 visiteurs grand public. Ils ont pu admirer 150 aéronefs, dont 40 en présentation en vol avec en invité spécial : le Solar Impulse. Enfin, lors du Salon, le ministère du Développement durable a annoncé la mobilisation de 12 millions d'euros pour des projets portés par le Conseil pour la recherche aéronautique civile (CORAC).

© DR Bleu Ciel Éditions

Au temps du groupement aérien

Édition I Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, les avions du secrétariat général à l'Aviation civile et commerciale assuraient des missions aériennes très diverses : formation de radaristes, photographie aérienne, vols météo, contrôle des aides radio à la navigation, transport de personnel et de matériels vers l'Afrique.
C'était le temps du groupement aérien, basé au Bourget et à Guyancourt, dont l'activité fut transférée en 1973 à Melun-Villaroche. Vital Ferry et Pierre Lauroua racontent son histoire dans un ouvrage publié chez Bleu Ciel Éditions avec de nombreux témoignages et des photos pour la plupart inédites.

Les ailes d'une administration, le groupement aérien du SGACC, 1945-1973,
Bleu Ciel Éditions, 191 p., 22 €.
presses.du.loir@orange.fr

L'actu d'ici et d'ailleurs

© Safran

Virgin America choisit le Leap-X pour ses A320neo

Lancement I CFM International (*joint-venture* associant Snecma et General Electric) a annoncé en juin que Virgin America a retenu le moteur Leap-X pour équiper ses 30 A320neo commandés le 17 janvier dernier. La compagnie américaine a également sélectionné le CFM 56-5B pour motoriser 30 A320 "classiques". Au total, le contrat pour la motorisation de ces 60 A320 est estimé à une valeur totale de 1,4 milliard de dollars. Virgin America devient ainsi le client de lancement du moteur Leap-X sur le programme A320neo.

LE CHIFFRE

800

C'est le nombre de pilotes que British Airways veut recruter d'ici à 2016, son plus gros recrutement en dix ans. En août, elle a lancé un appel à candidatures sur YouTube.

L'aéroport de Futuna soutenu par la ministre de l'Outre-mer

Projet I Marie-Luce Penchard, ministre de l'Outre-mer, s'est rendue à Wallis-et-Futuna du 27 au 30 juillet à l'occasion des célébrations du 50e anniversaire du statut du Territoire. Patrick Pezzetta, chef du service d'État de l'Aviation civile Wallis-et-Futuna lui a présenté le projet du Territoire pour développer l'aéroport de Futuna.
Lors de son discours final à l'Assemblée territoriale, la ministre a validé les points suivants qui seront des objectifs prioritaires du prochain contrat de développement (2012-2016): mise en œuvre des évacuations sanitaires de nuit à Futuna (fin 2011-début 2012), développement de l'aéroport de Futuna pour accueillir des avions de type ATR42, recherche de nouvelles liaisons aériennes avec Fidji pour donner une *« deuxième porte de sortie au Territoire »*.

© J.-M. Fontaine

© DR/SEAC WF

Le vol aux instruments ouvert aux pilotes privés

IFR I À l'issue d'un travail mené en étroite concertation avec les représentants des organismes de formation, de la Fédération française aéronautique, des propriétaires d'avions et de l'Aéro-club de France, la DGAC a décidé de faciliter l'accès des pilotes privés à la qualification de vol aux instruments (IFR) sur des avions mono ou bimoteurs à pistons. L'organisation et la durée de l'examen théorique sont allégées et les questions seront recentrées sur les connaissances réellement nécessaires à la pratique du vol aux instruments. La formation pratique s'organisera sous la responsabilité d'une école de pilotage agréée avec la possibilité d'effectuer une partie du programme dans les aéroclubs couverts par un protocole. Les pilotes pourront ainsi adapter le rythme de leur formation à leur disponibilité. Les nouvelles formations ont démarré cet automne. L'Agence européenne de sécurité aérienne (AESA) travaille sur une évolution de cette qualification au niveau communautaire.

© DGAC-DSNA/S. Cambon

© Aéroports de Paris/É. Lulder- LA COMPANY

Réduction des nuisances sonores autour des aéroports parisiens

Décibels I En juin dernier, Nathalie Kosciusko-Morizet, ministre de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, a annoncé la mise en service du dispositif de relèvement de 300 mètres des trajectoires d'arrivée pour Paris/Orly et pour la configuration face à l'ouest de Paris/Charles-de-Gaulle (*lire pp 20-21*) et du Bourget à l'automne 2011. Ces relèvements permettent de réduire de moitié les nuisances sonores et de 60 % le nombre des personnes exposées à un bruit supérieur à 65 décibels. En parallèle, le dispositif d'aide à l'insonorisation va être renforcé pour les deux prochaines années.
Les populations impactées bénéficieront d'une prise en charge à 100 % de leurs travaux d'insonorisation, au lieu de 80 % à 95 % à ce jour. Cette mesure va enfin ouvrir l'accès des ménages les plus modestes au droit à l'insonorisation. « *La réduction des nuisances sonores aériennes est une priorité de mon action. En matière d'insonorisation, diverses pistes de progrès sont encore envisageables: élargissement de l'éligibilité géographique des bénéficiaires des aides à l'insonorisation ou extension à de nouveaux types de locaux (bâtiments publics tels que mairies ou bibliothèques…), réduction des délais de traitement des demandes, etc.* », a déclaré la ministre.

Colloque: "Pilotes de transport aérien face à l'imprévu"

Stress I L'Académie de l'air et de l'espace, l'OACI et la DGAC organisent un colloque sur le thème "Pilotes de transport aérien face à l'imprévu".
Il aura lieu au siège de la DGAC, les 29 et 30 novembre prochains. Ses objectifs sont centrés sur la diminution des risques humains liés aux situations opérationnelles imprévues. Avec un constat majeur: aujourd'hui encore, la technologie, les procédures et la formation ne comblent pas les déficiences humaines face au stress. En revanche, l'étude des comportements humains sous stress dans le cockpit pourrait amener à définir des critères influant sur les interfaces opérationnelles et faciliter ainsi la formation.

Pour en avoir plus:
www.academie-air-espace.com.

télex

KOREAN AIR: PARIS/SÉOUL EN A380

Depuis le 26 septembre, Korean Air dessert Paris en A380 trois fois par semaine. Après Hong Kong et Tokyo-Narita, la compagnie nationale sud-coréenne relie aussi Séoul à New York et Pékin en A380 depuis cet été. À partir d'octobre, elle desservira Los Angeles avec son Superjumbo.

PREMIERS ATR EN AUSTRALIE

Pour la première fois, des ATR 72-500 seront exploités en Australie à partir de cet automne. Un premier appareil a été livré en août dernier à la compagnie aérienne Skywest Airlines qui l'exploitera pour le compte de Virgin Australia. Il fait partie d'une commande de huit appareils (quatre 72-500 et quatre 72-600). Les trois autres 72-500 devraient arriver d'ici la fin de l'année et les nouveaux modèles 72-600 en 2012.

L'APM40 SIMBA D'ISSOIRE AVIATION CERTIFIÉ

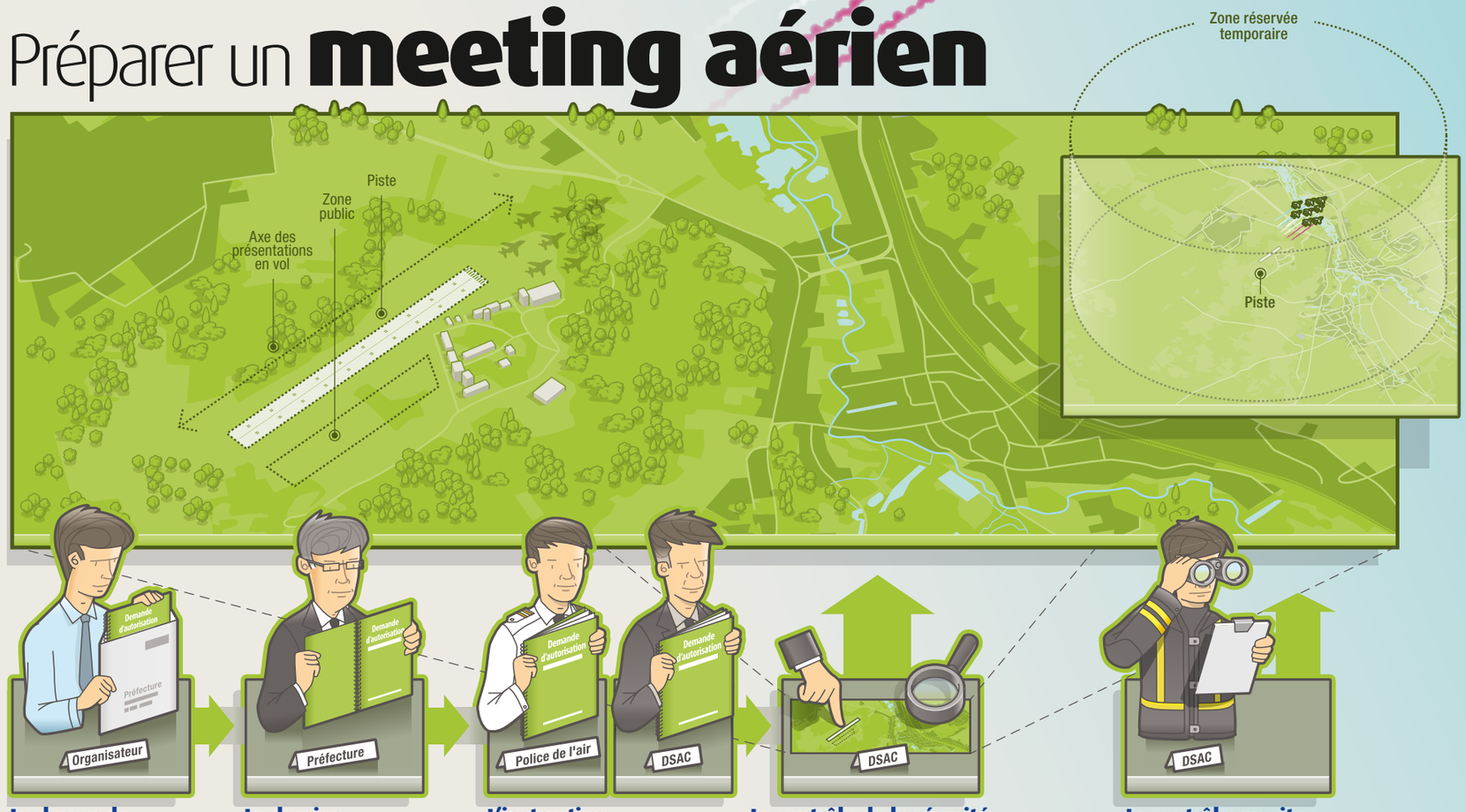
Le Simba d'Issoire Aviation a reçu sa certification européenne lors du dernier Salon du Bourget. Il se positionne sur le créneau des quadriplaces d'entrée de gamme où l'offre est réduite. À pleine charge (quatre passagers et leurs bagages), le Simba peut parcourir 1 200 km en ne consommant que 24 litres à l'heure grâce à son moteur Continental de seulement 125 ch.

© Issoire Aviation

Organisation La France se passionne pour les manifestations aériennes. On en recense 1 474 cette année, dont 43 importantes, tel le meeting de La Ferté-Alais. Petites ou grandes, toutes font l'objet d'autorisations strictes. Sécurité oblige.

Le saviez-vous ?
Très réputé, le meeting de La Ferté-Alais (Essonne) se déroule chaque week-end de la Pentecôte. En mai 2011, la 39e édition a rassemblé 150 avions, dont ceux de la Patrouille de France, et 26 000 spectateurs en deux jours. Organisée par l'Amicale Jean-Baptiste-Salis, cette manifestation aérienne contribue à préserver et à maintenir en état de vol des avions de collection.
Pour en savoir plus : www.ajbs.fr

Préparer un **meeting aérien**



La demande d'autorisation

Tout organisateur de manifestation doit déposer au préalable une demande d'autorisation auprès du préfet de son département dans un délai variable selon l'ampleur de la manifestation: 20 jours pour de simples baptêmes de l'air, 30 jours pour des présentations en vol d'une seule activité de voltige ou de parachutage, 45 jours pour les autres, comme à La Ferté-Alais.

Le dossier

Il décrit la manifestation prévue et comprend la désignation du directeur des vols. Ce dernier, agréé par les DSAC-IR*, devra être présent le jour de la manifestation. Un comité d'organisation est créé pour les manifestations de moyenne et de grande importance. Prestation acrobatique, nombre de présentations en vol, présence d'avions militaires, etc., constituent les critères de qualification des manifestations.

L'instruction de la demande

Le préfet envoie une copie du dossier à la Police de l'air et des frontières ainsi qu'à la DSAC pour recueillir leur avis. La DSAC vérifie la conformité du dossier avec les dispositions de l'arrêté du 4 avril 1996, relatif aux manifestations aériennes.

Le contrôle de la sécurité

La DSAC vérifie la sécurité du site, notamment la distance de l'aire réservée au public par rapport à l'axe des présentations en vol. Elle propose la création d'une zone réglementée temporaire et, si besoin, d'un axe de voltige temporaire. Le préfet prend un arrêté pour autoriser ou non le meeting, au plus tard dix jours avant la manifestation (si demande déposée 45 jours avant) ou l'avant-dernier jour ouvrable précédant la manifestation (si demande déposée 20 ou 30 jours avant).

Le contrôle sur site

Pendant les manifestations de grande importance, la DSAC effectue un contrôle sur site. Elle s'assure de l'application des dispositions de l'arrêté préfectoral. Si des difficultés apparaissent, elles sont notées en vue de mesures correctives lors des éditions suivantes.

* Direction de la sécurité de l'aviation civile interrégionale.

© Antoine Dagan

INTERVIEW CROISÉE

SÉCURITÉ ET ANTICIPATION

LA DSAC ET LE DIRECTEUR DES VOLS INTERVIENNENT DE FAÇON COMPLÉMENTAIRE POUR ASSURER LE BON DÉROULEMENT DES MEETINGS AÉRIENS.

Quels sont vos rôles respectifs ? Franck Bouniol, chef de la subdivision Aérodromes et Exploitants aériens, DSAC-Nord :
Notre rôle essentiel consiste à nous assurer, en amont, de la conformité de l'organisation, du programme et du site proposés à l'arrêté du 4 avril 1996 afin que le public puisse y assister en toute sécurité.
L'espace aérien nécessaire aux évolutions peut être protégé par la création d'une zone réglementée temporaire interdisant les incursions d'aéronefs non autorisés.
L'expérience du directeur des vols, maillon essentiel du bon déroulement d'une manifestation, fait également l'objet d'une analyse.
Pour les meetings importants, un représentant de la DSAC assiste au briefing des pilotes et à toute la manifestation. Il remet ensuite un compte rendu au préfet et à la DGAC. C'est un retour d'expérience utile pour améliorer ces manifestations, si besoin est.

Jacques Thivet, directeur des vols du meeting de La Ferté-Alais depuis trois ans, ancien contrôleur aérien, chef de tour à Orly :
Interlocuteur privilégié de la DSAC, le directeur des vols s'implique surtout dans "l'activité aérienne". Son rôle s'articule autour de trois fonctions :
– participer à la préparation de la manifestation avec l'organisateur dans le respect du cahier des charges, qui peut nécessiter des demandes spécifiques en fonction du site, de son environnement ou du programme ;
– avant les vols, s'assurer que les participants répondent aux conditions réglementaires et détiennent les compétences requises ; organiser un briefing pour transmettre aux équipages les informations indispensables et les consignes de sécurité ;
– pendant la manifestation, diriger l'activité aérienne et veiller à ce que tout se déroule selon les règles de sécurité générales et particulières.

Propos recueillis par Germain Chambost

© DR/DSAC-Nord

© DR

L'ESSENTIEL

– Les sorties de piste constituent le type d'accident aérien le plus répandu. Les incursions sur piste se révèlent moins accidentogènes, mais potentiellement plus dangereuses.
– L'OACI a organisé, en mai 2011, le premier symposium mondial sur la sécurité des pistes.
– La DGAC développe des actions spécifiques en coordination avec Eurocontrol. Une déclinaison de l'EAPPRI V1* a, notamment, déjà permis de réduire les incursions sur piste.

*Plan européen pour la prévention des incursions sur piste, première version.

© Photothèque STAC/É. Dexheimer- Editing

_Marquage au sol et feux de balisage lumineux sur l'aéroport de Paris/Charles-de-Gaulle.

Vigilance La sécurité des pistes dépend de multiples facteurs. Les mesures essentielles de prévention résident dans la communication entre les différents acteurs aéroportuaires, permettant une coopération opérationnelle. **Dossier réalisé par Régis Noyé**

Sécurité des pistes
Une cause mondiale pour prévenir les accidents

EUROCONTROL
Créée en 1960, Eurocontrol, organisation intergouvernementale, regroupe 33 États membres sur le continent européen, dont la Turquie.
www.eurocontrol.int

Quelque 30 % des accidents d'avion[1] survenus dans le monde entre 1995 et 2008, soit 431 au total, étaient liés à la sécurité des pistes[2]. « *En fait, 29 % étaient dus à des sorties de piste, 0,6 % à des incursions sur piste et 0,4 % à des erreurs sur l'utilisation de la piste en service* », précise Jean-Michel Aubas, chef du STAC[3].

Le faible pourcentage des accidents dus à des incursions sur piste ne doit pas masquer le caractère potentiellement meurtrier de tels événements, comme l'ont prouvé l'accident de Ténérife en 1977 (583 victimes) et, plus récemment, celui de Milan, en 2001 (118 victimes). On recense, actuellement, environ quatre incursions sur piste par jour en Europe, dont certaines engagent la sécurité. Un phénomène à ne pas négliger donc.

Ces données justifient que, dès 2001, l'OACI se soit penchée sur le sujet, avec un programme dédié à la sécurité des pistes. En mai 2011, elle a organisé le premier symposium mondial pour inciter les États à prendre des mesures concrètes. Au-delà de ses recommandations concernant les infrastructures aéroportuaires (annexe XIV), l'OACI génère ainsi des réflexions et des recommandations concernant, cette fois, des procédures d'exploitation et de contrôle.

La sécurité des pistes fait intervenir de multiples facteurs, extrêmement variés, impliquant de nombreux acteurs dans plusieurs domaines : l'infrastructure des aéroports et leurs modes d'exploitation (signalisation et circulation au sol) ; les opérations des compagnies aériennes (en incluant bien sûr le pilotage), la météorologie, le contrôle aérien… Cela justifie, d'une part, la recommandation de l'OACI d'adopter une approche multidisciplinaire ainsi qu'un niveau élevé de coordination et, d'autre part, le souci de tendre vers une harmonisation des mesures adoptées dans le monde afin d'obtenir le maximum d'efficacité.

Aux côtés de l'AESA[3] et d'Eurocontrol, plusieurs associations professionnelles internationales apportent à l'OACI des contributions efficaces, comme celles des compagnies aériennes (IATA), des prestataires de la navigation aérienne (CANSO) ou des contrôleurs aériens (IFATCA). « *En France, plusieurs événements indésirables liés à la sécurité des pistes ont été listés dans la cartographie des risques du PSE*[5] », précise Nicolas Marcou, adjoint au directeur technique Aéroports et Navigation aérienne à la DSAC.

Prévenir les sorties de piste

Les sorties de piste découlent souvent d'une approche non stabilisée ou de la contamination de la piste, due à une dégradation météorologique. Ces cas de figure ont fait l'objet de symposiums sur la sécurité organisés par la DSAC, en 2006 et en 2010. « *Les actions que nous menons auprès des exploitants d'aérodrome pour réduire ces risques consistent en l'homologation des pistes et la certification des exploitants d'aéroports* », indique Nicolas Marcou.

L'homologation vise à s'assurer de la conformité aux normes en vigueur des pistes, notamment pour ce qui concerne la présence de bandes •••

© Photothèque STAC/G. Voinot

_Feu de balisage sur l'aéroport de Beauvais-Tillé.

Les étapes clés

2001
PRISE EN COMPTE par l'OACI du sujet de la sécurité des pistes.

© Photothèque STAC/V. Paul

2004
PREMIER PLAN D'ACTIONS lancé par la Direction de la navigation aérienne contre les incursions sur piste (PASA).

2006
ADOPTION par la DSNA de la première version du plan européen d'actions de prévention contre les incursions sur piste (EAPPRI), éditée par Eurocontrol.

04/2011
ÉDITION de la version V2 du plan EAPPRI.

© DGAC-DSNA/S. Cambon

05/2011
PREMIER SYMPOSIUM MONDIAL sur la sécurité des pistes organisé par l'OACI.

12/2011
ÉDITION attendue du premier plan européen d'actions contre les sorties de piste (EAPPRE).

ZOOM SUR
MIEUX GÉRER LES CONDITIONS HIVERNALES

Les conditions météorologiques hivernales constituent un facteur aggravant du risque de sortie de piste (surfaces glissantes).
La DSAC et le STAC ont donc entrepris, en coopération avec ADP et la DSNA (SNA-RP*), une vaste réflexion visant à améliorer la gestion de ces conditions. Cette démarche se base sur les récentes expériences de l'hiver 2010/2011.
De plus, un programme de Collaborative Decision Making (CDM@CDG) – mis en œuvre à Roissy-CDG, puis à Orly (*lire* Aviation civile *n°356)* – s'appuie sur le partage d'un site Internet interactif entre les principaux acteurs et, si nécessaire, la tenue de réunions d'urgence.
« *Il en a résulté un meilleur partage de l'information en conditions opérationnelles et des prises de décision concertée pour des actions rapides. Par exemple, pour l'inspection, le déverglaçage ou le déneigement d'une piste. En outre, des mesures ont porté sur l'amélioration des échanges avec les pilotes afin que ceux-ci puissent utiliser les données transmises pour prendre leur décision d'atterrissage en toute connaissance de cause* », souligne Nicolas Marcou.

*Service de la navigation aérienne de la région parisienne.

© Photothèque STAC/V. Paul

_Marquage au sol sur l'aéroport de Strasbourg-Entzheim.

••• de dégagement tout autour, et à vérifier que des obstacles ne percent pas les axes de montée ni d'approche de l'avion (*lire aussi p. 16*).

La certification consiste à vérifier, d'une part, la conformité cette fois de l'ensemble des procédures d'exploitation de l'aéroport, d'autre part, la mise en œuvre d'un système de gestion de la sécurité (SGS). Celui-ci permet, entre autres, d'analyser les événements de sécurité et d'adopter des mesures correctives ou préventives. Et ce, en étroite collaboration avec l'ensemble des acteurs de la plate-forme.
« *Les causes principales provenant le plus souvent du cockpit, la DSNA n'est pas directement impliquée dans les sorties de piste, en général,* précise Nicolas Dubois, chef de la mission Management de la sécurité, de la qualité et de la sûreté (MSQS) à la DSNA. *Cependant, elle a un rôle à jouer en ce qui concerne la transmission d'une clearance ou d'informations relatives au vent en finale ou à l'état de la piste.* »

C'est pourquoi la DSNA participe activement aux réflexions conduites par les exploitants d'aéroport avec Météo-France. En outre, la DSNA mène, depuis plusieurs années déjà, des actions ciblées. Elles visent à aider les pilotes à ne pas se mettre en situation d'approche instable et à sortir d'une telle situation critique. Par exemple, en dotant les contrôleurs d'outils de visualisation afin de donner aux pilotes des consignes pour mieux gérer leur trajectoire et leur conduite machine.

Un plan européen d'actions pour la prévention des sorties de piste, émanant d'Eurocontrol, est attendu à la fin de l'année.

CLEARANCE
Autorisation délivrée à un aéronef de manœuvrer dans des conditions spécifiées par un organisme de circulation aérienne.

Un plan contre les incursions sur piste

« *Les causes principales des incursions sur piste relèvent d'une confusion des pilotes ou des conducteurs de véhicules terrestres ou d'une erreur de communication avec le contrôle. Elles impliquent donc plus directement la DSNA* », reconnaît David Comby, chef du département Sécurité et Performances à la DSNA. *(suite page 14)* •••

© Photothèque STAC / V. PAUL – Graphix

_Aéroport de Paris/Charles-de-Gaulle: contrôleurs aériens à leur position de contrôle.

Chiffres clés

10 %
des accidents résultant de sorties et d'incursions sur piste ont été mortels, faisant 973 victimes entre 1995 et 2008.

10
incursions sur piste potentiellement dangereuses et impliquant les services de la DSNA subsistent par an.

99
recommandations dans la version V2 de l'EAPPRI d'Eurocontrol, contre 55 pour la V1.

QUESTIONS À…
YVONNE PAGE,
PRÉSIDENTE DU GROUPE DE TRAVAIL POUR LA PRÉVENTION DES INCURSIONS SUR PISTE AU SEIN D'EUROCONTROL

© DR/Eurocontrol

Qu'apporte un plan européen de prévention des incursions sur piste (EAPPRI) par rapport à des mesures nationales ?

L'EAPPRI résulte de l'expertise d'un groupe de travail ayant une vision étendue des aérodromes européens. Il permet aux régulateurs des 48 États membres d'Eurocontrol – tous ayant accepté d'appliquer ce plan – de s'assurer que les mêmes recommandations sont déclinées au niveau national. Ce plan est d'ailleurs également appliqué par d'autres pays.

La plus grande marge d'amélioration se situe-t-elle à bord des avions ou au sol ?
Les erreurs de navigation terrestres peuvent être réduites par des procédures adaptées de contrôle au sol, des systèmes embarqués à bord des avions – tels que des cartographies numériques interactives et des RAAS* –, une signalisation pertinente sur l'aéroport et des cartes d'aérodromes révisées. En particulier, un système embarqué et fiable d'assistance de navigation au sol a été élaboré avec la contribution d'Air France.

Peut-on mesurer les effets de l'EAPPRI ?
Il est essentiel de mesurer les effets des actions préventives engagées. Mais il faut tenir compte des nouveaux usages consistant à rapporter tous types d'incidents au sol et de l'augmentation du nombre de rapports qui s'en est suivi. Lorsque ce paramètre apparaît stabilisé sur une certaine période, le nombre d'incursions et son évolution deviennent significatifs.

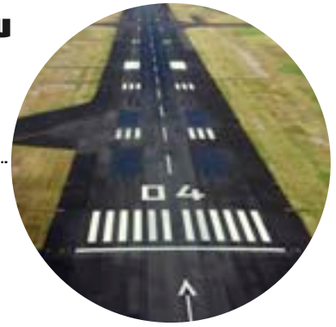
*Runway Awareness Alerting System.

En savoir plus: www.eurocontrol.int

© DR/DSNA

"Grâce à nos actions, le nombre d'incursions sur piste potentiellement dangereuses et ayant impliqué les services de la DSNA a pu diminuer d'un tiers depuis 2006."

DAVID COMBY, CHEF DU DÉPARTEMENT SÉCURITÉ ET PERFORMANCES DE LA DSNA



© Photothèque STAC/G. Voinot

••• Dans ce domaine, Eurocontrol a publié, dès 2003, un plan européen d'actions pour la prévention contre les incursions sur piste (EAPPRI). Il s'adresse à tous les acteurs et contient 55 recommandations faites aux différentes parties prenantes. Quoique non obligatoires mais ayant valeur de bonnes pratiques ou de méthodes de travail préconisées, elles ont été déclinées par la DSNA. Certaines mesures ont joué un rôle déterminant:

– **la mise en œuvre d'équipes locales de sécurité des pistes (LRST)** sur onze aéroports français. Elles apportent un excellent support de communication aux principaux acteurs ainsi réunis et permettent d'identifier les lacunes de sécurité et les mesures correctives. Ces dernières ont, notamment, contribué améliorer le marquage au sol et à mentionner sur les cartes d'aérodromes les zones requérant une grande vigilance; à coordonner toutes les manœuvres entreprises par tous les usagers de la plate-forme; enfin, à proposer des investissements plus importants, comme pour la mise en œuvre à Roissy/Charles-de-Gaulle d'un système novateur d'allumage automatique des balises quand la piste est occupée;

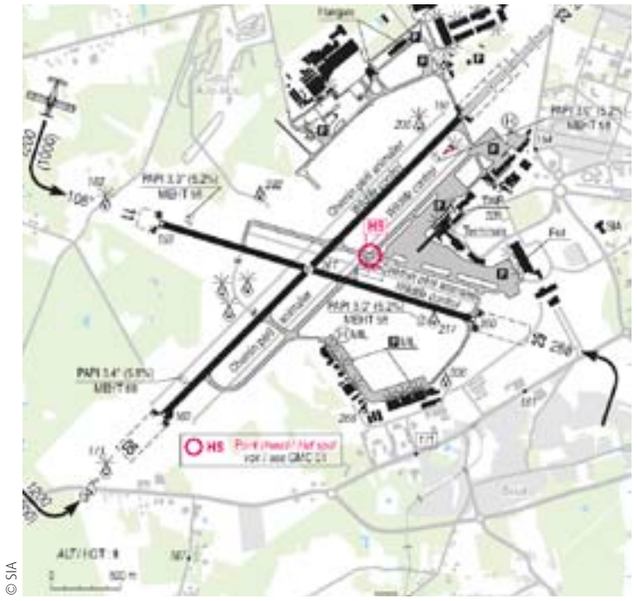
– **le déploiement de systèmes de surveillance au sol, SMGCS**. Ils indiquent au contrôleur la position des véhicules terrestres sur la plate-forme, et peuvent être complétés par une fonction d'alerte d'incursion sur piste;

– **la mise en œuvre d'une étude de sécurité et d'une coordination** entre l'exploitant d'aéroport, les intervenants et le contrôle, en cas de travaux sur les aires de manœuvre (*lire* Aviation Civile *n° 352*);

– **un support à la formation** des conducteurs de véhicule.

Une version 2 de l'EAPPRI a été publiée en avril 2011. Concomitante avec l'extension de certaines actions de prévention à l'ensemble des 84 aéroports français, sa déclinaison devrait permettre d'abaisser encore le nombre d'incursions sur pistes potentiellement dangereuses.

1/ Avions équipés de turbomoteurs et d'une masse supérieure à 5,7 t au décollage.
2/ Source: Flight Safety Foundation.
3/ Service technique de l'aviation civile.
4/ Agence européenne pour la sécurité de l'aviation.
5/ Plan de sécurité de l'État (*lire* Aviation Civile *n° 347*).



© SIA

_Carte aéroportuaire d'atterrissage à vue à Bordeaux-Mérignac.

© Photothèque STAC/V. Paul

Aéroport de Tahiti-Faaa (Polynésie française): localizer; au premier plan, marquage au sol d'un seuil décalé.

Le saviez-vous?

Certains produits utilisés pour le déverglaçage des pistes provoquent une oxydation accélérée et, par conséquent, une usure prématurée du carbone des freins d'avion. En outre, ils ont un impact environnemental non négligeable.

C'est pourquoi l'une des études du STAC porte sur la composition des produits à employer ainsi que sur les procédures d'épandage. Les buts recherchés: limiter la quantité utilisée sans diminuer l'efficacité, tout en réduisant l'effet néfaste sur les freins. Premiers résultats attendus à la fin de cette année.

© Photothèque STAC/M.-A. Froissart

_La mise en œuvre de systèmes permettant un arrêt plus rapide en cas de sortie de piste est à l'étude.

L'expertise du STAC

La sécurité des pistes entre dans le cadre des études techniques du STAC*. Trois d'entre elles, menées à la demande de la DSAC, sont déterminantes.

La première porte sur la façon de qualifier une piste contaminée (eau, neige, givre ou glace) et, surtout, de quantifier son état. « *Le problème revient à déterminer le ou les paramètres pertinents et la façon de les mesurer. Enfin, il faut savoir comment transmettre l'information aux pilotes pour la rendre compréhensible par tous les équipages dans le monde entier* », explique Jean-Michel Aubas, chef du STAC.

Un paramètre a été choisi: l'adhérence "opérationnelle", ce qualificatif s'appliquant à une piste contaminée, par opposition à l'adhérence fonctionnelle, utilisée pour des pistes sèches (et que l'on sait mesurer). Mais si la mesure est réalisable sur de la neige compacte, elle reste très difficile sur de la neige friable ou fondue. Par ailleurs, comment faire une mesure sur une piste de quelque 3000 m de long sans arrêter le trafic? Cette complexité a nécessité nombre d'études.

La deuxième porte sur la mise en œuvre de systèmes qui permettraient un arrêt plus rapide en cas de sortie de piste (EMAS: Engineered Materials Arresting System). « *Il s'agit, par exemple, de prolonger la piste sur quelques dizaines de mètres avec une sorte de béton cellulaire et friable, provoquant un freinage rapide* », précise Jean-Michel Aubas. Ce système est déjà installé sur plusieurs dizaines d'aéroports aux États-Unis et en Asie ainsi qu'à Madrid. L'étude, actuellement en cours, doit déterminer si ce système (très efficace mais très cher) peut être utilisé en France en remplacement d'une aire de sécurité d'extrémité de piste. Enfin, la troisième étude concerne la mesure de la déviation d'un avion par rapport à l'axe de la piste, en fonction de la taille de celui-ci. « *En fait, elle a résulté d'une controverse avec les Américains, qui s'interrogeaient sur la nécessité d'élargir les pistes pour recevoir l'A380* », relate Jean-Michel Aubas.

Cette étude a analysé – avec des outils de calculs statistiques élaborés – 50000 atterrissages d'aéronefs d'Air France sur dix grands aéroports, ne suscitant aucun commentaire.

EN SAVOIR PLUS

© DGAC-DSNA/V.Colin

L'étude sur la détection d'objets sur la piste, Foreign Object Debris (FOD), lancée à la suite de l'accident du Concorde, bénéficiera bientôt de résultats en provenance de la FAA*, très avancée sur le sujet.

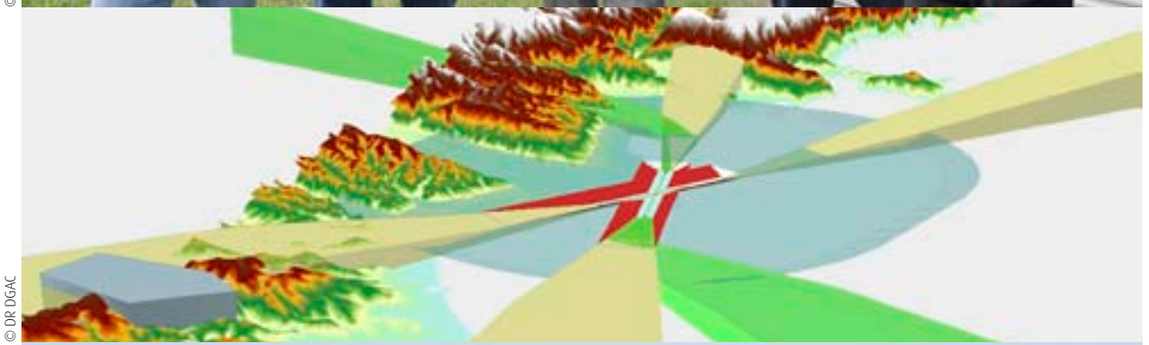
La réglementation actuelle oblige à effectuer plusieurs visites par jour, ce qui peut ne pas s'avérer satisfaisant, le risque survenant après chaque passage d'avion. Une solution efficace pourrait être des dispositifs de détection, tels que des radars placés en bord de piste.

*Federal Aviation Administration, autorité américaine.

50 000
atterrissages
d'Air France ont été analysés.

*Service technique de l'aviation civile.

© R. Metzger/Photothèque STAC



© DR DGAC

© Photothèque STAC/G. Voinot

En haut, de gauche à droite: Benoît Roches, Yves Jandard, Frédéric Fuso, Pierre-Claude Archimède et Mauro Bortolotto du Service technique de l'aviation civile.

Outil Comment produire les plans de servitudes aéronautiques dans un temps réduit et avec une grande précision ? Grâce au logiciel dont vient de se doter la DGAC. Objectif : automatiser la révision, la production et l'évolution de ces plans.

Un logiciel pour gérer les servitudes

© Thinkstock 2011–DR DGAC

Le saviez-vous ?
Les servitudes aéronautiques de dégagement interdisent aux communes concernées de créer de nouveaux obstacles. Elles les obligent à supprimer tout obstacle susceptible de constituer un danger pour la circulation aérienne ou nuisible au fonctionnement des dispositifs de sécurité de navigation aérienne, tels que les aides visuelles et les installations météorologiques, à l'exclusion des aides radioélectriques.

La nécessité de réviser les plans de servitudes aéronautiques (PSA) découle de la parution de l'arrêté Servitudes, publié en juin 2007. Un arrêté qui a entraîné la mise en conformité des PSA à la nouvelle réglementation nationale. « *Dès lors, nous avons eu des dizaines de dossiers à traiter. Puisque cela allait s'échelonner sur plusieurs années, nous avons décidé d'améliorer notre outil de production*, explique Frédéric Fuso, chef de la division Aménagement et Sécurité des aérodromes au Service technique de l'aviation civile. *La DGAC a donc lancé un appel d'offres afin d'acquérir un logiciel qui puisse s'adapter aux évolutions de la réglementation. Cet outil doit nous permettre de produire des plans de servitudes aéronautiques dans un laps de temps réduit et, aussi, dans des formats compatibles avec les différents systèmes d'information géographique des ministères, comme le géoportail de l'Institut géographique national (IGN).* »

La société retenue, CGX Aero In Sys, est le partenaire d'ESRI, la référence mondiale en termes de systèmes d'information géographique.

CGX Aero In Sys a élaboré, dans le délai imparti d'un an, le logiciel Aupsa (pour "automatisation des PSA"), adapté aux besoins de la DGAC. L'outil est opérationnel depuis l'été dernier.

Mode d'emploi

À partir des données saisies, ce logiciel génère les volumes entourant la piste, crée le modèle numérique de terrain avec les obstacles et reproduit l'ensemble des surfaces selon les règles édictées par l'arrêté Servitudes. « *Ensuite, la visualisation de l'aérodrome et de son environnement en 3D nous permet d'identifier les obstacles qui vont "percer" les servitudes. C'est-à-dire ceux dont la hauteur gênerait l'exploitation aéronautique de façon immédiate ou dans les années à venir, par exemple du fait de la croissance des arbres,* poursuit Frédéric Fuso. *Dans ce cas, soit l'obstacle peut être éliminé, soit – s'il s'agit d'une montagne, d'un édifice ou d'une forêt classée – le logiciel va proposer des adaptations. Ce sont, en quelque sorte, des "bulles de protection" que l'on va accepter telles quelles ou bien modifier. En effet, les agents chargés d'élaborer les PSA gardent toujours la main sur les propositions du logiciel.* »

Aupsa édite ensuite, outre des plans à différentes échelles, un dossier de servitudes et un avant-projet. Ce dernier fera l'objet d'une étude que réalisera la Direction de la sécurité de l'aviation civile. Puis, en cas d'accord, le projet parviendra à la préfecture pour soumission à enquête publique.

Fort d'indéniables gains de temps (*lire encadré*), le logiciel accroît aussi la précision des documents. « *Quand on produit des plans papier, il y a toujours une marge d'erreur,* constate Frédéric Fuso. *Pour les cartes de l'IGN, par exemple, cette tolérance réside dans l'épaisseur du trait. Là, avec notre modèle numérique de terrain, on va être capable d'avoir une précision d'environ 20 cm, ce qui va très au-delà des documents papier. Nous serons alors certains, lors de l'impression des plans, d'être dans la marge d'erreur admise pour les plans papier.* » Autre gros avantage : si un plan de servitudes aéronautiques doit être retravaillé, toutes les données de base seront immédiatement disponibles. Un gain de temps là aussi appréciable !

Sylvie Mignard

Servitudes
Contraintes imposées pour protéger les aéroports de l'urbanisme environnant.

UN GAIN DE TEMPS ÉVIDENT

BENOÎT ROCHE, CHARGÉ D'ÉTUDES AU SERVICE TECHNIQUE DE L'AVIATION CIVILE

"Nous avons suivi une formation de cinq jours sur ce logiciel pour nous familiariser avec ses fonctionnalités en faisant des tests sur différents aérodromes. Son utilisation va très clairement nous faciliter la tâche. Pour réaliser les surfaces de dégagement* et la notice d'un aérodrome simple, une semaine nous suffira, là où auparavant nous en consacrions quatre. Lorsqu'il reçoit la fiche technique de renseignement des DSAC ou des bases militaires, le chargé d'études entre les données dans le logiciel. Il calcule alors immédiatement les trouées et crée les surfaces de dégagement nécessaires. C'est extrêmement rapide puisque pour ces surfaces quelques minutes suffisent. Précédemment, elles étaient tracées sur Autocad avant que le dessinateur ne les importe sur Mapinfo, afin d'intégrer le fond de carte. Ensuite, nous insérions les obstacles pour vérifier s'ils "perçaient" ou pas. L'usage du nouveau logiciel va donc supprimer beaucoup de tâches intermédiaires."

*Surfaces dans lesquelles l'avion peut évoluer en toute sécurité.

© DR/DGAC

Responsabilité Dans le contexte actuel de pénalisation de la société, les mises en cause d'agents de la DGAC suite à un crash aérien ne sont plus exceptionnelles. Le risque pénal fait souvent peur, mieux le connaître aide à le relativiser.

Les agents de la DGAC face au risque pénal

Comme tout citoyen, le fonctionnaire doit respecter les interdits du droit. La sanction d'un fonctionnaire "détournant" son pouvoir (corruption, concussion, favoritisme…) se justifie aisément. Celle d'agents ayant commis une faute non intentionnelle est parfois moins bien comprise. La loi Fauchon[1] du 10 juillet 2000 a réformé les délits d'homicide et de blessure involontaires. Objectif premier : atténuer la responsabilité des maires, trop souvent poursuivis pour des faits pour lesquels le lien entre faute et dommage était distendu (panneau de basket blessant un enfant par exemple).

Le Code pénal distingue désormais auteurs direct et indirect. La causalité directe est celle qui entraîne nécessairement le dommage, celle dont le préjudice est la conséquence quasi-automatique. Dans ce cas, une faute simple (négligence, inattention…) suffit pour établir la responsabilité. Dans un accident, le plus souvent, le contrôleur, l'ingénieur ayant certifié l'aéronef ou l'électronicien n'ont pas commis cette faute déterminante. Ils se situent plutôt, mais pas nécessairement, dans un rapport de causalité plus lointain. Cet auteur indirect, sera par exemple celui qui n'a pas pris les mesures permettant d'éviter le dommage. Le travail du tribunal est alors plus difficile car la preuve d'une faute grave ("caractérisée") est requise. Limitant les condamnations, la loi de 2000 n'a néanmoins pas conduit à l'impunité que redoutaient les associations de victimes.

Enfin, comme le souligne Sandra Orus, magistrate, sous-directrice des Affaires juridiques à la DGAC, *« la détermination des responsabilités est aussi l'affaire des juges. Tout tourne autour de la définition par la jurisprudence de la faute caractérisée, notion assez subjective »*.

Le risque pénal ne vise pas seulement les "lampistes"

La condamnation en 2008 de deux contrôleurs aériens ne doit pas faire oublier que c'est aussi au plus haut niveau que les juges vont rechercher des responsabilités. Exemples : l'affaire du mont Sainte-Odile, dans laquelle les anciens directeurs généraux et chef du SFACT étaient poursuivis[2] ; le procès en appel du Concorde prévu au printemps 2012. Les tribunaux, aidés par des experts judiciaires, appréhendent ces affaires de manière concrète. Ils n'ont pas à comparer le comportement d'un prévenu « *avec celui qu'aurait eu en pareille circonstance un modèle idéal, parfaitement prudent, avisé et diligent* ».[3] Ils doivent au contraire tenir compte « *de la nature des missions de l'agent, de ses compétences ainsi que du pouvoir et des moyens dont il disposait* ».[4]

Ainsi, le tribunal de Colmar dans l'affaire du mont Sainte-Odile a raisonné par rapport aux "diligences normales" de fonctionnaires considérés sur un poste donné, dont le contenu des fonctions circonscrit les contours d'une responsabilité potentielle. L'absence de faute pénale n'empêche pas d'obtenir une réparation financière, pourtant les victimes recherchent aujourd'hui à tout prix le procès pénal. Pour Sandra Orus, « *face à ce mouvement profond, la justice doit répondre en fixant les faits, les rôles de chacun et des peines justes… Sans perdre de vue qu'elle habite un monde d'équivalences imparfaites dans lequel une part d'irréparable subsistera toujours* ».

Daniel Bascou

© DGAC/D. Bascou

_Sandra Orus, sous-directrice des Affaires juridiques à la DGAC.

1/ Du nom du sénateur qui porta le projet au Parlement.
2/ Ils ont été relaxés définitivement en 2008.
3/ Michel Véron, revue *Droit pénal*, avril 2006.
4/ Article 121-3 alinéa 3 du Code pénal.

© Photothèque SFAC/V. Paul

© DGAC/J. Renard - Citizen Press

_Dans un accident, le plus souvent, le contrôleur, l'ingénieur ou l'électronicien n'ont pas commis de faute déterminante.

© Photothèque SFAC/T. Jullien

SFACT
Service de la formation aéronautique et du contrôle technique.

LE DROIT À LA PROTECTION JURIDIQUE DE LA DGAC

Quel que soit son poste, quand l'un de ses agents est mis en examen pour des faits liés au service, la DGAC lui offre sa protection juridique*. Elle lui propose un avocat et peut lui apporter sa connaissance du droit aérien et des procédures en vigueur à la DGAC. L'agent poursuivi peut choisir son propre défenseur, ses honoraires seront remboursés. Très protecteur, ce régime est fondé sur le double principe de la présomption d'innocence et de la faute *a priori* non détachable du service. Si l'agent est condamné à une amende, il s'en acquitte lui-même car la responsabilité pénale est personnelle.

*Article 11 de la loi du 13 juillet 1983 portant droits et obligations des fonctionnaires.

QUESTIONS À…

PIERRE FIZAZI,
SOUS-DIRECTION DES AFFAIRES JURIDIQUES (SDJ) AU SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA DGAC

© DGAC/D. Bascou

Le risque pénal ne contribue-t-il pas à inhiber la prise de décision ?
On peut penser à certaines attitudes par trop technocratiques et faussement protectrices, consistant à ne pas agir pour ne pas s'exposer. Il est essentiel de faire comprendre aux agents que la crainte, parfois irraisonnée, d'une mise en cause personnelle ne doit pas mener à la paralysie.
Au contraire, le risque pénal devrait être une raison supplémentaire de retenir des solutions réfléchies, motivées et proportionnées.
L'adoption d'une réglementation trop détaillée et prescriptive, ne prenant pas suffisamment en considération son impact sur le terrain, peut aussi créer un contexte problématique. Par nature, la justice ne s'intéressera en effet qu'au cas où l'accident est survenu.
Elle pourra donc être amenée à considérer qu'il aurait fallu éviter le contexte dans lequel il est survenu et donc que la décision initiale était fautive. Au final, la meilleure conduite à adopter consiste très certainement à agir en prenant en compte des critères rigoureux (sécurité, réalisme opérationnel, économie…), dont on pourra faire la démonstration en cas d'implication pénale.

Comment faire en sorte que chaque agent exposé au risque pénal soit capable d'en prendre la juste mesure ?
Le besoin d'information est encore plus grand dans une structure telle que la nôtre, confrontée à l'opérationnel et dont les agents ne disposent, pour beaucoup, d'aucune formation juridique de base.
Pour y remédier, des interventions "à la demande" sur le terrain au bénéfice des personnels des CRNA et SNA ont été mises en place.
Coanimées par les juristes de SDJ en binôme avec un contrôleur aérien, ces formations rencontrent un franc succès. L'ENAC fait aussi appel aux "juristes maison" dans le cadre de la formation continue des personnels techniques. L'objectif poursuivi n'est pas de faire de chaque agent un juriste, mais de sensibiliser chacun au "juridique", notamment dans une perspective de prévention des contentieux.
Une meilleure diffusion de la culture juridique au sein d'une administration essentiellement technique passe par le développement d'actions de formation.

Mesures Deux ans après la publication d'un rapport sur le développement durable de Roissy, un dispositif global de réduction des nuisances sonores a été présenté lors des Rencontres du Grand-Roissy, en janvier 2011.

Le saviez-vous ?
Le relèvement des trajectoires en région Île-de-France connaît son dénouement après trois années de concertation. Ce projet, validé dans le cadre du Grenelle Environnement et inscrit dans la convention d'engagements volontaires du 28 janvier 2008, sera mis en œuvre à compter de l'automne 2011. Les formations des contrôleurs ont commencé et la publication des arrêtés, comprenant les dispositions sur les nouvelles trajectoires, est imminente.

Plan de bataille contre le bruit à Roissy

Plus de 500 000 mouvements par an (dont 60 000 entre 22 heures et 6 heures) et quelque 620 000 riverains : à Roissy, la maîtrise des nuisances sonores représente un enjeu majeur. La difficulté ? Concilier le développement de la première plate-forme européenne en mouvements annuels et la qualité de vie de ses riverains. C'est pourquoi le Plan d'exposition au bruit (PEB) intègre cinq mesures phares présentées, en janvier dernier, par la ministre Nathalie Kosciusko-Morizet.

L'une des plus significatives consiste à interdire les avions les plus bruyants la nuit. Dès 2012, les appareils dont la marge de bruit est inférieure à 8 EPNdB* ne pourront plus atterrir ni décoller de Roissy-CDG entre 22 heures et 6 heures du matin. L'interdiction sera étendue, durant le même créneau, aux avions de marge inférieure à 10 EPNdB, en 2014.

Cette restriction concernera près de 3 % de la flotte actuelle, dès 2012. Une mesure très importante pour la qualité de vie des riverains, souligne Séverine Fiorletta, chef de programme à la sous-direction du développement durable à la DGAC : « *L'activité de Roissy devient nettement moins élevée la nuit, avec 160 vols environ entre 22 heures et 6 heures Toutefois, la gêne perçue pour ces vols est plus élevée qu'en journée.* »

Procédures de vol moins bruyantes

Quatre mesures de navigation aérienne ont aussi été arrêtées. À commencer par la mise en place des nouvelles trajectoires de décollage face à l'ouest entre minuit et 5 heures. Là encore, cette modification a son importance puisqu'elle devrait permettre aux avions de virer immédiatement vers le nord, et donc de limiter le survol des populations situées dans l'ouest parisien. Durant les nuits où ces décollages seront en place, à partir du début 2012, ce sont environ 220 000 personnes en moins qui seront soumises au bruit.

À Roissy, la DGAC se prépare également au relèvement de 300 m des altitudes d'arrivée. Gigantesque chantier qui implique « *de modifier à peu près toutes les trajectoires d'arrivée sur les trois plates-formes parisiennes* », explique Geoffroy Ville, chef de la mission Environnement à la DSNA.

En relevant l'altitude d'interception du faisceau électronique du système d'aide à l'atterrissage (Instrument Landing System, ILS) de 900 m à 1 200 m, le bruit perçu au sol diminue de 50 % (*lire* Aviation Civile *n° 354*).

Cette dernière mesure devrait, en outre, accroître le taux des procédures d'approche en descente continue, débutées à une altitude de 1 800 m. Ce type de procédure, en fonction de l'altitude de déclenchement, peut réduire jusqu'à 5 décibels les nuisances sonores. Des évaluations de descentes continues déclenchées à une altitude plus élevée, près de 4 000 m, sont en cours à Roissy, entre minuit et 5 heures, lorsque le trafic devient plus faible.

« *Nous faisons avancer ce projet auquel les riverains sont très attachés. Mais, sa mise en œuvre, sur la base des technologies actuelles de gestion des trajectoires, ne paraît pas compatible avec les plages de fort trafic, notamment en début de journée mais aussi en fin de soirée, où nous devons imaginer d'autres solutions* », admet Grégory Courbatieu, adjoint du chef de l'organisme Roissy-Le Bourget des services de la navigation aérienne Région parisienne.

Enfin, une optimisation de l'utilisation des doublets nord et sud de Roissy est actuellement étudiée pour réduire les nuisances sonores que subissent les populations riveraines. « *La série de mesures retenues forme un ensemble cohérent. Il permet d'avoir le plus grand nombre de gagnants en termes de réduction du bruit* », conclut Séverine Fiorletta.

Henri Cormier

* L'Effective Perceived Noise Decibel est une unité de mesure qui est calculée en tenant compte de la façon dont l'oreille humaine perçoit les bruits.

© B. Suard/MEDDTL

© A. Boussou/MEDDTL

_Lors des rencontres du Grand-Roissy, Nathalie Kosciusko-Morizet a présenté les mesures phares pour lutter contre les nuisances sonores, en présence de Patrick Gandil (*photo de droite*), directeur général de la DGAC.

REPÈRES

Les mesures prises dans le cadre des Rencontres du Grand-Roissy tirent leur origine du rapport de M. Jacques Dermagne (à l'époque président du Conseil économique, social et environnemental) sur le développement durable de l'aéroport Paris/Charles-de-Gaulle, publié fin 2008. Chargé de leur mise en œuvre, le préfet d'Île-de-France a instauré un groupe de réflexion composée de huit commissions, en 2010. Animées par la DGAC, celles consacrées à la réduction des nuisances sonores et à l'aide aux riverains ont élaboré les mesures annoncées aux Rencontres du Grand-Roissy. Ces commissions ont réuni élus, associations de riverains et professionnels du transport aérien.

QUESTIONS À…

YANICK PATERNOTTE,
MAIRE DE SANNOIS, DÉPUTÉ DU VAL-D'OISE ET PRÉSIDENT DE L'APELNA[1]

Quelle mesure contre les nuisances sonores vous semble la plus significative ?
Je me félicite de voir que le travail mené depuis plusieurs années aboutit, sans privilégier une mesure en particulier. L'ensemble permettra un gain environnemental certain pour les riverains de l'aéroport.

Certaines associations ont regretté que la réduction des vols de nuits n'aille pas assez loin…
Elles ont regretté, dans un premier temps, que la plage horaire soit limitée de minuit à 5 heures. Mais, à l'issue de ces assises, nous sommes tombés d'accord avec d'autres associations : il faut capitaliser sur les mesures proposées afin d'accéder à une véritable réduction des nuisances aériennes. Affirmer que l'on peut supprimer tous les vols de nuit immédiatement s'avère irréaliste !

Ces mesures reflètent-elles une meilleure gouvernance et une meilleure concertation ?
Simplifier les rapports entre les acteurs du territoire de Roissy est nécessaire. Une nouvelle gouvernance associant mieux les élus du Grand-Roissy peut faire gagner du temps dans la prise de décision et maintenir le rayonnement international de ce pôle.

Que pensez-vous des résultats obtenus lors de ces Rencontres ?
C'est un premier pas. Le gouvernement s'est saisi du problème.
Les engagements du ministre de l'Environnement doivent être suivis de faits. Lors de la Commission consultative de l'environnement (CCE) de Roissy [du 9 juin], la DGAC a déjà vidé l'une des mesures de sa substance (relèvement face à l'est des trajectoires)[2]. Il faut impérativement appliquer toutes les mesures proposées !

1/ Association des communes d'île-de-France pour la protection de l'environnement et la limitation des nuisances aériennes : www.apelna.com
2/ Les procédures de relèvement face à l'est ont reçu un avis favorable lors de la CCE du 12 juillet et devraient donc pouvoir être mises en œuvre également cet automne (N.D.L.R.).

© Ville de Sannois

Filtrage À la veille de leur entrée en vigueur en avril 2011, la Commission européenne a reporté les règles d'assouplissement des restrictions d'emport de liquides en cabine. Explications avec Éric Plaisant, sous-directeur de la Sûreté et de la Défense à la Direction du transport aérien, DGAC.

Liquides en cabine : assouplissement reporté

Dans quels cas la Commission européenne avait-elle souhaité assouplir les restrictions d'emport de liquides en cabine ?
Cet assouplissement concernait les liquides, aérosols et gels (LAG) achetés dans une boutique *duty free* d'un aéroport extérieur à l'Union européenne et qui auraient transité par un aéroport de l'Union. Il était initialement envisagé d'en vérifier un certain pourcentage, sous réserve qu'ils soient transportés dans des sacs scellés aux normes OACI et accompagnés d'une preuve d'achat de moins de trente-six heures pour pouvoir les accepter sur le vol en correspondance. Cette mesure, qui devait être applicable à compter du 29 avril 2011, était considérée comme une première étape vers la libéralisation complète de l'emport des liquides afin de faciliter la vie des passagers.
Cette libéralisation totale devrait, cependant, intervenir à partir du 29 avril 2013. En effet, d'ici là, chaque aéroport devra s'être doté d'une capacité technologique suffisante pour procéder à l'inspection-filtrage aléatoire de ces produits.

© R. Dautigny

"Nous avons considéré que les technologies actuelles d'analyse des explosifs liquides n'étaient pas encore suffisamment fiables."

Pourquoi la France refusait-elle d'appliquer cette mesure ?
Selon nos services spécialisés, la menace terroriste reste extrêmement élevée contre les intérêts français. Par ailleurs, nous avons considéré que les technologies actuelles d'analyse des explosifs liquides n'étaient pas encore suffisamment fiables et performantes pour assurer une inspection-filtrage associant fluidité du passage et efficacité de la détection.
Certaines technologies peuvent satisfaire aux critères de la réglementation européenne tout en produisant, par exemple, un taux de fausses alarmes susceptibles de créer de multiples problèmes au poste d'inspection-filtrage et de détourner de fait l'attention des agents de risques plus importants.
Par ailleurs, le taux d'inspection-filtrage auquel auraient été soumis les LAG a semblé trop faible pour être efficace, alors qu'un relèvement de ce taux aurait rendu particulièrement difficile la fluidité du passage au poste d'inspection-filtrage.

Finalement, pourquoi cet assouplissement a-t-il été reporté ?
La position de la France s'est trouvée largement partagée par les États membres : neuf d'entre eux seulement se sont déclarés disposés à appliquer cette réglementation. Par ailleurs, les États-Unis ont fait part de leur forte préoccupation. Ils se sont dits prêts à exiger la mise en œuvre de mesures drastiques sur les vols européens à destination de leur territoire si cette réglementation était mise en application.
La Commission européenne a alors adressé, le 28 avril – la veille de l'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation –, une consigne d'attente à tous les États membres.
Le 8 juin dernier, un comité spécial pour la sûreté de l'aviation civile (comité AVSEC) – réunissant les autorités compétentes de tous les États membres – a voté un amendement au règlement litigieux. Il rend cette libéralisation facultative, et non plus obligatoire, pour les pays qui le souhaitent. À condition qu'ils soient équipés de technologies aux normes européennes. En revanche, l'échéance du 29 avril 2013 fixée pour la libéralisation totale d'emport des liquides a été maintenue. Sous réserve, cependant, qu'un groupe de travail mixte (États/industriels) garantisse la disponibilité de technologies fiables et suffisantes pour faire face à la persistance de la menace.

Propos recueillis par Sylvie Mignard

Recettes Instaurée dans cinq espaces aériens d'outre-mer en janvier 2010, la redevance océanique (ROC) vise à améliorer le taux de couverture des coûts de service de navigation aérienne et à rééquilibrer le dispositif de financement.

© Photothèque STAC/V. Paul

Le calcul de la redevance océanique tient compte du trafic, de la distance parcourue et de la masse de l'aéronef.

HARMONISATION DU SYSTÈME DE FACTURATION

La mise en place de la ROC a nécessité la création d'un logiciel spécifique (ARNO, pour Application de gestion des redevances de navigation aérienne outre-mer), prenant en compte les configurations particulières des espaces aériens de l'outre-mer. Un module spécifique a été développé pour reprendre la facturation de la RSTCA. « *Cela nous a permis d'harmoniser les modes de facturation de la RSTCA qui restaient très disparates dans ces territoires,* observe Kevin Guittet. *L'outil ARNO a également été conçu pour s'interfacer avec le nouveau système d'information financière de la DGAC.* »

Outre-mer : les services en route désormais financés

2009, l'état des lieux

Il existe en métropole deux redevances : la **RSTCA** (pour les services terminaux de la circulation aérienne) et **la redevance de route** (pour les services de contrôle). Elles permettent de financer, hors exonérations et exemptions, l'intégralité des coûts de la navigation aérienne (contrôle aérien, organisation de l'espace, etc.).

En outre-mer, le système était différent. Les services de contrôle en route n'étaient pas financés. En effet, la mise en place d'une redevance touchant les survols se serait heurtée, *a priori*, à des obstacles majeurs : difficultés de facturation liée à la diversité des espaces aériens traversés, recouvrement complexe, etc.

Seule la RSTCA était acquittée par les compagnies qui desservent l'outre-mer. Soumise à de fortes augmentations depuis 2003, cette redevance demeurait, cependant, insuffisante pour répondre aux besoins des services de contrôle (le taux de couverture atteint seulement 30 %). La taxe de l'aviation civile supporte donc l'essentiel des frais.

« *Cette situation était injuste car les compagnies qui desservaient l'outre-mer – acteurs indispensables des économies locales et garants de la continuité territoriale – étaient les seules à mettre la main au portefeuille*, explique Kevin Guittet, chef du département des Redevances et du Contrôle de gestion à la DSNA. *Voilà pourquoi la DGAC a décidé de créer la redevance océanique pour mettre en place un système plus équitable.* »

Principe de financement

La ROC s'applique à tous les aéronefs qui survolent les territoires d'outre-mer gérés par la France, hormis Saint-Pierre-et-Miquelon : Polynésie française, Guyane, Antilles, Réunion et Nouvelle-Calédonie.

La méthode de calcul s'avère similaire à celle utilisée pour la redevance de route en métropole : c'est-à-dire qu'elle tient compte du trafic, de la distance parcourue et de la masse de l'aéronef.

Certes, la ROC contribue à faire payer des usagers qui, auparavant, bénéficiaient gratuitement des services de navigation aérienne. Mais elle permet d'alléger les factures de RSTCA. Ainsi, le taux unitaire de la RSTCA a baissé de plus de 3 €: elle s'élève désormais à 12 € au lieu de 15,20 €.

Résultats chiffrés

Au 31 décembre 2010, les prévisions de recettes cumulées sur l'année pour les deux redevances outre-mer (RSTCA et ROC) atteignaient 40,8 millions d'euros. Soit une augmentation de 20 % par rapport à 2009. « *Si les recettes pour le moment restent inférieures aux prévisions, elles demeurent cependant importantes car elles aident à rééquilibrer le dispositif de financement* », note Kevin Guittet.

Béatrice Courtois

Céline La Rosa, chef du bureau technique en charge des bâtiments au SNIA, et son équipe conçoivent les nouvelles installations aéroportuaires d'un point de vue technique. Cette fonction initiale s'est élargie en 2010 à des missions d'expertise sur des travaux envisagés ou en cours.

© Photos: C. Anaya-Gaultier

PARCOURS

1984 : née le 6 novembre. **Mars-août 2007:** conducteur de travaux pour Waterford Joint Venture à Waterford (Irlande). **Avril-août 2008:** ingénieur Travaux publics de l'État de recherche au Laboratoire Géomatériaux de l'ENTPE (Vaulx-en-Velin). **Sept. 2008-juin 2009:** mastère spécialisé en structure au Centre des hautes études de la construction (CHEC, Paris 13, École des arts et métiers), spécialité béton armé, béton précontraint et travaux souterrains (ENPC/CHEC). **Depuis juillet 2009:** ingénieur structures et chef du bureau technique au Service national d'ingénierie aéroportuaire.

Concevoir et expertiser le patrimoine aéroportuaire

Quelles sont les grandes missions du Service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA) ?
Le SNIA est un service à compétence nationale rattaché au Secrétariat général de la DGAC. Il exerce deux grandes missions : l'ingénierie technique aéroportuaire et la gestion du patrimoine immobilier de la DGAC. Le SNIA intervient essentiellement pour deux grands maîtres d'ouvrage de l'État : la DGAC et le service d'infrastructure de la Défense.

Travailler à la fois dans le domaine civil et militaire induit-il des contraintes particulières ?
La Défense et l'Aviation civile ont une organisation et un cadre de référence différents. Nous devons nous adapter en permanence pour répondre au mieux à leurs exigences et spécificités tout en respectant les règles communes.
J'assure en ce moment la gestion de projet de la phase de garantie de parfait achèvement d'ouvrages militaires complexes et sensibles sur trois sites. Ils sont donc soumis à des règles de confidentialité, qui imposent des contraintes fortes à la fois dans la gestion de projet, dans la technicité des installations et dans la réactivité face aux éventuels dysfonctionnements. Je conçois également la structure d'une escale aérienne militaire (aérogare passagers et fret) avec des exigences de grandes portées comparables à celles du domaine de l'ouvrage d'art. Sur ce programme, l'équipe du SNIA a apporté le référentiel aviation civile aussi bien en termes de sûreté que de qualité de service.
Dans le domaine civil, dans une vigie par exemple, il s'agit de respecter les exigences opérationnelles du contrôle aérien en termes de visibilité de la piste, de niveau de bruit – 35 dB (A) – et d'assurer une température et une hygrométrie de confort (22 °C et 50 % d'hygrométrie), tout en intégrant les contraintes dues aux équipements techniques présents. C'est souvent la quadrature du cercle pour trouver le meilleur compromis dans certains environnements comme l'outre-mer où la température atteint 31 °C et l'hygrométrie 80 %… Cette recherche d'excellence technique nous aide pour réussir les projets de vigies militaires.

"Être au carrefour de deux cultures, militaire et civile, est une contrainte forte, mais aussi un atout pour enrichir nos compétences."

Le saviez-vous ?
La réglementation thermique 2012 ("RT 2012") entrera en vigueur à partir du 28 octobre 2011. Même si elle ne s'applique qu'aux constructions neuves des secteurs tertiaire et public ainsi qu'aux bâtiments de logements construits en zone ANRU jusqu'au 1er janvier 2013, elle aura des répercussions anticipées sur les bâtiments aéroportuaires civils et militaires. En 2008, le Premier ministre a en effet adressé une circulaire à tous les ministères pour rappeler la mission d'exemplarité de l'État dans le domaine du développement durable.

Être au carrefour de deux cultures, militaire et civile, est une contrainte forte, mais aussi un atout pour enrichir nos compétences dans le domaine aéroportuaire et en faire profiter nos deux commanditaires.

Votre service a été mobilisé pour expertiser les installations de climatisation de la tour de contrôle de Pointe-à-Pitre, en Guadeloupe.
Pour l'aéroport de Pointe-à-Pitre, mon service a été mobilisé par la DSNA pour déterminer la source de dysfonctionnements sérieux dans le système de climatisation. Ils provoquaient des fuites d'eau dans les faux plafonds, des désordres acoustiques ou encore des températures et hygrométries largement supérieures à ce qui était prévu au marché. En juin 2010, nous avons effectué une expertise sur place qui a révélé que certaines parties du système de climatisation, comme des "batteries chaudes", n'avaient pas été installées. Or, elles jouent un rôle essentiel car elles assèchent l'air pour abaisser son taux d'humidité. Notre rapport rendu en juillet 2010 a proposé une vingtaine d'actions correctives. Prochainement, nous devrions vérifier leur mise en œuvre avant réception. C'est la première fois que j'étais appelée à expertiser ainsi des installations en cours d'achèvement. J'ai réalisé à quel point c'est utile pour un service comme le nôtre d'avoir un tel retour d'expérience.

"Nous concevons autant que possible nos projets dans le cadre des principes du développement durable."

Avez-vous d'autres projets en cours avec la DSNA ?
Depuis mai, j'interviens sur le projet de remplacement des vitrages de la tour de contrôle d'Orly qui datent de sa création, en 1966. Notamment pour interpréter les normes de structure relatives à la résistance au vent et veiller à leur bonne application.
Mon bureau s'engage aussi dans la réhabilitation des systèmes de climatisation des vigies pour réduire les consommations d'énergie tout en obtenant un meilleur confort d'usage pour les personnels. Après celle de Lille en 2010, les vigies de Poitiers, Bergerac, Strasbourg, Melun et La Roche-sur-Yon seront réhabilitées.

Prenez-vous en compte les exigences du développement durable dans vos projets ?
Nous concevons autant que possible nos projets dans le cadre des principes du développement durable, notamment en proposant l'application de la démarche HQE® à nos donneurs d'ordre. Celle-ci est basée sur un référentiel de qualité (ISO 14001) et des objectifs techniques (14 cibles). La gestion de l'énergie est aussi un puissant levier d'action, que ce soit à travers les systèmes de climatisation, de ventilation ou de chauffage. Il reste encore beaucoup à faire dans ce domaine.

Propos recueillis par Gilmar Martins

Marché Bon indicateur de la santé de l'économie mondiale, le fret aérien est désormais en phase de reprise. Cependant, une redistribution des cartes et des courants de trafic modifie actuellement la donne sur ce secteur.

Le saviez-vous ?
De nouvelles mesures vont favoriser l'utilisation d'appareils plus silencieux la nuit sur Roissy/Charles-de-Gaulle. La première, effective en mars 2012, verra l'interdiction des appareils les plus bruyants (y compris les avions cargos assurant les vols de fret la nuit) dont la marge cumulée est inférieure à 8 décibels au sens du chapitre 3 des normes acoustiques de l'OACI. Puis seront interdits, à partir de mars 2014, les appareils dont la marge cumulée est inférieure à 10 décibels.

Le fret aérien à l'heure de la reprise

Le fret aérien a retrouvé des couleurs en affichant une croissance remarquable de 20,6 % en 2010, contre une baisse de 10,1 % en 2009. Cette activité est clairement engagée dans une phase de reprise. « *En 2010, on a dépassé le niveau record de 2007, la reconstitution des stocks ayant relancé la machine* », explique Laurence Colomb de Daunant, chef du bureau des Études économiques à la direction du Transport aérien (DTA) à la DGAC.

Pourtant, les grands acteurs du secteur, comme Air France-KLM, ont dû affronter quatorze mois consécutifs de baisse du trafic avant d'entrevoir l'embellie. Des mesures drastiques ont donc été prises pour faire face à la crise. Le groupe franco-néerlandais n'a pas hésité à « *diviser par deux la taille de sa flotte tout-cargo pour revenir à l'équilibre. Surtout, la priorité a été donnée à l'utilisation des soutes des avions passagers. Les trois points de coefficient de remplissage supplémentaires ainsi obtenus représentent l'équivalent d'un avion tout-cargo à l'année* », indique Pierre-Olivier Bandet, directeur Marketing et Réseau d'Air France-KLM Cargo.

Pendant la crise, l'ensemble des spécialistes du fret enregistrent des surcapacités, alors qu'auparavant ils connaissaient des croissances de trafic à deux chiffres. C'est pourquoi, ils optent de plus en plus souvent pour l'optimisation du remplissage de leurs soutes grâce à l'emport de fret traditionnel. « *Ce fret général est ainsi acheminé selon les mêmes délais que le fret express. Des moteurs d'avion peuvent être livrés en 24 à 48 heures* », précise Alain Chaillé, vice-président des opérations Europe du Sud, chez FedEx Express. Le fret aérien constitue également un bon indicateur de la montée en puissance des pays émergents. Pour la première fois, les échanges entre ces pays ont dépassé ceux qu'ils effectuent avec les pays occidentaux. Très offensifs, les transporteurs asiatiques et ceux du Golfe profitent à plein de cette redistribution des cartes. L'un des meilleurs exemples de cette évolution du marché ? La prise de participation de 35 % de Qatar Airways dans Cargolux, qui figure parmi les leaders européens du transport cargo. Grâce à cette tête de pont en Europe, la compagnie concurrence ainsi les géants Air France-KLM et Lufthansa sur leurs anciens prés carrés, comme l'Afrique.

© Aéroports de Paris/P. Stroppa - Studio Pons

_Chargement de fret embarqué dans un avion passagers au terminal 2E à Roissy/Charles-de-Gaulle.

© Aéroports de Paris/P. Stroppa - Studio Pons

_Vue de l'entrepôt G1XL d'Air France cargo.

Quelles opportunités pour la France ?

Malgré cette nouvelle concurrence, une enquête commandée par la DGAC sur la compétitivité de la France dans le fret aérien démontre que sa position reste forte. En effet, Air France-KLM occupe la place de n° 1 mondial dans le fret traditionnel. Et la France possède la deuxième plate-forme européenne pour le volume de son trafic, derrière Francfort, grâce à l'aéroport de Paris/Charles-de-Gaulle.

Outre l'importance de l'économie française, la cinquième au monde, cette position enviable doit beaucoup à la force du double hub Air France/FedEx et à la qualité du réseau routier. En revanche, l'étude a identifié huit points faibles. Notamment, le montant des redevances et des taxes aériennes appliqué aux avions tout-cargo ainsi que la qualité de service offerte par Aéroports de Paris aux acteurs du fret aérien. Autant de points à améliorer si la France et l'aéroport de Paris/Charles-de-Gaulle veulent être en mesure de profiter des nouvelles opportunités. Car l'implantation de grandes compagnies asiatiques de fret et la mise en place d'un réseau de fret ferroviaire à grande vitesse à travers l'Europe représentent autant de promesses de développement.

Olivier Constant

Chiffres clés

48,2
millions de tonnes de fret en 2011,
soit une progression de 5,5 %. C'est ce que prévoit l'Association du Transport Aérien International (IATA).

3 %
du volume du fret mondial
est opéré par l'aérien, mais il représente 47 % en termes de valeur.

3 500
avions tout-cargo
entre 2011 et 2030, contre 1760 actuellement, formeront la flotte mondiale (estimation de Boeing).

À savoir

Le fret aérien, selon l'OACI, désigne les marchandises transportées contre rémunération, à l'exception de la poste (ce qui est soumis au monopole en fonction des dispositions de l'Union postale universelle). Pour l'IATA, le fret désigne tous les biens à l'exception des bagages (y compris la poste donc).

QUESTIONS À…

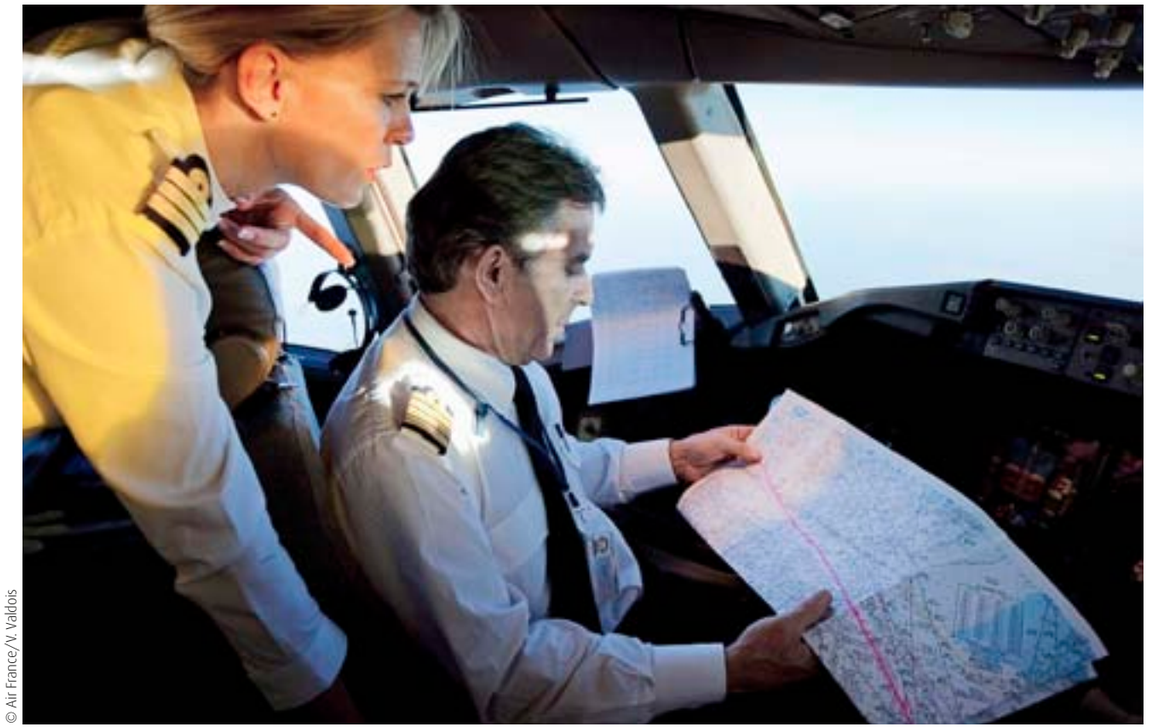
YVES LE BORGNE, CHARGÉ DE MISSION FRET AÉRIEN, DTA

Pourquoi le fret aérien se montre-t-il très sensible au contexte économique ?
Cette sensibilité n'est pas spécifique au secteur aérien. Tout le transport réagit en fonction de la croissance ou du ralentissement des échanges économiques mondiaux. Le fret aérien présente des qualités de souplesse et de réactivité incomparables lorsqu'il s'agit de faire face à une reprise. Certaines marchandises à haute valeur ajoutée ou périssables peuvent ainsi être acheminées à l'autre bout du monde dans des délais records. S'agissant de l'emploi, le fret aérien offre des postes relativement bien rémunérés à des populations peu qualifiées. Le fret aérien se développe aisément sur les hubs passagers, là où l'offre de transport s'avère maximale. Il s'appuie sur la disponibilité des capacités en soute des avions passagers, la fréquence et la multiplicité des destinations offertes. Logiquement, le fret aérien continue de se développer majoritairement sur Roissy. Une amorce de rééquilibrage avec la province pourrait intervenir, à l'avenir, à la faveur de projets d'ouverture de lignes tout-cargo, notamment vers la Chine.

Que représente le futur projet Carex ?
Le projet Carex (Cargo Rail Express) vise à transporter du fret sur le réseau ferroviaire à grande vitesse. Il est porteur de développement pour l'activité et de limitation pour les nuisances sonores. Carex devrait permettre le transfert du fret sur des rames à grande vitesse, essentiellement express, vers des destinations hexagonales et européennes. Le fret aérien continuera à se développer, mais vers des zones plus lointaines. Il est susceptible aussi d'attirer marginalement du fret actuellement acheminé par camions sous LTA (lettre de transport aérien).

©DGAC/D. Bascou

Qualification Les conditions de délivrance et de maintien en état de validité des licences de pilotes de l'Union européenne seront standardisées à partir d'avril 2012. Une période de transition est prévue pour la conversion des anciennes licences. Explications.



© Air France/V. Valdois

_La mise en application des standards européens reste du ressort de chaque État membre.

Pilotes: les licences se standardisent

Le 8 décembre 2010, le comité Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA) de la Commission européenne adoptait les règles de mise en œuvre du règlement sur les licences de pilote d'aéronefs. Après traduction et examen par le Parlement européen et le Conseil de l'Europe, ce règlement, Flight Crew Licence (FCL: licences des équipages de conduite d'aéronefs), sera publié au Journal officiel de l'Union européenne (UE). Il permettra une reconnaissance automatique de tous les titres aéronautiques délivrés par les États membres et sera, pour l'essentiel, applicable à compter du 8 avril 2012.

En France, depuis 1999, date de mise en application des premiers standards européens JAR-FCL*, les arrêtés en vigueur couvrent les conditions de délivrance des licences et des qualifications professionnelles et privées de pilote uniquement pour les avions et les hélicoptères. Le nouveau règlement, lui, concernera l'ensemble des licences et qualifications des aéronefs certifiés en Europe: avions, hélicoptères, planeurs, ballons, aéronefs à sustentation motorisée, dirigeables. À l'exception des aéronefs historiques, des ULM et des aéronefs de construction amateur.

Évolution plus que révolution

Le texte prévoit une période de transition entre la date d'entrée en vigueur du nouveau règlement et l'application effective de certaines de ses parties *(voir ci-après)*. Il fixe également les conditions de délivrance de qualifications additionnelles pour les essais en vol, le remorquage de planeur, le tractage de banderoles, le vol de nuit, acrobatique ou en montagne…

« *Les nouvelles prescriptions réglementaires découlent, pour une grande part, d'une évolution des dispositions communes mises en œuvre depuis 1999,* souligne Jean-Yves Piéri, alors chef du pôle Personnels de l'aviation civile à la Direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) de la DGAC. *Le changement de fond réside dans le fait qu'elles deviennent impératives. Cette standardisation à l'échelon européen vise à parvenir au degré de sécurité souhaité et défini par l'UE. L'Europe veut qu'un tel niveau de sécurité soit harmonisé, pour l'ensemble des États, ce qui passe évidemment par le respect d'une réglementation commune.* »

De son côté, Pierre Bernard, directeur technique des personnels navigants de la DSAC, remarque que, si la responsabilité d'élaborer les textes incombe bien à l'Europe, celle de leur mise en application reste du ressort de chaque État membre. Les autorités nationales conservent donc la responsabilité de la mise en œuvre des moyens indispensables à l'émission des titres en question.

Conversions

Les licences et qualifications délivrées selon les standards FCL de 1999 (avion et hélicoptère), avant le 8 avril 2012, sont réputées avoir été délivrées conformément au règlement européen. Elles devront néanmoins être remplacées par des licences accordées selon le nouveau format européen avant le 8 avril 2017. À la date d'entrée en vigueur des dispositions correspondantes, les autres licences et qualifications nationales d'avion et d'hélicoptère non FCL pourront être converties en licences européennes par l'autorité aéronautique, c'est-à-dire la DGAC. Pour les licences de pilote de planeurs, de ballons, de dirigeables, d'aéronefs à sustentation motorisée, la conversion s'effectuera selon des principes établis par l'autorité aéronautique en concertation avec l'AESA.

Dans la nouvelle réglementation européenne, la fixation des conditions d'acceptation – validation et conversion – des licences délivrées par des États tiers à l'Union européenne constitue une nouveauté. Il s'agit de déterminer d'abord les conditions à satisfaire pour obtenir la validation d'une licence OACI (Organisation de l'aviation civile internationale) pour piloter un aéronef immatriculé dans un État membre. Mais également de fixer les conditions auxquelles doit satisfaire le titulaire d'une licence délivrée par un pays extra-communautaire pour pouvoir piloter en Europe un aéronef immatriculé dans cet État tiers, dès lors que le pilote est établi dans l'Union européenne.

Exemple concret: quid d'un résident français titulaire d'une licence délivrée aux États-Unis s'il désire voler en France sur un aéronef sous immatriculation américaine? La solution de ce type de cas suppose une concertation nouvelle entre l'AESA et l'autorité aéronautique française. Le titulaire d'une licence non communautaire pourrait recevoir une licence transitoire, valable seulement un an. Charge à lui de passer une licence européenne durant cette période…

À la demande de la France notamment, le délai de mise en application de cette exigence a été repoussé au 8 avril 2014 pour les licences utilisées lors de vols non commerciaux. Ce délai devrait permettre d'adapter les conditions de conversion pour qu'elles satisfassent les parties concernées.

Germain Chambost

* Joint Aviation Requirements (JAR): conditions requises par les autorités communes de l'aviation.

© Photothèque STAC / M.-A. Froissart

UN ÉQUIVALENT AU BREVET DE BASE

En matière d'aviation légère, la France occupe une position unique: associations loi de 1901, nombreux responsables bénévoles, formation privilégiée. Le brevet de base, échelon inférieur au brevet de pilote privé, constitue une étape valorisante pour les pilotes en formation. Il leur permet de voler jusqu'à 30 km de leur aérodrome de rattachement.
L'Union européenne n'a pas retenu la proposition de créer un brevet de base européen, ce qui interdit à la France d'en conserver un. En revanche, a été créée une licence de pilote de loisirs (LAPL: Light Aircraft Pilot Licence). Elle autorise son détenteur à voler dans toute l'Europe sur avion, hélicoptère monomoteur à pistons, de moins de 2 t, sur planeur ou ballon.
Dans l'attente de l'obtention de sa LAPL, un pilote pourrait recevoir l'autorisation de procéder à des vols locaux sur un avion monomoteur. Un instructeur délivrerait l'autorisation après évaluation individuelle sur un concept d'évaluation du risque développé par un État membre. Ainsi pourrait être conservé l'esprit du brevet de base. Par équivalence.

34 900
licences d'avion ou d'hélicoptère valides selon les arrêtés FCL de 1999, dénombrées en France (au 31/12/10).

8 600
licences nationales non FCL environ, qui devront être converties avant le 8 avril 2012 (au 31/12/10).

3 208
licences (brevets) de base (au 31/12/10).

Marc Rochet Malgré le coût du pétrole, Air Caraïbes poursuit sa croissance sur le début 2011 et prépare la saison hivernale avec optimisme. Explication du président et membre du directoire d'Air Caraïbes Atlantique.

Une réussite **antillaise**

© DR/Air Caraïbes Atlantique

Comment s'oriente votre activité depuis le début de l'année ?
Le début de 2011 se caractérise par une belle vitalité du trafic global à destination des Antilles et de la Guyane. Nous enregistrons de bons résultats sur Pointe-à-Pitre et Cayenne, alors que Fort-de-France progresse moins vite. Fin avril, Air Caraïbes Atlantique détenait 28,5 % (+4 points) de parts de marché sur la liaison Paris/Pointe-à-Pitre, 25 % (+1,5 point) sur Fort-de-France et 28 % (+3 points) sur Cayenne. Air Caraïbes progresse aussi sur le réseau régional avec une part de marché de 59 % sur Pointe-à-Pitre/Fort-de-France et 57 % sur Pointe-à-Pitre/Fort-de-France/Saint-Martin (Grand Case).
Comme les autres transporteurs, nous souffrons des prix élevés du pétrole, qui représente 30 % de nos coûts d'exploitation. Contrairement à d'autres, nous avons choisi la transparence vis-à-vis de nos clients en appliquant une surcharge sur les billets plutôt que de nous protéger en parallèle par des couvertures carburant.

Comment se présente la saison hivernale 2011-2012 ?
Nous sommes assez optimistes pour le long-courrier en raison du retour des touristes. Les Antilles demeurent une destination rassurante qui devrait encore bénéficier d'un effet de report suscité par l'instabilité dans le bassin méditerranéen, comme en début d'année (+2 à 3 %). Nous mettrons en ligne un cinquième Airbus A330 pour renforcer la liaison Paris/Saint Martin (Juliana) avec trois vols hebdomadaires.
Air Caraïbes poursuit son plan Rebondir, lancé fin février, pour dynamiser le réseau régional. Il permet de doper le trafic en améliorant la qualité de service ainsi que la ponctualité, et en proposant des produits simplifiés et des promotions. Cet été, le trafic progressait de 5 à 6 %. La nomination de François Lepinoy au poste de président du directoire d'Air Caraïbes vise notamment à redonner de la vitalité à ce réseau qui est au cœur des relations antillaises.

Quelle est votre position vis-à-vis de la desserte des Antilles au départ de Roissy/Charles-de-Gaulle par Air France à partir de novembre 2011 ?
Pour attirer la clientèle européenne, il y a deux solutions. La première, consiste à opérer des vols directs. C'est ce que nous faisons depuis trois ans avec le voyagiste suédois Langley Travel pour relier Stockholm et Copenhague à Pointe-à-Pitre. La seconde solution repose sur l'utilisation d'un hub lié à un réseau européen avec des plages de correspondances. Nous souhaitons bonne chance à Air France, car ses liaisons au départ de Roissy sont une bonne nouvelle pour le tourisme antillais.
Air Caraïbes est aujourd'hui la compagnie des Antilles. Nous avons donc choisi en 2003 de nous positionner à Orly. En outre, et afin de favoriser le tourisme aux Antilles et de rapprocher les populations, Air Caraïbes a également mis en place, dès 2010, la solution tgvair qui permet de relier 16 villes de province aux Antilles. De 2010 à 2011, le nombre de passagers provinciaux a augmenté de 25 000 à 40 000.

PARCOURS

1991 : PDG d'AOM (fusion d'Air Outremer et Minerve). **1996-2001 :** PDG des compagnies TAT, Air Liberté, AOM et Air Littoral. **2001-2003 :** directeur général de travelprice.com. **2006 :** cofondateur et directeur de la compagnie L'Avion, rachetée en 2008 par OpenSkies, filiale de British Airways. **Septembre 2009 :** nommé président du directoire d'Air Caraïbes, et des deux filiales qui composent son pôle aérien : Air Caraïbes Atlantique et Air Caraïbes Industries. **Depuis le 1er juillet 2011,** Marc Rochet est président d'Air Caraïbes Atlantique, filiale long-courrier d'Air Caraïbes.
La compagnie emploie 950 collaborateurs et a transporté 1 119 318 passagers en 2010 pour 26 vols hebdomadaires depuis Paris vers la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane, Haïti et Saint-Martin.

Pourquoi avez-vous conclu un accord de codeshare avec Corsairfly pour la desserte de Saint-Martin (Juliana), en avril dernier ?
Air France occupe une position très dominante sur cette destination avec 75 % de parts de marché, contre 25 % pour Corsairfly et Air Caraïbes. Le seul moyen de progresser était de s'allier à Corsairfly qui ne dessert pas cette île les mêmes jours que nous. Cet accord nous permet d'élargir notre offre en proposant plus de fréquences à nos clients. Les premiers résultats sont encourageants.

Quel regard portez-vous sur l'évolution de votre compagnie ?
Pendant des années, les transporteurs antillais, dont beaucoup ont disparu, se limitaient au réseau régional en laissant aux grandes compagnies (Air France, Corsair et l'ancienne AOM) le trafic vers la métropole. Basée à Pointe-à-Pitre, Air Caraïbes a lancé ses activités en 2003 avec des avions modernes et des personnels antillais. Aujourd'hui, notre compagnie se porte bien, avec un chiffre d'affaires de 300 millions d'euros prévu pour 2011. Elle prouve qu'une compagnie "domienne" peut exploiter des lignes transatlantiques. C'est une réussite antillaise à mettre au crédit des Antillais.

Propos recueillis par Daniel Bascou

Envolée Lancé fin 2010, le programme A320neo accumule déjà plus de mille commandes et intentions d'achat. Airbus se met ainsi en position de développer sa part de marché pour les avions moyen-courriers.

© Airbus S.A.S. 2010/Computer rendering by fixion - GWLNSD

_L'A320neo sera mis en service en octobre 2015.

DES ATOUTS ÉCOLOGIQUES

L'A320neo propose à la fois une double motorisation – LEAP-X de CFM International et PurePower PW1100G de Pratt & Whitney – et des sharklets, grands dispositifs d'extrémité de voilure. Ainsi équipé, il consommera 15 % de carburant en moins par rapport aux versions actuelles. Cette économie représentera une diminution de 3 600 tonnes d'émission de CO_2 par an et par avion. Il sera aussi plus silencieux de 15 décibels par rapport au chapitre IV (normes acoustiques de l'Organisation de l'aviation civile internationale). Enfin, les A320neo bénéficieront d'une autonomie accrue de 950 km ou d'une charge marchande supplémentaire de deux tonnes.

Programme A320neo : décollage prometteur

En attendant le développement d'un avion de rupture économisant 25 % à 30 % de carburant par rapport aux avions actuels, Airbus a devancé la concurrence en lançant son programme A320neo *(new engine option)*. D'un coût légèrement supérieur à un milliard d'euros, ce programme concerne, pour l'heure, trois des quatre versions de la famille A320. « *L'A320neo sera mis en service le premier, en octobre 2015. Suivront l'A319neo et l'A321neo avec six mois d'intervalle chacun. La production de ces nouveaux appareils s'effectuera en parallèle de celle des A320 actuels. L'ajout du package nouveaux moteurs et sharklets atteindra 6,2 millions de dollars supplémentaires par rapport au prix des appareils actuels* », expose Alan Pardoe, responsable Marketing Communications d'Airbus. Ainsi, les compagnies – à l'image de la philippine Cebu Pacific – continuent de commander à la fois des A320neo et des A320 standards.

6 000 ventes escomptées

L'A320neo a incontestablement profité de la flambée du kérosène, qui a dynamisé son démarrage commercial. Face à cette offensive sur le marché des moyen-courriers, Boeing a riposté en annonçant, le 30 août, le lancement de

"La production de ces nouveaux appareils s'effectuera en parallèle de celle des A320 actuels."

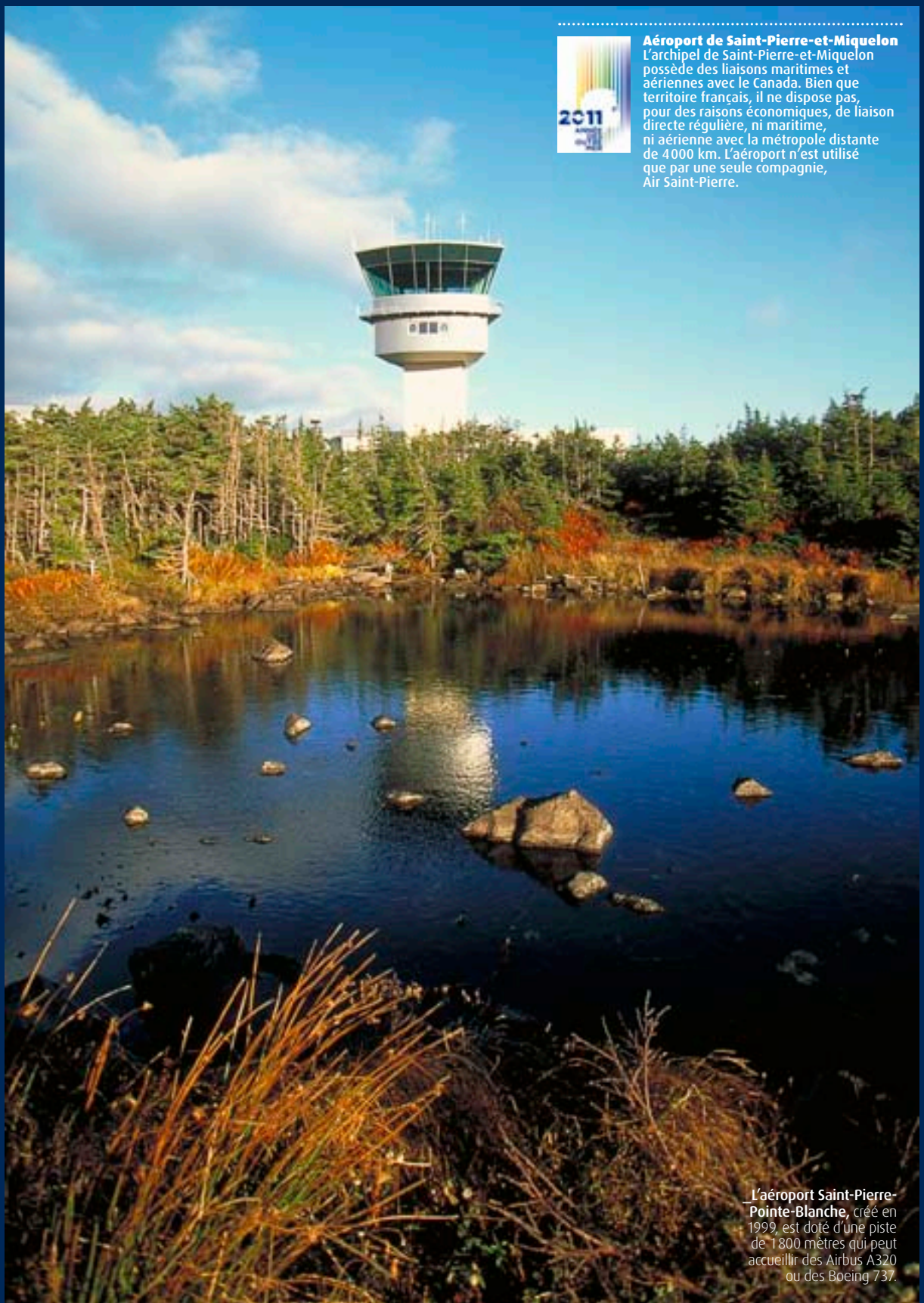
la version remotorisée du B737, baptisé Max, "l'avion le plus économe en carburant"... L'A320neo devra également affronter la concurrence du CSeries de Bombardier dans sa version 130 sièges. Mais cet appareil, tout comme le futur C919 chinois (*lire* Aviation civile *n° 358*), ne présentera pas les avantages d'une gamme d'avions.

Outre la concurrence de Boeing, la difficulté que pourrait connaître ce programme résidera dans la capacité d'Airbus à sortir suffisamment d'appareils pour répondre à la demande. Le constructeur prévoit, en effet, de conserver *a minima* sa part de marché actuelle de 50 %, soit une perspective de 6 000 appareils vendus d'ici 2026.

Olivier Constant

1 029
commandes fermes
et intentions d'achat au 27 juin 2011. Virgin America a été la première compagnie sur les rangs, avant l'indienne Indigo, la brésilienne TAM, Lufthansa et la société de leasing américaine, ILFC.
Ce carnet de ventes s'est considérablement enrichi lors du Salon du Bourget avec, notamment, une commande ferme géante de la malaisienne Air Asia : 200 appareils, d'un coup !

© H. Lingl/aerialarchives.com



Aéroport de Saint-Pierre-et-Miquelon
L'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon possède des liaisons maritimes et aériennes avec le Canada. Bien que territoire français, il ne dispose pas, pour des raisons économiques, de liaison directe régulière, ni maritime, ni aérienne avec la métropole distante de 4000 km. L'aéroport n'est utilisé que par une seule compagnie, Air Saint-Pierre.

_L'aéroport Saint-Pierre-Pointe-Blanche, créé en 1999, est doté d'une piste de 1800 mètres qui peut accueillir des Airbus A320 ou des Boeing 737.

© Photothèque STAC/V. Paul