Aviation Civile

Le magazine de la Direction Générale de l'Aviation Civile
N° 368 Novembre 2013 / **3,05 €**
Suivez-nous sur Twitter : @DGACfr

10- L'ÉVÉNEMENT
AESA, dix ans d'activité

25- INTERNATIONAL
SESAR : déploiement en perspective

30- AUTOUR DE NOUS
Low-cost : la convergence des modèles économiques

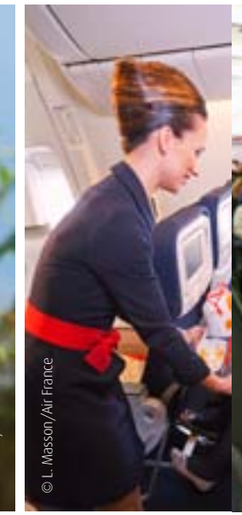
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

dgac

Sommaire

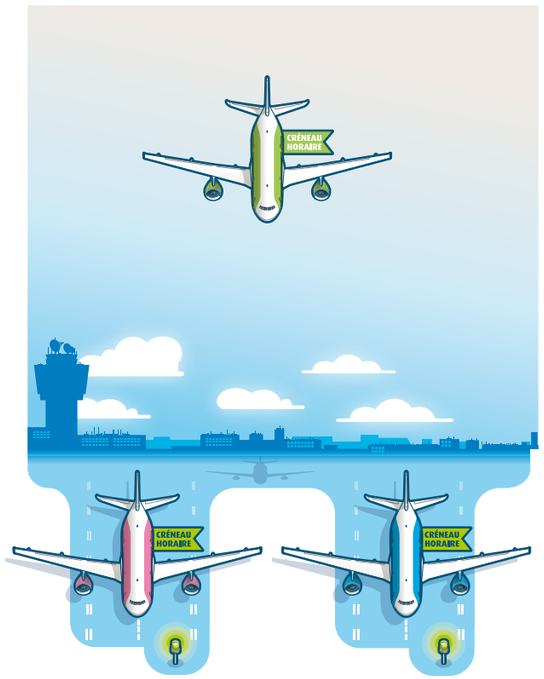
© B. Lehmann/AESA

© V. Paul/STAC



© L. Masson/Air France

© easyJet



ACTUALITÉ

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

L'actualité
05-Airbus engrange des commandes en Asie.
06-DSAC: un symposium sur l'information aéronautique.
07-Un uniforme national pour les agents de sûreté.

08- Décryptage
Le respect des créneaux horaires s'améliore.

10- L'ÉVÉNEMENT
Dix ans après sa création, l'AESA est désormais une instance reconnue. Forte de ses compétences, elle se prépare à relever un nouveau défi: accompagner le développement des nouvelles technologies.

AU CŒUR DE LA DGAC

16- TALENTS ET INNOVATIONS
Coflight: mise en service en vue!

18- SUR LE TERRAIN
Un nouveau défi pour les concepteurs de procédures de navigation aérienne

20- RENCONTRE
Anne-Laure Ermani, ingénieur électronicien des systèmes de la sécurité aérienne (IESSA)

22- QUESTION SÉCURITÉ
La certification à l'œuvre dans les COM

23- QUESTION SÛRETÉ
23-Certification des agents de sûreté: c'est parti!
24-CARAC, une nouvelle approche de la sûreté

AVEC NOS PARTENAIRES

25- INTERNATIONAL
25-SESAR: déploiement en perspective
28-Le rôle de la MCI dans les pays en crise

30- AUTOUR DE NOUS
Low-cost: la convergence des modèles économiques

Aviation Civile, publication de la Direction Générale de l'Aviation Civile, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 50 rue Henry-Farman, 75720 Paris Cedex 15. Tél.: standard 01 58 09 43 21 - Rédaction: 01 58 09 44 27 - fax: 01 58 09 38 64 - http://www.developpement-durable.gouv.fr. @DGACfr. **Directeur de la publication:** Patrick Gandil. **Rédacteur en chef:** Daniel Bascou. **Conception et réalisation:** BABEL. **Rédacteur en chef technique:** Matthieu Kerneves. **Directeur artistique:** Éric Daumont. **Iconographe:** Marion Capera. **Maquettiste:** Abdelaziz Solimani. **Secrétaire de rédaction:** Florence Violet. **Chef de fabrication:** Marie-France Fournier. **Crédit photo couverture:** Bas van der Weid/AESA. **Impression:** Imprimerie de Montligeon. **Dépôt légal:** novembre 2013. Reproduction autorisée sous réserve de la rédaction. Le numéro 3,05€, l'abonnement 26€.

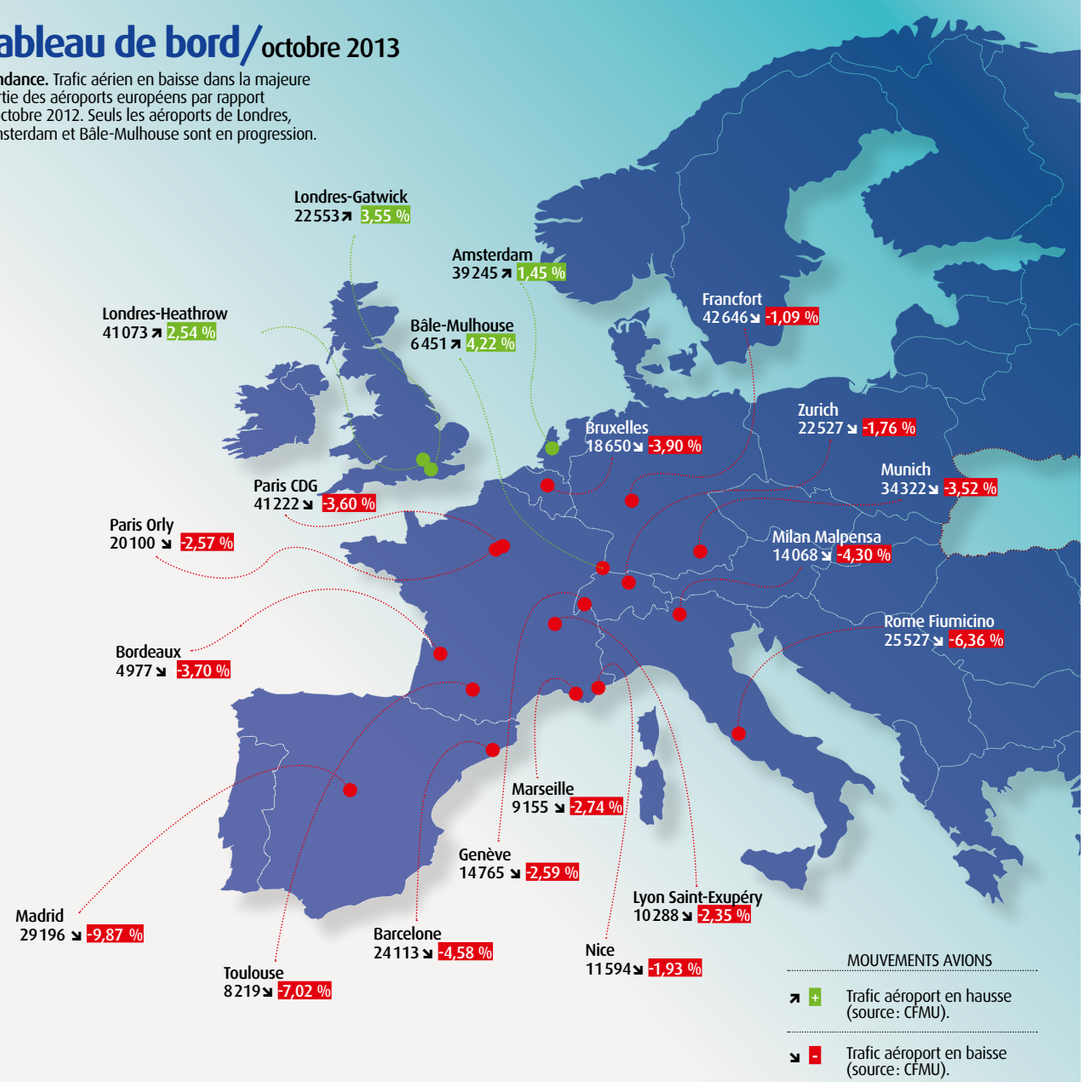
"Le métier de superviseur évolue davantage vers l'analyse et la gestion des dysfonctionnements afin d'assurer la continuité de service."
ANNE-LAURE ERMANI,
INGÉNIEUR ÉLECTRONICIEN DES SYSTÈMES DE LA SÉCURITÉ AÉRIENNE AU CRNA NORD

© C. Anaya-Gautier

L'actu d'ici et d'ailleurs

Tableau de bord/ octobre 2013

Tendance. Trafic aérien en baisse dans la majeure partie des aéroports européens par rapport à octobre 2012. Seuls les aéroports de Londres, Amsterdam et Bâle-Mulhouse sont en progression.



TRAFIC FRANCE

CRNA Nord	CRNA Sud-Est	CRNA Est	CRNA Ouest	CRNA Sud-Ouest	Trafic global (CRNA + aéroports)
98246	86883	80045	81271	73676	250914
-3,43 %	-1,69 %	5,55 %	5,49 %	0,43 %	-0,39 %

©Gwinsd/Airbus S.A.S.2013

Airbus engrange des commandes en Asie

Contrats | L'Asie sourit à Airbus qui a enregistré, cet automne, de nouvelles commandes au Vietnam, en Chine et surtout au Japon, chasse gardée de Boeing. En effet, le 7 octobre, le constructeur a annoncé une commande de la compagnie Japan Airlines (JAL) pour 31 avions long-courriers A350, au prix catalogue de 9,5 milliards de dollars. La commande ferme comprend 18 A350-900 et 13 A350-1000 (version allongée) qui entreront en service en 2019. *« Nous avons fait notre première percée majeure au Japon, a déclaré Fabrice Brégier, président-directeur général d'Airbus. Nous avons 13 % de parts de marché actuellement, et grâce aux commandes en cours on approchera les 25 %. Dans la durée, le but est de se rapprocher de 50 %, comme à l'échelle mondiale. »* Ce contrat, qui prévoit également 25 A350 supplémentaires en option, porte à 756 les commandes d'A350. Dans un communiqué de presse, les ministres Nicole Bricq et Fréderic Cuvillier ont salué ce contrat historique : *« En choisissant l'A350, Japan Airlines a fait le choix de l'innovation et de la performance. (...) Cette victoire est le fruit du travail conduit par les équipes d'Airbus auxquelles nous tenons à rendre hommage. »*

En septembre, l'avionneur a signé un protocole d'accord avec la compagnie low-cost vietnamienne VietJetAir pour une commande de 92 avions de la famille A320, dont 62 fermes pour 6,1 milliards de dollars au prix catalogue. Ce protocole porte sur l'achat de 14 moyen-courriers A320, 42 A320Neo et six A321. L'accord a été signé par le directeur général de la compagnie, lors d'une cérémonie à Matignon réunissant les Premiers ministres français et vietnamien. Le lendemain, VietJetAir a réceptionné son neuvième A320 à Orly, en présence de Frédéric Cuvillier, ministre des Transports.

En Chine, Airbus a enregistré des commandes de deux compagnies aériennes chinoises pour 43 A320 et de BOC Aviation, filiale de leasing de Bank of China (BOC), pour 25 A320. Ces ventes d'avions moyen-courriers représentent un montant total d'environ 6,5 milliards de dollars (4,8 milliards d'euros). Sur les huit premiers mois de l'année, Airbus a livré 95 avions à des compagnies chinoises, soit plus de 20 % des livraisons totales du Groupe sur cette période.

Nomination

© DSNA

Gérard Lehoux (ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts), a été nommé directeur de DSNA Services. Cette structure commerciale a été créée en 2013, sous la forme d'un Groupement d'intérêt économique, par la DGAC et l'École nationale de l'aviation civile (ENAC). Ce GIE a pour but de mettre au service des clients notre savoir-faire pour accompagner leurs projets (définition, planification, mise en œuvre). Il permettra à la DGAC et à l'ENAC de répondre aux besoins liés à la croissance du trafic aérien dans le monde et aux exigences de qualité (*lire* Aviation Civile *n° 367*).

LE CHIFFRE

–1,5 %

C'est la diminution des prix des voyages aériens au départ de la France en octobre 2013 (par rapport à octobre 2012). Sur les dix premiers mois de l'année, la baisse est de 0,6 %.

Source : Indice des prix du transport aérien de passagers n° 19 (developpement-durable.gouv.fr).

L'actu d'ici et d'ailleurs

télex

© malteschulzphotographies

COUPE GORDON BENNETT
Vincent Leÿs et Christophe Houver *(au centre sur la photo)* ont remporté la 57e Coupe Gordon Bennett, organisée le 23 août sur l'Aéropole de Tomblaine (54). La Coupe Gordon Bennett restera définitivement à l'Aéro-Club de France, grâce à cette troisième victoire consécutive d'un équipage français. Quant à Vincent Leÿs, il gagne pour la huitième fois cette compétition.

LATÉCOÈRE SIGNE AVEC EMBRAER
En septembre dernier, l'équipementier français Latécoère a signé avec le brésilien Embraer un contrat d'environ un milliard de dollars pour la fourniture des portes du programme d'avions E-Jet E2. L'entrée en service de ces appareils est prévue en 2018.

LUFTHANSA RENOUVELLE SA FLOTTE
La compagnie aérienne allemande a annoncé en septembre une commande de 59 avions long-courriers à Boeing et Airbus, pour un montant de 14 milliards d'euros, prix catalogue. Cette commande comprend 34 Boeing 777-9X et 25 Airbus A350-900, qui seront livrés à partir de 2016.

Un symposium sur l'information aéronautique

Sécurité I La direction de la sécurité de l'Aviation civile (DSAC) tiendra son symposium annuel sur la sécurité des vols, le vendredi 13 décembre 2013, au siège de la DGAC. "Information aéronautique : savoir pour prévoir", tel est le titre de cette huitième édition qui visera à faire ressortir de bonnes pratiques en matière de travaux, changements dans l'organisation de l'espace aérien, procédures et cartographie (de leur conception à leur utilisation appropriée en préparation des vols et à bord). Cette journée sera retransmise en visioconférence dans les DSAC interrégionales et diffusée en mode streaming sur Internet. Les symposiums de la DSAC permettent de rassembler les acteurs de l'aviation civile autour d'une réflexion commune et de favoriser le partage des expériences en vue de dégager des axes d'amélioration de la sécurité.
Pour s'inscrire gratuitement: dsac-symposium2013-bf@aviation-civile.gouv.fr
Informations complémentaires et programme disponibles sur: www.developpement-durable.gouv.fr

Un Airbus A380 aux couleurs des 80 ans

© L. Masson et P. Delafosse/Air France

Anniversaire I Pour célébrer les 80 ans d'Air France, un Airbus A380 de la compagnie s'est envolé hier soir à destination de Johannesbourg (Afrique du Sud). Le très gros-porteur à la livrée "80 ans", réalisée en partenariat avec Airbus, a été dévoilé en avant-première à Paris/Charles-de-Gaulle en présence de 200 salariés d'Air France. Deux appareils de la compagnie voleront quotidiennement avec ces couleurs : un Airbus A380 et un Airbus A320. Ils les conserveront pendant un an.

Georges Latécoère "timbré"

© DR

Aéropostale I Le 15 août 2013, La Poste a émis un timbre consacré à Pierre Georges Latécoère, constructeur d'avions et fondateur de la poste aérienne. Le fond de bloc est illustré par le tracé des routes aériennes entre la France et l'Amérique du Sud et par l'image d'un Laté 28. C'est avec cet avion de légende que Mermoz réalisa, en 1930, la première traversée postale entre Saint-Louis-du-Sénégal et Natal au Brésil.

Le saviez-vous ?
Sécurité oblige, avant d'embarquer, les passagers aériens doivent se débarrasser de leurs canettes et bouteilles en plastique. Toutes recyclables, elles finissent pourtant à la poubelle. Pour stopper ce gaspillage, l'aéroport de Francfort a installé au Terminal 1 un container pour les recycler. L'argent récupéré avec leur recyclage permet aux passagers de soutenir des organismes à but non lucratif locaux et internationaux, comme WWF (organisation mondiale de protection de l'environnement).

© DGAC/D. Bascou

Un uniforme national pour les agents de sûreté

Visibilité I À compter du 2 avril 2014, sur tous les aéroports français, les agents de sûreté aéroportuaire seront vêtus du même uniforme. Conçu par une société spécialisée (Paul Boyé Technologies), cet uniforme national est le fruit d'une large concertation avec toutes les parties prenantes : les opérateurs (aéroports, sociétés de sûreté aéroportuaire), les organisations syndicales représentant les personnels et les services compétents de l'État (police, gendarmerie des transports aériens, douanes, DGAC).
Dans le cadre des évolutions de la sûreté face aux menaces pesant sur le transport aérien, cet uniforme place l'humain au cœur du dispositif en valorisant la fonction de ces agents, acteurs essentiels des contrôles aéroportuaires. Les 11 000 agents de sûreté seront ainsi mieux identifiés et reconnaissables par les passagers et les autres personnels aéroportuaires. Depuis janvier 2013, pour s'assurer de leur aptitude à exercer leurs fonctions, les agents de sûreté sont soumis à une procédure de certification nationale *(lire p. 23)*.

Premier vol pour le B787-9

Test I Le Boeing 787-9, version allongée du long courrier B787 "Dreamliner", a réalisé avec succès, le 17 septembre, son premier vol d'une durée d'environ cinq heures. Il a volé entre l'aéroport de Paine Field à Everett et celui de Boeing Field, au sud de Seattle (État de Washington). Le 787-9 doit entrer en service mi-2014 avec pour compagnie de lancement Air New Zealand.

© G. Hanusa/2013 the Boeing Company

La France championne du monde de voltige

© O. Guerin

Compétition I Le samedi 19 octobre, l'équipe de France de voltige aérienne a remporté les Championnats du monde par équipe au Texas (États-Unis). Les tricolores devancent cette année les États-Unis (2e) et la Russie (3e), habitués à la première marche du podium.
Au sein de cette équipe championne du monde, figure en bonne place Alexandre Leboulanger, ingénieur à la DGAC, qui entre dans le top 10 des meilleurs pilotes de voltige au monde ! Son coéquipier François Le Vot décroche le titre de champion du monde dans l'épreuve individuelle masculine et Aude Lemordant remporte le titre mondial dans l'épreuve individuelle féminine.
Félicitations donc à cette équipe de France forte et ambitieuse, qui survole ces Mondiaux et devient l'équipe à battre lors de la prochaine édition, qui se déroulera en France en 2015.

Infractions Sur les aéroports à fort trafic (Roissy/Charles-de-Gaulle, Orly, Lyon et Nice), des créneaux horaires précis de départ et d'arrivée sont attribués aux compagnies aériennes*. Leur non-respect peut entraîner des sanctions sous forme d'amende administrative. Une incitation qui commence aujourd'hui à porter ses fruits…

Le saviez-vous ?
Certaines limitations de vol sont décidées pour des raisons environnementales, par exemple à Roissy de minuit à 5 heures. En cas d'infraction, des sanctions spécifiques sont décidées par l'ACNUSA* après élaboration par la DGAC d'un dossier d'instruction de manquement. Cela concerne des vols programmés peu avant minuit, sans créneaux de nuit, qui sont reportés après minuit. Les compagnies doivent donc éviter de programmer leurs vols sans créneaux de nuit trop près de la limite horaire.

*Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires.

1 Signalement de l'infraction

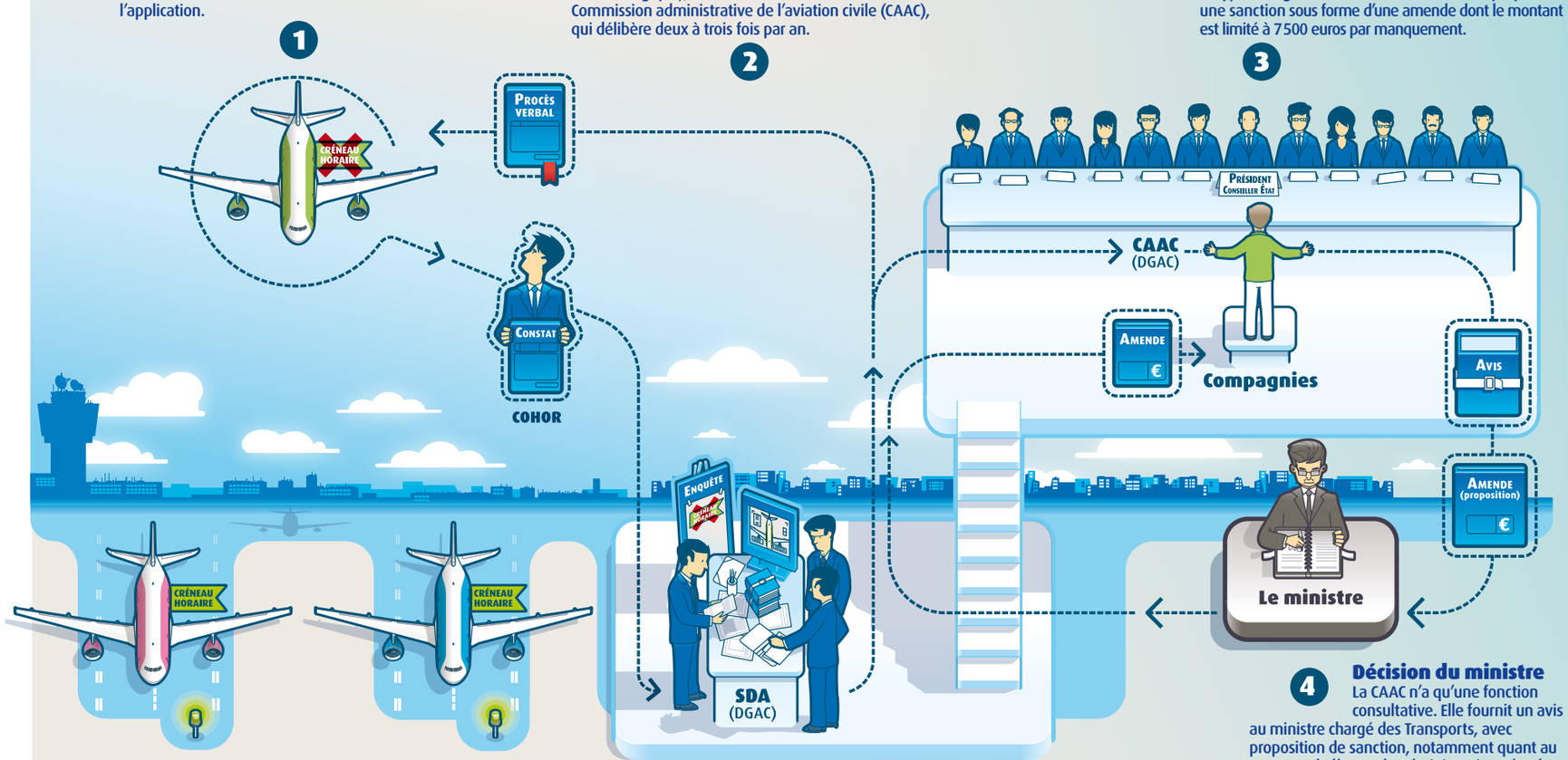
L'avion arrive à l'aérodrome à un horaire différent de celui qui lui a été attribué ou sans créneau aéroportuaire. COHOR (association pour la COordination des HORaires) relève l'infraction et la transmet à la DGAC. Entité indépendante, COHOR est chargée d'attribuer les créneaux horaires et d'en contrôler l'application.

2 Instruction du dossier d'infraction

Informée de l'infraction par COHOR, la sous-direction des aéroports (SDA) de la DGAC invite la compagnie à fournir ses explications et dresse un procès-verbal. Selon la caractérisation de l'infraction (répétée, intentionnelle ou liée à un problème opérationnel, météorologique), la DGAC décide ou non de saisir la Commission administrative de l'aviation civile (CAAC), qui délibère deux à trois fois par an.

3 Rôle de la CAAC

Composée de douze membres (cinq représentants de l'État, une personnalité qualifiée et six représentants du secteur professionnel), la CAAC est présidée par un conseiller d'État. Elle invite le transporteur en cause à faire valoir ses arguments de défense. Elle délibère sur le type et la gravité de l'infraction avant de proposer une sanction sous forme d'une amende dont le montant est limité à 7500 euros par manquement.



4 Décision du ministre

La CAAC n'a qu'une fonction consultative. Elle fournit un avis au ministre chargé des Transports, avec proposition de sanction, notamment quant au montant de l'amende administrative. C'est le ministre qui décide en dernier ressort. La décision finale est notifiée au transporteur par la DGAC.

Le respect des créneaux horaires **s'améliore**

* Voir *Aviation Civile* n° 365, pp 8-9.

© Antoine Dagan

INTERVIEW CROISÉE

LES MANQUEMENTS ONT TENDANCE À DIMINUER

LA SURVEILLANCE ET LA GESTION RIGOUREUSE DES INFRACTIONS AUX CRÉNEAUX HORAIRES COMMENCENT À PORTER LEURS FRUITS: LEUR NOMBRE EST EN TRÈS NETTE RÉGRESSION.

Il semble que l'on constate une évolution favorable quant au respect des créneaux horaires au fil des années ?
Antoine de la Guéronnière, mission Droit des passagers:
Sur les cinq années écoulées, un bilan des manquements à la réglementation sur les créneaux aéroportuaires montre que le nombre de vols ayant fait l'objet d'un manquement constaté et sanctionné est passé de 180 en 2008 à 62 en 2012. Cette diminution est un signe de l'efficacité du dispositif de sanctions, qui répond aux attentes du législateur européen. Celui-ci avait prescrit aux États membres la mise en place d'un système de sanctions effectives, proportionnées et dissuasives. En 2012, sept compagnies aériennes ont été sanctionnées pour absence de demande de créneaux horaires, pour un montant total de 119000 euros. On observe que les manquements sont de moins en moins le fait d'une ignorance de la réglementation par les compagnies, mais plutôt le résultat d'aléas d'exploitation ou d'une organisation inadaptée.

Pourrait-on encore améliorer la gestion des créneaux horaires, au vu des résultats constatés ?
Olivier Boulnois, chef du bureau capacités aéroportuaires:
Le règlement européen actuel sur les créneaux prévoit la possibilité pour les États d'imposer une procédure faisant correspondre l'horaire du plan de vol avec le créneau aéroportuaire alloué par COHOR. Plusieurs États membres ont montré l'intérêt d'une procédure permettant de suspendre un plan de vol qui n'a pas de créneau aéroportuaire correspondant. Une telle procédure pourrait d'ailleurs devenir obligatoire en Europe du fait de l'évolution de la réglementation en cours. La DGAC devrait également lancer des phases de tests pour déterminer s'il est approprié de mettre en place une telle procédure sur les aéroports coordonnés français.
Cela pourrait simplifier et renforcer la procédure de sanction grâce à une intervention en amont du manquement potentiel: le vol sans créneau aéroportuaire verrait son plan de vol suspendu.

Propos recueillis par Germain Chambost

© DGAC/DTA

ANTOINE DE LA GUÉRONNIÈRE, mission Droit des passagers

© DGAC/D. Bascou

OLIVIER BOULNOIS, chef du bureau des capacités aéroportuaires à la DGAC

L'ESSENTIEL

Dix ans après sa création, l'AESA peut s'appuyer sur ses compétences pour remplir toutes les missions qui lui ont été progressivement assignées, au premier rang desquelles la certification de type des aéronefs. L'industrie européenne compte sur elle, notamment, pour accompagner le développement de nouvelles technologies. Sur la lancée de son prédécesseur, son nouveau directeur exécutif, Patrick Ky, est prêt à relever ce défi.

© B. Lehmann/AESA

Table-ronde sur le bilan et les perspectives de l'AESA à l'occasion des 10 ans de l'Agence, le 15 novembre 2012. De gauche à droite : Matthias Ruete, directeur général de la DG MOVE à la Commission européenne, Dan Michaels, journaliste au *Wall Street Journal*, Patrick Goudou, directeur exécutif de l'AESA, Charles Champion, vice-président exécutif Engineering d'Airbus et Michiel van Dorst, vice-président exécutif pour les opérations de KLM.

Reconnaissance. L'AESA[1] s'est imposée comme l'autorité aéronautique européenne mondialement reconnue pour sa compétence technique. Un état de fait pour les autorités nationales, qui ont progressivement reconsidéré leurs missions et adapté leur organisation. **Dossier réalisé par Régis Noyé**

L'AESA : un acteur devenu incontournable

Le saviez-vous ?
L'agrément de production d'Airbus est une exception à la règle européenne : dans un souci d'uniformité, les agréments de production nationaux des différents pays partenaires ont été regroupés en un agrément unique, délivré par l'AESA (et non par les autorités nationales de chaque pays).

© L. Bichot/Photothèque STAC

Le siège de l'AESA, à Cologne.

© AESA

Patrick Goudou a dirigé l'AESA pendant près de dix ans.

"L'Agence est reconnue dans le monde entier pour sa compétence technique."

PATRICK GOUDOU, DIRECTEUR EXÉCUTIF DE L'AESA DE 2003 À SEPTEMBRE 2013.

FAA
Federal Aviation Administration : autorités aéronautiques américaines.

Tous les avis le confirment : grâce à l'AESA, l'Union européenne (UE) bénéficie désormais d'une solide réglementation aéronautique, qui lui assure un très haut niveau de qualité et de sécurité en matière de transport aérien. *« L'Agence est reconnue dans le monde entier pour sa compétence technique, y compris par les autorités américaines de la FAA, avec laquelle elle se situe désormais à égalité, et ses règlements sont adoptés par un nombre croissant de pays hors Europe. En outre, elle offre la garantie d'un système réglementaire uniforme et harmonisé, qui tend à s'appliquer aujourd'hui de la même façon dans les 28 États membres de l'UE, ce qui représente une avancée considérable »*, souligne Patrick Goudou, son précédent directeur exécutif, en poste pendant près de dix ans.

Cette reconnaissance bénéficie évidemment à l'industrie européenne, pour laquelle l'AESA constitue un fort soutien. Et son rôle n'est pas terminé : *« Il y a encore une demande très forte de la part de l'industrie pour accompagner le développement de nouvelles technologies »*, explique Patrick Ky, le nouveau directeur exécutif de l'Agence, qui a pris ses fonctions le 1er septembre 2013.

L'héritière des JAA

Les principaux objectifs qui ont dicté la création de l'Agence ont donc été atteints. L'ambition initiale a même été dépassée, puisque le domaine de compétences de l'Agence a été largement étendu. Parallèlement, l'affirmation de son identité et de ses missions a soulevé quelques difficultés. *« Le rôle important qu'a joué la France lors de la création de l'AESA ne l'empêche pas aujourd'hui de regarder celle-ci d'un œil parfois critique, sans toutefois manquer de proposer des voies d'amélioration face à des difficultés ressenties comme quelque peu contraignantes »*, avance Rémi Jouty, directeur adjoint de la DSAC[2].

La création de l'AESA a représenté un long et fastidieux travail, initié au tout début des années 1970 et mené en commun, d'abord par six pays[3]. La démarche initiale a été impulsée par Airbus qui, en tant qu'industriel européen, a demandé à ce que ses autorités de tutelle travaillent ensemble afin de bénéficier d'un référentiel commun en matière de règlement de certification. Le premier résultat a été l'instauration d'"Autorités conjointes", ou JAA[4]. •••

Les étapes clés

1970
CRÉATION des Joint Aviation Authorities.

2003
LANCEMENT de l'Agence européenne de sécurité aérienne (AESA).

2006
CERTIFICATION européenne de l'A380.

© B. Lehmann/AESA

2008
EXTENSION DU DOMAINE de compétence de l'AESA à l'exploitation des avions et aux qualifications des personnels navigants.

2009
DEUXIÈME EXTENSION du domaine de compétence, à la circulation aérienne et aux aéroports.

1er sept. 2013
ENTRÉE EN FONCTION de Patrick Ky au poste de directeur exécutif de l'AESA.

••• *« Avoir un règlement commun était une chose, encore fallait-il que chaque pays l'applique de la même façon. Cette difficulté est apparue avec la certification de l'A320, qui a également montré la nécessité de devoir travailler ensemble dans d'autres domaines, tels que la maintenance, la formation des mécaniciens et des pilotes, etc. »*, précise Maxime Coffin, ancien directeur du SFACT[5] et actuellement chef de la MALGH[6]. Les fondements de l'AESA étaient nés, renforcés par les objectifs relatifs à la sécurité et à la protection de l'environnement de la politique européenne des transports. Parfaitement en phase avec la construction politique et économique de l'Europe du moment, l'idée d'une agence européenne consacrée à l'aéronautique a rapidement germé. Après le vote par le Parlement des règlements devant la régir, l'AESA est créée en 2002, puis entre en fonction en septembre 2003.

Des missions élargies

Les missions attribuées à l'AESA sont de trois ordres : assister, en tant qu'expert technique, la Commission européenne dans la définition des règlements ; délivrer les certificats de type des aéronefs, les agréments de conception européens ainsi que les agréments des organismes d'entretien, de production et de formation non européens ; contrôler l'application effective des règlements par les États, cette dernière mission étant qualifiée de "standardisation". De la certification, la production et la maintenance des aéronefs en 2003, son domaine de compétence a ensuite été progressivement étendu à leur exploitation et aux qualifications des pilotes, puis à la circulation aérienne et aux aéroports.

En conséquence, le champ des compétences des autorités nationales s'est donc restreint à certains aéronefs, dans le domaine de la navigabilité (ultralégers, historiques, construction amateur), ainsi qu'à la délivrance des agréments, certificats et licences nationaux. Elles peuvent également se voir confier par l'Agence des contrats de sous-traitance pour des surveillances d'opérateurs non européens, la conception et le suivi de navigabilité, les essais en vol, etc.

Transfert de compétences

L'Agence, qui était encore quasiment dépourvue de ressources jusqu'à 2003, n'a pas eu d'autre choix, pour satisfaire à ses obligations immédiates, que de s'appuyer dans un premier temps sur les autorités nationales. Par la suite, l'inévitable transfert de personnels, donc de compétences, s'est progressivement formalisé, favorisé par des conditions de recrutement attractives.

Dès lors, l'AESA s'est efforcée de se construire en marquant son indépendance et d'affirmer ses vocations. *« Cela a naturellement pu engendrer* *(suite page 14)* •••

© Thinkstock 2013

© Thinkstock 2013

© F. Espinasse/E'M Company/Airbus

© A. Pecchi/Eurocopter

© V. Colin/STAC

© H. Goussé / E'M Company / Airbus S.A.S. 2013

© S. Cambon/STAC

ZOOM SUR... LES GRANDS PROGRAMMES CERTIFIÉS PAR L'AESA

« L'A380, le Falcon 7X et le Boeing 787 ont reçu en même temps leurs certifications de l'AESA et de la FAA, ce qui représente le résultat d'un grand travail de reconnaissance mutuelle », assure Patrick Goudou. L'A380 a effectivement été le premier nouvel Airbus à recevoir son certificat de type de l'AESA, en 2006. *« Mais le travail de préparation entrepris depuis 1999 était bien avancé en 2005, au moment du transfert effectif de la conduite du programme à l'Agence : il restait essentiellement pour Airbus à faire les démonstrations de conformité sous le contrôle de celle-ci »,* complète Rémi Jouty, qui était alors chef d'équipe internationale de certification de l'A380 à la DGAC/JAA. Il en est de même pour le Falcon 7X. En revanche, l'A350 sera le premier Airbus entièrement certifié par l'AESA.

L'AESA en chiffres

1 PERSONNE SUR 10
Proportion de personnels compétents en certification restant aujourd'hui à la DGAC (environ 10, contre 100 auparavant).

200
personnes supplémentaires sont estimées nécessaires à l'AESA pour continuer de remplir ses missions (sans tenir compte des restrictions budgétaires).

"L'AESA est une start-up qui a bien réussi."
PATRICK KY, DIRECTEUR EXÉCUTIF DE L'AESA

QUESTIONS À... PATRICK KY, NOUVEAU DIRECTEUR EXÉCUTIF DE L'AESA

© B. Petershagen/AESA

Comment envisagez-vous votre rôle au sein de l'AESA ?

Avec enthousiasme ! Partant de rien, l'Agence est montée en puissance au cours des dix dernières années, acquérant sa compétence technique et son statut d'acteur incontournable. Il faut aujourd'hui entamer la phase de consolidation, pour stabiliser et améliorer l'exercice de ses activités, et rendre cette organisation pérenne sur le long terme.

Quels seront les grands enjeux de l'Agence pour demain ?

Ils sont nombreux et se situent à la fois sur les plans technique et financier. L'Agence devra tout d'abord continuer de trouver les compétences et les ressources techniques pour assurer son rôle de certification et de soutien réglementaire. Ce qui est de plus en plus difficile dans des domaines toujours plus complexes et exigeants, par exemple celui de la cybersécurité. En outre, le contexte actuel de grande difficulté budgétaire aura nécessairement pour effet de diminuer les effectifs, sauf si l'industrie, qui assure déjà 70 % du financement de l'Agence, décide de renforcer sa contribution. Enfin, il serait souhaitable que l'Agence développe encore ses compétences dans les domaines des systèmes, embarqués comme au sol, voire dans de nouveaux domaines ayant trait à la sûreté, très liée à la sécurité.

Quelles sont les mesures que vous comptez prendre pour relever ces défis ?

En premier lieu, il faut absolument clarifier la répartition des tâches entre l'Agence et les autorités nationales et ce, dans le cadre d'un véritable partenariat, afin d'assurer une gestion des activités et des ressources qui soit véritablement distribuée. Par ailleurs, je souhaiterais apporter plus de coordination entre les directions techniques, qui fonctionnent de façon trop isolée.

© DGAC/D. Bascou

"Le rôle important qu'a joué la France lors de la création de l'AESA ne l'empêche pas aujourd'hui de regarder celle-ci d'un œil parfois critique, sans toutefois manquer de proposer des voies d'amélioration."

RÉMI JOUTY, DIRECTEUR ADJOINT DE LA DSAC

••• *des problèmes de communication, voire relationnels »,* reconnaît Maxime Coffin. *« Du fait de cette nouvelle autorité, une communication verticale s'est instaurée, en lieu et place d'échanges que nous avions auparavant entre autorités nationales. Personnels comme dirigeants ont eu du mal à se mettre dans la logique de ce nouveau système européen et ont travaillé de façon plus isolée »,* commente pour sa part Rémi Jouty.

C'est la raison pour laquelle Patrick Ky compte aujourd'hui instaurer des échanges de personnels entre l'Agence et les autorités nationales, sur la base du volontariat, pour une période d'un à deux ans.

Faire évoluer l'AESA

Une autre difficulté résulte souvent de calendriers trop serrés pour l'application des nouveaux règlements, sans tenir compte des difficultés de terrain. *« Ils relèvent de la décision de la Commission européenne et ne sont pas gérés par l'Agence »,* rappelle Patrick Goudou. De fait, les demandes de dérogations restent encore très nombreuses.

Enfin, la complexité des règlements est souvent en cause, ce problème étant encore renforcé par le recouvrement d'une réglementation (nationale) par une autre (européenne), dont les frontières peuvent ne pas encore être bien définies. *« Les règlements étaient déjà compliqués avant et nous avions alors 27 règlements différents au sein de l'Europe »,* réplique Patrick Goudou.

L'ancien directeur exécutif comme le nouveau sont très conscients de ces difficultés et ne manquent pas d'idées, déjà mises en œuvre ou à venir, pour les aplanir et faire évoluer positivement le modèle de l'AESA.

1/Agence européenne de la sécurité aérienne (en anglais, EASA).
2/Direction de la sécurité de l'aviation civile.
3/ L'Allemagne, l'Espagne, la France, la Grande-Bretagne, l'Italie et les Pays-Bas.
4/Joint Aviation Authorities, ou Autorités conjointes de l'aviation.
5/Service de la formation aéronautique et du contrôle technique, dont les missions ont été reprises par la DSAC.
6/ Mission aviation légère, générale et hélicoptères.

ZOOM SUR...
LES DIFFICULTÉS DE LA FONCTION DE STANDARDISATION

La mission de standardisation de l'AESA, qui se traduit par des audits réguliers auprès des autorités nationales afin de vérifier qu'elles appliquent correctement la réglementation, est certainement celle qui crée le plus de difficultés. Elle est en effet souvent ressentie comme étant menée avec trop de rigueur, sans prendre en compte les problèmes de terrain, ne favorisant pas assez des échanges ouverts et constructifs sur les meilleures pratiques, ce qui suscite un climat de tension.

***« On n'est pas là pour jouer les policiers »,* tempère Patrick Goudou, qui souligne que cette fonction a permis d'augmenter de façon substantielle la sécurité dans certains pays. Il est vrai qu'il a instauré des réunions par thème, visant à discuter des problèmes et à trouver des solutions. De plus, la voie d'amélioration qui consiste à tenir compte du niveau de risques et de ressources propres à chaque pays est déjà dans le nouveau règlement régissant la standardisation.**

© AESA

_**Visite de standardisation** par une équipe de l'AESA.

Le saviez-vous ?
La création d'une réglementation spécifique à l'aviation générale, dont les critères de sécurité sont différents de ceux du transport aérien commercial, devrait être une évolution majeure dans la réglementation européenne. C'est une initiative française *(voir* Aviation Civile *n° 365).*

© AESA

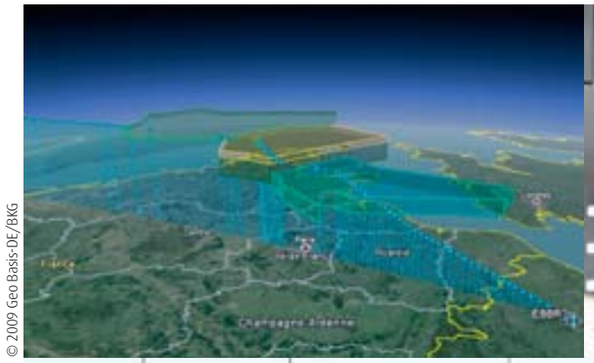
_**L'AESA** compte environ 700 personnes issues de tous les États membres.

EN SAVOIR PLUS
L'ORGANISATION DE L'AESA

Basée à Cologne, en Allemagne, l'AESA est composée d'environ 700 personnes issues de tous les États membres. Elle est dirigée par un conseil d'administration, composé de représentants de chaque État et de la Commission européenne, qui adopte le budget et le programme de travail.
En outre, il élit le directeur exécutif, nommé pour cinq ans, qui est chargé d'appliquer ce programme.
L'Agence est organisée en plusieurs directions techniques opérationnelles (réglementation, certification, surveillance et standardisation, finances).

Une forte **contribution française**

Compétences I La France, et en particulier la DGAC, a fortement contribué à la création et à la construction de l'AESA par l'appui qu'elle lui a toujours donné, par son apport en personnel et par le travail qu'elle fournit pour proposer aujourd'hui des voies d'amélioration à son mode de fonctionnement.
Actuellement, un quart du personnel de l'AESA est d'origine française, et cette proportion monte à 40 % au sein de la Direction de la certification. *« Cela s'explique par le fait que ce sont essentiellement la France et la Grande-Bretagne qui détenaient les compétences dans ce domaine en 2003 »,* note Rémi Jouty. La DGAC a aussi mené des actions très incitatives pour faciliter un transfert de personnel qui paraissait indispensable à l'époque, comme des voyages organisés à Cologne, en Allemagne, avec les conjoints.
En outre, depuis l'origine, une part importante du management est de nationalité française, avec un premier directeur exécutif, Patrick Goudou, qui a effectué deux mandats successifs, puis un deuxième directeur, Patrick Ky, qui vient à son tour d'être nommé pour cinq ans. *« Lorsque j'ai exprimé mes craintes à ce sujet, on m'a fait comprendre que le choix de la Commission européenne était indépendant de la nationalité et que seule la compétence primait »,* remarque Patrick Ky. Il faut également ajouter à la liste française un ancien directeur de la réglementation et un adjoint au directeur de la certification.
« Il faut tout de même être conscient que ce transfert de personnel s'est traduit par des pertes importantes de compétences à la DGAC. Et, notamment, que les pertes relatives aux apports de compétences en matière de certification, qui étaient effectives dans d'autres domaines, se sont fait durement ressentir, par exemple pour l'appréhension de la maîtrise des risques », poursuit Rémi Jouty.
Enfin, la DGAC, qui doit aujourd'hui transmettre à l'AESA de nombreux dossiers de demandes de dérogation dues aux difficultés d'application des nouveaux règlements, se montre très active pour proposer des solutions à ces contraintes ainsi que des évolutions aux règlements. Ce travail se fait au moyen de groupes de réflexion, en liaison étroite avec l'Agence.



© 2009 Geo Basis-DE/BKG

© GNSS

© DR/DGAC

En haut: À gauche: vue en 4D des intersections en volume des trajectoires. À droite: en vol, écrans de contrôle des procédures. **En bas, de gauche à droite:** Amir Abecassis, Christine Lasserre, Georges Joly, Alain Pouech, Emmanuelle Kaiffer, Fabien Betouret et Jonathan Dupont.

Contrôle aérien Un ambitieux programme destiné à optimiser le traitement des plans de vol réunit la France, l'Italie et la Suisse. Appelé Coflight, le système en cours de développement vient de passer une phase décisive de sa validation.

Coflight : mise en service en vue !

Le saviez-vous ?
Au lancement du programme, et parce qu'il convenait de lui donner un nom évocateur, international et facilement mémorisable, un concours a été ouvert au sein des équipes techniques appelées à y œuvrer. Le terme retenu, "Coflight" – contraction de *Cooperative flight*, (vol en coopération) – a été proposé par Serge Boisse, IEEAC et ex-contrôleur aérien, aujourd'hui en poste à l'École nationale de l'aviation civile (ENAC).

À la fin des années 1990, Eurocontrol[1] lance le programme EFDP *(European Flight Data Processing)*. En 2002, il donne naissance, d'un point de vue contractuel, au programme Coflight, porté par la France et l'Italie – rejointes ultérieurement par la Suisse en tant qu'observateur actif. Leur volonté est de développer un système de traitement des plans de vol inédit quant à la précision des informations mises à la disposition des contrôleurs aériens. Fondamentalement, l'objectif poursuivi consiste à « *présenter au contrôleur les bonnes informations au bon moment* », résume en préambule Alain Pouech, directeur du programme Coflight à la Direction de la technique et de l'innovation (DTI) de la Direction des services de la navigation aérienne (DSNA). Et de préciser qu'il s'agit ici « *de prendre en compte ce qu'a prévu de faire un avion en vol, d'anticiper sur d'éventuels conflits avec d'autres trafics, de voir quelles routes sont utilisables et de définir des trajectoires, le tout avec une précision encore jamais atteinte* ».

Des gains significatifs attendus

Ainsi, Coflight se révèle-t-il capable de calculer des trajectoires dites "4D" – incluant donc le facteur temps – depuis le terrain de départ jusqu'à celui d'arrivée, et ce en tenant compte de la situation réelle dans l'espace aérien, de la performance des avions (vitesse, poids, manœuvrabilité) et de la configuration des aérodromes. Bâti selon le principe d'une architecture dite "ouverte", il prévoit en outre d'« *intégrer de nouvelles fonctionnalités au fil du temps, qu'il s'agisse de services d'aide au contrôle ou de standards informatiques, y compris dans la perspective de l'interconnexion de plusieurs systèmes* », expose Alain Pouech. Au nombre des gains attendus, il souligne tout d'abord le fait que l'élaboration d'un système évolutif « *engendre des économies à terme* », notamment au chapitre de la maintenance, mais aussi pour les utilisateurs de l'espace aérien. « *L'optimisation des trajectoires par Coflight est compatible avec les nouveaux concepts opérationnels développés dans SESAR[2], et notamment celui des routes directes ("free routes"), ou encore la procédure expérimentale Point Merge[3]* », poursuit-il. Avant d'ajouter que « *sur un autre plan, des réductions significatives d'émission de CO_2 peuvent être raisonnablement espérées* ».

Un système ouvert et adaptable

Conçu pour être mis en œuvre dans des zones complexes de l'espace aérien, Coflight, système intégré dans 4-Flight[4], s'annonce par ailleurs susceptible de répondre à toute demande d'un organisme de contrôle. Une caractéristique voulue par ses concepteurs, car il s'agit d'« *un produit mis à la disposition, à terme, des prestataires de navigation aérienne qui souhaiteraient s'en doter* », relève Alain Pouech.

Côté français, ce programme mobilise en permanence les compétences d'une équipe de dix membres du personnel de la DSNA, et autant côté italien. Sur la partie développement, d'autres savoir-faire sont fournis par les deux industriels engagés : Thales en France et Selex en Italie. « *Chez les industriels, les effectifs qui travaillent sur Coflight avoisinent la centaine de personnes* », précise à ce sujet le directeur du programme de la DSNA.

François Blanc

1/ Organisation interétatique qui œuvre, entre autres, à la construction d'un réseau paneuropéen de gestion du trafic aérien.
2/ *Single European Sky ATM Research* (programme de recherche et de développement pour la gestion du trafic aérien du Ciel unique européen).(Lire p. 25.)
3/ Procédure de navigation aérienne expérimentale qui vise à mieux synchroniser l'arrivée des avions avant leur prise en charge par le contrôle d'approche (lire *Aviation Civile* n° 366, p. 16).
4/ Système de gestion du trafic aérien de nouvelle génération conjointement élaboré par la DSNA et l'ENAV (prestataire italien des services de navigation aérienne) dans le cadre du programme européen dit Ciel unique (lire *Aviation Civile* n° 360, p. 16).

EN ROUTE POUR LA V3

Développé en trois phases (V1, V2 et V3), le système de traitement des plans de vol Coflight a vu sa version 2 validée et livrée le 31 mai 2013. Sur plus de six mois, les tests et évaluations ont été menés conjointement à Toulouse et à Rome chez les coconcepteurs français et italiens. En France, l'évaluation a été effectuée par deux ingénieurs des études et de l'exploitation de l'aviation civile (IEEAC) et deux ingénieurs électroniciens des systèmes de la sécurité aérienne (IESSA) de la DSNA, épaulés par six prestataires de service de la société Egis Avia. Comme l'explique Fabien Betouret, IESSA de l'équipe française, *« la V2 correspond à une version quasiment prête pour une mise en service opérationnel. Nous travaillons aujourd'hui sur une version intermédiaire appelée V2R1, qui va nous permettre de valider le système dans le cadre de 4-Flight »*. L'équipe de la DSNA table sur une mise en service de Coflight *« au cours de l'hiver 2016-2017, c'est-à-dire en même temps que 4-Flight, tout d'abord dans les centres de contrôle de Reims et d'Aix-en-Provence »*, précise Alain Pouech, directeur du programme. La V3 apportera un an plus tard les fonctions d'interopérabilité intercentres.

© DR/DGAC

ALAIN POUECH
DIRECTEUR DU PROGRAMME COFLIGHT

Guidage Rompus à l'art de dessiner des trajectoires optimales pour les phases de vol d'un avion, les concepteurs de procédures déploient aujourd'hui leur savoir-faire dans le domaine de la navigation par satellite.

Un nouveau défi pour les concepteurs de procédures

Les procédures de vol aux instruments sont conçues pour permettre aux avions d'évoluer sur des routes dégagées de tout obstacle, naturel ou artificiel, et de se présenter dans l'axe de la piste dans des conditions de sécurité optimales. Ce sont en fait des trajectoires dans l'espace, tracées sur une carte et dont les points tournants (ou *waypoints*) sont définis par leurs coordonnées. Elles intègrent par ailleurs des paramètres environnementaux et participent ainsi à un transport aérien sûr et efficace. Pour les dessiner, la Direction des services de la navigation aérienne (DSNA) fait appel à des concepteurs formés à cette spécialité et détenteurs d'une attestation de compétences particulière.

Un rôle central

Ces procédures s'inscrivent dans un cadre défini par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et participent à l'harmonisation des règles et des pratiques applicables au transport aérien mondial. En effet, l'OACI, dans une résolution d'octobre 2010, recommande aux États membres (191 à ce jour) de publier des procédures d'approche et d'atterrissage guidées par satellites d'ici à 2016 sur l'ensemble des pistes. Un défi que la DSNA s'applique à relever.

« Les concepteurs, dans la perspective de la mise en place de procédures GNSS sur quelque 200 pistes en France, jouent un rôle central dans leur élaboration »,* expose Benoît Roturier, directeur de programme GNSS pour la DSNA. Entre l'expression d'un besoin de procédure et la publication de celle-ci par le Service de l'information aéronautique (SIA), un processus complexe doit en effet être planifié et mené à son terme, centré sur le travail de ces concepteurs. Il comprend l'établissement d'un relevé d'obstacles à jour fourni par des géomètres. Puis vient la phase de conception elle-même, qui peut être menée grâce à GeoTITAN, un outil logiciel d'aide à la conception développé par l'École nationale de l'aviation civile (ENAC). Dans certains cas, le projet est soumis à l'avis de la commission consultative de l'environnement de l'aérodrome concerné.

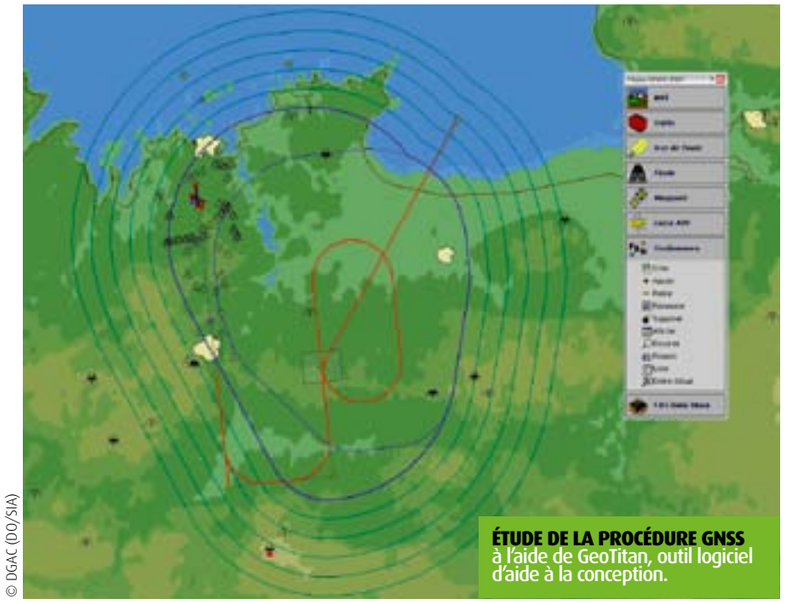
Les usagers dans la boucle

Au cours de ce processus, des réunions sont en outre organisées avec les usagers et le contrôle aérien. L'ensemble des exigences et contraintes identifiées est donc pris en compte et analysé. Toutes les données, connues du concepteur de procédures, sont intégrées et conditionnent son travail. *« Afin d'harmoniser les pratiques, nous sommes en train de développer un document qui décrit tous les aspects du projet, depuis l'expression du besoin jusqu'à la publication de la procédure »,* résume Benoît Roturier. Yves Gauvin, chef de la subdivision Études du SIA (appelée BPS, Bureau procédures satellitaires), précise qu'à l'issue de l'étude technique, les données de la procédure sont transmises à la DTI (Direction de la technique et de l'innovation) pour que soit réalisée "une inspection en vol" qui permet de vérifier *« qu'il n'y a aucun brouillage du signal GPS et que les données fournies sont cohérentes ».*

Lorsque la procédure est validée, l'étude technique ainsi que les documents liés à la procédure, comme l'étude de sécurité, sont soumis à l'approbation des experts de la Direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC), puis sa publication est programmée. Elle survient généralement deux à trois mois après la remise du dossier au SIA. *« Le processus achevé, la procédure sera ensuite révisée tous les cinq ans afin d'intégrer les différences de variation magnétique, les nouveaux obstacles ainsi que les éventuelles modifications réglementaires »,* rappelle Roland Veran, concepteur de procédures, assistant de la subdivision Études au Service de la navigation aérienne Sud-Est (SNA-SE).

Issus du corps des TSEEAC (Techniciens supérieurs des études et de l'exploitation de l'aviation civile), les concepteurs forment une équipe d'une trentaine de personnes réparties dans les neuf SNA qui maillent le territoire métropolitain, ainsi qu'au sein du SIA et de l'ENAC. **François Blanc**

* *Global Navigation Satellite System*: système global de navigation par satellite.



© DGAC (DO/SIA)

ÉTUDE DE LA PROCÉDURE GNSS à l'aide de GeoTitan, outil logiciel d'aide à la conception.

VINCENT ROCCHIA, INSPECTEUR EN VOL, devant la console, d'un ATR 42. Sur l'écran du haut, la trajectoire suivie; en bas, les écarts mesurés.

© Photos: O. Guerrin

© DGAC (DO/SIA)

YVES GAUVIN, chef du Bureau procédures satellitaires, supervise la conception d'une procédure.

SITE DE LA DTI (Direction de la technique et de l'innovation), à Toulouse.

© T. Delavande/SIAC

ZOOM SUR...
L'ENQUÊTE EN BREF

À la suite des résolutions de l'OACI de 2007 et 2010, la France s'est engagée dans le développement de procédures satellitaires définies par le concept PBN (*Performance Based Navigation,* navigation fondée sur la performance des aéronefs, *lire* Aviation Civile *n° 365*). Celui-ci vise à permettre une navigation aérienne plus sûre, plus efficace sur le plan environnemental et plus économique, et ce, sans infrastructures au sol. *« L'OACI demande que ces procédures couvrent toutes les phases de vol, y compris l'approche »,* précise Benoît Roturier. Et de souligner que *« la DSNA et le FABEC sont à la pointe sur le sujet en Europe ».* Deux étapes marquent le déploiement progressif du programme: la première, lancée en 2004, consiste à *« publier des procédures GNSS en faisant abstraction du guidage des avions dans le plan vertical »,* explique-t-il. La seconde, démarrée en 2010, intègre désormais ce même guidage, grâce notamment au système européen EGNOS. *« La première étape est réalisée à 50 % aujourd'hui. À la fin de l'année en cours, la seconde aura atteint 30 % des objectifs visés »,* confie-t-il. En France, d'ici à 2016, les procédures GNSS auront été mises en place sur quelque 200 pistes.

Anne-Laure Ermani est ingénieur électronicien des systèmes de la sécurité aérienne (IESSA) au CRNA[1] Nord depuis six ans. Détachée à la subdivision Instruction, elle s'est spécialisée dans les réseaux longue distance, dont RENAR-IP, évolution du réseau historique de la navigation aérienne.

Une femme de réseaux

© Photos : C. Anaya-Gautier

Le saviez-vous ?
En juillet 2012, la DSNA a mis en service RENAR-IP sur les sites suivants : CRNA Nord et Sud-Ouest, Orly, Roissy et CESNAC (Centre d'exploitation des systèmes de navigation aérienne centraux). Pour échanger des communications voix et données sur RENAR, la DSNA utilise des technologies innovantes dont Internet Protocol (ou IP). L'architecture du réseau a été redéfinie en s'appuyant sur l'expertise de la société NextiraOne, et des liaisons de télécommunications entre les différents sites ont été louées à SFR.

Aviez-vous une réelle vocation pour devenir électronicienne ?
Pas spécialement ! Et encore moins dans l'aviation civile, bien que le domaine de l'aviation m'attire depuis l'enfance. J'ai découvert le concours IESSA par hasard pendant mes études en électronique et informatique, grâce à un étudiant d'une promotion précédente qui l'avait réussi et quittait notre cursus pour intégrer l'ENAC.

Votre métier est très masculin, avec 95 % d'hommes[2]. Selon vous, quels sont les principaux freins à sa féminisation ?
Lorsque je suis arrivée au CRNA Nord, il y avait 10 femmes IESSA. Bientôt, nous serons quatre (sur une soixantaine d'IESSA), mais c'est un chiffre relativement important pour un service technique.
Je pense que les freins à la féminisation du métier proviennent surtout du cursus scolaire et de la sélection à l'entrée qui privilégie des filières techniques (électronique, informatique et réseaux) attirant moins les femmes. Mais je suis persuadée que nous avons notre place dans ce métier. Nous pouvons apporter de l'ouverture d'esprit et le sens de l'organisation. Nous sommes moins focalisées sur la technique et plus aptes à élargir les perspectives de travail et à jouer un rôle moteur dans des projets collectifs.

Vous travaillez sur le nouveau projet RENAR-IP. De quoi s'agit-il ?
RENAR est le réseau historique de la navigation aérienne pour les échanges entre centres de contrôle. Il permet de diffuser des informations relatives aux plans de vol, aux données radar ; support du RSFTA[3], il transporte aussi NOTAM[4], messages SAR[5] et météo. RENAR-IP, basé sur une technologie modernisée et sécurisée, va offrir une plus grande capacité de transport de données, d'évolutivité et d'interopérabilité, notamment avec nos partenaires FABEC[6].

Quelle est votre contribution à ce projet ?
J'ai travaillé dessus pendant trois ans dans le cadre de ma QTS (qualification technique supérieure). J'ai alors intégré le groupe de travail national "Exploitation du réseau" (GT EXP), initialement en charge de la rédaction du manuel d'exploitation du réseau, qui définit les responsabilités et les relations entre les centres. À cette occasion, je me suis intéressée particulièrement aux compétences et besoins des IESSA du CRNA Nord, afin de nous valoriser et de faire évoluer nos outils et méthodes de travail.

PARCOURS

1985 : naissance à Nice. **2003-2005 :** prépa intégrée à Sophia-Antipolis. **2005 :** reçue au concours IESSA et entrée à l'ENAC. **Sept.-déc. 2006 :** stage au CRNA Sud-Ouest. **Fév.-mars 2007 :** stage au service de la navigation Sud-Est. **Juillet 2007 :** affectation au CRNA Nord. **Mars 2011 :** obtention de la qualification technique supérieure (QTS). **Septembre 2011 :** détachement à l'Instruction.

Après ma QTS, j'ai rejoint la subdivision Instruction pour me consacrer à la formation sur les réseaux longue distance et notamment sur RENAR-IP. Je m'occupe surtout des IESSA superviseurs en formation initiale et continue, les spécialistes réseaux étant, comme moi, formés par la DTI[7] ou les constructeurs. Toute formation englobe, entre autres, le système lui-même, son interface avec le reste de l'environnement opérationnel, mais aussi les procédures de maintenance, la coordination à mettre en place en cas d'incident, etc.

Quelles sont les principales évolutions de votre métier ?
Je ne suis en poste que depuis six ans, mais j'observe déjà un changement, lié à l'évolution des systèmes, à l'arrivée de nouvelles personnalités et à une plus grande ouverture vers nos partenaires étrangers. Le métier de superviseur évolue davantage vers l'analyse et la gestion des dysfonctionnements et situations dégradées, la coordination d'activités programmées ou non – avec nos divers interlocuteurs en salle de contrôle ou extérieurs – afin d'assurer et de s'assurer du maintien de la continuité de service. De nouvelles perspectives s'ouvrent aussi dans l'encadrement, par exemple...

Finalement, qu'est-ce qui vous attire le plus dans ce métier ?
C'est un métier humainement très enrichissant et intéressant. Nous travaillons souvent en équipe et sommes en permanence en contact avec d'autres IESSA, des contrôleurs aériens, des partenaires étrangers... La communication fait partie de ce métier grâce auquel nous échangeons beaucoup, et c'est ce qui m'attire le plus. Par exemple, nous avons, reçu, en 2013, une délégation saoudienne et des collègues suisses dans le cadre d'un échange sur la formation. Et puis, comme les métiers des IESSA sont très variés, je pourrai dans le futur m'orienter vers d'autres activités : sur une plate-forme aéroportuaire, dans la qualité de service... Les perspectives sont nombreuses !

Propos recueillis par Daniel Bascou

1/Centre en route de la navigation aérienne.
2/Source : Bilan social DGAC 2010.
3/Réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques.
4/*Notice to airmen.*
5/*Search and rescue* (message d'alerte).
6/Bloc d'espace aérien fonctionnel, Europe Central.
7/Direction de la technique et de l'innovation.

Normes Les prestataires de services de navigation aérienne des collectivités d'outre-mer (COM) doivent désormais être certifiés pour pouvoir exercer leurs missions. Avec la DSAC*, ils ont mis leur organisation aux normes européennes en vigueur depuis 2004.

La certification à l'œuvre dans les collectivités d'outre-mer

La modification du code des transports, en novembre 2010, a permis d'appliquer les règlements européens de base de la navigation aérienne dans les collectivités d'outre-mer. Les prestataires de services de navigation aérienne (PSNA) de Nouvelle-Calédonie, Polynésie française, Saint-Pierre-et-Miquelon ou Wallis-et-Futuna ont alors été mis dans l'obligation d'être certifiés pour pouvoir exercer leurs missions, qu'elles concernent la publication d'informations aéronautiques, les services de circulation aérienne (notamment service de contrôle aérien ou service d'information de vol et d'alerte) ou les services techniques permettant de fournir ces prestations (communication, navigation ou surveillance radar). Retour sur une démarche en deux temps.

Identifier les prestataires

« La plus grosse difficulté dans la démarche qui s'est alors engagée a été d'identifier les prestataires, explique Pierre Outrey, chef du pôle Certification des prestataires de services de navigation aérienne à la DSAC. *Les COM ont en effet une organisation un peu particulière avec parfois des gouvernements territoriaux, voire même des rois locaux. Autant il était facile d'identifier les entités rendant le service de contrôle aérien, puisqu'il s'agit de services de la DGAC, autant pour les prestataires AFIS (service information de vol et d'alerte sur aérodrome), cela s'avérait plus compliqué. Nous avons donc créé un groupe de travail afin d'identifier ces prestataires et de les accompagner dans leurs démarches de certification. »*

Des audits sur le terrain

Les prestataires identifiés ont alors effectué une demande de certification auprès de la DSAC. Sur la base des documents transmis, et des premières revues documentaires, la DSAC a alors organisé, dès le premier trimestre 2012, en liaison avec les services de surveillance locaux, les audits sur site et les vérifications nécessaires. Objectif : s'assurer de l'utilisation réelle des procédures et autres documents opérationnels requis par la réglementation. Des audits qui ont permis de certifier l'ensemble des prestataires concernés, à l'exception d'un seul qui s'est donc vu imposer des restrictions opérationnelles.

Cette certification a été octroyée pour une durée d'un à quatre ans, en fonction de la maturité des systèmes de management de la sécurité et des risques associés des entités, avec, dans certains cas, des actions correctives à mettre en œuvre. *« Le renouvellement des certifications va commencer très prochainement, mais nous enregistrons d'ores et déjà un véritable changement de philosophie chez les prestataires de services de navigation aérienne concernés,* conclut Pierre Outrey. *Nous constatons chez eux une réelle volonté de veiller de façon continue à ce que la sécurité soit toujours assurée et de se doter d'un véritable savoir-faire en la matière ».* **Sylvie Mignard**

* Direction de la sécurité de l'aviation civile.

© V. Paul/STAC

_Radar du mont Marau, en Polynésie française.

UN DÉFI POUR LE GOUVERNEMENT TERRITORIAL POLYNÉSIEN

La Direction de l'aviation civile de Polynésie française (DAC-PF), rattachée au ministère du Développement des archipels et des Transports interinsulaires du gouvernement territorial de Polynésie, couvre un territoire équivalent à celui de l'Europe. Mise en place à partir de 2011, elle a dû acquérir des savoir-faire en un laps de temps très court. *« Le gouvernement territorial n'avait ni expertise, ni expérience de gestion de système de management de la sécurité en matière de navigation aérienne,* souligne Bernard Martin, inspecteur de surveillance à la DSAC. *Avec l'aide des personnels du département surveillance du service d'État de l'Aviation civile en Polynésie française, les autorités locales ont donc dû élaborer un système de surveillance performant sur un territoire où certains atolls n'accueillent que deux vols par semaine. »* Un défi relevé, puisque la DAC-PF a fait preuve d'une très grande réactivité et a obtenu une certification pour deux ans.

Uniformisation Conformément à la réglementation européenne, la France a mis en place un dispositif de certification des agents de sûreté. Pourquoi ? Comment ? Réponses.

© DGAC

_Wilfried Aounetse, entouré de Cécile Vernhes (à gauche), de Thierry Allain et d'Anne-Marie Debons.

Certification des agents de sûreté : **c'est parti !**

Dans les aéroports et chez les acteurs du fret, ils sont des milliers à veiller à la sûreté des vols, en assurant le contrôle des accès ainsi que l'inspection et le filtrage de tout ce qui embarque à bord d'un avion (passagers, bagages, fret). S'ils disposent d'une formation initiale, ils doivent aujourd'hui passer un nouveau cap : la certification, à renouveler tous les trois ans. Inscrite dans un règlement européen, cette obligation, qui vise à uniformiser les règles de sûreté dans tous les pays de l'Union européenne, est mise en œuvre par la France depuis le 1er janvier 2013.

Objectif : certifier près de 13 000 agents d'ici à 2016. Un défi de taille, relevé par la DSAC[1] par délégation du ministre des Transports. *« Si les objectifs européens étaient précis sur le fond, nous avions toute liberté dans la mise en pratique de cette exigence »,* explique Cécile Vernhes, chef du pôle Méthodes à la direction de la Sûreté de la DSAC. Impossible de certifier l'ensemble des agents en une seule fois. Le choix a donc été fait de procéder par étapes. *« Nous avons accordé plus de temps pour faire passer l'examen aux agents qui bénéficiaient d'une expérience conséquente,* précise Cécile Vernhes, *sans toutefois dépasser les trois ans réglementaires. Ce dispositif nous permet d'étaler les examens jusqu'à fin 2015. »*

Une procédure cadrée

En 2013, près de 6 000 agents doivent passer la certification. Comment se passe l'examen ? Son organisation a été déléguée à l'ENAC[2]. Chaque session regroupe entre 5 et 15 agents dans des centres accrédités, le plus souvent situés au sein des aéroports. L'épreuve, qui se déroule au moyen d'un logiciel sécurisé en ligne, comporte, d'une part, un QCM sur les connaissances réglementaires en sûreté et sur les équipements de sûreté et, d'autre part, des questions de reconnaissance pratique d'images radioscopiques de bagages ou de colis. Élaborés par un comité de validation – constitué de l'ENAC, de la DSAC et de représentants des sociétés de sûreté ou de grands aéroports –, les QCM sont conçus en fonction des missions attribuées aux agents concernés (contrôle en soute, en cabine, etc.). *« Le candidat obtient les résultats 24 heures après l'examen,* poursuit Cécile Vernhes. *Au bout de deux échecs, il doit reprendre une formation initiale. Au total, il a droit à quatre échecs. »*

À la différence de certains pays européens, la France a choisi d'instituer un examen d'État. Au final, l'agent reçoit un certificat reconnaissant ses compétences, dûment signé par la DGAC. Cette garantie de sûreté pour les passagers est aussi une valorisation du métier, qui sera confirmée par l'instauration d'un uniforme national en avril 2014.

Béatrice Courtois

1/ Direction de la sécurité de l'aviation civile.
2/ École nationale de l'aviation civile.

© DGAC

WILFRIED AOUNETSE, premier agent de sûreté certifié

« Je suis au poste d'inspection filtrage des passagers et des bagages cabine à Roissy, aérogares CDG1 et T3. Accueil, contrôle sur écran des bagages, palpation des passagers et fouille des bagages font partie de mes missions au quotidien. J'estime que la certification valorise le métier en reconnaissant officiellement les compétences. Quant à l'examen en lui-même, il n'y a pas d'inquiétude à avoir, car les agents de sûreté sont correctement formés. Des remises à niveau régulières permettent à chacun, quel que soit son grade, de garder les connaissances et la pratique du métier. Bien sûr, il faut un petit temps d'adaptation pour la prise en main du logiciel d'examen, mais après, tout se passe bien. Les questions correspondent bien aux fonctions exercées sur le terrain et les tests en imagerie ressemblent aux images qu'on est amené à examiner tous les jours. »

Anticipation La mise en place récente de la Cellule d'analyse du risque pour l'aviation civile (CARAC) concrétise une nouvelle approche en rupture avec la logique suivie depuis le 11 septembre 2001.

CARAC, une nouvelle approche de la sûreté

En l'espace d'une décennie, la sûreté s'est caractérisée par un empilement de mesures prises en réaction à un attentat, voire même à une simple tentative, sans approche globale du risque. Les contraintes imposées aux passagers ont fortement augmenté, de même que les coûts de la sûreté. Pour déterminer une politique de sûreté visant à mettre en place des mesures efficientes et à mieux responsabiliser les acteurs de la sûreté, il est apparu nécessaire de développer une approche basée sur l'évaluation du risque. À la DGAC, cela s'est traduit par la création de la CARAC, le 1er janvier 2013, équipe interministérielle de quatre agents expérimentés, en liaison avec les acteurs de l'aviation civile et les services de renseignement.

Le risque est la résultante de menaces et de vulnérabilités. Les menaces pesant sur l'aviation civile sont donc croisées avec les vulnérabilités qui y ont été identifiées, afin de déterminer des scénarios d'attaque réalistes, classés par niveau de probabilité. Cette démarche proactive permet d'anticiper sur les actes terroristes, en établissant des scénarios d'attentats possibles, et de prévoir des réponses adaptées.

La mission de la CARAC est aussi d'informer les acteurs de la chaîne du transport aérien sur le niveau de risque estimé. Cette structure permettra, à terme, d'alimenter la réflexion préalable aux évolutions réglementaires. *« Avec cet outil, nous souhaitons ne plus être dans la réaction, mais bien dans l'anticipation »*, explique Patrick Amar, chef de la CARAC et conseiller pour la sûreté au sein de la Direction du transport aérien.

Premiers pas de la CARAC

2013 est consacrée à la mise en place d'un réseau avec les correspondants sûreté de l'administration, des compagnies aériennes, des aéroports et des sociétés privées de sûreté aéroportuaire. Dès 2014, la CARAC sera en mesure de faire des recommandations pour adapter un certain nombre de mesures de sûreté. Parmi les pistes déjà explorées figure l'évolution de la liste des objets dont l'emport est prohibé, comme les ciseaux et les couteaux, dont la taille de la lame est supérieure à 6 cm. Ce travail est réalisé en collaboration avec la police aux frontières et la Gendarmerie des transports aériens. *« Pour chaque objet, il nous faut évaluer le niveau de risque, tout en ne perdant pas de vue qu'il faut œuvrer pour une meilleure "facilitation" des passagers, en rendant plus fluide les procédures d'inspection filtrage. L'impact économique sera également pris en compte en passant progressivement d'une obligation de moyens à une obligation de résultats »*, ajoute Patrick Amar.

La CARAC établit aussi des relations avec ses équivalents étrangers : méthodes, partages d'informations et retours d'expérience sont à l'ordre du jour des rencontres de la CARAC avec ses homologues anglaise, américaine ou israélienne.

Olivier Constant

ZOOM SUR...
DES EXPERTS DE L'OACI À LA DGAC

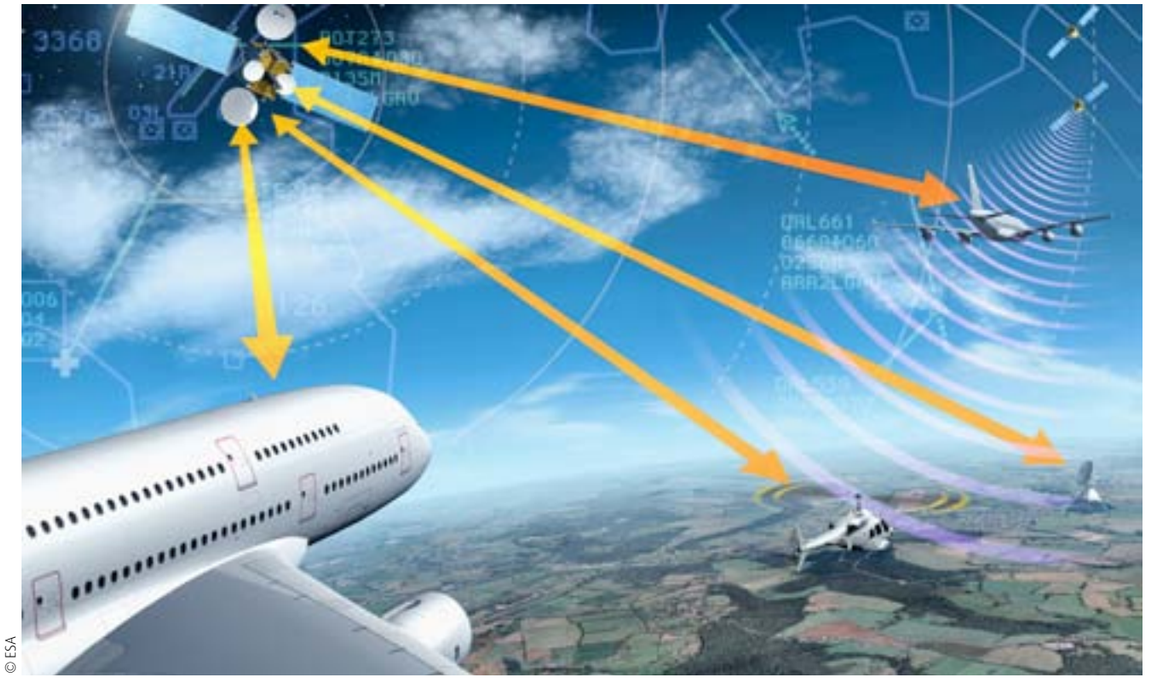
Le Groupe de travail sur la menace et les risques (WGTR) de l'OACI (Organisation de l'aviation civile internationale) s'est réuni à la DGAC du 24 au 26 avril 2013.
L'un des objectifs du WGTR est de proposer aux 191 pays membres de l'OACI des outils clés en main pour qu'ils soient en mesure de réaliser leur propre analyse du risque.
Des matrices de scénarios d'attaques ont été définies, dont celles liées aux cybermenaces et aux armes chimiques et bactériologiques.
Toutefois, le WGTR n'a pas vocation à faire des recommandations opérationnelles pour faire face à des menaces qui pèseraient sur telle ou telle partie du globe : cela reste une prérogative des services de renseignement de chaque État.

© A. Bouissou/METL-MEDDE

_Système de passage automatisé rapide aux frontières extérieures (PARAFE) dans un aéroport.

Coordination Le programme européen SESAR progresse dans sa phase de définition opérationnelle. Pour la DSNA, la recherche de synergies et la rationalisation des actions promettent de porter leurs fruits.

SESAR: déploiement en perspective



© ESA

Volet technologique du programme "Ciel unique européen", SESAR[1] est engagé depuis 2009 dans sa deuxième phase, centrée sur la recherche et le développement (R&D). Lancée *via* des appels internes (les BAFO[2]) soumis aux membres de la SESAR JU[3], cette phase doit se poursuivre jusqu'en 2016, date à laquelle la troisième étape, dite de déploiement de SESAR, aura d'ores et déjà débuté. *« Deux BAFO ont été lancés en 2008 et 2009. Ils ont conduit à l'élaboration d'une structure de quelque 300 projets couvrant l'ensemble des thèmes liés à la gestion du trafic aérien »*, rappelle Patrick Souchu, directeur du programme SESAR à la Direction des services de la navigation aérienne (DSNA).

Réallocation des ressources

Or, certains de ces 300 projets, d'une part s'imbriquaient étroitement et, d'autre part, montraient des disparités quant à la profondeur des recherches qu'ils allaient susciter. Une réallocation des ressources des membres de la SESAR JU s'est donc imposée. L'objectif : optimiser l'affectation des moyens humains et financiers et, *in fine*, rationaliser le programme. Simultanément, cette orientation doit *« permettre à la DSNA de se concentrer sur les sujets prioritaires pour elle. Nous devrions finalement participer à 55 de ces 300 projets, au lieu de 79 à l'issue des BAFO 1 et 2 »*, indique Patrick Souchu. Mettant à profit la démarche, la SESAR JU a souhaité dans la foulée *« faire en sorte que les membres qui participent à la réallocation libèrent des moyens pour lancer de nouveaux projets »*, ajoute-t-il. Mené en même temps que la réallocation des ressources, le BAFO 3 a ainsi abouti à la définition de quinze nouveaux objets de recherche. *« La DSNA va participer à sept d'entre eux »*, précise le directeur du programme SESAR.

Synergies avec le FABEC

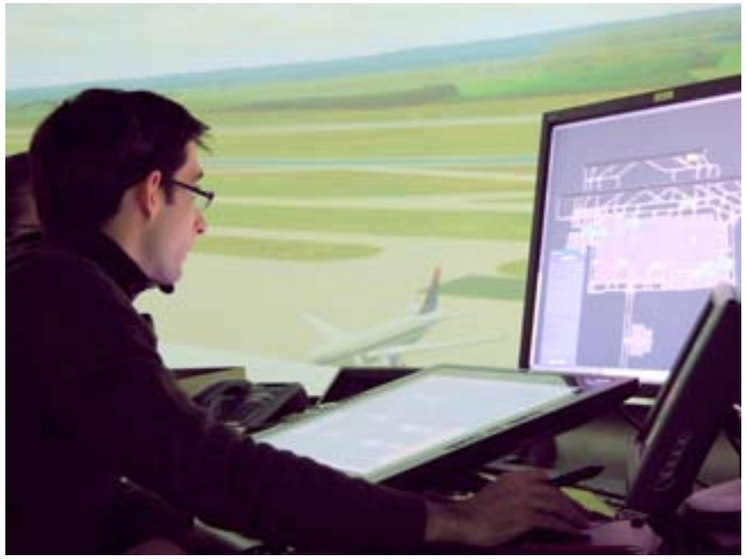
Deux de ces sept projets permettent à la DSNA de se positionner en véritable chef de file. L'un concerne le concept de *free route* ("route directe"), qui inclut la notion de "route préférée par les usagers de l'espace aérien", l'autre, la définition d'interfaces entre les stations de travail du contrôleur et les différents systèmes de gestion des vols[4] mis en œuvre en Europe.

Ces deux projets sont également des axes importants du FABEC[5], souligne Patrick Souchu. En ce qui concerne le concept de route directe,

© DSNA/DTI

“Certains travaux de SESAR ont démontré la maturité suffisante de ces concepts pour que la décision du déploiement puisse être prise par la Commission européenne.”

PATRICK SOUCHU, DIRECTEUR DU PROGRAMME SESAR



© DSNA

Plate-forme de simulation de position de contrôle d’aéroport utilisée dans le cadre des expérimentations SESAR à Roissy/Charles-de-Gaulle.

le choix de la DSNA et de ses partenaires consiste à *« s’appuyer sur la structure SESAR existante pour proposer des modifications qui permettront de mieux coordonner les actions à mener en faveur de sa mise en œuvre »,* confie-t-il.

Quant au second projet, il vise, d’une part, à définir les services à rendre et les interfaces pour y parvenir et, d’autre part, à mener un certain nombre de démonstrations. Or, pour la DSNA, il importe que celles-ci *« impliquent le système de traitement de plan de vol Coflight[6], qui fait partie de notre stratégie »,* relève Patrick Souchu. Elles permettront aussi d’associer Skyguide, membre suisse du FABEC et partenaire de Coflight.

Le PCP ou premier paquet de déploiement

À partir de 2015, les débuts du déploiement de SESAR prendront la forme d’un projet pilote commun (*Pilot Common Project,* ou PCP) qui comprend actuellement six grandes fonctionnalités. Parmi elles, citons les routes directes, la gestion flexible de l’espace aérien, le partage étendu de SWIM[7] ou encore l’Extended AMAN[8], dispositif destiné à mieux anticiper les arrivées sur les aéroports majeurs. Ce dernier figure sur la liste des avancées attendues par la DGAC avec, entre autres, l’introduction de systèmes de traitement des plans de vol interopérables qui visent à gommer les effets de frontière dans l’espace aérien intra-européen, et le STAM (*Short Term Air traffic flow capacity management Measures* – gestion des flux de trafic à court terme), qui doit permettre de gérer les régulations de flux de trafic de façon globale et plus efficace. *« Nombre des avancées attendues proviennent de la phase R&D de SESAR et se révèlent liées au FABEC et au contenu du PCP »,* précise Patrick Souchu.

« Certains travaux de SESAR ont démontré la maturité suffisante de ces concepts pour que la décision du déploiement puisse être prise par la Commission européenne », explique le directeur de programme. Le PCP deviendra alors le cahier des charges d’un gestionnaire du déploiement *(Deployment Manager),* entité composée d’un groupe de fournisseurs de services de navigation aérienne, d’un groupe de transporteurs aériens et de plusieurs gestionnaires d’aéroports. **François Blanc**

ZOOM SUR… SESAR JU: EXTENSION JUSQU’EN 2024

Le règlement qui, à l’origine, crée la SESAR JU lui donne mandat jusqu’en 2016. Or, il s’avère que de nouveaux travaux de recherche et de développement *« s’annoncent nécessaires dans la perspective du déploiement de SESAR, lequel constitue la troisième étape du programme après l’étude de faisabilité (phase 1, de 2006 à 2008), puis la définition d’un concept opérationnel et technique global (phase 2, lancée en 2009 et toujours en cours) »,* explique Gilles Mantoux, chef de la mission Ciel unique et réglementation navigation aérienne à la Direction du transport aérien (DTA). Un nouveau cadre réglementaire prévoit donc de prolonger l’entreprise commune jusqu’en 2024, ce qui lui permettra *« de poursuivre les études de faisabilité et de démonstration pour deux “dernières” étapes, en parallèle avec le déploiement qui débutera en 2015 »,* précise-t-il.

1/ *Single European Sky Air traffic management Research* – recherche pour la gestion du trafic aérien du Ciel unique européen.
2/ *Best and final offer* (“meilleure offre finale”).
3/ SESAR *Joint Undertaking* (entreprise commune SESAR). Structure de partenariat public-privé bâtie par la Commission européenne avec Eurocontrol et les 15 organisations engagées dans le programme en qualité de membre, dont la DSNA.
4/ Le terme anglais utilisé est *Workstation Service Interface Definition.*
5/ *Functional Airspace Block Europe Central* (bloc d’espace aérien fonctionnel Europe central): première étape de la restructuration de l’espace aérien dans la perspective de la création d’un Ciel unique européen. Les signataires du traité qui crée le FABEC sont les États du Benelux, la Suisse, l’Allemagne et la France.
6/ Lire article dans ce numéro d’*Aviation Civile*, pages 16-17.
7/ *System Wide Information Management* (gestion élargie de l’information organisée en système).
8/ *Extended Arrival Management* (gestion étendue des arrivées). (Voir *Aviation Civile* n° 362.)

Le saviez-vous?
Dans le cadre d’un projet de démonstration SESAR appelé FAIRSTREAM, certains vols à destination de Paris/Charles-de-Gaulle ne sont plus sujets à un créneau de décollage en période de forte charge, mais doivent en contrepartie chercher à respecter une heure de survol d’un point de passage à l’arrivée. Des vols long-courriers vont aussi recevoir cet objectif d’heure de survol par liaison de données satellite dans la deuxième phase de l’expérimentation.

SESAR en chiffres

300
projets
liés à la gestion du trafic aérien dans le cadre de SESAR ont initialement été identifiés, entre 2009 et 2010. La DSNA participe aujourd’hui à 79 d’entre eux et devrait se recentrer sur 55.

2 500
personnes
environ contribuent à SESAR sur le plan européen, dont 150 travaillent directement ou indirectement au sein de la DSNA.

67 M€
C’est le budget de la R&D pour la DSNA sur sept ans, et environ 360 M€ pour l’industrie française liée au programme SESAR.

QUESTIONS À…

FRANK BRENNER,
DIRECTEUR GÉNÉRAL D’EUROCONTROL

Eurocontrol a lancé une initiative ambitieuse, sous le nom de “services centralisés”. De quoi s’agit-il?
L’initiative repose sur le principe qu’il est plus pertinent de mettre en œuvre certains services de soutien à la gestion du trafic aérien (ATM) de manière centralisée, à l’échelle du réseau, plutôt que de manière isolée, au niveau de chaque bloc d’espace aérien fonctionnel ou de chaque ANSP[1], voire de chacun des centres de contrôle européens situés dans les 40 États membres d’Eurocontrol. Cette solution est non seulement nettement moins coûteuse, mais aussi plus efficace sur le plan opérationnel, puisque tous les acteurs auront accès à des données communes et harmonisées. Nous avons proposé neuf services centralisés potentiels, en particulier dans le domaine du traitement des données. La gestion de ces services incombera à Eurocontrol, en sa qualité de gestionnaire du réseau, mais leur prestation, à l’issue d’appels d’offres, fera l’objet de marchés à durée limitée avec des consortia d’ANSP – ceux-ci comprendront peut-être des fabricants industriels.

© DR/Eurocontrol

En quoi ces nouveaux “services centralisés” vont-ils contribuer à la réalisation des objectifs de performance fixés à l’échelle de l’Union européenne?
Les services centralisés pourraient générer des économies de l’ordre de 1,5 à 2 milliards d’euros sur une période de dix ans, contribuant ainsi de manière significative à l’objectif d’efficacité économique fixé par l’Union européenne.
En outre, ils font partie intégrante du programme SESAR, qui constitue un levier majeur de réalisation du programme de performance européenne.

Ces services centralisés sont censés favoriser le développement de certaines fonctionnalités ATM dans le cadre du programme SESAR. Quelle relation existe-t-il entre ces services, le plan directeur pour l’ATM et le projet pilote commun qui sera déployé à compter de 2015?
Les services centralisés sont en adéquation totale avec le plan directeur pour l’ATM et le projet pilote commun. Concrètement, ils contribueront à faire en sorte que le volet technique du Ciel unique européen soit opérationnel, en garantissant le respect des délais. Ces mêmes services sont également en phase avec le plan mondial de navigation aérienne récemment entériné par l’Organisation de l’aviation civile internationale (OACI). C’est important, car l’Europe dispose ici d’une réelle occasion d’exporter plusieurs de ces services dans le monde.

Quelles seront les conséquences de la mise en œuvre des services centralisés pour un ANSP comme la Direction des services de la navigation aérienne (DSNA)?
Elle aura deux incidences majeures: premièrement, la DSNA utilisera les services centralisés à l’instar d’autres services existants, comme le CFMU (2) et le SCRR (3). Nous nous employons actuellement à en développer les concepts opérationnels, en étroite collaboration avec nos partenaires, y compris la DSNA. Deuxièmement, elle aura la possibilité de participer au développement, à l’établissement, à la démonstration et, plus tard, au fonctionnement d’un service centralisé, et ce à l’échelle non seulement de la France, mais de l’Europe tout entière.

Leur utilisation sera-t-elle obligatoire pour l’ensemble des partenaires?
L’idée est effectivement de rendre les services centralisés obligatoires de manière à exploiter au maximum les synergies possibles et à assurer la disponibilité adéquate des données.

1/ *Air Navigation Service Provider* (fournisseur de services de navigation aérienne).
2/ *Central Flow Management Unit* (unité de gestion des flux de trafic aérien).
3/ Service central des redevances de route.

Assistance technique À l'avant-garde des équipes techniques de la DGAC susceptibles d'intervenir à l'étranger après une guerre ou un cataclysme, la Mission de coopération internationale, ou MCI, agit à différents niveaux.

© Thinkstock 2013

_**Vue aérienne** de l'aéroport de Port-au-Prince (Haïti).

Le rôle de la MCI dans les pays en crise

Le saviez-vous ?
Au lendemain du séisme qui, en janvier 2010, a endeuillé les Haïtiens et les a plongés dans d'immenses difficultés sanitaires et logistiques, l'aéroport de Port-au-Prince, en grande partie détruit, a pourtant accueilli des avions par dizaines. Par chance en effet, la piste avait été épargnée. Dans les jours qui ont suivi la catastrophe, le trafic aérien y a été multiplié par dix – il a alors atteint quelque 300 mouvements par jour.

Au lendemain d'un conflit armé ou d'une catastrophe naturelle, autrement dit dans le cadre de situations d'une gravité exceptionnelle, la DGAC peut apporter une assistance technique aux autorités étrangères de l'aviation civile concernées. Elle peut aussi, à leur demande, mettre en place des programmes de formation. Chargée entre autres d'analyser chaque situation au cas par cas et d'inventorier les besoins des pays engagés sur les voies de la reconstruction, la MCI opère à la pointe du dispositif qui sera ultérieurement déployé. Dirigée par Élisabeth Dallo, elle est rattachée à la Direction du transport aérien (DTA) de la DGAC.

Passé la phase au cours de laquelle il est procédé *in situ* à un état des lieux et, le cas échéant, à une évaluation des matériels aéronautiques, les chargés de mission de la MCI, en accord avec les autorités du pays en difficulté, définissent les compétences requises dans la perspective du redressement technique et opérationnel visé. Pour ce faire, la MCI travaille, en interne, en étroite collaboration avec les experts de la DGAC. Elle peut aussi s'appuyer sur ceux de l'École nationale de l'aviation civile (ENAC). Dans certains cas enfin, elle noue des partenariats avec des industriels français ou européens et participe ainsi à la promotion de leurs savoir-faire.

Une mobilisation dans l'urgence en Haïti

De récents événements à travers le monde ont conduit la MCI à entrer en scène dans des contextes d'immédiat après-crise. Ce fut notamment le cas en Haïti où, en janvier 2010, un séisme de très forte magnitude a plongé une grande partie du pays dans le chaos. *« La soudaineté d'un événement sismique, par rapport à une guerre, surprend et exige une mobilisation très rapide »,* relève Patrick Andrieu, chargé de mission Amériques à la MCI. En l'occurrence, il s'agissait d'entrer en rapport avec l'Office national de l'aviation civile (OFNAC), *via* l'ambassade de France, et de *« restaurer en urgence des moyens de contrôle aérien pour pouvoir sécuriser le trafic des nombreux vols d'aide humanitaire »,* rappelle-t-il. Autre problème : *« L'OFNAC avait perdu la moitié de ses effectifs dans cette catastrophe. Par ailleurs, nous avions constaté que la qualification des personnels disponibles était obsolète et que les personnels restants ne disposaient pas tous des qualifications requises »,* confie Patrick Andrieu. Aujourd'hui, *« une coopération technique est en cours »,* précise-t-il, tandis que l'OACI[1], en janvier 2013, a sollicité pour Haïti la formation d'une quarantaine de contrôleurs aériens.

L'aide à la Libye et au Soudan du Sud

Très différent, le cas de la Libye n'en a pas moins requis l'intervention de la MCI. *« L'objet initial de notre mission à Tripoli, en décembre dernier, concernait l'état de la sûreté aéroportuaire »,* expose Sophie Germain, chargée de mission Afrique. Une fois sur place, il a fallu élargir le faisceau des évaluations. *« Pour répondre à la question de savoir si une desserte de ce pays par voie aérienne était à nouveau possible, il était indispensable d'examiner l'état de l'aéroport, mais aussi celui des avions de ligne immatriculés en Libye et, finalement, de s'interroger sur l'état de l'autorité de l'aviation civile elle-même,* résume Élisabeth Dallo. *Or, la DGAC ne peut, à elle seule, remettre sur pied une administration »,* ajoute-t-elle. Dans ce cas, le partenariat avec la société Egis-Avia[2] offre des perspectives prometteuses. *« Dans ce dossier, la DGAC se pose en intermédiaire auprès de l'autorité libyenne de l'aviation civile et lui propose son soutien, ainsi qu'aux opérateurs locaux, pour leur permettre de s'aligner sur les standards internationaux »,* résume Sophie Germain.

Au Soudan du Sud, l'aide a porté sur l'évaluation de l'état du transport aérien et, en particulier, sur certains équipements aéroportuaires à Djouba. Là, c'est la remise à niveau du VOR[3] qui s'est imposée, *via* l'intervention de l'ASECNA[4] dont la France est membre.

En Irak, l'engagement de la MCI a permis *« d'épauler la compagnie aérienne française Aigle Azur dans son projet d'ouvrir une ligne Paris-Bagdad[5] et de conforter la visibilité d'Aéroports de Paris, entreprise très présente en Irak »,* indique Philippe Lambert, chargé de mission Proche et Moyen-Orient et Asie du Sud. Elle avait aussi pour objectif d'analyser les possibilités de coopération avec l'autorité irakienne de l'aviation civile.

François Blanc

1/ Organisation de l'aviation civile internationale.
2/ Entreprise française spécialisée dans l'étude et la réalisation de solutions pour le transport aérien (aéroport, opérations aériennes, gestion du trafic aérien).
3/ VHF *Omnidirectional Range* (système de positionnement radioélectrique utilisé en navigation aérienne).
4/ Agence pour la sécurité de la navigation aérienne en Afrique et à Madagascar.
5/ Depuis, Aigle Azur a suspendu la liaison, faute de rentabilité.

CONTEXTE CONTRAINT

Une fois décidée au niveau politique, une intervention de la MCI dans des pays frappés par la guerre ou une catastrophe naturelle de grande ampleur s'inscrit le plus souvent dans un contexte contraint par des difficultés spécifiques. *« Nous ne pouvons intervenir sur place que lorsque la sécurité est rétablie »,* indique en préambule Élisabeth Dallo, chef de la MCI, même si *« certaines actions peuvent être menées depuis la France ».* Dans le cas de pays en reconstruction, les obstacles logistiques, souvent, abondent. Ils freinent alors les actions en cours. Par ailleurs, *« il n'est pas rare que les moyens financiers manquent aux États touchés pour mener à bien certaines tâches prioritaires. Il faut alors débloquer des budgets spéciaux. Ce fut par exemple le cas pour le Sud-Soudan en faveur duquel est intervenu le ministère français des Affaires étrangères »,* ajoute-t-elle.

"La soudaineté d'un événement sismique, par rapport à une guerre, surprend et exige une mobilisation très rapide."

PATRICK ANDRIEU, CHARGÉ DE MISSION AMÉRIQUES À LA MCI

Compagnies La demande grandissante pour des billets bon marché assure le développement des compagnies à bas coûts. Face à cette concurrence, les opérateurs historiques peuvent-ils s'adapter à cette nouvelle donne en s'inspirant de leur modèle économique ?

© Transavia

Le saviez-vous ?
La part des compagnies low cost sur l'ensemble des aéroports métropolitains était de 22,3 % en 2012 (21 % en 2011). Cela représentait un trafic total de 35 159 470 passagers.
Source : UAF (Union des aéroports français).

Low cost : la convergence des modèles

À la faveur de la crise et de l'évolution consumériste des passagers du transport aérien empruntant des vols courts ou moyen-courriers, les modèles économiques des compagnies traditionnelles et des opérateurs à bas coûts se rapprochent de plus en plus. *« Les compagnies low cost ont tendance à augmenter leur gamme de services payants alors que les traditionnelles les rendent optionnels et payants à leur tour »*, explique Antoine de Lamothe, chef du département Marketing Compagnies aériennes d'Aéroports de Paris. C'est notamment vrai pour la compagnie à bas coûts easyJet qui n'a eu de cesse ces dernières années *« d'offrir le meilleur service possible sur tous les segments du marché sous réserve que cela n'impacte pas le modèle*, assure François Bacchetta, directeur général France d'easyJet. *Nous avons ainsi densifié les fréquences, offrant jusqu'à dix allers-retours quotidiens entre Paris et Milan, renforcé nos équipes commerciales et notre distribution via les principaux GDS* et introduit des nouveautés comme le billet flexible. Tout ceci s'est traduit par une hausse de 1 % par an de nos parts de marché sur la clientèle affaires depuis 2010 »*. En contre-exemple, Ryanair, restée fidèle au modèle low cost, vient d'annoncer un bénéfice annuel en baisse.

Réussir la mutation

À l'inverse, les compagnies historiques ont rendu payants certains services. Tel est le cas de Swiss qui facture les bagages en soute au départ de Genève depuis septembre 2013. Au-delà de ces mesures tarifaires, d'autres évolutions plus capitales ont concerné les poids lourds du secteur, comme Air France ou Lufthansa. La première a engagé le plan Transform 2015 visant à améliorer l'efficacité de la compagnie de 20 % d'ici à fin 2014. Cela s'est notamment traduit par la création de Hop !, regroupant les trois filiales régionales du groupe Air France, qui a été en mesure de proposer des prix d'appel à 49 euros l'aller simple. La seconde s'en remet désormais à sa filiale low cost Germanwings pour opérer ses vols directs entre les destinations européennes et des villes comme Hambourg, Berlin, Düsseldorf, toutes non "hubbées". Tout en regagnant des parts de marché sur ses concurrents (Air Berlin, easyJet et Ryanair), le Lufthansa Group entend également améliorer son résultat d'exploitation de 1,5 milliard d'euros par an à 2,3 milliards d'ici à 2015. De son côté, le groupe IAG (British Airways et Iberia) renforce sa filiale low cost Vueling sur les vols moyen-courriers. En août dernier, le Groupe a commandé 62 A320 pour sa filiale, avec une option sur 58 autres appareils.

Selon certains observateurs du transport aérien, cette convergence des modèles économiques respectifs pourrait ne pas fonctionner pour les compagnies traditionnelles, car si *« on naît low cost, on ne le devient pas »*. Et François Bacchetta d'ajouter que *« le low cost, c'est la référence sur le court et moyen-courrier, car c'est celui qui offre le meilleur rapport qualité-prix »*.

Pourtant, des interrogations subsistent si l'on s'en tient au rapport du Commissariat général à la stratégie et à la prospective daté de juillet 2013. Cette mission, présidée par Claude Abraham, a formulé quatre scénarios d'évolution à vingt ans des compagnies européennes historiques. Dans le scénario 2, *« les compagnies historiques sont toujours présentes sur les marchés moyen et long-courrier, mais ont dû se regrouper pour faire face à la puissance des concurrents »*. En revanche, le scénario 3 est plus pessimiste, car anticipant que *« l'intégralité des activités moyen-courriers (point à point et liaisons d'apport vers le hub) est captée par des compagnies low-cost »*.

Les compagnies traditionnelles réussiront-elles à maintenir leurs réseaux moyen-courriers en adoptant les recettes des compagnies low cost ? Tel est l'un de leurs principaux challenges à l'avenir. **Olivier Constant**

* *Global Distribution System (système de réservation centralisé).*

PLUS DE 170 nouvelles lignes créées au départ des aéroports français au cours du premier semestre 2013. Vingt d'entre elles l'ont été au départ de Roissy/Charles-de-Gaulle par des compagnies traditionnelles principalement. Hop ! et transavia.com France ont lancé respectivement 20 et 18 nouvelles routes.

Source : anna.aero

ZOOM SUR…
LA RÉDUCTION DES COÛTS DANS LES COMPAGNIES TRADITIONNELLES

La crise impactant les compagnies aériennes à partir de septembre 2008 les a contraintes à entamer une rationalisation agressive de leurs coûts. Selon une étude réalisée par le cabinet KPMG, l'essentiel de la réduction des coûts a été réalisé au cours des années 2008-2009. Les principales mesures prises à cette occasion ont été les suivantes : réduction des flottes avec l'élimination des appareils trop gourmands, renégociation des accords avec les salariés et des contrats avec les principaux fournisseurs. Ainsi, les compagnies aériennes ont été en mesure de réduire de façon drastique leurs coûts. Si le coût unitaire moyen des compagnies traditionnelles était supérieur de 3,6 cents par passager/kilomètre à celui des compagnies à bas coûts en 2006, ce différentiel n'était plus que de 2,5 cents en 2011.

© L. Masson/Air France

© easyJet

_**À l'instar des compagnies low-cost,** les compagnies historiques tendent à rendre leurs services payants et optionnels. De gauche à droite : les compagnies Air France et easyJet.

QUESTION À…

ANTOINE PUSSIAU,
PRÉSIDENT-DIRECTEUR-GÉNÉRAL DE TRANSAVIA FRANCE

© transavia.com

Quels sont les enjeux commerciaux du positionnement de Transavia pour Air France ?
Transavia a été créée il y a six ans par Air France pour mettre en œuvre en France un modèle de compagnie aérienne qui fonctionnait bien aux Pays-Bas. C'est donc une compagnie hybride où l'on vend principalement la capacité de l'avion aux tour-opérateurs (TO) sous deux formes : le charter et les blocs sièges. Les capacités résiduelles, soit 45 %, sont commercialisées auprès du grand public *via* le site transavia.com. Cette activité n'était pas du tout exploitée en France par le groupe Air France, ce créneau étant occupée par des compagnies étrangères.

Quel bilan dressez-vous de l'activité de Transavia ?
Nous sommes, à présent, le fournisseur privilégié des grands TO comme le Club Méditerranée, TUI et Look Voyages. Au bout de six ans, on peut dire que le pari est réussi. En effet, nous sommes une compagnie qui compte sur le marché loisirs, avec 2 millions de passagers, 215 millions d'euros de chiffre d'affaires et un premier résultat légèrement bénéficiaire en 2012. Nous sommes donc sur un *business model* qui marche et qu'il ne faut pas détruire. Air France a effectivement besoin de réorganiser son moyen-courrier. Pour l'alimentation du hub sur Roissy/Charles-de-Gaulle, c'est un segment sur lequel nous ne sommes pas présents. Ce n'est pas notre créneau. De même que pour les lignes point à point où il existe une base de fréquences pour les hommes d'affaires. Transavia pourrait donc intervenir sur un périmètre très limité de liaisons point à point de trafic loisirs, sur lesquelles Air France considérerait qu'il n'y a pas d'espoir de rentabilité.

dgac

DSAC

Les symposiums

VENDREDI 13 DÉCEMBRE 2013

INFORMATION AÉRONAUTIQUE
SAVOIR POUR PRÉVOIR

direction générale
de l'Aviation civile

direction
de la sécurité
de l'Aviation civile

www.developpement-durable.gouv.fr