Aviation Civile

Le magazine de la Direction Générale de l'Aviation Civile
N° 363 Été 2012 / **3,05 €**

8-LES ÉOLIENNES sous contrôle

20-LES VOLS À SENSATIONS mieux encadrés

10-SÉCURITÉ AÉRIENNE

De nouvelles règles pour le personnel navigant en Europe

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

dgac

Éditorial

© MEDDE/B.Suard

« Allier la transition écologique et l'efficacité économique »

FRÉDÉRIC CUVILLIER,
MINISTRE DÉLÉGUÉ CHARGÉ DES TRANSPORTS, DE LA MER ET DE LA PÊCHE

Je me réjouis de m'adresser aux personnels de la DGAC et à tous les acteurs de l'aviation dans ces colonnes. C'est avec fierté que j'ai pris la tête de ce ministère, rattaché au ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, auquel appartient la DGAC. Cette administration remarquable met en œuvre les politiques publiques dans un secteur qui regroupe aussi bien des leaders mondiaux de l'industrie aéronautique et du transport aérien que des centaines d'aéroclubs et des dizaines de milliers de pratiquants. L'aviation représente un secteur stratégique pour l'économie et l'emploi en France. La construction aéronautique – l'un des tout premiers contributeurs aux exportations – représente 400 000 emplois, dont 134 000 directement liés à la filière. Les aéroports parisiens, première porte d'entrée de notre territoire, génèrent au total 1,7 % du PIB de la France et plus de 340 000 emplois. De plus, le groupe Air France-KLM représente le pavillon français au niveau mondial.

Mais parlons de l'avenir. La croissance du trafic passagers se maintient, néanmoins le transport aérien est fragilisé par un contexte économique difficile, un pétrole cher et une concurrence exacerbée. Par ailleurs, le secteur aérien se voit confronté à des débats environnementaux essentiels, que ce soit pour ses effets locaux (bruit et qualité de l'air) ou à l'échelle mondiale (gaz à effet de serre). Ainsi, il faut résoudre un double défi : assurer la transition écologique tout en préservant l'efficacité économique. Tous ensemble, nous y travaillons. D'ores et déjà, l'aviation a montré sa capacité à répondre à ces défis, grâce aux performances environnementales accrues des nouveaux avions. Le bruit a été réduit autour des aéroports, de nouvelles procédures de navigation aérienne, classiques ou satellitaires, se mettent en place. Je pense à la construction du Ciel unique européen : il contribue à la fois à la transition écologique et à la recherche d'économies et d'efficacité, avec la création des blocs d'espace fonctionnels (FAB) – dont le FABEC auquel la France appartient – et le développement du programme technologique SESAR (Single European Sky ATM). Ces espaces sans frontières et les futurs outils du contrôle aérien permettront aux avions d'emprunter des routes plus directes avec des trajectoires optimisées, et aux compagnies d'effectuer des vols plus économiques et moins polluants. Cet automne, la ratification du traité FABEC par la France constituera une étape importante de ce processus.

Je sais que cette performance environnementale est aussi un atout économique. Les succès rencontrés par l'Airbus A320neo et les avions ATR-600 en témoignent. Aujourd'hui, la recherche pilotée en France par le Conseil pour la recherche aéronautique civile (CORAC) a des objectifs ambitieux : diviser par deux les émissions de CO_2, réduire de 80 % les émissions d'oxyde d'azote et de moitié le bruit perçu, d'ici à 2020.

Enfin, face aux perspectives de croissance du transport aérien sur le long terme, il faudra mieux prendre en compte la qualité de vie des riverains d'aéroport. Cela passera par une amélioration des procédures de concertation et de débat public. Au-delà du domaine de l'aviation civile, la conférence environnementale qui se tiendra en septembre 2012 en sera une préfiguration.

Mais je veux aussi vous dire que je connais votre implication quotidienne pour assurer, dans les meilleures conditions possibles, le cœur de métier de la DGAC, la sécurité. Je m'en suis rendu compte en vous rendant visite récemment, et je veux saluer ici le travail de chacun. Je suis persuadé qu'avec vous, hommes et femmes de la DGAC, l'avenir du ciel se construit sereinement.

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. **Directeur de la publication :** Patrick Gandil. **Rédacteur en chef :** Daniel Bascou. **Conception et réalisation :** BABEL LIGARIS. **Rédactrice en chef technique :** Nesma Kharbache. **Directeur artistique :** Éric Daumont. **Iconographe :** Marion Capera. **Maquettiste :** Patricia Nabet. **Secrétaire de rédaction :** Florence Violet. **Chef de fabrication :** Marie-France Fournier. **Crédit photo couverture :** Thinkstock 2012. **Impression :** Imprimerie de Montligeon. **Dépôt légal :** été 2012. Reproduction autorisée sous réserve de la rédaction. Le numéro 3,05 €, l'abonnement 26 €.

28

© C. L. Havet/Air France

© O. Guerrin

© Safran

ACTUALITÉ

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

L'actualité
05-Nouvelles procédures satellitaires EGNOS à Carcassonne, Brest et Toulouse-Blagnac
06-Création d'une DSI à la DGAC
07-L'ENAC engage une coopération avec le Qatar

08- Décryptage
Les éoliennes sous contrôle

10- L'ÉVÉNEMENT
De nouvelles règles de sécurité aérienne sont mises en application dans les États européens.Elles concernent la formation et les qualifications du personnel navigant des compagnies, mais aussi les licences des pilotes, tant professionnels que privés.

AU CŒUR DE LA DGAC

16- TALENTS ET INNOVATIONS
Vers une coordination civile et militaire accrue du contrôle aérien

18- SUR LE TERRAIN
Le contrôle en vol des aides radioéléctriques

20- QUESTION SÉCURITÉ
Les vols à sensations mieux encadrés

21- MANAGEMENT
– SIF : première clôture d'exercice réussie !
– DSAC, la qualité certifiée !

24- RENCONTRE
Jean-Pierre Hello, qualificateur de simulateurs de vol

AVEC NOS PARTENAIRES

26- AUTOUR DE NOUS
ATR, dans la dynamique du succès

28- ON EN PARLE
– Le taxiage électrique, roulage économique
– Tour de France cycliste : "contre-la-montre" par équipe à la DGAC

30- L'INVITÉ
Jean-Émile Rouaux, président de la Fédération française de vol à voile

31- RETOUR SUR
AQST, la qualité de service dans les transports

"L'objectif de la DSAC est de faire valoir l'expertise de la France en Europe."
JEAN-PIERRE HELLO,
QUALIFICATEUR DE SIMULATEURS DE VOL

© C. Anaya-Gaultier

L'actu d'ici et d'ailleurs

Tableau de bord/juin 2012

Tendance. Légère reprise du trafic passagers dans les aéroports européens. Toulouse culmine à plus de 12 %, alors que Madrid affiche une baisse de plus de 11 %.

TRAFIC FRANCE

CRNA Nord	CRNA Sud-Est	CRNA Est	CRNA Ouest	CRNA Sud-Ouest	Trafic global (CRNA + aéroports)
106150	99620	79584	84653	79547	271157
-0,65 %	1,09 %	2,49 %	-0,57 %	2,71 %	-1,87 %

Nouvelles procédures satellitaires EGNOS à Carcassonne, Brest et Toulouse-Blagnac

Guidage par satellite I Depuis le 3 mai, de nouvelles procédures d'approche EGNOS[1] dites "LPV" *(Localizer Precision with Vertical guidance)*, c'est-à-dire avec un guidage latéral et vertical par satellite, sont disponibles sur les aéroports de Carcassonne, Brest et Toulouse-Blagnac. Les procédures EGNOS s'effectuent en toute sécurité avec des minima de 250 pieds. Ces performances sont très proches de celles des approches de précision conventionnelles réalisées avec un ILS[2] de catégorie I, tout en limitant l'infrastructure au sol. La Commission européenne s'est engagée à fournir gratuitement les signaux EGNOS. Ces aéroports bénéficient ainsi d'un système de secours à moindre coût et voient la disponibilité de leurs pistes sans ILS augmentée en cas de mauvaises conditions météorologiques.

La Direction des services de la navigation aérienne (DSNA) est l'un des leaders européens dans la mise en œuvre de ces procédures satellitaires. Onze procédures LPV sont désormais disponibles sur huit aéroports français. La DSNA prévoit la publication de 30 autres procédures LPV en 2012.

Avec quatre procédures EGNOS sur chacune des pistes de l'aéroport de Toulouse-Blagnac, Airbus testera et certifiera ses appareils équipés d'avionique EGNOS, comme le futur A350 XWB. Début 2012, la DSNA avait déjà publié des procédures LPV à Bordeaux pour les besoins de Dassault Aviation. Fin 2012, une procédure d'approche LPV pour hélicoptères sera publiée à Marseille, siège du constructeur Eurocopter. *« La DSNA s'est engagée à accompagner l'industrie aéronautique dans cette phase de transition vers la mise en œuvre de procédures d'approche EGNOS. Mais le développement de cette nouvelle technologie nécessite une coordination étroite avec les constructeurs d'aéronefs pour que les opérateurs puissent disposer d'avioniques certifiées EGNOS »*, a déclaré Maurice Georges, directeur des services de la navigation aérienne française.

1/ *European Geostanionary Navigation Overlay Service.*
2/ Système d'atterrissage aux instruments.

© J. Huart/ESA

_**Les procédures d'approche EGNOS** permettent un guidage latéral et vertical des aéronefs par satellite.

L'actu d'ici et d'ailleurs

télex

DELTA RAFFINE SON PÉTROLE

Comment faire des économies de carburant ? En raffinant du pétrole ! C'est la solution inédite proposée par Delta Air Lines, qui a acheté 150 millions de dollars une raffinerie à Conoco-Philips, l'un des leaders américains du pétrole. Membre de l'alliance Sky Team menée par Air France-KLM, Delta veut diminuer de 300 millions de dollars sa facture énergétique, sur un total de 12 milliards de dollars en 2011.

DÉPÔT DE BILAN POUR CIMBER STERLING

La compagnie danoise Cimber Sterling a déposé son bilan le 3 mai, après avoir accumulé les déficits depuis trois ans. Après la hongroise Malev, début février, et l'espagnole Spanair, fin janvier, Cimber Sterling est la troisième compagnie aérienne européenne à cesser son activité.

CESSNA CHOISIT LE SILVERCREST DE SNECMA

Filiale de Safran, Snecma a convaincu l'américain Cessna de choisir son nouveau moteur Silvercrest pour son futur jet d'affaires, qui sera lancé avec son partenaire chinois AVIC. Un nouveau succès stratégique pour le motoriste français qui a déjà placé son moteur LEAP-X1C sur le C919, le prochain moyen-courrier chinois de COMAC.

© SNECMA

THALES AVIONICS ÉQUIPERA L'A320NEO

Airbus a choisi Thales Avionics pour l'avionique du futur A320neo, devant Honeywell et Rockwell Collins, en mars dernier. L'industriel français a remporté un marché prometteur compte tenu du succès rencontré par le nouveau moyen-courrier d'Airbus, qui entrera en service en 2015.

Création d'une DSI à la DGAC

© Thinkstock 2012

Modernisation I Les arrêtés de création et d'organisation du Service des systèmes d'information et de la modernisation (ou Direction des systèmes d'information, DSI), ont été publiés au *Journal officiel* le 5 mai dernier. C'est la fin d'un cycle de réflexion et de travail entrepris par le secrétariat général avec les directions métiers depuis dix-huit mois, sous l'autorité du directeur général. Il a permis de passer d'une vision purement bureautique de l'informatique de gestion à un véritable Système d'information de gestion et de pilotage (SIGP).

Un travail remarquable a été mené par les équipes du CEDRe[1] et de la SDSIM[2], celles des directions métiers et du SG, et en concertation avec les organisations syndicales. Mais l'essentiel du travail reste à faire, car l'objectif de la DSI demeure l'excellence opérationnelle pour offrir des services professionnels aux directions métiers. L'enjeu est de construire et positionner la DSI comme leur partenaire. Son organisation sur un modèle client/fournisseur permettra d'accroître l'efficience (précision et qualité des expressions de besoin métiers) et de renforcer la réactivité et la performance (délivrance du service dans les délais, avec des coûts maîtrisés, en adéquation avec des besoins clairement formulés).

1/ Centre d'exploitation, de développement et d'études du réseau d'information de gestion.
2/ Sous-direction des systèmes d'information et de la modernisation.

Licence de surveillance : la reconnaissance d'un métier

Compétence I La mission de surveillance dont est chargée la Direction de la sécurité de l'Aviation Civile (DSAC) requiert une compétence technique croissante. Elle s'inscrit, pour des domaines de plus en plus nombreux, dans un cadre réglementaire européen.

Afin de renforcer la compétence des agents de la DSAC, un dispositif explicite et normalisé de vérification et de reconnaissance des compétences requises pour l'exercice des tâches de surveillance a été mis en place.

Une licence nationale est désormais délivrée à ses agents, tous corps confondus, qu'ils exercent leur activité à l'échelon central de la DSAC, dans les directions interrégionales ou dans d'autres services de la DGAC travaillant pour son compte. L'arrêté du 28 mars 2012, qui fixe les modalités de délivrance de la licence de surveillance requise pour l'exercice des missions de la DSAC, est entré en vigueur le 1er mai 2012. Ce dispositif permettra de démontrer, lors des audits internationaux et européens, comment l'autorité française s'assure de la compétence des agents chargés des missions de surveillance et comment elle s'en porte garante.

© O. Guerrin

Le saviez-vous ?
L'ENAC propose aujourd'hui 25 formations dispensées en France ainsi que neuf diplômes en Chine et un au Maroc, ce qui représente, au total, 2000 élèves en France et 2500 dans le monde *(lire aussi ci-dessous).*

L'ENAC engage une coopération avec le Qatar

© Thinkstock 2012

Savoir-faire I Après la Chine, l'École nationale de l'aviation civile (ENAC) s'engage dans une coopération avec le Qatar. Le dynamisme de Qatar Airways et la mise en service annoncée (pour fin 2012) du New Doha International Aiport (nouveau hub entre l'Europe et l'Asie) ont incité le Qatar à recourir au savoir-faire de l'ENAC.
Associée à la DGAC – qui a conclu dès 2007 un accord de coopération avec les autorités de l'aviation civile du Qatar – et à des industriels français, l'ENAC pourra répondre aux besoins du Qatar Aeronautical College (QAC). Celui-ci ambitionne de proposer des formations aux pays situés à moins de deux ou trois heures de vol de Doha. À partir de septembre 2012, l'ENAC organisera des formations courtes au Qatar Aeronautical College et souhaite ensuite mettre en place des formations diplômantes à Doha. Toutes ces formations s'inscrivent dans les domaines de prédilection de l'ENAC : management aéroportuaire, management du transport aérien, sûreté, navigabilité, etc.

LE CHIFFRE

+8,6 %

d'augmentation du trafic international Premium en mars, selon les chiffres publiés par l'IATA, contre +6,3 % en février 2012. Mais ces chiffres sont surévalués en raison des crises de 2011 (soulèvements arabes, séisme au Japon). Sur les quatre derniers mois, le rythme annuel est de +6 %, contre une moyenne de +5,5 % pour l'ensemble du trafic.

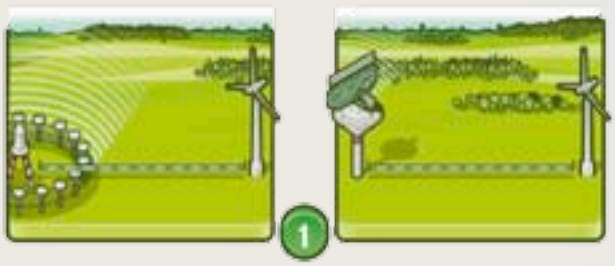
Un uniforme national pour les agents de sûreté

Reconnaissance I Pour mieux reconnaître la profession d'agent de sûreté aéroportuaire, le Conseil national de la sûreté de l'aviation civile, regroupant l'ensemble de la profession et des services de l'État, a recommandé plusieurs pistes de réflexion et d'action. La mise en place d'un uniforme national spécifique, identique pour tous les agents de sûreté, quelle que soit leur société, est une étape importante de ce processus. La DGAC a mené les réflexions en vue de la conception de cet uniforme avec ses partenaires : représentants des services de l'État sur les aéroports, des gestionnaires d'aéroport, des sociétés de sûreté et des agents de sûreté.
La société Paul Boyé Technologies, spécialisée dans la production de tenues professionnelles, a été chargée de la conception des uniformes. Des tests réalisés sur l'aéroport de Toulouse, du 21 au 25 mai, ont permis de recueillir les impressions des utilisateurs afin de procéder aux ajustements finaux avant de fixer les caractéristiques techniques des différentes tenues envisagées. L'uniforme définitif sera déployé au sein des différentes sociétés de sûreté en 2013.

© DGAC/S. de Buyser

_**Agents de sûreté** de l'aéroport de Toulouse.

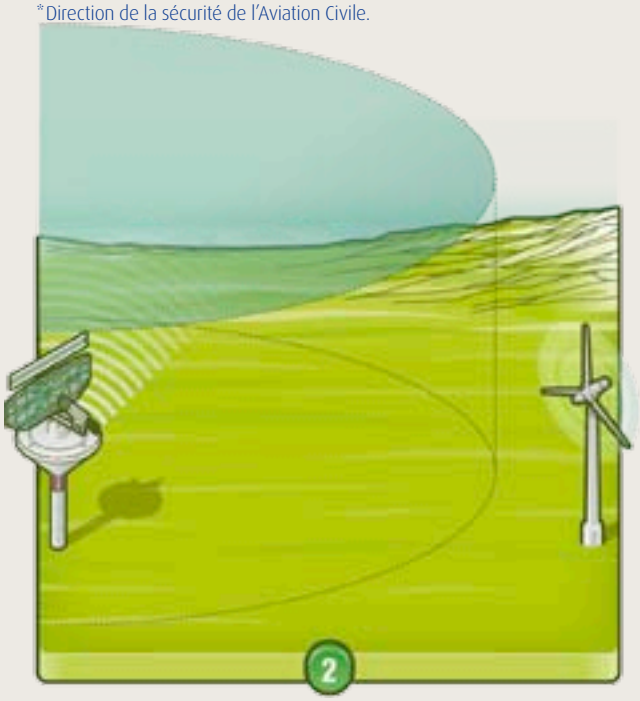
Autorisation En plus des règles environnementales et techniques (sites archéologiques, raccordement au réseau électrique), la non-interférence avec les activités aéronautiques s'impose à tout projet d'implantation d'éoliennes. L'avis préalable de la DGAC est donc sollicité.



Ondes électromagnétiques

L'obstacle que constitue une éolienne peut perturber la propagation des ondes électromagnétiques. Sollicitée par l'entreprise à l'initiative du projet, en général au niveau de la délégation territoriale compétente, la DSAC* s'assure que toute éolienne est implantée à une distance suffisante d'un moyen de radionavigation (VOR) ou d'un radar.

*Direction de la sécurité de l'Aviation Civile.



Servitudes radioélectriques

Aucune éolienne ne doit se trouver dans le périmètre du plan de servitudes radioélectriques d'un radar ou d'un VOR. En effet, par sécurité, ce plan est constitué d'un volume d'espace à l'intérieur duquel aucun obstacle ne peut être implanté.

Altitude de sécurité

L'altitude minimale de secteur respectée par les avions en approche aux instruments sur un aérodrome et l'altitude minimale sur chaque tronçon de la trajectoire d'approche leur permettent de survoler sans risque les obstacles. L'implantation d'une éolienne trop proche de la piste, à proximité d'un aérodrome, obligerait à relever ces altitudes. Le respect du plan de servitudes aéronautiques* assure le franchissement des obstacles à tous les types de vol.

*Lire *Aviation Civile* n° 359.

Les éoliennes **sous contrôle**

© Antoine Dagan

Le saviez-vous ?
Votée en juillet 2010, la loi Grenelle 2 est entrée en application en août 2011. Les règles qu'elle édicte concernent les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Pour les éoliennes, sont notamment prises en compte les questions de nuisances sonores et la sécurité, dont les risques liés à l'éventualité d'une rupture de pales.
Pour en savoir plus : http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Questions-Reponses-sur-les-ICPE-.html

Implantation
La délégation territoriale prend en compte toutes les activités aéronautiques dans son étude technique. Elle transmet ensuite son accord (ou son refus) à la direction départementale des territoires (et de la mer), la DDT(M), qui se prononce sur l'ensemble du projet. L'autorisation d'implantation est assortie de prescriptions aéronautiques : balisage de jour et de nuit des éoliennes, par exemple.

INTERVIEW CROISÉE

LE RÔLE DE LA DGAC

AVANT L'IMPLANTATION D'UNE ÉOLIENNE, LA DGAC PEUT ÊTRE CONSULTÉE POUR AVIS.

Comment s'élabore l'avis de la DGAC et quelle place occupe-t-il dans la procédure ?

Bastien Voyenne, inspecteur de surveillance, DSAC* Nord : Nous utilisons un système d'information géographique développé par la DSAC pour entrer les données du projet et connaître les éléments aéronautiques impactés. Cela peut conduire à réaliser une étude sur plan, comme les plans de servitudes aéronautiques et radioélectriques. Ou bien à solliciter les services de la Direction de la technique et de l'innovation (DTI) et le Service de la navigation aérienne (SNA) pour avis techniques sur les radars et les procédures IFR *(Instrument Flight Rules)*. Le logiciel Academic permet de connaître les activités aéronautiques à proximité (parachutisme, voltige, aéromodélisme, etc.). Enfin, sur un fond cartographique, il est possible de finaliser un avis sur la base d'une vision d'ensemble du projet.

Phillipe Allard, service de l'urbanisme, direction départementale des territoires et de la mer du Pas-de-Calais : Depuis le 13 juillet 2001, deux autorisations sont nécessaires pour les projets d'éoliennes de plus de 12 m : le permis de construire (code de l'urbanisme) et l'autorisation – ou la déclaration – d'exploiter (code de l'environnement). Pour le permis de construire des éoliennes de plus de 50 m, les autorisations de l'Aviation Civile et de l'Armée de l'air sont préalablement recueillies. L'accord donné est assorti de prescriptions, reprises dans l'arrêté préfectoral, sur l'installation de feux d'obstacle et sur la couleur des machines, voire leur hauteur. Le désaccord, motivé en fait et en droit, conduit au refus du permis. Pour l'autorisation d'exploiter, doivent être aussi respectés certains éloignements par rapport aux radars et aux VOR (sauf dérogation préalable spéciale).

Propos recueillis par Germain Chambost

*Direction de la sécurité de l'Aviation Civile.

© DR/DSAC-Nord

BASTIEN VOYENNE, inspecteur de surveillance, DSAC Nord

PHILLIPE ALLARD, service de l'urbanisme, direction départementale des territoires et de la mer du Pas-de-Calais

© DR/DDTM

L'ESSENTIEL

- La Commission européenne a publié les règlements de mise en œuvre du règlement CE n° 216/2008 pour les personnels navigants
- Aircrew – en deux étapes, en novembre 2011, puis en avril 2012.
- Ces règlements apportent des changements notables en matière de qualification et de formation de certains personnels navigants.
- L'aviation générale, également concernée, est l'objet de toute l'attention de la DGAC compte tenu de la particularité du système français.
- Des groupes de travail se voient chargés d'améliorer la lisibilité et la rédaction de ces règlements, comme pour toute publication de nouveaux règlements.

© V. Valdois/Air France

_**Commandant de bord** et officiers pilotes de ligne préparant un vol.

Application Avec l'entrée en vigueur de nouvelles règles communautaires pour les personnels navigants, la consolidation de l'Europe de la sécurité aérienne franchit une nouvelle étape. Tour d'horizon de ces règlements et des évolutions en cours. **Dossier réalisé par Henri Cormier**

Sécurité aérienne **Un pas de plus vers l'Europe**

L'Europe fait un pas de plus vers la construction d'un système de sécurité aérienne sans frontières. Un pas franchi en deux temps, le 25 novembre 2011, puis le 5 avril 2012, lors de la publication des règles de mise en œuvre du règlement de base n° 216/2008, qui définit les nouvelles missions de l'Agence européenne de sécurité aérienne (AESA).

Ces règles concernent les exigences techniques et les procédures administratives applicables au personnel navigant de l'aviation civile. Elles s'inscrivent dans un processus d'uniformisation des règles de sécurité aérienne au sein de l'espace européen qui ne date pas d'hier.

Petit retour en arrière. Clé de voûte de la stratégie de la sécurité aérienne de l'Union européenne, l'AESA démarre son activité réglementaire en 2003 dans le domaine de la de la navigabilité initiale et continue des aéronefs. Ces deux premiers règlements (CE) de mise en œuvre de l'AESA – n° 1702/2003 et n° 2042/2003 – reprennent les exigences des JAR[1] (textes techniques non contraignants pour les États) élaborés dans le cadre des JAA.

Près de cinq ans après, avec l'arrivée du règlement (CE) 216/2008 du 20 février 2008, l'AESA prend en charge la réglementation relative à l'exploitation des aéronefs, aux pilotes et aux autorisations délivrées aux compagnies des pays tiers.

« La Commission européenne a très justement estimé que la sécurité aérienne ne se limitait pas à la navigabilité. Elle doit englober les règles liées à l'exploitation des aéronefs, à la formation et aux qualifications des personnels navigants (pilotes et personnels de cabine) ainsi qu'aux conditions médicales associées à ces professions, etc. Assez naturellement, il a donc été décidé de remplacer l'ancien règlement, en février 2008, par le règlement n° 216/2008 qui ajoutait aux domaines initiaux de compétence de l'AESA, les domaines de l'exploitation et des pilotes », souligne Georges Thirion, adjoint au directeur de la direction technique Coopération européenne et Réglementation de sécurité de la DSAC[2]. •••

JAA
Joint Aviation Authorities.
Ces autorités conjointes de l'aviation ont réalisé un important travail d'harmonisation des règles, en Europe, avant de voir leurs compétences progressivement reprises par l'AESA.

© V. Valdois/Air France

_Dernières consignes avant l'embarquement.

Les étapes clés

2002
L'AESA est instituée par le règlement (CE) 1592/2002. Ses compétences portent sur la navigabilité des aéronefs.

2008
Le règlement (CE) 216/2008 étend les compétences réglementaires de l'AESA aux opérations aériennes, aux licences de pilotes et à l'autorisation des exploitants des pays tiers (on parle de première extension).

... Des règlements directement applicables

Pour permettre une transition en douceur, une grande flexibilité est laissée à chaque État pour choisir la date d'entrée en application de la réglementation dans un délai maximal fixé dans chaque règlement. *« Grâce à la procédure dite d'*opt-out *(reports d'application), les autorités disposent d'un certain temps pour préparer tous les acteurs concernés, notamment les industriels, à l'instauration de ces nouvelles règles »*, ajoute Georges Thirion.

À ce jour, seuls les règlements de mise en œuvre concernant les personnels navigants – dits règlements Aircrew – ont été publiés. Ils englobent :
– les conditions d'acquisition et de délivrance des licences de pilotes (d'avions, d'hélicoptères, de planeurs, de ballons et dirigeables, et pour certains types d'essais en vol) ;
– les modalités de conversion des licences nationales de pilotes en licences européennes ;
– les conditions d'acceptation des licences délivrées par des États tiers.
Les autres annexes du règlement concernent :

Aircrew
Règlements n° 1178/2011 du 3 novembre 2011 et n° 290/2012 du 30 mars 2012.

- les questions médicales des personnels navigants ;
- les exigences réglementaires applicables aux personnels de cabines ou à l'autorité dans son rôle de surveillance et de délivrance des licences et des agréments ;
- celles relatives aux organisations, notamment les organismes de formation et les centres médicaux.

« Dans l'ensemble, l'AESA a repris la réglementation déjà harmonisée dans le dispositif du JAR-FCL[3], qui constituait un socle de règles communes. La grande différence, c'est que ces règlements européens deviennent obligatoires et directement applicables par les États membres », explique Frantz Chout, chef du pôle Personnels de l'Aviation civile.

Formation et qualification

Certaines nouveautés de taille apparaissent néanmoins dans ces règlements Aircrew. À l'instar de la mise en place d'agréments pour tous les organismes de formation, y compris ceux formant aux licences privées, ou de la création d'une licence de pilote d'aéronefs légers *(cf. p. 15)*.

Des qualifications additionnelles sont également introduites pour des activités comme le vol en montagne, la voltige ou le remorquage *(suite p. 14)* •••

_**Formation sur simulateurs de vol. 1. Simulateur de vol** sur A380. **2. Pilote** dans un simulateur de vol. **3. Pilote et instructeur** dans un simulateur de vol A320 à Roissy.

© P. Delafosse/Air France

1

© C. L. Havet/Air France

2

2009
Publications des règlements étendant les attributions de l'AESA à la gestion du trafic aérien et aux aérodromes (on parle de deuxième extension).

© S. Cambon/STAC

2011-2012
Publication des règlements concernant les personnels navigants de l'aviation civile (dits Aircrew).

2012-2013
Règlements de mise en œuvre attendus dans les domaines de l'exploitation des aéronefs, de la gestion du trafic aérien et des aérodromes.

ZOOM SUR...
UN CORPUS DE RÈGLEMENTS

Les règlements européens, comme le n° 216/2008, sont des dispositions générales proposées par l'AESA et directement applicables dans leur intégralité par tous les États membres après leur adoption par le Parlement et le Conseil européens.
Il existe trois niveaux de textes:
– les exigences essentielles *(Essential Requirements)* qui relèvent de la responsabilité du Conseil et du Parlement européens. Elles constituent un socle d'exigences communes de haut niveau;
– les règles de mise en œuvre, de la responsabilité de la Commission européenne, qui précisent comment démontrer le respect des exigences essentielles;
– s'ajoutent enfin à ce dispositif réglementaire des moyens acceptables de conformité *(Acceptable Means of Compliance)* à ces règles et des guides d'explicitation de ces règles *(Guidance Material)*.
L'AESA surveille la mise en œuvre uniforme de ces règles en effectuant des "visites de standardisation".
La DGAC a été inspectée en décembre 2011, sans que l'agence ait relevé de dysfonctionnements.

3

© P. Delafosse/Air France

QUESTIONS À...
GEORGES THIRION,
ADJOINT AU DIRECTEUR DE LA DIRECTION TECHNIQUE COOPÉRATION EUROPÉENNE ET RÉGLEMENTATION DE SÉCURITÉ DE LA DSAC

© Y. Robert/DGAC

Comment la DSAC intervient-elle dans l'élaboration de cette réglementation ?

La DSAC intervient à chaque étape de l'élaboration et de la consultation des règlements de l'AESA. Elle désigne des experts de la DGAC pour participer aux groupes de travail qui rédigent ces textes, aux côtés des représentants de l'agence et de l'industrie. Elle envoie également un représentant à l'AGNA[1], le groupe consultatif des autorités nationales chargé de donner son avis au directeur de l'AESA sur le contenu du programme réglementaire, mais aussi d'exprimer la position de la DGAC en cas de désaccords éventuels. Les groupes de travail rédigent des propositions d'amendements (NPA[2]) qui sont analysées et commentées lors d'une consultation publique. Enfin, nous essayons d'avoir une activité de lobbying par l'intermédiaire de notre représentant au comité AESA de la Commission européenne qui vote les textes avant de les envoyer devant le Parlement et le Conseil européens. Lors de ce processus, la DGAC consulte ses partenaires français (fédérations, industries, etc.).

Quels sont les points sur lesquels s'est exercé ce lobbying ?
Essentiellement sur l'aviation légère et, en particulier, sur notre brevet de base qui a été supprimé. Il a été remplacé par un système d'autorisations, qui permet à un pilote en formation de voler, sans le contrôle de son instructeur, avant d'avoir obtenu sa licence de pilote d'avions légers (LAPL). Concernant le domaine des hélicoptères, nous avons réussi à lui maintenir une certaine flexibilité, car il n'existait pas de réglementation européenne pour les opérations aériennes.

1/ *Advisory Group of National Authority* (Georges Thirion y représente la DGAC).
2/ *Notice of Proposed Amendment.*

••• *(suite de la p. 12)* de planeurs. Ce qui ne va pas sans poser parfois quelques difficultés… *« Avec le nouveau système, qui instaure une licence PART FCL associée à une qualification pour les essais en vol, nous allons devoir examiner avec la Défense – dont c'était la compétence – son rôle dans la gestion des qualifications et la surveillance des organismes concernés »*, reconnaît Marie-Agnès Guyomarc'h, adjointe au directeur de la Direction technique des personnels navigants à la DSAC.

Par ailleurs, les autorités vont devoir s'adapter et faire évoluer, par exemple, leur outil de gestion afin de prendre en compte les nouveaux modèles standardisés de certificats et de licences. À noter, enfin, certains bouleversements assez importants, telles les règles sur les licences délivrées dans des pays tiers *« qui vont obliger les pilotes de ces pays à acquérir, pratiquement sous les deux ans, une licence PART FCL conforme aux exigences européennes s'ils veulent exercer leur activité en Europe »*, souligne Marie-Agnès Guyomarc'h.

D'autres règles de mise en œuvre, essentiellement liées aux opérations aériennes, sont en cours de rédaction. Avant la dernière marche de cette construction européenne de la sécurité aérienne, qui instaurera l'arrivée des règles de gestion du trafic aérien et des aéroports, d'ici fin 2012 à fin 2013.

1/ *Joint Aviation Requirement.*
2/ Direction de la sécurité de l'Aviation Civile.
3/ *Flight Crew Licencing.*

111
inspections de standardisation effectuées, en 2010, par l'AESA dans 33 États européens.

7 590
licences de pilotes de ligne avion valides et 5 842 licences de pilotes professionnels avion au 31 décembre 2011.

(Source : DSAC)

EN SAVOIR PLUS

Des exigences sur les autorités aéronautiques
L'une des nouveautés introduites par le règlement de base (CE) n° 216/2008 réside dans la formalisation des exigences auxquelles les autorités doivent se conformer. Ces exigences sont désormais précisées dans une partie spécifique (AR, pour *Authority Requirements*), en particulier en ce qui concerne les moyens acceptables de conformité aux règles, le système de gestion de la sécurité mis en place par l'autorité et la qualité des personnels.

_ **Pilote de ligne** et commandant de bord.

© V. Valdois/Air France

_ **Contrôleur technique** effectuant une inspection SAFA (évaluation de la sécurité des aéronefs étrangers) à bord d'un Airbus A330-200 d'Air Algérie.

© J. Renard/STAC

_Hélicoptère Robinson R44 (OO-TOR).

Le saviez-vous ?
Avec 600 aéroclubs et un mode de fonctionnement spécifique, l'aviation légère française a développé un système unique en Europe. La plupart des aéroclubs sont de petites structures qui doivent, désormais, devenir des organismes approuvés par l'autorité nationale.
Près de 60 % d'entre elles enregistrent moins de 1000 heures de vol par an et 90 % de leurs instructeurs sont des bénévoles.

Aviation de loisirs **Complexité pour les petites structures**

Formation I L'arrivée de ces nouveaux règlements de mise en œuvre relatifs aux personnels navigants concerne particulièrement l'aviation de loisirs, comme le montrent les changements touchant les organismes de formation.
Les nouvelles règles européennes prévoient que ces structures, jusqu'ici de simples organismes déclarés, deviennent des organismes approuvés *(Approved Training Organisations)*. Ils devront donc être certifiés par l'autorité. Une nouveauté qui pourrait se révéler extrêmement dommageable pour le modèle français…
« L'une des spécificités du système français tient au fait que notre pays est recouvert de petits aéroclubs qui font de la formation et fonctionnent grâce au bénévolat. Or, on a voulu appliquer ce qui existait dans le transport public à l'aviation légère. De ce fait, on a créé une lourdeur considérable tant pour les petites structures que pour l'autorité qui doit les approuver », prévient Pierre Podeur, secrétaire général de la Fédération française aéronautique.
« Attention à ne pas transformer des évolutions positives sur le fond – comme la mise en place d'un système de gestion de la sécurité – en un système complexe », souligne pour sa part Maxime Coffin, chef de la Mission aviation légère, générale et hélicoptères.

Ne pas étouffer l'aviation légère

Répondant davantage à une logique d'école de pilotage, le nouveau règlement réduit, en outre, le champ d'intervention des instructeurs bénévoles français. *« Pour un jeune qui découvre l'activité à travers les aéroclubs parce qu'il a envie d'en faire son métier, la licence de pilote privé (PPL) est la première marche vers la professionnalisation. Il est donc très important que nos instructeurs bénévoles non professionnels puissent continuer à former des PPL »*, assure Pierre Podeur.
Autant de questions qui pourraient encore évoluer, l'AESA ayant estimé, en mars dernier, qu'une *« approche différente était nécessaire »*.
Un groupe de travail* conduit par la France a préparé de nouvelles propositions pour le conseil d'administration de l'AESA de juin. *« L'idée n'est pas de revenir à l'ancienne réglementation, mais d'essayer d'avoir des règles plus adaptées qui n'étouffent pas l'aviation générale. Il nous paraît pertinent, notamment, de pouvoir conserver dans le nouveau système les privilèges acquis dans l'ancien. Il faut faire confiance aux autorités pour traiter ces transitions au niveau de leur système national »*, estime Maxime Coffin.

* Le groupe de travail réunit autorités et représentants des constructeurs européens ainsi que de l'association Europe Air Sports et de l'International Council of Aircraft Owner and Pilot Associations.

© FFA

© FFA

_Avions de l'aéro-club Les Ailes tourangelles sur l'aérodrome d'Amboise-Dierre (photo du haut). Vue bucolique d'un terrain d'aviation.

27 780
licences de pilotes privés avion valides au 31 décembre 2011.

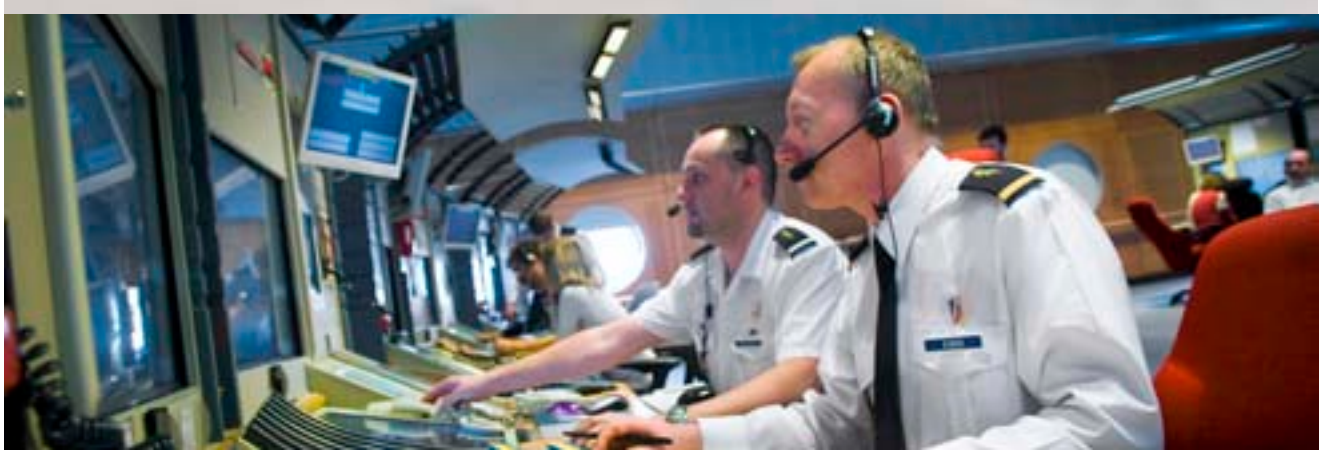
0
accident mortel en 2010, selon le rapport de l'AESA. Une première dans l'histoire de l'aviation européenne.

3 200
brevets et licences de base délivrés chaque année par la Fédération française aéronautique. Ils devront être adaptés à la nouvelle réglementation. européenne.

(Source : DSAC)

© S. Cambon

© R.Nicolas-Nelson/Armée de l'air/SIRPA



© S. Cambon

_Centre en route de la navigation aérienne Est (CRNA, Est): vue extérieure du site (photo du haut). Mirage 2000-5 RDY (au milieu). Centre militaire de coordination et de contrôle au CRNA Est (en bas).

Contrôle aérien Afin d'optimiser davantage la gestion de l'espace aérien entre utilisateurs civils et militaires, une expérimentation a été menée au Centre en route de la navigation aérienne de Reims. Des perspectives prometteuses…

Vers une coordination civile et militaire **accrue**

Repères

Les étapes clés du CMCC de type II
L'expérimentation a été conduite en trois temps :
• du 21 novembre au 13 décembre 2011, phase 1 : début d'expérimentation sur espace réduit et un secteur militaire ;
• du 14 décembre 2011 au 15 février 2012, phase 1 bis : expérimentation sur espace étendu et un secteur militaire ;
• du 15 février au 31 mai 2012, phase 2 : expérimentation sur espace étendu et deux secteurs militaires.

Chaque jour, avions militaires et avions de ligne civils cohabitent dans l'espace aérien national. Les premiers sont suivis par des centres de détection et de contrôle, les CDC[1] ; les seconds par la Direction des services de la navigation aérienne (DSNA) *via* ses Centres en route de la navigation aérienne (CRNA).

Afin de mieux coordonner les missions de contrôle entre ces gestionnaires, un nouveau concept a été mis en place en 2008. Il consiste notamment à *« intégrer certaines positions de contrôle militaire au sein du CRNA »*, rappelle Frédéric Guignier, chef du CRNA Est. Ces CMCC visent à optimiser le partage de l'espace et à en rendre la gestion à la fois plus efficace et plus sûre.

Grâce au rapprochement des acteurs opérationnels dans un même site, les contrôleurs civils et leurs homologues militaires – qui utilisent les mêmes outils de visualisation – peuvent assurer des coordinations directes entre eux.

En outre, un officier de contrôle et de coordination de la défense (OCCD), présent au côté du chef de la salle de contrôle dont il est l'interlocuteur, participe à la gestion opérationnelle.

Nouvelle expérimentation

Après la mise en service d'un CMCC dans les CRNA d'Aix-en-Provence, de Bordeaux et de Brest, une expérimentation a été lancée le 21 novembre 2011 à Reims. Nommée "CMCC de type II", elle consiste à *« améliorer la coordination entre contrôleur civil et contrôleur militaire pour plus de sécurité et d'efficacité*, expose Frédéric Guignier. *La nécessité d'harmoniser les méthodes de coordination a conduit à l'étude d'une sectorisation de l'espace militaire cohérente et compatible avec celle utilisée dans le domaine civil ».*

Cependant, l'expérimentation du CMCC de type II prévoit d'aller encore plus loin dans la démarche. *« Lors de l'expérimentation menée à Reims, l'OCCD a été impliqué dans la phase prétactique. Sa participation à la préparation des journées de contrôle selon le programme prévisionnel – en amont de la phase opérationnelle pure et dans le cadre du protocole national de niveau 2[2] – doit permettre d'obtenir certains gains de capacité d'espace aérien. La recherche de solutions prenant en compte les contraintes des utilisateurs civils et militaires constitue l'une des sources d'améliorations visées »*, explique le chef du CRNA Est.

Du côté de l'Armée de l'air, on se félicite, entre autres, de *« l'intégration des plans de vol des aéronefs évoluant sous contrôle militaire dans le CAUTRA[3], ce qui leur permet de bénéficier du "filet de sauvegarde", le système civil d'aide à l'anti-abordage »*, confie le lieutenant-colonel Durieux, responsable de l'élément militaire du CRNA de Reims, en l'occurrence 23 personnes.

Bilan à suivre

Parvenue à son terme le 31 mai 2012, l'expérimentation va faire l'objet d'un bilan. Des suites pourront être données *« dès le début de 2013 »*, indique Frédéric Guignier, qui estime qu'un CMCC de type II *« devrait logiquement être mis en place à Reims »*.

Les résultats attendus de cette expérimentation conforteront le modèle de coordination qui devrait être généralisé dans les cinq CRNA, à l'horizon 2015. Et Vital Bride, chef de la subdivision contrôle au CRNA Est, de conclure : *« Cette expérimentation au CRNA Est et les changements notables de méthode de travail associés se révèlent positifs »* en termes d'échange de savoir-faire entre civils et militaires.

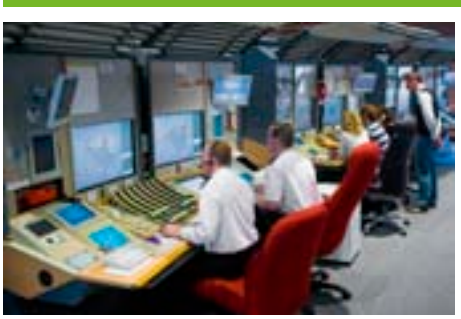
François Blanc

CRNA
Les cinq Centres en route de navigation aérienne bénéficieront, d'ici à 2015, du modèle de coordination civile-militaire, le CMCC de type II.

CMCC
Centres militaires de coordination et de contrôle.

1/ Centres placés sous la responsabilité du ministère de la Défense.
2/ Il définit les conditions de gestion des zones militaires entre l'Aviation civile et la Défense, notamment en termes de priorité et de coordination.
3/ Système civil de coordination automatisé du trafic aérien.

CMCC TYPE II ET FABEC : MÊMES ENJEUX


© S. Cambon

Promoteurs des "blocs d'espace aérien fonctionnels" (en anglais, *Functional Airspace Blocks,* ou FABs), les États européens œuvrent *in fine* pour la création d'un espace aérien plus performant et plus intégré dans le cadre de la réglementation Ciel unique européen. Le FAB appelé à gérer à lui seul plus de la moitié des flux de trafic européens se trouve être celui de la France, associée à l'Allemagne, le Benelux et la Suisse, le FAB Europe Central, ou FABEC. Comme l'explique Frédéric Guignier, chef du CRNA Est, *« le règlement du Ciel unique européen a vocation à permettre une gestion plus sûre et plus efficace des flux de trafic aérien, qu'il s'agisse du trafic civil ou militaire. L'expérimentation du "CMCC de type II", menée de novembre 2011 à mai 2012 au CRNA Est, va tout à fait dans le sens des objectifs poursuivis par ce règlement. Le CMCC pourra donc s'intégrer pleinement au concept de coordination civile-militaire du FABEC ».*

Balises Depuis 1948, la DSNA[1] développe une expertise pour contrôler en vol la précision réglementaire des moyens de radionavigation en France ainsi qu'à l'étranger. Récit d'une mission, à Lyon.

Le contrôle en vol des aides radioélectriques

Arrivé ce matin de Toulouse, l'ATR 42 qui s'aligne sur la piste de Lyon-Saint-Exupéry, ce 4 avril, est l'un des avions du pôle Contrôle en vol (CEV) de la DSNA/DTI[2]. L'appareil s'apprête à effectuer le contrôle de l'un des trois ILS[3] de l'aéroport. *« Il s'agit de vérifier que les informations émises par les balises au sol restent dans une marge d'erreur nominale, conforme aux exigences de sécurité »*, explique Vincent Rocchia, l'inspecteur en vol, assis devant sa console de travail dans la cabine de l'ATR 42 spécialement aménagée. Chef de mission, il va coordonner les actions des pilotes de l'ENAC[4] et des techniciens de maintenance au sol. *« Les équipes au sol gèrent l'entretien des balises et programment leur contrôle en vol. Elles ont préalablement vérifié que les paramètres d'émission étaient dans les normes réglementaires »*, précise-t-il. Pendant le contrôle en vol, elles se tiennent prêtes à intervenir, au pied de la balise contrôlée.

« La corrélation que nous assurons entre les mesures faites au sol et à bord de l'avion relève d'une spécificité française, qui nous garantit qualité de travail et gain de temps, souligne Hervé Renouf, chef du pôle CEV. Grâce à elle, nous pouvons porter de six mois à un an l'intervalle entre deux inspections d'ILS prévu par l'OACI. »

Juste avant le décollage, un briefing s'est tenu à la tour de contrôle. Pendant plus de trois heures et demie, l'avion va effectuer trente passages à basse altitude au-dessus des deux balises de l'ILS. Une rotation qui va suivre successivement treize trajectoires différentes. D'où quelques précautions préalables pour assurer la sécurité du trafic aérien !

Surveillance des écarts

Lorsque tous les intervenants ont signifié par radio à l'inspecteur qu'ils sont prêts, les relevés commencent. Une série de paramètres et de courbes s'affiche sur les deux écrans du banc de contrôle en cabine. Quelques minutes s'écoulent entre chaque mesure, le temps que l'avion rejoigne le point initial de la manœuvre suivante.

Le principe consiste à enregistrer les écarts mesurés entre les positions de l'avion, connues à chaque instant avec précision[5] grâce à un système de GPS différentiel, et celles fournies par la balise. Si ces écarts ne sont pas corrects, l'équipe au sol, informée en temps réel, intervient sur la balise pour effectuer la correction. L'avion repasse alors jusqu'à ce que le résultat soit nominal.

Pendant que l'ATR 42 poursuit sa mission à Lyon, le deuxième avion du pôle CEV, un Beechcraft 200 King Air, effectue quelque part, en France, une mission de contrôle de l'un des moyens de radionavigation spécifiques à l'Armée de l'air. *« Depuis 2005, les militaires utilisent nos moyens (avions, équipages et bancs) pour effectuer leur contrôle en vol, auxquels ils adjoignent leurs propres inspecteurs en vol »*, précise Hervé Renouf.

En outre-mer et à l'international

« Pour le contrôle en vol de nos balises outre-mer, le CEV fait appel à des prestataires locaux, disposant des avions et équipements requis. Il dépêche ses inspecteurs en vol, qui assurent la responsabilité de la mission, indique Hervé Renouf. *Par ailleurs, beaucoup de pays étrangers ne disposent pas d'une telle expertise. Nous offrons donc nos services en sous-traitance, notamment à la Belgique, au Liban, au Maroc et à la Tunisie. Nous sommes aussi sollicités par notre fournisseur exportateur de bancs de contrôle* (NDLR : Sagem Défense Sécurité du groupe Safran) *pour assurer la formation des personnels étrangers, comme au Vietnam. »* D'autres missions s'ajoutent au compte du CEV notamment, depuis 1998, la détection et la localisation de sources d'interférences radioélectriques (radio FM, activités industrielles, transmissions numériques…) pouvant affecter les fréquences utilisées par les balises et le contrôle aérien.

Plus récemment, le CEV a validé en vol les données servant à l'élaboration des nouvelles procédures GNSS[6] d'approche sans visibilité à guidage vertical (LPV) permises par la réception des signaux EGNOS[7]. *« Ces nouvelles missions sont réalisées selon des méthodes et avec des équipements élaborés par notre laboratoire, chargé aussi de l'entretien des matériels et de l'évolution des technologies »*, précise Florence Jacolot, la spécialiste LPV/EGNOS du pôle CEV.

À Lyon, le contrôle en vol de l'ATR 42 révèle un fonctionnement correct de la balise en piste 18. Le lendemain, l'appareil rejoindra l'aéroport de Marseille pour une autre mission. **Régis Noyé**

1/ Direction des services de la navigation aérienne.
2/ Plus précisément, de la Direction de la technique et de l'innovation – Systèmes opérationnels, de la DSNA.
3/ *Instrument Landing System.*
4/ L'École nationale de l'aviation civile assure l'exploitation des avions utilisés par le pôle CEV.
5/ De 5 à 10 cm.
6/ *Global Navigation Satellite System.*
7/ *European Geostationary Navigation Overlay Service* (EGNOS). Lire *Aviation Civile* n° 357.

© Photos : O. Guerrin

VINCENT ROCCCHIA, devant sa console, dans l'avion. Sur l'écran du haut, la trajectoire suivie ; en bas, les écarts mesurés.

CHAQUE ANNÉE, les deux avions du CEV effectuent quelque 2000 heures de vol.

ZOOM SUR...
LE CADRE RÉGLEMENTAIRE

Le contrôle en vol des moyens de radionavigation répond à une obligation de l'OACI. Les normes réglementaires sont établies dans deux documents de référence:
– l'annexe 10 de l'OACI, qui spécifie les systèmes de radionavigation et fixe les normes auxquelles ils doivent répondre;
– le Doc 80-71, qui constitue le manuel de référence pour la vérification des équipements de radionavigation terrestres et satellitaires.
En outre, des documents internes – "PROMESS" pour PROcédures de Mise En Service et de Suivi – établis par la DSNA et approuvés par la DSAC*, définissent en détail toutes les procédures françaises de contrôle en vol et au sol.

* Direction de la sécurité de l'Aviation Civile.

LOUIS CINCA ET ALAIN GUILLOUET (à droite), respectivement pilote commandant de bord et pilote.

MOKHTAR BRAHIMI, IESSA de maintenance, coordonne balise et avion.

BRIEFING à la tour, avant le vol de contrôle (à gauche, Marina Trivillin, chef de quart).

Réglementation Menée depuis 2010, la réflexion sur les vols à sensations a débouché sur un cadre réglementaire nouveau. L'arrêté du 8 février 2012 professionnalise cette activité tout en assurant aux clients un haut niveau de sécurité.

Les vols à sensations **mieux encadrés**

© CNES/M. Pedoussaut, 2009

_Campagne de vol parabolique à bord de l'Airbus Zéro G.

ZOOM SUR...
DES ÉCHANGES FRUCTUEUX AVEC LES ACTEURS DU SECTEUR

En 2010, la DSAC a organisé une première série de rencontres avec les représentants de trois acteurs majeurs ayant un avis pertinent sur la question des vols à sensations: Novespace, Apache Aviation et Pierre Duval, membre du conseil d'administration de l'Aéro-Club de France. Un premier texte a alors été rédigé, puis soumis à consultation de février à avril 2011. Ces échanges ont dissipé les malentendus et abouti à une définition resserrée du vol à sensations, afin d'épargner un surcroît de tâches administratives aux aéroclubs de voltige. Une seconde série de consultations, étalée sur quatre mois, a donné lieu aux retouches finales du texte. Elles portaient notamment sur la puissance des moteurs afin d'exclure du champ d'application de l'arrêté les avions à piston utilisés pour des exercices de voltige. Après débat, le seuil de 250 CV a été maintenu.

Se retrouver en apesanteur pendant trente secondes dans un Airbus A300 Zéro G ou éprouver les sensations d'un pilote de chasse... Face à l'engouement croissant que connaissent les vols à sensations et afin d'adapter leur cadre juridique, la Direction de la sécurité de l'Aviation Civile (DSAC) a fait évoluer la réglementation existante. *« Nous nous sommes basés sur l'arrêté du 24 juillet 1991 qui édicte les conditions d'utilisation des aéronefs civils pour toute activité autre que celles effectuées par une entreprise de transport aérien »*, explique Philippe Auradé, chef du pôle Aéronefs et Opérations aériennes à la DSAC.

Parmi les exigences qu'il instaure, l'arrêté modificatif du 8 février 2012 impose à ceux qui font commerce des vols à sensations d'établir un manuel d'exploitation précisant toutes les procédures de vol ainsi qu'un système de gestion de la sécurité. *« L'exploitant devra identifier les risques, évaluer leur nature, définir comment ils sont maîtrisés, maintenir un système de recueil des incidents et évaluer régulièrement l'efficacité de son dispositif »*, précise Charlie Rustin, chargé de la rédaction de ce texte à la DSAC.

Activités non lucratives exemptées

Avant tout vol, l'exploitant devra aussi faire signer aux clients un document attestant qu'ils reconnaissent avoir pris connaissance des conditions de sécurité particulières inhérentes à ce type d'activité. L'arrêté n'impose pas d'autres dispositions relatives à l'entretien que celles liées au document de navigabilité des aéronefs (certificat, laissez-passer, etc). Il rappelle l'obligation pour les pilotes de détenir une licence professionnelle. Mais, c'est à l'exploitant qu'il revient de s'assurer de la conformité de la formation du pilote à ce type de vol.

Trois types d'activités ne sont cependant pas soumises à l'arrêté:
– celles effectuées sans but lucratif au sein d'associations;
– celles réalisées par des pilotes propriétaires, à condition de ne faire aucune publicité visant à faire connaître leur activité au public;
– enfin, les exercices de voltige avec des avions à piston d'une puissance inférieure à 250 CV.

« Nous voulions éviter une charge administrative inutile aux acteurs à but non lucratif ou utilisant des avions peu puissants, confirme Philippe Auradé. *Notre but était clairement de cibler les activités commerciales. »*

Depuis la parution de l'arrêté au *Journal officiel*, les exploitants peuvent déposer un dossier qui sera examiné sous trente jours par la DSAC. L'absence de réponse vaudra acceptation.

Gilmar S. Martins

* Publié dans le *Journal officiel* n° 42 du 18 février 2012, p. 2829: www.journal-officiel.gouv.fr/

Outil Le 1er février 2012, le bilan de l'exercice budgétaire 2011 a été clôturé dans le nouveau système d'information financier (SIF). Une grande première réalisée dans les délais et avec succès.

© Thinkstock 2012

SIF: première clôture d'exercice réussie !

Déployé depuis début 2011, le nouveau système d'information financier change radicalement les modes de fonctionnement et d'organisation de la chaîne financière et comptable de la DGAC. Moderne, puissant et commun à toutes les directions, cet outil couvre un large champ de fonctionnalités que les agents ont appris à maîtriser au cours de l'année, à l'issue d'un vaste programme de formation.

« C'est l'aboutissement d'un projet de deux ans et demi, mené en cohérence avec toutes les directions métiers, insiste Francis Massé, secrétaire général. *Les délais ont été tenus, ce qui, pour un projet de cette envergure, est assez exceptionnel. Aujourd'hui, la DGAC dispose de données financières de qualité, étape décisive qui doit nous mener vers une culture de la performance financière modernisée. »*

Restait une phase décisive : la clôture de l'exercice de fin d'année et l'opération de bascule dans les comptes de l'État. L'anticipation a permis d'accomplir sans heurts cette étape cruciale.

« Bien avant le déploiement, nous avons automatisé et testé une partie du module de bascule de façon à anticiper au maximum toute difficulté, souligne Philippe Bassot, sous-directeur des Affaires financières et du Contrôle de gestion à la DGAC. *Cette étape a été traitée comme un véritable projet avec un groupe de travail dédié, rassemblant un chef de projet, des animateurs, des pilotes de maîtrise d'ouvrage et des pilotes de maîtrise d'œuvre. »*

À partir d'octobre 2011, l'équipe s'est réunie chaque semaine, sans compter ses heures, pour relever les défis tant techniques que fonctionnels, et tout en assurant une coordination indispensable avec l'ensemble des acteurs. *« Nous avons organisé un dispositif de retours d'expérience, afin de pointer les difficultés rencontrées et de mettre en place des processus d'amélioration pour l'année suivante »,* précise Philippe Bassot.

Un projet qui fédère les équipes

Dans cette organisation, qui a exigé la mobilisation de toute la chaîne, chacun a joué son rôle. *« Je tiens à remercier et à féliciter les agents, les ordonnateurs, et l'ensemble des acteurs. Grâce à leur implication, l'opération de bascule a été réalisée dans les délais, en ayant résolu tous les problèmes technico-fonctionnels classiques pour ce genre d'exercice,* se réjouit le sous-directeur. *SIF est un projet colossal qui fédère les équipes en leur permettant de parler un langage commun. Il va entraîner une montée en puissance des compétences, assortie d'une responsabilisation et d'une valorisation des métiers de la finance. Cette première clôture réussie en est un exemple. »*

Au fil du temps, SIF va s'enrichir et se perfectionner. Au programme de la version 2 cette année : la finalisation des données (et notamment des restitutions), la mise en place d'un tableau de bord stratégique, la première phase de cadrage du projet de gestion des immobilisations et la dématérialisation qui permettra de fluidifier les processus financiers et de dégager des gains de productivité. C'est bien dans un processus d'amélioration continue et de professionnalisation des métiers de la fonction finance que s'engage ainsi le système comptable et financier de la DGAC.

Béatrice Courtois

LE SIF : UN PROJET À PART POUR LE CEDRE *

Plus gros projet d'informatique de gestion jamais traité, le SIF remplace 16 applications internes ! Il réclame l'infrastructure la plus importante jamais déployée : trois environnements (qualification, préproduction et production) et une trentaine de serveurs. Aujourd'hui, une vingtaine de personnes travaillent au quotidien à la bonne marche du système et à la mise en place de ses évolutions.
Structurant à plus d'un titre, le SIF aura préfiguré la naissance d'une véritable Direction des systèmes d'information (DSI) pour la DGAC.

* Centre d'exploitation de développement et d'études du réseau d'Information de gestion.

Francis Massé, secrétaire général

© B. Suard/MEDDE

Audit Le 5 juin 2012, la Direction de la sécurité de l'Aviation Civile (DSAC) a obtenu la certification qualité ISO 9001 version 2008 pour l'ensemble de ses sites, résultat de l'engagement de ses agents dans sa politique qualité.

© D. Bascou/DGAC

_**L'équipe de certification de la DSAC.** De gauche à droite: Charles-Henri Bled, Valérie Fulcrand-Vincent et Muriel Ménudier.

DSAC, la qualité certifiée !

En 2010, la DSAC engageait un processus de mise en place d'une politique qualité commune à l'ensemble de ses sites. Une nouvelle étape vient d'être franchie avec l'obtention, le 5 juin 2012, de la certification qualité ISO 9001, version 2008. Cela atteste de la pertinence du système mis en œuvre depuis plus d'un an.

« Nous avons commencé par procéder à un état des lieux afin de connaître la situation dans les différentes DSAC interrégionales, expliquent Valérie Fulcrand-Vincent, correspondante qualité de la DSAC Sud-Est et chef de l'équipe projet certification, et Muriel Ménudier, membre de cette équipe. *Puis, avec le support d'un consultant ACS, l'organisme de certification, nous avons construit le système. Notre point fort : l'installation d'une cartographie des processus en septembre 2010. »*

Les quinze processus identifiés – trois sur les fonctions support, huit sur les missions "métiers" et quatre sur la direction – ont ensuite été décrits par des groupes de travail associant échelons central et régionaux.

Un système de pilotage a également été élaboré afin d'établir le mode de fonctionnement de ces processus, sachant que l'idée était d'intégrer au maximum la démarche qualité dans les procédures de travail et de pilotage existantes (notamment celui de la performance par objectifs ou PPO).

Les premières réunions consacrées à l'examen des processus et à l'élaboration des actions d'amélioration se sont ensuite tenues à partir de janvier 2012. En effet, pour obtenir une certification, il faut déjà avoir fait fonctionner le système et avoir procédé à des audits internes, ce qui a été réalisé en février et mars derniers.

Former pour partager la politique qualité

Autre impératif lié à la certification : l'élaboration de documents incontournables. *« Nous avons donc procédé à la description de la politique mise en œuvre et rédigé un manuel qualité. Il décrit l'organisation retenue avec trois procédures : l'amélioration continue, la gestion documentaire et l'audit interne »,* précisent Valérie Fulcrand-Vincent et Muriel Ménudier.

Et pour que la politique qualité soit partagée par tous, différentes actions

de communication ont été organisées tout au long de la mise en place du système. Deux séminaires et des réunions avec les agents se sont déroulés pour leur permettre de s'approprier les processus. Par ailleurs, des articles ont été publiés dans *Oversite*, la lettre d'information de la DSAC. *« Nous avons aussi présenté aux agents les fiches de progrès. Ils peuvent utiliser ces documents pour suggérer des actions d'amélioration aux différents pilotes de processus »*, ajoutent Valérie Fulcrand-Vincent et Muriel Ménudier.

Début mai, la DSAC était donc fin prête pour l'audit de certification mené par l'Afnor, du 2 au 11 mai, et obtenait, début juin, le précieux sésame.

Mais l'effort entrepris en matière de qualité ne s'arrête pas là ! En effet, le système repose sur une démarche d'amélioration continue. Chaque année, la DSAC devra donc se soumettre à un audit de suivi, la certification devant être renouvelée tous les trois ans.

« Concrètement, nous avons constaté un grand enthousiasme des agents de la direction pour cette démarche, conclut Florence Rousse, directrice de la DSAC. *Désormais, notre objectif sera que cet engouement ne faiblisse pas et que la qualité fasse partie intrinsèque du fonctionnement quotidien de la direction. »*

Sylvie Mignard

ZOOM SUR…
UN DISPOSITIF TRÈS COMPLET

Une équipe projet de trois personnes conduit la démarche de certification de la DSAC: Valérie Fulcrand-Vincent, Muriel Ménudier et Charles-Henri Bled. Elle s'appuie sur un réseau d'une vingtaine de correspondants qualité présents dans les DSAC interrégionales et à l'échelon central. Pour chacun des processus identifiés ont été désignés un pilote, un copilote, un correspondant central et un réseau de référents qualité en région.
En termes de partage d'information, l'ensemble de la documentation élaborée dans le cadre de la démarche qualité est mis à disposition de chaque agent sur le **portail Bravo Victor** (Communauté Qualité PPO).

POINT DE VUE…

FLORENCE ROUSSE,
DIRECTRICE DE LA DSAC

Un facteur d'efficacité et de cohérence

« Mettre en œuvre et obtenir la certification de notre politique qualité répond à trois enjeux majeurs. Le premier vise à nous améliorer, à mieux travailler au quotidien et donc à répondre à l'un des objectifs, fixé par la direction générale, qui est d'offrir des services de meilleure qualité à moindre coût.
C'est d'autant plus important que la réglementation impose aux opérateurs que nous surveillions d'avoir des démarches de gestion de la sécurité qui fonctionnent de manière similaire aux systèmes qualité. Nous avons donc un devoir d'exemplarité en la matière.
Le deuxième enjeu pour la DSAC consiste à renforcer la cohérence de son action. Service à compétence nationale depuis 2009, la DSAC comptait trois entités (DSAC Nord-Est, DSAC Sud et échelon central) ayant une certification qualité. Il était donc logique de travailler à l'obtenir pour l'ensemble de la direction. C'est un facteur de cohésion, mais aussi le moyen de susciter des échanges très riches entre les niveaux régionaux et le niveau central, d'apporter des réponses identiques à une même question dans toutes les entités. Cette démarche favorise la collaboration avec la Direction du transport aérien pour ce qui concerne les fonctions régaliennes et avec le secrétariat général pour les fonctions support.
Enfin, cette certification qualité sera extrêmement utile dans nos relations avec les instances internationales, l'Agence européenne de sécurité aérienne (AESA) et la Commission européenne, notamment. Ces deux organismes nous auditent régulièrement.
La certification représentera un facteur de solidité et de tranquillité d'esprit par rapport aux démarches de ces auditeurs extérieurs. »

© B. Suard/MEDDE

Jean-Pierre Hello valorise, depuis un an, son expérience de pilote instructeur, acquise à l'ENAC, dans ses fonctions de qualificateur de simulateurs de vol. Pour le plus grand profit de la DSAC.

Contrôler et qualifier les simulateurs de vol

© Photos : C. Anaya-Gautier

Vous êtes un ancien instructeur pilote de l'ENAC[1]. Qu'est-ce qui vous a incité à vous orienter vers les fonctions de qualificateur de simulateurs ?
J'avais enrichi mes compétences d'instructeur pilote de l'ENAC avec une expérience de trois ans en tant qu'instructeur sur simulateur *full flight* A320 pour la formation de pilotes chez Airbus et Air France. C'est en cherchant à valoriser cette expérience au sein de la DGAC que j'ai rencontré Bruno Haller, chef du pôle Formation et Écoles à la DSAC[2]. Il m'a présenté les fonctions de qualificateur de simulateurs qui nécessitent, outre des compétences techniques, un sens des relations humaines dans un contexte international. Or, à l'ENAC j'avais formé des pilotes chinois, vietnamiens, algériens, équato-guinéens, entre autres.

En quoi consiste votre activité ?
De plus en plus performants, les simulateurs permettent de former à toutes les facettes du pilotage dans le domaine de vol d'un avion ou d'un hélicoptère. Ils se substituent de plus en plus à la formation sur avion, jusqu'à la remplacer totalement dans certaines conditions prévues par la réglementation, notamment les simulateurs *full flight level D* pour la qualification d'un pilote de ligne sur un autre type d'avion. Beaucoup plus économiques, ils permettent de réduire les coûts de formation des compagnies aériennes. Et de limiter les nuisances environnementales autour des aéroports en supprimant les tours de piste réalisés pour entraînement. L'objectif d'un exploitant est d'obtenir la

Le saviez-vous ?

En 2011, la DSAC a délivré 253 certificats de qualification :
- 140 pour des simulateurs de vol (FFS) avion (dont 58 à l'étranger) ;
- 7 pour des simulateurs de vol (FFS) hélicoptère ;
- 24 pour des entraîneurs au vol (FTD, simulateur fixe) avion (dont 2 à l'étranger) ;
- 4 pour des entraîneurs au vol (FTD) hélicoptère ;
- 78 pour des entraîneurs aux procédures de vol et de navigation (FNPT) avion (dont 4 à l'étranger) et 16 FNPT hélicoptère.

Elle a aussi réalisé 30 audits qualité FSTD (dont 14 à l'étranger).

qualification de son simulateur pour pouvoir l'exploiter dans le cadre de la réglementation européenne. Avec mes quatre collègues, notre tâche consiste à vérifier si le simulateur est conforme à un type d'avion ou d'hélicoptère.

Quels types de simulateur contrôlez-vous ?

Il s'agit essentiellement de simulateurs de type *full flight* représentant des aéronefs de Boeing, Airbus, Embraer, Bombardier, Eurocopter, mais aussi des avions d'affaires (Dassault). À l'aide de six vérins hydrauliques, ou électriques pour les plus modernes, ils restituent les mouvements de l'aéronef dans tous les plans. Leurs systèmes de visualisation reproduisent toutes les conditions de vol : aube, jour, crépuscule, nuit, vent, pluie, neige, éclairs, tonnerre, coefficient de frottement de la piste, etc. Le cockpit de l'aéronef est lui aussi fidèlement reconstitué. Tout concourt à donner au stagiaire l'illusion qu'il est dans un avion ou un hélicoptère.

Comment se déroule la procédure de qualification ?

Elle est partiellement effectuée avec un membre de l'OCV[3] qui apporte sa connaissance de l'avion. Elle débute par un briefing[4] sur le simulateur : description, programmes informatiques, clients, nombre d'heures d'utilisation par an, pannes constatées… autant de sujets abordés. Viennent ensuite les évaluations techniques, subjective et objective. Dans le premier cas, nous vérifions, en suivant un profil de vol, le comportement du simulateur par rapport à l'avion, en situation normale et critique : météo dégradée, pannes électriques (perte des écrans de contrôle) et hydrauliques (sortie de secours du train d'atterrissage), etc.

Je réalise seul l'évaluation objective, avec l'exploitant, qui vise à contrôler le simulateur à l'aide de 180 tests assortis de courbes : nous vérifions que la superposition des courbes issues d'essais en vol et de celles du simulateur permet à certains paramètres de rester dans les tolérances prévues par la réglementation. L'ensemble de cette procédure offre une vision globale du simulateur, qui peut aboutir à la délivrance du certificat pour une durée d'un an. Celle-ci peut être étendue jusqu'à trois ans si l'audit qualité réalisé par la DSAC se révèle satisfaisant.

Pourquoi la DSAC qualifie-t-elle des simulateurs à l'étranger ?

Des compagnies françaises peuvent être amenées à former leurs pilotes sur des simulateurs étrangers selon les normes européennes. Cela concerne surtout des compagnies basées en outre-mer. De plus, certains exploitants étrangers de simulateurs souhaitent obtenir une qualification européenne pour décrocher des contrats à l'international. Ces différentes demandes m'ont amené à partir en mission à Dallas et à Séoul en début d'année.

Le règlement européen (CE) n° 216/2008, entré en vigueur en avril dernier, a-t-il un impact sur votre activité ?

La précédente réglementation[5] avait une structure européenne. Le nouveau règlement apporte donc peu de changements techniques. En revanche, depuis le 8 avril 2012, c'est désormais l'Agence européenne de sécurité aérienne (AESA) qui délivre les certificats des simulateurs au nom de l'Europe et non plus les États membres. À cette fin, elle a recruté des inspecteurs au sein des États selon certains critères, dont l'ancienneté. L'objectif de la DSAC est d'être reconnue par l'AESA et de faire valoir l'expertise de la France en Europe par le recrutement de ses inspecteurs.

Propos recueillis par Daniel Bascou

PARCOURS

1962 : naissance à Quimperlé / **1983 :** Brevet de technicien supérieur / **1991 :** pilote professionnel avion / **1996 :** ATPL *(Airline Transport Pilote Licence)* théorique / **1997 :** qualification IFR (vol aux instruments) Multi-engine, MCC *(Multi-Crew Course)* et qualification avion Beechcraft 200 / **1999 :** instructeur VFR (vol à vue) au centre SEFA (Service d'exploitation de la formation aéronautique) à Carcassonne / **2001 :** instructeur IFR monomoteur au centre SEFA à Saint-Yan / **2002 :** instructeur IFR multimoteurs (CRI) au centre SEFA à Saint-Yan / **2004 :** instructeur pré-MCC sur simulateur A320 chez Airbus, puis Air France / **Mai 2011 :** inspecteur technique en charge de la qualification des moyens de simulation à la DSAC.

1/ École nationale de l'aviation civile.
2/ Direction de la sécurité de l'Aviation Civile.
3/ Organisme du contrôle en vol.
4/ Présentation codifiée par l'annexe 2 TGL 9 *(Temporary Guidance Leaflet).*
5/ JAR-FSTD : *Joint Aviation Requirement - Flight Simulation Training Device.*

Leader Fort de 80 % des ventes en 2011, ATR domine l'industrie des avions de transport régional. Ce succès relève du choix de la motorisation et de la capacité du constructeur de faire évoluer ses produits.

ATR, dans la dynamique du succès

« *La famille des ATR*[1] *peut être mise au rang des grands programmes français supportés par la DGAC, qui remportent un véritable succès mondial, comme les Airbus A320 et les moteurs CFM56.* » Nathalie Domblides, chef du bureau des Grands Programmes à la DGAC/DTA, salue ainsi la nouvelle performance commerciale réalisée par le GIE franco-italien[2] en 2011.

Le constructeur a, en effet, vendu 157 avions en 2011[3], qualifiée de « *meilleure année commerciale* » depuis le lancement du programme en 1981. S'octroyant ainsi 80 % du marché mondial des avions de 50 à 90 places sur l'année, ATR confirme à nouveau son succès amorcé depuis le retour des compagnies régionales vers les biturbopropulseurs en 2005. Dans le même temps, 54 appareils ont été livrés, dont 10 de la toute dernière version ATR 72-600 *(cf.* Aviation Civile *n° 358, p. 25).*

Ce succès, le GIE ATR le doit aux qualités de la formule "biturbines à hélices", développée avec persévérance – pour ne pas dire pugnacité – depuis 1981. Économie et respect de l'environnement sont, en effet, les maîtres mots de cette motorisation, qui répond aux préoccupations majeures des transporteurs régionaux. Pour une bonne raison : sur un trajet type de 200 nautiques[4], un ATR 72-600 de 72 places consomme jusqu'à 50 % de moins de carburant qu'un jet de même capacité, ce qui engendre le même niveau d'économie en termes d'émission de CO_2.

"Actuellement, ATR détient 70 % du carnet de commandes sur le créneau des avions de capacité inférieure à 90 sièges."

« *Nous vivons un véritable renversement de tendance dans le marché régional. Les jets de capacité inférieure à 90 sièges y trouvent de moins en moins leur place. Actuellement, ATR détient 70 % du carnet de commandes sur ce créneau* », se félicite Filippo Bagnato, président exécutif d'ATR.

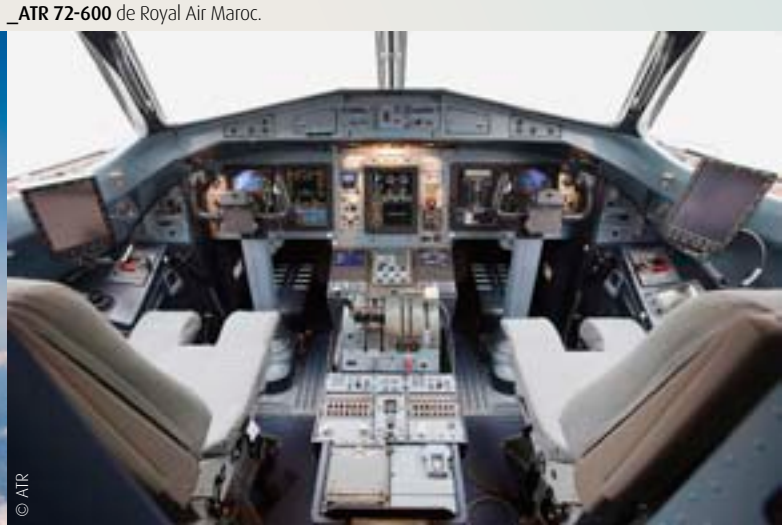
Une offre pertinente et moderne

« *ATR a aussi su renouveler régulièrement sa gamme, en identifiant avec beaucoup de clairvoyance les points clés de modernisation permettant de maintenir une offre très pertinente sur le marché* », estime Nathalie Domblides. Aujourd'hui, cette offre se caractérise par les ATR 42-600 et ATR 72-600 équipés de nouveaux moteurs ainsi que d'une avionique tout-écran ultramoderne. Côté passagers, les ATR -600 sont aménagés avec une cabine baptisée

_ATR 72-600.

© ATR

_ATR 72-600 de Royal Air Maroc.



© ATR

Le saviez-vous ?
Dans le domaine du développement durable, ATR a vu, en 2011, sa certification environnementale ISO 14001 élargie à l'ensemble du cycle de vie de ses avions. Ce constructeur devient ainsi le premier avionneur régional certifié "vert" pour la totalité du processus industriel !

Armonia. Réalisée par le designer italien Giugiaro, elle allie confort, ergonomie et design.

Selon ATR, 20 % des ventes réalisées en 2011 – portant essentiellement sur la série -600 – ont été contractées par des sociétés de leasing. Preuve de l'attractivité croissante des ATR pour les loueurs d'avions.

Tout ceci justifie que la DGAC ait renouvelé, en 2009, son soutien financier au développement de la nouvelle série -600 sous forme d'avances remboursables. *« Au rythme actuel des commandes et livraisons, nous serons vite remboursés ! »*, constate avec satisfaction Nathalie Domblides.

Régis Noyé

1/ Avions de transport régional.
2/ Associant à parts égales Alenia Aermacchi, du groupe Finmeccanica, et EADS.
3/ À cela s'ajoutent 79 options, soit, avec les ventes, une valeur totale de 5,3 milliards de dollars.
4/ Environ 365 km.

ZOOM SUR...
UN CONCURRENT UNIQUE

Bien que légèrement plus grand (78 places), le seul concurrent actuel de l'ATR 72 est le biturbopropulseur canadien Q400 de Bombardier. Ce constructeur envisagerait d'ailleurs un modèle allongé, le Q400X.
Quant au constructeur brésilien Embraer – déjà à l'origine du biturbopropulseur EMB 120 Brasilia, en 1985 (sa production s'est arrêtée depuis), puis de jets régionaux (la gamme des "ERJ") –, il semble étudier la relance d'un successeur "biturboprop".

Chiffres clés

1000e

ATR livré en mai 2012. Le carnet de commandes porte encore sur plus de 200 avions, soit 5,3 milliards de dollars de chiffre d'affaires.

4800

avions jusqu'à 90 places : marché estimé du transport régional sur les vingt années à venir, dont 65 % devraient être équipés de turbopropulseurs.

QUESTIONS À...

FILIPPO BAGNATO,
PRÉSIDENT EXÉCUTIF D'ATR

Quels sont les axes de développement d'ATR ?
Notre premier axe, indispensable au vu de nos commandes, vise à augmenter notre cadence de production. Nous allons passer de 54 avions livrés en 2011 à plus de 70 avions en 2012, puis 80 en 2013 et 85 en 2014. Cette augmentation devrait nous permettre de porter à terme notre chiffre d'affaires à quelque 2 milliards de dollars. Compte tenu du développement prévu du transport régional et du succès rencontré par nos biturbopropulseurs, notre deuxième axe consiste à réfléchir à un avion de 90 places... et à convaincre nos actionnaires de l'opportunité de renforcer notre offre. La demande pour un tel avion pourrait être d'environ 1 000 exemplaires sur les vingt prochaines années. Enfin, nous poursuivons un développement substantiel de notre réseau de support clients afin de leur apporter un service adapté, quelle que soit la région du monde où ils se trouvent.

Pouvez-vous nous présenter le projet d'ATR de 90 sièges en quelques mots ?
Cet appareil nécessiterait de nouveaux moteurs, avec une puissance accrue. En outre, la proportion de matériaux composites sur la structure primaire pourrait passer de 20 à 30 %. Notre objectif : diminuer encore le coût opérationnel par siège d'environ 20 %.
Nous poursuivons aussi des développements pour le confort des passagers.
Il est très important que nous puissions également décliner toutes ces améliorations sur les avions ATR déjà existants.

© P. Barthe/ATR

R&D Les compagnies aériennes sont à l'affût de nouveautés technologiques pour diminuer la consommation de carburant de leurs appareils. Le *green taxiing,* ou taxiage électrique, devrait constituer une solution efficace pour réduire la facture de kérosène.

Le taxiage électrique, **roulage économique**

Des compagnies aériennes, comme Virgin Atlantic, avaient ouvert la voie, dans les années 2000, en préconisant l'utilisation de tracteurs pour remorquer les avions jusqu'à la piste d'envol. Les équipementiers leur ont emboîté le pas. En s'appuyant en particulier sur les APU – *Auxiliary Power Unit* – Safran a développé un nouveau système de taxiage plus écologique : le *green taxiing* électrique. Ce système vise à rendre les avions capables de se déplacer au sol de façon autonome et ce, sans utiliser leurs réacteurs. Comment ? En installant des moteurs électriques, alimentés par le groupe auxiliaire de puissance (APU), sur deux des quatre roues du train d'atterrissage principal.

Selon Olivier Savin, directeur des programmes *green taxiing* du groupe Safran – qui a lancé ses premières recherches en 2008 –, *« le choix de cette configuration constitue le meilleur compromis poids/efficacité/fiabilité. Une implantation sur le train avant a été écartée, notamment faute de place dans le logement du train. L'ensemble inclut également un boîtier de contrôle ainsi que l'électronique de puissance, ce qui représente au maximum 400 kg de masse additionnelle ».*

En première monte ou en "rétrofit"

Cette masse supplémentaire est compensée par les multiples gains obtenus grâce au nouveau système : réduction de la consommation de carburant de 3 % en moyenne, gain sur les coûts d'assistance au sol du fait de l'absence d'utilisation de tracteurs d'avion, plus faible empreinte sonore au sol, réduction de la consommation de freins et moindres risques d'ingestion de corps étrangers. Au global, l'économie ainsi réalisée se chiffrerait à 200 000 dollars net par avion et par an. Déjà, des compagnies comme EasyJet ont exprimé leur intérêt pour ce système, dont le tarif pourrait être divulgué en 2013.

En concurrence avec WheelTug et L-3 Communication, Safran et Honeywell ont débuté leurs essais avec un Airbus A320 leur appartenant sur l'aéroport de Montpellier en novembre 2011. Les prochains tests se dérouleront en 2013. Ils auront vocation à démontrer aux avionneurs que les technologies mises en œuvre sont matures.

En première monte, le nouveau système pourrait être mis en service en 2016, puis par la suite en "rétrofit" (remise à niveau d'un équipement). Cependant, le gain économique sur des avions long-courriers n'est pas démontré actuellement. Le *green taxiing* électrique vise donc d'abord à équiper les A320 et B737 actuels, de même que les futurs A320neo et B737Max. **Olivier Constant**

_**Procédé du *green taxiing*** installé sur le train d'atterrissage.

© Safran

SAFRAN-HONEYWELL : UN PARTENARIAT GAGNANT-GAGNANT

Selon une formule similaire à celle mise en place avec GE (General Electric) autour des moteurs CFM 56, Safran s'est allié, en juin 2011, avec Honeywell pour créer une société commune destinée à développer et commercialiser le système *green taxiing*. Un partenariat à 50/50 d'autant plus évident que les compétences des deux groupes se complètent. En effet, Safran est un leader reconnu dans le domaine des systèmes de trains d'atterrissage et de freinage ; Honeywell est spécialisé notamment dans la conception et la fabrication des APU et de l'avionique. Le nom de la joint-venture sera vraisemblablement dévoilé lors du prochain Salon de Farnborough (Royaume-Uni), du 9 au 15 juillet 2012.

Événement Durant le Tour de France cycliste, l'espace aérien au-dessus de chaque étape se voit temporairement réservé aux avions et hélicoptères des organisateurs. Couverture audiovisuelle oblige.

© Photos : B. Bade/ASO

_Tour de France cycliste 2011. Issoire-Saint-Flour.

HÉLICOPTÈRES CAMÉRAS ET AVIONS RELAIS

La flotte aérienne qui suit les étapes du Tour de France cycliste se compose d'une dizaine d'appareils, surtout des hélicoptères. *« Ils sont porteurs d'une caméra utilisée pour filmer la course ou bien servent de relais avec la caméra moto qui suit les coureurs »,* indique Pascale Thomas, responsable Transport/Hébergement chez ASO. Les hélicoptères doivent donc demeurer en permanence en vue directe de la moto et, aussi, du relais intermédiaire qui renvoie les images à la régie TV sur la ligne d'arrivée de l'étape. L'hélicoptère relais peut être amené à voler assez haut, parfois jusqu'au niveau 100 (3 000 m).

Tour de France cycliste "Contre la montre" par équipe à la DGAC

Chaque été, le Tour de France cycliste fait événement. Ce rendez-vous sportif international suscite un ballet d'hélicoptères, qui filment le déroulement des étapes, et d'avions, relais aériens qui transmettent images et sons.

Pour organiser ce dispositif, les directions interrégionales de la sécurité de l'aviation civile et les organismes de la Direction des opérations de la Direction des services de la navigation aérienne (DSNA/DO) se mobilisent. Leur rôle : assurer la sécurité des appareils et celle des populations survolées.

En premier lieu, le SIA (Service de l'information aéronautique) rappelle des règles de l'air générales, comme l'interdiction du survol de la course en dessous de 3 300 pieds (1 000 m) sur une largeur de 500 m pour les autres aéronefs que ceux liés à la course. De plus, il peut être nécessaire de leur réserver des volumes d'espace aérien imperméables aux autres trafics : les zones réglementées temporaires (ZRT).

Ces ZRT sont créées, notamment, pour les étapes de montagne, certains tronçons d'étapes dites "accidentées" ou les "contre-la-montre". Chacune devient active quinze minutes avant le passage prévu du premier coureur et le demeure jusqu'à trente minutes après le dernier concurrent prévu.

« Leur création obéit à un processus long et complexe », souligne Marie-Claire Dissler, chef du département Surveillance et Régulation de la DSAC SE (Direction de la sécurité de l'Aviation Civile Sud-Est) et chargée de la coordination de l'opération ZRT Tour de France pour la DSAC. *« Le travail commence lorsque l'organisateur du Tour, ASO (Amaury Sport Organisation), nous fournit les éléments sur les étapes et les besoins en moyens aériens fin février ou début mars »,* indique Claude Miquel, de la DSNA/DO. Les données sont alors communiquées aux services concernés : centres régionaux de contrôle aérien (CRNA), service de la navigation aérienne, directions interrégionales de la DSAC.

Huit semaines avant l'étape…

Ces dernières se concertent avec les fédérations aéronautiques d'aviation légère et sportive utilisatrices de l'espace aérien inférieur, ainsi qu'avec les organismes de contrôle pour les ZRT les plus hautes, voire avec les instances militaires. Objectif : avoir un dossier publié au plus tard huit semaines avant l'étape.

Une documentation est élaborée, puis publiée sur décision de la Direction du transport aérien, le plus en amont possible de l'épreuve, afin que les usagers habituels de l'espace aérien en soient informés largement à l'avance.

Pendant le Tour, une audioconférence se tient, chaque matin, avant l'étape pour traiter des aspects opérationnels. Elle réunit la DSNA/DO, les organismes de contrôle concernés et les chefs pilotes de la dizaine d'hélicoptères et d'avions impliqués.

« Ce qui guide notre action est un souci de sécurité, tout en occasionnant le moins de gêne possible pour les usagers », conclut Marie-Claire Dissler.

Germain Chambost

Jean-Émile Rouaux, président de la Fédération française de vol à voile (FFVV), nous présente les actions en faveur de la sécurité et du développement durable menées dans cette activité.

Sécuriser durablement le vol à voile

Que représente l'activité de vol à voile en France aujourd'hui ?
Notre fédération compte 11 300 licenciés au sein de 165 clubs répartis sur tout le territoire. Le vol à voile est un sport de nature, respectueux de l'environnement et vecteur de valeurs telles que la solidarité et l'esprit d'équipe. Son faible coût permet aux jeunes d'y découvrir les nombreuses facettes de l'aviation légère : vol, météorologie, mécanique… source de vocation professionnelle pour certains d'entre eux.

La FFVV est-elle concernée par l'entrée en vigueur du règlement européen Aircrew, en avril dernier ?
En étroite relation avec la DGAC, nous avons réalisé la transposition de la majorité des règles européennes en vue d'un basculement en 2015. Cela se présente bien, mais nous voyons poindre une difficulté avec la disposition relative à l'ATO *(Approved Training Organisation)*. En effet, cette mesure obligerait nos clubs à devenir des organismes de formation approuvés, autrement dit certifiés. Créer des structures plus rigides n'est pas adapté compte tenu de la taille, de l'organisation de nos clubs et des particularités de notre activité. Ce n'est pas non plus la garantie d'une pratique plus sécuritaire, car pour progresser dans ce domaine il faut trouver un juste équilibre entre réglementation et responsabilisation.

Quel est le bilan des actions d'amélioration de la sécurité au sein de la FFVV ?
Nous travaillons beaucoup sur la conscience du risque dans le vol à voile, qui n'est pas pour autant une activité dangereuse. Nous sommes surtout confrontés à des accidents de pilotes expérimentés. Cela met en lumière la nécessité d'être toujours conscient de ses limites et de garder une bonne conscience de la situation dans un environnement qui peut devenir difficile. Pour améliorer la sécurité, la FFVV a élaboré une charte et un manuel de bonnes

© DR

pratiques pour le vol en montagne. Des instructeurs du Centre national de vol à voile (CNVV) rencontrent régulièrement les responsables des clubs pour les aider dans la mise en œuvre de cette politique. Récemment, un dramatique accident en région parisienne nous a rappelé que le risque "collision en vol" était toujours une menace majeure pour le vol en planeur. Nous devons poursuivre nos efforts pour éliminer ce risque avec la généralisation du Flarm, un équipement embarqué avertissant de la proximité d'un autre planeur ou remorqueur. L'accidentologie du vol à voile est orientée à la baisse, mais nous devons faire preuve d'humilité, car rien n'est acquis. La FFVV travaille en partenariat avec la MALGH[1] et la DSAC[2] dans ce domaine, avec des objectifs partagés.

La FFVV mettra bientôt en place une formation de responsable de structure de vol à voile. Quel est son objectif ?
L'encadrement de certains de nos clubs professionnalisés manque de compétences en management de projet, gestion financière, gestion de plate-forme et sur les aspects facteurs humains de la sécurité. Le diplôme d'études supérieures de directeur de structure de vol à voile doit permettre d'y remédier. À partir d'octobre 2012, cette formation en alternance de dix-huit mois se déroulera au CNVV, pour la partie aéronautique, et au CREPS[3], pour l'enseignement généraliste. La FFVV souhaite faire appel à des intervenants de la DGAC pour animer des cours sur les infrastructures et la sécurité du vol, par exemple.

Quelles sont vos actions pour réduire les nuisances produites par le vol à voile ?
Nous voulons être une activité respectueuse de l'environnement. C'est bien la moindre des choses pour un sport qui réalise chaque année 250 000 heures de vol, juste avec énergie solaire et éolienne ! Depuis 2005, nous développons l'utilisation du treuil, moins polluant et plus économe en carburant que le remorquage par avion. Certains clubs utilisent des treuils électriques. En six ans, nous avons réduit significativement nos émissions de CO_2. Depuis juillet 2011, le remorquage par ULM est autorisé, ce qui nous permet de réduire les nuisances en remplaçant nos avions les plus anciens. Enfin, nous avons créé un groupe de travail chargé de suivre les projets en matière de propulsion électrique, afin de disposer à moyenne échéance d'un remorqueur électrique.

Propos recueillis par Daniel Bascou

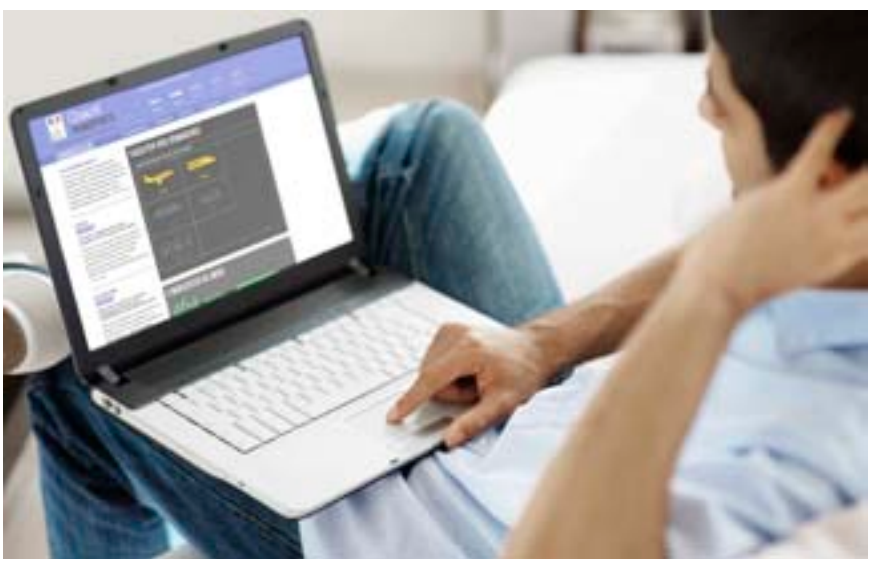
1/ Mission aviation légère, générale et hélicoptères.
2/ Direction de la sécurité de l'Aviation Civile.
3/ Centres de ressources, d'expertises et de performances sportives (établissements publics nationaux dépendant du ministère des Sports).

PARCOURS

1986-1989 : pilote-instructeur au Service d'exploitation de la formation aéronautique (Sefa) / **1989-1992 :** copilote B737-200 / **1992-1998 :** copilote B747-400 / **1998-2004 :** commandant de bord sur B737-500 / **2004-2008 :** commandant de bord sur A320 / **2008 :** commandant de bord sur B777 / **Mars 2009 :** élu président de la Fédération française de vol à voile.

Grand public Le 16 février dernier, l'Autorité de la qualité de service dans les transports (AQST) voyait le jour. Gros plan sur un organisme qui vise à améliorer la transparence de l'information délivrée aux voyageurs.

AQST, la qualité de service dans les transports



© Thinkstock 2012

EN SAVOIR PLUS

www.qualitetransports.gouv.fr

Pratique et clair, ce site propose différentes rubriques qui facilitent un accès rapide aux informations recherchées: indicateurs, démarches, droits.
En quelques clics, l'internaute visualise le nombre de vols assurés, annulés ou retardés sur une liaison donnée, pendant les quatre mois précédents.
Il trouve également des réponses aux questions qu'il est susceptible de se poser avant ou après son voyage: à quel remboursement ai-je droit en cas de retard? À qui m'adresser en cas de perte de bagages?

Chaque année, en France, quelque 120 millions de voyageurs effectuent un trajet en avion et plus de 110 millions empruntent le TGV. Ces chiffres, en hausse constante, traduisent une mobilité de plus en plus forte, qui s'accompagne d'une exigence croissante de la qualité de service.

En effet, les Français veulent des transports fiables et ponctuels. Mais qu'en est-il réellement? Que faire en cas de retard ou d'annulation? C'est pour répondre à ces questions que l'AAQST a été créée par le ministère de tutelle.

Intégrée au CGEDD*, elle est accompagnée d'un haut comité. Cette instance consultative de 37 membres, représentant l'ensemble des parties prenantes, détermine les actions prioritaires de l'AQST.

L'essentiel de la mission de l'AQST tient en deux objectifs: inciter les opérateurs à améliorer la qualité de service par la publication d'indicateurs sur la régularité et la ponctualité; informer les passagers sur leurs droits et les démarches à accomplir pour les faire valoir. *« L'AQST n'a pas pour but de contrôler, de sanctionner ou de porter un jugement sur les opérateurs de transport,* insiste Patrick Vieu, alors directeur du projet à l'AQST. *Elle n'est ni autorité organisatrice ni autorité de régulation. Sa vocation consiste à informer les voyageurs. À eux, ensuite, de se faire une opinion sur la qualité de service. »*

Un site dédié

Les informations sont publiées sur un site Internet. *« Nous avons collaboré à la rédaction de la partie consacrée aux droits des voyageurs,* relate Patrick Lansman, chef de mission Droit des passagers à la Direction du transport aérien (DTA). *Ces données sont déjà accessibles sur le site Internet de notre ministère, mais elles ont été réécrites pour faciliter la comparaison intermodale. »*

Autre partie, plus sensible: la publication d'indicateurs clés. Ils sont fournis par les opérateurs eux-mêmes, à commencer par ceux du ferroviaire et de l'aérien, premiers modes de transports suivis par l'AQST. *« De nombreuses discussions ont été menées sur la nature, la fréquence et l'émetteur des informations à délivrer – compagnies, aéroports ou DGAC? –,* explique Philippe Ayoun, sous-directeur des Études, de la Statistique et de la Prospective de la DTA. *Il a été décidé que nous produirions les données, à partir du travail fourni en amont par les aéroports et les compagnies. Nous remontons donc chaque mois à l'AQST les retards et annulations sur 140 liaisons intérieures et internationales, au départ et à l'arrivée des neuf plus gros aéroports français. »* La DGAC publiait déjà chaque année l'"Observatoire des retards". L'AQST exige des chiffres agrégés mensuels, ce qui demande un gros travail aux équipes, dans des délais courts.

Lors de sa mise en ligne mi-février, le site recensait plus de 27 000 données relatives à la régularité et à la ponctualité des vols et des TGV. Fin 2012, suivront les trains express régionaux, les transports urbains, les cars longue distance et quelques dessertes maritimes. Les voyageurs disposeront alors d'une vision transparente et large de la qualité des transports intermodaux en France.

Béatrice Courtois

*Conseil général de l'environnement et du développement durable.

_La Patrouille de France
au départ du Tour
de France cycliste.

© B. Bade/ASO