dgac

STAC

Service technique de l'Aviation civile

Rapport d'activité 2010

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat
Développement durable
Prévention des risques
Infrastructures, transports et mer

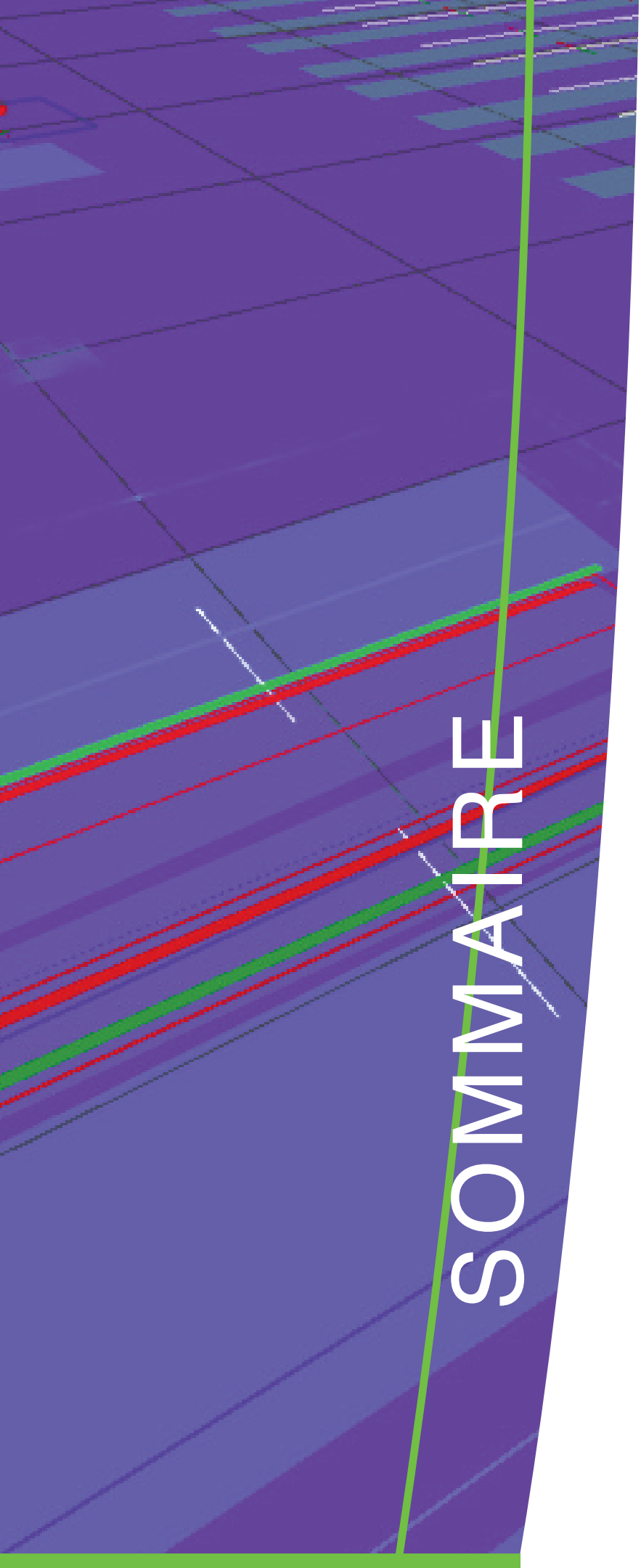
Présent pour l'avenir

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

service technique de l'Aviation civile

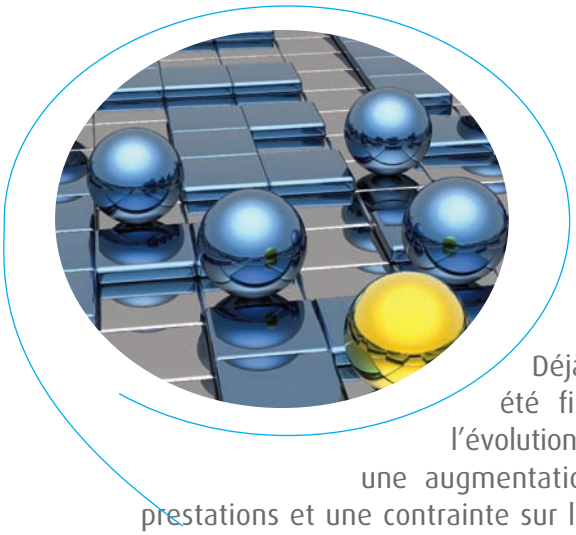
www.stac.aviation-civile.gouv.fr



SOMMAIRE

Éditorial	2
Missions et organisation	4
Environnement	6
Sécurité	8
Sûreté	12
Études aéroportuaires et sur les chaussées aéronautiques	14
Activités opérationnelles	16
Activités internationales	18
Diffusion des connaissances	20
Ressources	22
Organigramme détaillé	24
Glossaire	26

Éditorial



Déjà ébauchée en 2009, la nouvelle stratégie du STAC a été finalisée et approuvée début 2010. Elle répond à l'évolution du contexte caractérisé par un fort tropisme européen, une augmentation des exigences techniques et scientifiques des prestations et une contrainte sur les ressources. La stratégie résultante est structurée en quatre axes :

Axe 1 se positionner en prestataire et conseil des instances européennes

Axe 2 favoriser la recherche et l'innovation, et développer les partenariats avec les industriels

Axe 3 concentrer nos efforts dans les activités stratégiques pour l'aviation

Axe 4 renforcer l'attractivité du STAC et son ouverture vers les opérateurs du transport aérien

L'atteinte des objectifs associés repose sur un plan d'actions ambitieux qui s'étale sur la période 2010-2013. 23 actions ont été engagées qui représentent un effort pour le service évalué à 5 % de sa capacité de travail.

Cette démarche doit aboutir à construire un nouveau service technique tourné vers l'Europe et offrant des prestations techniques de référence répondant aux préoccupations essentielles de l'aviation civile. En outre les travaux du STAC doivent être, chaque fois que possible, menés de façon collaborative avec les acteurs concernés, avec une vision claire d'une application opérationnelle par ceux-ci.

Cette orientation, pour naturelle qu'elle puisse paraître, demande effectivement un effort important aux agents du STAC sans pour autant dégrader la qualité du service rendu à nos donneurs d'ordre et clients.

2010 est l'année de démarrage de cette démarche avec quelques réalisations concrètes (au rang desquelles la mise en œuvre d'un outil de veille scientifique et technique) et surtout beaucoup de projets dont le plus consommateur à court terme est l'accréditation ISO 17025 de la plupart des laboratoires.

2013 est l'échéance à laquelle il sera possible de tirer un bilan que j'espère conforme à notre dessein qui est fondamentalement d'apporter à la DGAC et à nos autres donneurs d'ordre le support d'un service technique professionnel et réactif.

Jean-Michel AUBAS

Missions et organisation

Répartition de l'activité du STAC par missions et métiers

Directeur

J.-M. AUBAS

Directeur adjoint

L. BICHOT

Département administratif

J. MATHIEU-BUGEIA

Aménagement, Capacité, Environnement

C. DUPOIRIEUX p.i.

Qualité et communication

S. RAMBEAU

Conseiller scientifique et International

J.-L PIRAT

Missions

Le STAC conduit pour la DGAC des études, expérimentations, mesures et contrôles pour la sécurité du transport aérien, son insertion environnementale, la sûreté des transports et l'innovation.

Il participe à la production des réglementations techniques et règles de l'art, diffuse les connaissances, anime les réseaux professionnels et favorise la recherche et l'innovation.

Il contribue pour les aéroports, la navigation aérienne et la sûreté au processus d'homologation pour le compte de la direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC).

En outre, il apporte ses compétences d'ingénierie à la direction centrale du service d'infrastructure de la défense (DCSID), principalement dans les domaines des chaussées aéronautiques et de l'énergie secourue.

Les domaines d'intervention du STAC sont :
- environnement (bruit, air, eau) ;
- sécurité et sûreté (exploitation, équipements) ;
- infrastructures aéroportuaires ;
- navigation aérienne.

Ils déterminent l'organisation du STAC en départements qui, à des degrés divers, assurent dans leur domaine l'ensemble des missions énoncées ci-avant.

Le STAC est assisté d'un conseil d'orientation présidé par Yves COUSQUER et composé de représentants de :
- DTA, DSAC/EC, DGAC/SG, DRH, CGDD/DRI, CGDD/SEEIDD, DSAC/IR, ENAC ;
- DCSID, une base aérienne (BA 107) ;
- UAF, FNAM, Airbus et Thalès ;

ainsi que de deux personnalités qualifiées et de trois représentants du personnel du STAC.

Systèmes d'information et Navigation aérienne

S. LEFOYER

Sûreté, Équipements

T. MADIKA

Infrastructures aéroportuaires

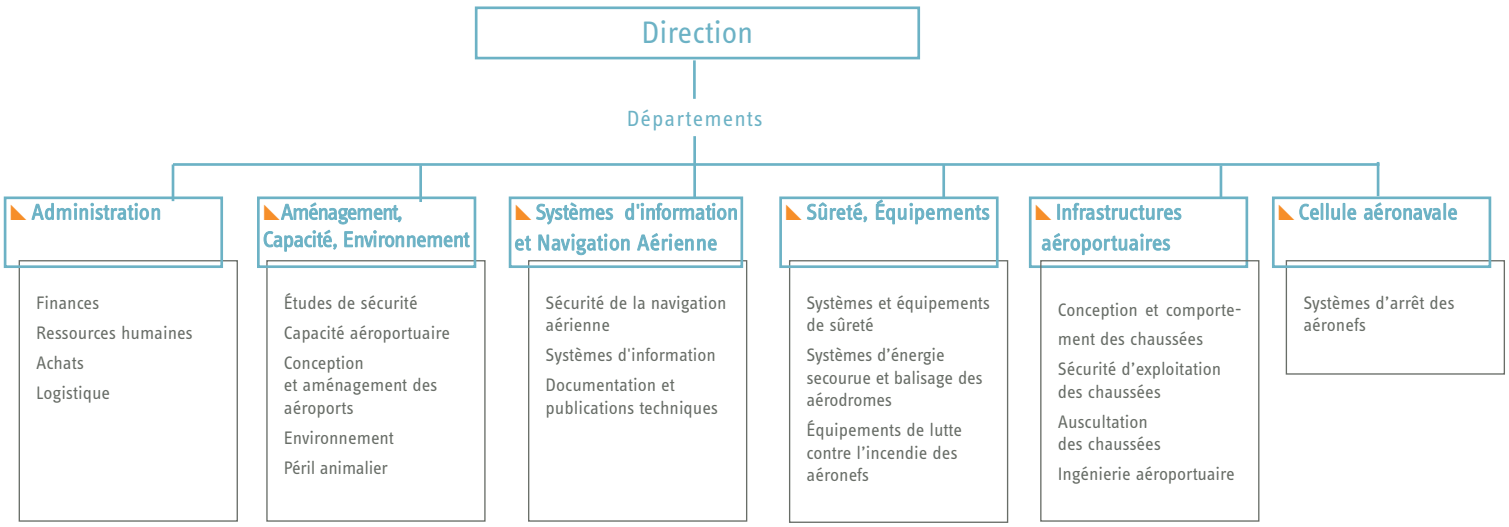
S. LE CUNFF

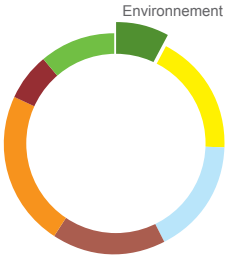
Infrastructures aéroportuaires

Adjoint J.-N. THEILLOUT

Cellule aéronavale

G. BERCARU





Environnement

Campagne de mesures de bruit à Monistrol

Le Préfet de Haute-Loire a autorisé la création d'une hélistation destinée au transport public sur la commune de Monistrol-sur-Loire (9 000 habitants), située à 30 km au sud-ouest de Saint-Étienne.

Face à l'opposition d'une partie des riverains, il a décidé de faire réaliser des mesures de bruit *in situ* afin d'évaluer les nuisances sonores générées par l'hélistation.

Le STAC a été contacté dans ce but par la DSAC/Centre-Est en mai 2010.

Dans un premier temps, une simulation des niveaux sonores attendus a été effectuée avec le logiciel INM (*Integrated Noise Model*).

Cinq points de mesure (quatre en extérieur et un à l'intérieur d'un lycée) et les trajectoires de vol ont été préalablement établis en concertation avec les riverains, les autorités locales, et l'exploitant de la plateforme.

Les mesures ont eu lieu le 18 juin 2010 avec un hélicoptère EC130 B4 équipé d'un GPS différentiel Omnistar pour suivre sa trajectoire au mètre près.

Le rapport d'analyse met en évidence l'adéquation des mesures avec les niveaux de bruit simulés au préalable et conclut que l'activité de l'hélistation ne devrait pas générer une gêne notablement supérieure à celle existante, son implantation étant proche d'une route nationale à quatre voies.

Étude sur l'indicateur NA

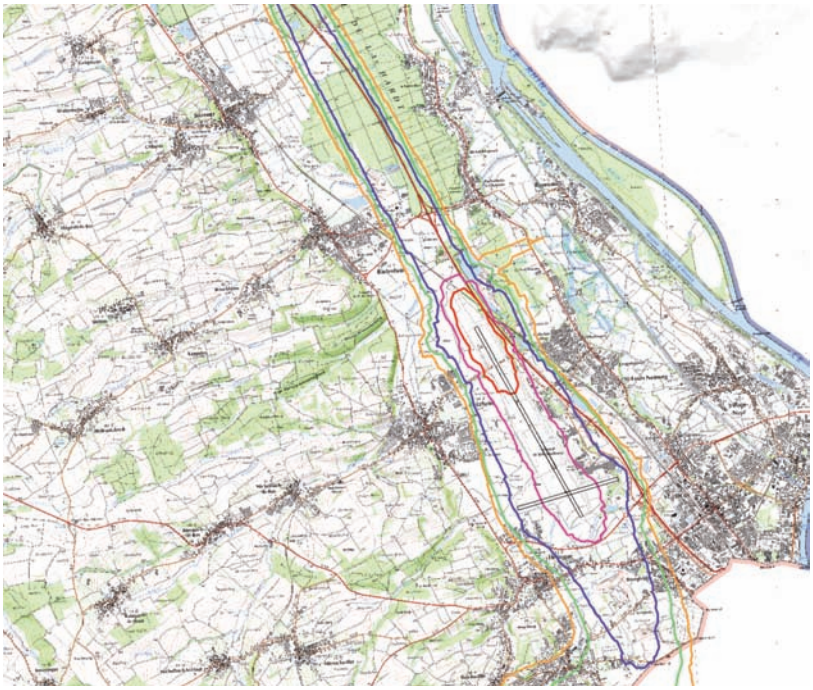
L'indicateur NA (*Number of events Above*) consiste à calculer le nombre de mouvements d'avions qui dépassent un certain niveau de bruit durant une période donnée. Depuis 2005, l'ACNUSA émet des recommandations préconisant l'utilisation du NA, en complément du Lden.

Une étude méthodologique sur cet indicateur de bruit a été commandée en 2009 au STAC par la DTA afin d'évaluer son potentiel d'utilisation en France.

Afin de mieux connaître le comportement de cet indicateur, notamment par rapport au Lden, l'impact de la variation de nombreux paramètres sur les contours en NA (NA70, NA65 et NA62) a été étudié.

Outre les avantages de l'indicateur NA (définition et comportement arithmétique du NA aisément compréhensible par les néophytes, bonne prise en compte de l'effet fréquence), cette étude a mis également en évidence les principaux inconvénients techniques du NA (difficulté de fixer des valeurs limites pertinentes, effets de seuil et de bord importants, indicateur plus instable que le Lden, effets limités de la modernisation de la flotte sur les contours en NA).

L'étude a été livrée et présentée formellement à l'ACNUSA en 2010. Le rapport d'étude est librement téléchargeable sur le site internet du STAC.



Laboratoire mobile du STAC pour la mesure de la qualité de l'air

Mesures de bruit à Monistrol-sur-Loire dans un contexte médiatisé

L'activité en chiffres

- 5 Études de modélisation du bruit (PEB, simulations)
- 1 Campagne de certification acoustique
- 1 Calcul indicateur de bruit (IGMP 2009)
- 1 Étude relative à la pollution atmosphérique
- 3 Études relatives à la pollution des sols ou des eaux
- 1 Campagne de mesures de bruit

Impact des activités aéroportuaires sur la pollution des sols

À la suite des campagnes de mesures réalisées depuis 2006 sur les aéroports de Toulouse-Blagnac, Paris-le-Bourget, Montpellier-Méditerranée et Hyères-le-Palyvestre, le STAC a finalisé et diffusé début 2010 son premier guide technique sur l'impact des activités aéroportuaires sur la qualité des sols.

Ce guide, réalisé avec l'assistance d'un groupe de travail composé du Centre d'études techniques de l'équipement Nord-Picardie, du laboratoire d'Aéroports de Paris, de l'INERIS, de l'ENSAIA et de la direction des études économiques et de l'évaluation environnementale, constitue un premier référentiel méthodologique en la matière.

Élaboré autour de deux axes, l'un méthodologique et l'autre technique, il propose de mettre à la disposition des acteurs intervenants dans les domaines de l'aéroportuaire et de l'environnement un ensemble d'outils et de recommandations permettant d'intégrer les problématiques de la pollution des sols au sein des programmes de gestion environnementale des infrastructures aéroportuaires.

Ce guide interactif présenté sous forme de cédérom est disponible sur commande au STAC.

Campagne de mesures de la qualité de l'air à Lyon

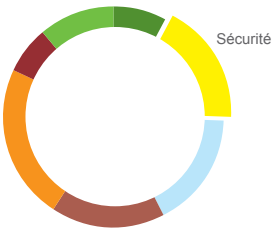
À l'été 2010, une deuxième campagne de mesures de polluants atmosphériques a été réalisée sur l'aéroport de Lyon-Saint-Exupéry. L'objectif était de déterminer l'origine d'odeurs rémanentes de carburant observées sous certaines conditions météorologiques.

Cette campagne est venue compléter celle réalisée en 2009 qui a montré que les odeurs étaient particulièrement perceptibles lors des périodes de fort trafic sur la plate-forme et par vent de sud-ouest à sud-est.

Ces résultats montrent clairement l'influence de l'activité aéroportuaire sur la gêne ressentie.

Par ailleurs, les données issues de cette campagne de mesures ont été utilisées dans le cadre de la coopération du STAC avec l'ONERA, pour valider le logiciel IESTA de modélisation de la dispersion de la pollution.

Sécurité



Panneaux photovoltaïques

Avec la politique française en faveur des énergies propres et renouvelables, de nombreux projets photovoltaïques voient le jour, notamment à proximité d'aérodromes. Toutefois, les panneaux solaires sont susceptibles de réfléchir la lumière solaire et, à ce titre, la DSAC s'est interrogée sur les risques d'éblouissement pour les pilotes et les contrôleurs.

Une étude a ainsi été réalisée par le STAC afin d'évaluer la gêne susceptible d'être causée par la réflexion du soleil sur des panneaux photovoltaïques. Ses conclusions ont été reprises dans une note d'information technique de la DSAC.

Cette étude théorique a été complétée par une expérimentation, menée à Avignon avec le soutien du ministère de la Défense, des antennes locales du SNA et de la DSAC, du groupement SOLERO et de l'exploitant de l'aérodrome. Un hélicoptère a ainsi simulé des approches en direction de panneaux solaires réfléchissant dans l'axe de l'approche. La gêne a été évaluée sur la base du ressenti des pilotes et par des mesures de luminance. L'expérience a montré, pour les panneaux testés, l'impact réel et positif du traitement anti-éblouissement diffusant et le caractère significativement gênant de ceux non traités.

Interactions hélicoptères – avions sur les aérodromes

Lorsqu'une aire d'approche finale et de décollage pour hélicoptères est située sur un aérodrome près d'une piste ou d'une voie de circulation et que des opérations simultanées sont prévues, le Volume II de l'Annexe 14 à la Convention relative à l'aviation civile internationale requiert des distances minimales entre ces infrastructures.

Or il semble probable que ces distances soient trop contraignantes pour certaines, pénalisant inutilement les aérodromes, ou insuffisantes pour d'autres, ce qui peut conduire à des problèmes de sécurité. En outre, toutes les infrastructures ne sont pas prises en compte, notamment la position de deux infrastructures pour hélicoptères adjacentes.

Ces distances n'ont donc pas été reprises dans la réglementation française, mais cette absence d'exigence quantitative constitue une phase transitoire.

En effet l'étude que le STAC réalise doit permettre d'y mettre un terme, en proposant des séparations adaptées par l'analyse des interactions mutuelles auxquelles sont soumis avions et hélicoptères : souffle du rotor de l'hélicoptère, souffle des réacteurs et turbulence de sillage de l'avion, protection des trajectoires de ces aéronefs.

Tests d'éblouissement par des panneaux solaires

Envolée d'oiseaux proximité d'un aéronef

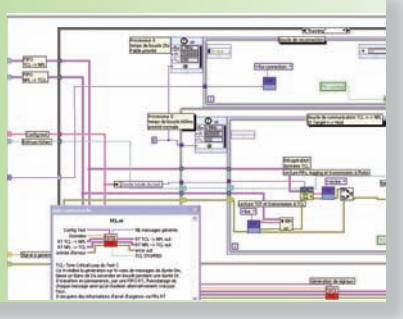


Schéma de qualification d'enregistreurs pour la navigation aérienne

L'activité en chiffres

Navigation aérienne

2 Participations à des audits de PSNA (participation ou conduite)

3 Expertises PROMESS

12 Avis sur des études de sécurité

Aérodromes

5 Études sur la sécurité

7 Expertises relatives au péril animalier

16 Avis techniques sur des installations de panneaux photovoltaïques

66 Autres avis techniques

Rapport statistique péril animalier 2006-2009

Le STAC a publié, fin 2010, une analyse statistique des collisions entre oiseaux et aéronefs enregistrées en France entre 2006 et 2009.

Cette analyse met en évidence une légère baisse des taux d'incidents par rapport aux années antérieures, les espèces animales impliquées et les aérodromes les plus concernés.

Cette étude a été publiée sur le site internet du STAC, les analyses propres à chaque aéroport étant diffusées à la DSAC et à chaque exploitant individuellement.

Un guide technique sur « la lutte contre le péril animalier en France » (aspects techniques et réglementaires) et un guide précis sur « la régulation des populations animales sur les aérodromes » ont aussi été mis en ligne sur le site internet du STAC en 2010.

Qualification d'enregistreurs de données de trafic

Les prestataires de service de navigation aérienne (PSNA) doivent réglementairement se doter de dispositifs d'enregistrement des données relatives à la gestion du trafic aérien, capables de restituer des informations comme les communications radio, échanges téléphoniques, données radar, météo, etc.

Les PSNA doivent vérifier la conformité de leur dispositif d'enregistrement aux prescriptions réglementaires et bâtir un dossier justificatif pour l'autorité de surveillance. Cette vérification et cette démonstration peuvent présenter des difficultés pratiques réelles pour certains PSNA, comme les AFIS, qui ne disposent souvent que de moyens modestes, d'autant que les prescriptions réglementaires sont souvent exprimées sous formes d'objectifs généraux, qu'il est nécessaire d'interpréter.

Afin d'apporter une assistance à ces PSNA, le STAC a décidé d'offrir un service de qualification d'enregistreurs, en créant un laboratoire de vérification et d'essais chargé de tester les équipements et de délivrer les attestations d'aptitude, assorties éventuellement de recommandations d'exploitation. À présent opérationnel, ce laboratoire recevra les premiers appareils à tester début 2011.

Cette qualification présentera un intérêt pour les PSNA et pour les industriels, en facilitant la tâche des premiers, et en offrant un argument commercial aux seconds. Au-delà, ce service de qualification contribuera à la sécurité de la navigation aérienne, en incitant les PSNA à se doter d'équipements dont la qualité aura été vérifiée.

Expérimentation de la remorque IMAG au Canada

Tests de portée/débit/dosage d'un véhicule SSLIA VIM 90

EGNOS

Par un processus débuté en septembre 2008, il aura fallu un peu moins de deux ans pour créer et organiser une structure conforme au règlement européen « ciel unique », l'ESSP (*European Satellite Service Provider*) qui a reçu mi juillet 2010 son certificat de prestataire de services de navigation aérienne des mains de la Directrice de la sécurité de l'aviation civile.

L'ESSP a aussitôt déposé officiellement son premier dossier de sécurité, visant à démontrer que la mise en service d'EGNOS n'aurait pas d'impact négatif sur la sécurité aérienne.

Le travail d'analyse, engagé dès fin 2008 par une équipe internationale d'experts pilotée par le STAC, a permis de proposer à la DSAC d'autoriser la mise en service d'EGNOS dans le courant de l'été 2010. L'étroite collaboration des experts internationaux et du STAC avec le prestataire a permis de rendre un avis rapidement après la remise du dossier de sécurité.

Une phase de test a alors débuté pour d'ultimes mises au point afin que le signal puisse être utilisé dans un premier temps pour la navigation en route, puis pour définir des procédures d'atterrissage de précision avec guidage vertical, à la fin du premier trimestre de l'année 2011.

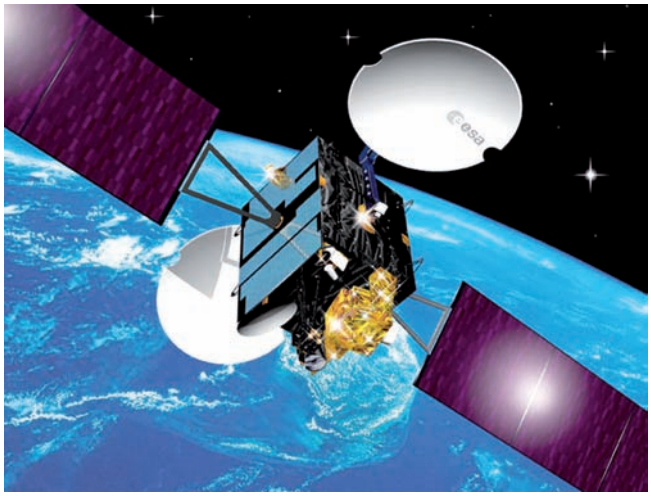
Adhérence opérationnelle

Les performances opérationnelles des avions à l'atterrissage et au décollage sont fortement liées à l'état de surface des pistes qui peut se dégrader sévèrement en cas de mauvaises conditions météorologiques.

Pour des raisons évidentes de sécurité, lorsque de telles situations apparaissent, il est nécessaire de mettre en œuvre des méthodes et des moyens visant à caractériser l'état de surface des pistes pour être en mesure de fournir aux pilotes les éléments nécessaires au calcul des performances de leur avion et de prendre en compte les limitations opérationnelles.

L'étude « Adhérence opérationnelle » a établi une synthèse des usages et règlements nationaux et internationaux sur le sujet. Deux questionnaires spécifiques ont été diffusés aux exploitants et aux services de contrôle aérien des principaux aéroports français et étrangers. Des rencontres avec des professionnels du secteur aéronautique ont permis d'enrichir l'étude et d'affiner l'analyse.

Les conclusions de cette étude ont impulsé la rédaction d'une note d'information technique « Caractérisation de l'état de surface des pistes en conditions météorologiques dégradées ». Elle aborde les principaux domaines préoccupant les exploitants d'aérodromes, afin de les assister dans le développement et la mise en œuvre des méthodes relatives à la surveillance des aires de manœuvre lors d'épisodes météorologiques dégradés.



L'activité en chiffres

Chaussées aéronautiques

19 Études et expertises (indice de service)

11 Études d'admissibilité

8 Avis techniques

5 Agréments d'appareils de mesures de l'adhérence

Équipements

27 Expertises énergie/balisage

10 Matériels SSLIA homologués

Laboratoire aides visuelles

22 Certificats de feux de balisage délivrés

11 Dossiers de feux refusés

La Commission nationale des matériels de sécurité aéroportuaire - CNMSA

Les matériels des services de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs (SSLIA) font l'objet de spécifications techniques. Ils sont soumis à un agrément qui est délivré après avis de la Commission nationale des matériels de sécurité aéroportuaire. Dans ce cadre le STAC réalise l'instruction des demandes et procède aux tests des matériels.

La CNMSA avait été créée par arrêté du 9 janvier 2001 et reconduite par arrêté en date du 18 janvier 2007 sans que sa composition en soit définie. Aussi, l'arrêté du 3 juin 2010 a-t-il fixé sa composition. Elle rassemble des représentants des administrations de l'aviation civile et de la sécurité civile, des exploitants d'aéroports et des fabricants de matériels.

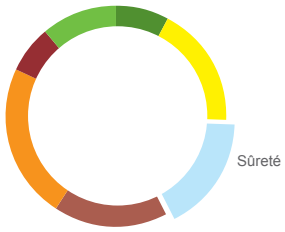
Les activités du STAC se voient donc ainsi reconduites. Il assure le secrétariat de la CNMSA et l'instruction des dossiers.

En 2010, dix demandes de conformité ont été instruites et ont abouti à un avis favorable :

- 3 nouveaux types de véhicules ;
- 6 évolutions de véhicules existants ;
- 1 vêtement de feu.

L'année 2010 a été marquée par la hausse des livraisons de véhicules (près de 60), conduisant le STAC à revoir son dispositif de surveillance de production.

Sûreté



Objets de tests de performance en situation opérationnelle

Afin de mesurer l'efficacité des mesures de sûreté, les textes réglementaires ont prévu la réalisation de tests de performance en situation opérationnelle (TPSO).

Ces tests consistent à évaluer le processus de contrôle par tentative d'introduction en zone de sûreté à accès réglementé des aéroports, d'objets illicites factices par des personnels habilités. Ainsi est mesurée l'efficacité de toute la chaîne mise en place, c'est-à-dire appareils de détection, agents de sûreté et procédure d'exploitation. Ces tests doivent donc être conçus pour être les plus proches possible des configurations crédibles des menaces qui pèsent sur le transport aérien.

Pour cet objectif et à la demande de la DSAC, le STAC a élaboré un catalogue des objets tests qui définit un panel de différents objets représentatifs de la menace. Le STAC a également produit une centaine d'objets tests simulant des engins explosifs improvisés pour permettre aux services de l'État de conduire sur les plates-formes aéroportuaires l'évaluation de l'efficacité des contrôles de sûreté aux postes d'inspection filtrage des passagers et des bagages de cabine.

Évaluation des appareils détecteurs d'explosifs liquides

Dans le cadre du processus commun d'évaluation des équipements de sûreté de la Conférence européenne de l'aviation civile (CEAC), des détecteurs d'explosifs liquides ont été évalués dans trois centres de tests européens en 2010.

En tant que centre de tests participant à ce processus, le STAC a réalisé, en juin et juillet 2010, une campagne d'évaluation des appareils de détection des explosifs liquides de différents types pour évaluer leurs performances en fausses alarmes.

Les tests réalisés par le STAC ont permis de déterminer les combinaisons d'appareils qui permettraient de réduire de façon très significative le taux de fausse alarme résiduel.

Fin de l'expérimentation européenne sur les chiens détecteurs d'explosifs

De janvier 2007 à juin 2008, la France a conduit une expérimentation européenne sur l'utilisation d'équipes cynotechniques pour la sécurisation des bagages de soute. La Commission européenne, intéressée par les facultés de détection des chiens démontrées par l'expérimentation, a souhaité plusieurs approfondissements.

Le STAC a alors réalisé des analyses complémentaires fin 2009 et début 2010 sur les aéroports de Paris-Charles-de-Gaulle et Paris-Orly, qui démontrent que :

- les performances des chiens de recherche d'explosifs sont maintenues sur de faibles masses d'explosifs ;
- la présence d'odeurs parasites n'altère pas la performance des chiens ;
- les chiens qui sécurisent un bagage après le passage d'un premier chien ne sont pas perturbés par les odeurs laissées par celui-ci ;
- il n'y a pas de baisse significative des performances de détection des chiens jusqu'à l'âge de huit ans.

Le rapport final a été remis en mars 2010.

Échantillons utilisés pour des tests de détection d'explosifs liquides

Tests de détection d'explosifs liquides au STAC

Body Scanner en démonstration à Paris-CDG

L'activité en chiffres

7 Études :
- équipes cynotechniques
- odorologie canine
- équipements d'inspection des liquides, aérosols et gels
- logiciel TIP

6 Avis techniques (IFBS)

11 Vérifications de maintien de performance

258 Appareils contrôlés (IFPBC : portiques, Rx, EDS)

Équipements certifiés

22 Certificats de types

951 Certificats individuels

94 Équipes cynotechniques certifiées

Démonstration d'un portique à ondes millimétriques

Les récentes tentatives d'attentat contre le transport aérien ont fait naître le besoin d'améliorer l'inspection-filtrage des passagers. Certains États ont commencé à se doter d'appareils d'imagerie pour le contrôle des passagers.

Cette nouvelle génération d'appareils nécessite cependant des études préalables, d'une part sur l'évaluation des risques sur la santé, et d'autre part sur les performances attendues.

Une évaluation des risques que cette technologie peut faire peser sur la santé des personnes a été conduite par l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET). Elle a conclu, pour la technologie des ondes millimétriques, à une absence de danger, tout en donnant certaines recommandations.

La DTA a demandé au STAC de réaliser l'évaluation d'un portique à ondes millimétriques pour mesurer les performances en situation opérationnelle.

La démonstration s'est déroulée de février à mai 2010 au terminal 2E de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle dans différents modes d'exploitation avec et sans assistance automatique pour la détection des objets portés.

La France dispose maintenant des éléments techniques essentiels sur les conditions d'emploi de ce type d'équipement.

Études aéroportuaires et sur les chaussées aéronautiques

Expertises de capacité sur grands aéroports : Paris-CDG, Lyon-Saint-Exupéry

Deux études remarquables par la diversité des thèmes traités ont été achevées en 2010.

Sur Paris-Charles-de-Gaulle, la troisième et dernière phase de l'étude portant sur la capacité à long terme avait pour objectif principal d'analyser les gains qu'apporteraient plusieurs scénarios d'aménagement et d'exploitation (au sol et dans la TMA) sur les phénomènes de saturation diagnostiqués lors des phases précédentes.

Le service de la navigation aérienne de la région parisienne (SNA/RP) a souhaité en cours d'étude ajouter deux expertises, l'une portant sur le changement des sens de circulation des voies Fox et Novembre, et l'autre sur le nouveau dessin des voies d'accès au seuil 08L. Dans le même temps, grâce à un outil développé en interne, des calculs de gains ou de pénalisations sur les consommations de carburant et émissions de gaz polluants ont été fournis pour chaque scénario.

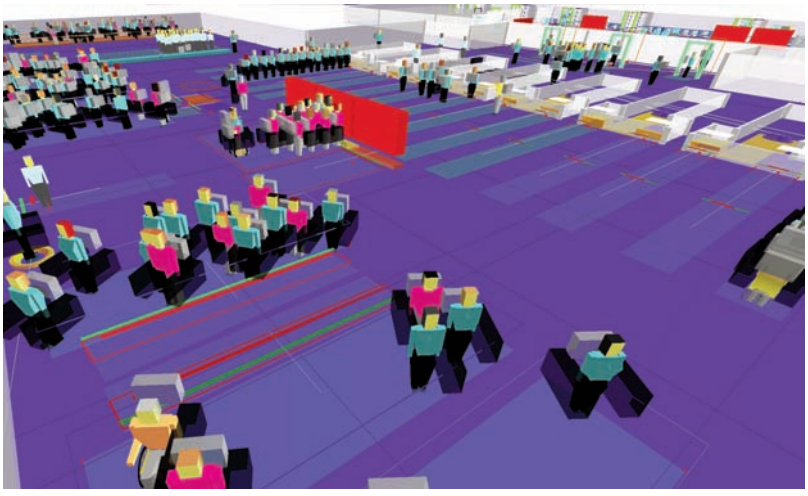
Sur Lyon-Saint-Exupéry, l'étude de capacité initiée dans le cadre des perspectives de développement de l'infrastructure s'est vue également adjoindre une expertise pour connaître les gains en capacité à l'arrivée produits par la construction à court terme de trois nouvelles bretelles de dégagement à grande vitesse.

Évaluation du niveau de qualité de service des aérogares

La perception du confort de l'aérogare par les passagers est fortement corrélée à la fluidité du traitement des flux humains et des flux de bagages. La notion de « niveau qualité de service », créée par l'IATA, considère des critères comme l'espace disponible pour le passager, les durées d'attente aux banques d'enregistrement, aux postes d'inspection filtrage, etc.

Lors de l'analyse des offres relatives à la mise en concession de l'aéroport de Mayotte, pour chaque projet d'aérogare présenté par les candidats, le critère d'atteinte du niveau de qualité de service prévu au cahier des charges a dû être réévalué. Le STAC, en soutien au SNIA, pilote pour le compte de la DTA de l'analyse des offres, s'est chargé de cette réévaluation. Il a fait, à cette occasion, l'acquisition d'un outil de simulation dynamique des flux passagers et bagages en temps accéléré.

Une étude prospective concernant la plateforme de Tarbes-Lourdes-Pyrénées a débuté cette année sur demande de la DSAC Sud, afin d'évaluer le potentiel d'adaptation de l'aérogare en termes de traitement des passagers, selon différents scénarios d'évolution du trafic. Cette étude aborde aussi la prise en compte des personnes à mobilité réduite et les contraintes organisationnelles qu'elle implique.



Simulation des flux dans une aérogare à l'aide du logiciel Cast Terminal

Études aéroportuaires
et sur
les chaussées aéronautiques

Aérogare de Lyon-Saint-Exupéry

Appareil d'évaluation de la portance HWD du STAC à Toulouse-Blagnac

Méthode d'analyse dynamique temporelle pour les calculs inverses au *Heavy Weight Deflectometer* (HWD)

Le *Heavy Weight Deflectometer* (HWD) est l'appareil de référence international pour l'évaluation de la portance des chaussées aéronautiques : une masse tombante engendre un chargement simulant le passage d'une roue d'avion. Des géophones mesurent les déplacements durant le chargement.

L'analyse par calcul inverse consiste à choisir un modèle de comportement puis à déterminer ses paramètres pour caler au mieux les déplacements calculés sur ceux observés.

Les méthodes usuelles d'exploitation relatives aux chaussées souples sont basées sur l'utilisation de modèles élastiques multicouches statiques où les paramètres structuraux à identifier sont les rigidités. Le calcul inverse est mené à partir de bassins de déflexion pseudo-statiques définis par les déflexions maximales mesurées. De nombreux auteurs en ont souligné les limites, car seule une partie de l'information disponible est exploitée et ce à partir d'une modélisation statique très éloignée de la réalité de l'essai.

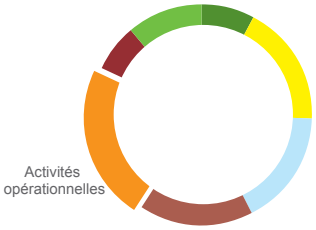
Le STAC a développé une méthode d'analyse exploitant l'ensemble de l'information disponible. Un algorithme de convergence, automatisant la résolution numérique de la phase de calcul inverse, a été mis au point sur la base d'un modèle dynamique intégrant les effets d'inertie et l'amortissement. Le développement de cette méthode avancée s'est appuyé sur des essais en vraie grandeur, réalisés sur une planche de référence instrumentée.

L'ensemble des résultats scientifiques sont rassemblés dans le mémoire de thèse de Michaël Broutin (2010) : « *Assessment of flexible airfield pavements using Heavy Weight Deflectometers* », disponible sur le site internet du STAC.

L'activité en chiffres

- 3 Études de capacité à long terme
- 5 Diagnostics de capacité
- 3 Études de planification
- 2 Projets de tours de contrôle
- 2 Avis techniques
- 11 Plans de servitudes aéronautiques (PSA)

Activités opérationnelles



Polymérisation des sangles de brins d'arrêt

Dans la chaîne cinématique des brins d'arrêt utilisés pour l'arrêt des aéronefs de la Marine nationale, la sangle en nylon est un des éléments principaux de freinage et de sécurité.

Pendant le cycle de freinage caractérisé par des énergies élevées (V=110-150 nœuds ; M=15-30 t), les sangles sont endommagées en raison du frottement et de l'abrasion subis au contact du revêtement de la piste.

La cellule Aéronavale du STAC dispose d'un procédé de revêtement des sangles par polymérisation, leur offrant une haute protection antiabrasive.

Le revêtement appliqué est obtenu par traitement d'un pré polymère Vibrathane 8050 avec une diamine de faible viscosité, l'Ethacure 300, à la température ambiante, en présence de certains solvants, le toluène et l'acétate d'éthyle.

La projection des produits chimiques est réalisée à l'aide d'une pompe « bicomposants » conçue spécialement pour cette application. Le respect de paramètres de pulvérisation, débit, température, pression, dilution, etc., est très important pour obtenir une sangle de qualité qui ne mette pas en danger la sécurité du pilote et de l'aéronef.

Une fois que le produit est enduit sur la surface de la sangle, celle-ci passe dans un tunnel de séchage à 110°C où la polymérisation est accélérée.

Le résultat est la formation d'un matériau composite polyuréthane fibres de nylon, ayant la résistance à l'usure des polyuréthanes, la souplesse et la résistance en traction des fibres de nylon.

Une campagne de polymérisation a été réalisée en octobre pour assurer les besoins en sangles des bases aéronavales.

Expertise sur la BA 113 de Saint-Dizier-Robinson

Le STAC procède chaque année, à la demande de la DCSID, à des campagnes de mesures de portance des chaussées sur les bases aériennes et aéronautiques navales de la Défense.

Les mesures réalisées en septembre 2008 sur la BA 113 avaient ainsi mis en évidence la faible portance des chaussées et conduit à une limitation de la masse des avions.

En 2010, suite à l'apparition de dégradations en surface de la piste, le STAC est intervenu pour déterminer l'origine et les causes de ces désordres.

Les investigations, menées avec le laboratoire régional des Ponts et Chaussées de Nancy, ont révélé des défauts structurels de la chaussée (défaut de collage des couches sous-jacentes) et des problèmes d'adaptation de la couche de roulement aux conditions météorologiques du site (période de gel persistant et intense).

Le STAC a recommandé un suivi en continu de l'évolution des dégradations, en particulier pendant la période hivernale, dans le but d'intervenir le plus rapidement possible en cas d'aggravation notable.

Opération d'enduction d'une sangle de brin d'arrêt

Accrochage d'un brin d'arrêt par un Super Étendard

Mesures d'adhérence sur une base aérienne à l'aide de l'IMAG

L'activité en chiffres

Chaussées aéronautiques

4 Auscultations

9 Mesures d'adhérence

Équipes spécialisées

31 Chantiers de terrassement ou d'entretien

Dispositifs d'arrêt

1 Campagne de polymérisation

6 Systèmes révisés

2 Échanges standards de freins

Projets d'infrastructures aéroportuaires

Le STAC réalise, pour le compte de la Direction centrale du service d'infrastructure de la Défense (DCSID), des prestations d'assistance à maîtrise d'ouvrage et à maîtrise d'œuvre pour l'établissement des dossiers techniques (avant-projet, avant-projet détaillé et dossier de consultation des entreprises) relatifs à la création, la rénovation et la réfection des aires aéronautiques, ainsi que pour la mise en conformité, au titre de la loi sur l'eau, des réseaux d'assainissement et de drainage.

En 2010, il a réalisé :

- 3 études de faisabilité relatives à la rénovation et à la réfection des aires aéronautiques de la BAN d'Hyères et des bases aériennes de Creil et d'Évreux-Fauville ;
- 4 avis techniques sur les dossiers d'études et propositions de travaux pour les BAN de Lanvéoc-Poulmic et Lann-Bihoué, et les bases aériennes de Cayenne-Rochambeau et Dijon-Longvic ;
- 1 expertise relative à l'apparition de dégradations sur la piste de la base aérienne de Saint-Dizier (cf. ci-avant).

Il a participé, en assistance à la maîtrise d'œuvre :

- à la réfection et à l'extension des aires aéronautiques de la base aérienne d'Orléans-Bricy et à la mise en conformité des réseaux d'assainissement et de drainage ;
- à la création de nouvelles aires de stationnement pour l'accueil d'hélicoptères sur la base de Phalsbourg.

Activités internationales

Coopération FAA-STAC

Les études et travaux du STAC recoupent ceux des autres centres techniques d'aviation et notamment ceux de la FAA. Ainsi depuis plusieurs années le STAC coopère avec la FAA sur la modélisation du bruit et sur les chaussées aéronautiques.

Le STAC a cosigné avec le NAPTF un article sur le dimensionnement des chaussées pour « *Airport Technology Transfer Conference* » tenue en avril à Atlantic City. Les équipes du NAPTF et du STAC se sont aussi rencontrées en mai (USA) et juin (France) pour progresser sur le programme d'essais comparatifs pour les chaussées aéronautiques.

Par ailleurs une délégation du STAC a rencontré la FAA à Washington et Atlantic City en octobre afin d'identifier les autres domaines techniques d'intérêt mutuel. Cette rencontre exploratoire fructueuse devra se prolonger par des propositions concrètes de coopération.

CEAC – *Technical Task Force*

Le STAC préside le « groupe d'experts sur les aspects techniques de la sûreté de l'aviation civile » de la Conférence européenne de l'aviation civile (CEAC), appelé communément *Technical Task Force* (TTF) qui se réunit trois à quatre fois par an et est chargée, à titre principal, de rédiger des spécifications techniques d'équipements de détection et des méthodes communes de tests. Elle apporte un soutien technique au comité réglementaire pour la sûreté de l'aviation civile présidé par la Commission européenne.

L'année 2010 a été marquée par la mise en œuvre du processus commun d'évaluation des appareils détecteurs de liquides (LEDS) qui vient compléter celui des appareils de détection des explosifs pour le contrôle des bagages de soute (EDS).

Centre commun de recherche

Le STAC a participé en 2010 à deux réunions de travail, à Ispra (Italie) au sein de l'Institut pour la protection et la sécurité du citoyen (IPSC) qui est l'un des centres commun de recherche de la Commission européenne.

L'objectif de ces réunions était de participer aux travaux de définition d'un futur réseau européen de centres de tests capables d'évaluer des technologies concourant à la protection des infrastructures critiques contre des attaques terroristes.

Ce réseau serait organisé par l'IPSC sous la maîtrise d'ouvrage de la Commission européenne. Une mise en œuvre progressive de ce projet se déroulera de 2011 à 2014.

Échanges avec les centres de tests Armasuisse et ICT

Dans le cadre du processus commun d'évaluation des équipements de sûreté de la CEAC, des détecteurs d'explosifs liquides ont été évalués dans trois centres de tests européens en 2010.

En tant que centre de tests participant à ce processus, le STAC a assisté aux tests conduits dans deux centres, l'un allemand (l'ICT Fraunhofer), l'autre suisse (*Armasuisse Science & Technology*).

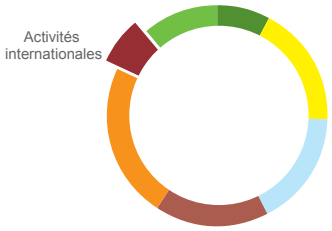
Les objectifs des visites étaient de prendre connaissance des méthodes mises en œuvre dans ces laboratoires pour la synthèse des explosifs liquides et d'échanger sur les mesures de sécurité du travail liées à l'usage de ces explosifs, dans l'optique de la création en France, pilotée par le STAC, d'un site de test d'équipements de détection de menaces liquides.

Groupe EASA ADR

Le STAC est fortement impliqué dans les groupes de travail que l'Agence européenne de sécurité aérienne a créés pour définir la réglementation européenne applicable aux aérodromes. Il préside le groupe sur l'exploitation.

La DGAC a mandaté une équipe de cinq personnes, dont un ingénieur du STAC, pour participer à ce groupe.

Les départements techniques du STAC sont sollicités pour la rédaction des spécifications de certification (CS), des moyens acceptables de conformité (AMC) et des guides d'application (GM).



Installation d'essais de chaussées du NAPTF à Atlantic City

Siège de l'AESA à Cologne

L'activité en chiffres

53 Participations à des groupes de travail (OACI, CEAC, Eurocontrol...)

Groupe dégivrage

L'AESA pilote l'étude d'une réglementation européenne sur le dégivrage des avions.

Dans ce cadre, elle a contracté avec le consultant Airsight et a créé un groupe de travail réunissant les parties prenantes (autorités, compagnies, exploitants aéroportuaires, constructeurs, etc.) auquel participe le STAC, aux côtés de la DSAC. Une première réunion, tenue en décembre 2010, a permis de dresser les premières orientations de la future réglementation, dont la mise en place est prévue à partir de fin 2011.

Colloque AESA

Les 11 et 12 mars 2010, le STAC a co-organisé avec l'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA) le colloque intitulé : « *Runway Friction and Aircraft Braking - The way forward* » qui s'est tenu dans les locaux de la DGAC à Paris. Il a regroupé plus de 140 participants et 28 présentations ont été effectuées, dont 3 par le STAC.

Ce colloque, conclu par une table ronde, était composé de quatre sessions principales :

- adhérence – freinage des avions : un contexte en évolution ;
- études récentes ;
- le projet de recherche EASA RuFAB;
- perspectives : autorités, aéroports, compagnies aériennes, constructeurs, etc.;

L'ensemble des présentations est téléchargeable sur le site internet du STAC.

Friction Task Force (FTF)

La FTF, groupe de travail de l'OACI, a réuni en mars 2010 plus d'une vingtaine de représentants européens, américains, canadiens et japonais dans l'objectif d'amender les textes de l'OACI concernant la mesure et la transmission de l'information relative à l'adhérence des chaussées aéronautiques. Le STAC, aux côtés de la DSAC, a représenté la France dans ce groupe de travail.

High Tire Pressure Test (HTPT)

Les conclusions de l'étude faite dans le cadre du programme HTPT, auquel le STAC a participé aux côtés d'Airbus SAS à Toulouse, ont été présentées à l'OACI en octobre 2010. Elles conduisent à proposer de porter la limite de pression de gonflage des pneumatiques de la catégorie X à 1,75 MPa (au lieu de 1,5 MPa).

Diffusion des connaissances

Catalogue des publications

L'édition 2010 du catalogue des publications du STAC a été complétée par les rapports d'études publics réalisés récemment (12 au total)

La collection des guides techniques du STAC s'est enrichie en 2010 des six nouveaux ouvrages suivants :

Sites à l'usage du service médical d'urgence par hélicoptère (SMUH)

Ce guide est destiné à assister les hôpitaux dans leurs démarches de création ou de mise aux normes des sites à l'usage du SMUH.

Il décrit les différents types de plateformes hospitalières et synthétise les procédures de création et de mise en service ainsi que les éléments opérationnels et techniques à prendre en compte. Le guide intègre un exemple théorique d'aménagement d'hélistation.

Accessibilité des aérogares passagers

Parmi les millions de passagers qui empruntent chaque année les transports aériens, nombreux sont ceux qui rencontrent des difficultés et des obstacles à la mobilité dans la vie quotidienne (handicapés, personnes âgées, enfants, femmes enceintes, etc.).

La conception des aérogares doit être pensée pour accueillir ces passagers dans les meilleures conditions et faciliter leurs déplacements. Ce guide fournit des recommandations techniques permettant de favoriser l'intégration des contraintes d'accessibilité dès la conception de l'aérogare.

Capacité des aérogares passagers

La capacité d'une aérogare est une donnée capitale, nécessaire pour déterminer le trafic qu'elle peut traiter, estimer sa date prévisible de saturation en fonction de l'augmentation du trafic et identifier les éléments bloquants de l'infrastructure.

L'objectif de ce guide est de présenter plusieurs méthodes directement applicables à la détermination de la capacité d'une aérogare passagers, avec différents niveaux de précision et de complexité.

Il est destiné aux gestionnaires et exploitants d'aéroports, compagnies aériennes, organismes régulateurs, bureaux d'études en programmation et en conception d'aérogares.

La lutte contre le péril animalier en France

La prévention et la lutte contre le péril animalier sur et aux abords des aéroports sont indispensables à la sécurité aérienne. Tous les aéroports sont dotés de services mettant en œuvre moyens et méthodes pour l'exécution de cette mission. Ce guide a pour but de les aider à intégrer tous les éléments utiles à la bonne exécution de la tâche :

- préciser l'importance du traitement des collisions animales ;
- donner des informations sur la certification des avions aux impacts d'oiseaux ;
- expliquer l'organisation de la lutte contre le péril animalier en France depuis 2007.

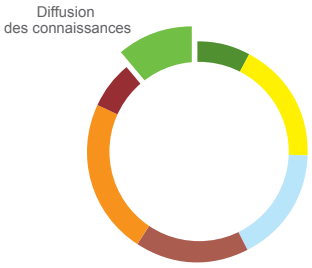
Régulations des populations animales sur les aérodromes

Lorsque la situation faunistique d'un aéroport impose une action immédiate pour la sécurité des vols, la régulation des populations animales devient indispensable. Les principales questions préoccupant alors le gestionnaire d'aéroport sont présentées et développées : les battues administratives, les clôtures à gibier, le furetage et les destructions d'animaux autorisées .

L'aspect réglementaire des prélèvements des espèces soumises à quota et les procédures « grippe aviaire » appliquées sur les aéroports sont explicités.

Impact des activités aéroportuaires sur les sols (Cédérom)

voir page 7



Formations dispensées

Réseau des modélisateurs du bruit aéronautique

Comme tous les ans, le STAC a dispensé à l'ENAC une formation au logiciel INM de modélisation du bruit, doublée par une session spécifique en Nouvelle-Calédonie.

Péril animalier

21 formations ont été dispensées en 2010 dans le cadre de la lutte contre le péril animalier : 16 à l'ENAC à l'attention des élèves fonctionnaires (notamment ICNA et stage PPTA) et 5 sensibilisations au tir sur les aéroports.

Opérations aéroportuaires de dégivrage et de déverglaçage

Pour la deuxième année consécutive, le STAC et l'ENAC ont assuré l'organisation sur 4 jours de la formation sur les opérations aéroportuaires de dégivrage et de déverglaçage. Bénéficiant de l'expertise de plusieurs intervenants dont la DGAC (DSAC et STAC), Airbus, Air France, Swissport, Météo-France, les laboratoires de Lille et de Trappes et les aéroports de Paris et de Bâle-Mulhouse, cette formation permet aux participants de préciser leurs connaissances techniques sur la gestion hivernale des aéroports.

Chaussées aéronautiques

Cette formation est destinée au personnel en charge de la surveillance des chaussées aéronautiques des aérodromes militaires : personnel civil de notre ministère et militaire du ministère de la Défense. Quatre sessions ont été organisées, suivies par 39 stagiaires dont 16 appartenant au ministère de la Défense.

Navigation aérienne

La division Navigation aérienne du STAC contribue à la formation des auditeurs de la DSAC, de la DSNA et de la Défense. Elle participe à la conception et à l'animation des stages de formation organisés par l'ENAC sur les aspects référentiels des audits de navigation aérienne (stages RANA) et techniques avancées d'audits (stages TANA). En 2010, la division a ainsi animé 10 modules lors des deux sessions des stages RANA et TANA, et organisé un atelier de consolidation pour assurer la qualité de ces formations auprès de leurs clients.

Ressources

EFFECTIFS AU 31 DÉCEMBRE 2010

Personnel technique	
IPEF	5
IEEAC	17
ITPE	31
non titulaires A	9
IESSA	4
TSEEAC	16
TSE	30
Technicien Défense	1
non titulaires B	2
Dessinateurs	2
Total personnel technique	**117**

Personnel administratif	
Attachés	3
Chargé d'études documentaires	1
Non titulaires A	2
Assistants	12
Adjoints	38
Non titulaire C	1
Total personnel administratif	**57**

Personnel ouvrier	
OPA	1
Ouvriers AC	59
Ouvriers Défense	2
Total personnel ouvrier	**62**
Total général	**236**

FORMATION REÇUE

	Nb jours
Formation des ouvriers (prise de poste + formation continue)	102,5
Prise de poste (PPTA)	105,5
Management	24,5
Gestion des ressources humaines	10
Hygiène et sécurité	26
Achats publics/Techniques juridiques	43
Techniques administratives	29,5
Gestion et suivi des politiques publiques	18
Bureautique	53
Formation à l'informatique	10
Formations linguistiques	237,5

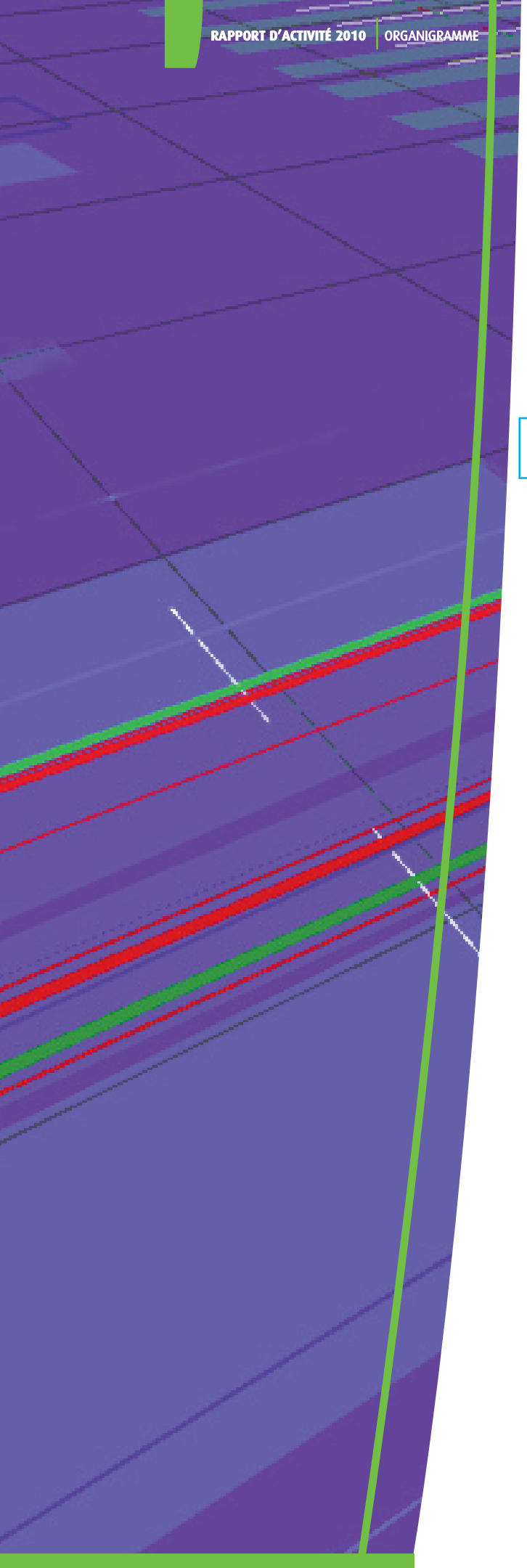
Formations techniques	
Qualité/métrologie	199
Sûreté	47,5
Balisage	3
Environnement	29
Navigation aérienne	36
Domaines transversaux	156,5
Préparations concours	70,5
Total	**1201**

Nombre d'agents formés	
Catégorie A	
IPEF	7
ITPE/IDTPE	30
IEEAC	19
Attachés	4
IESSA	3
PNTA	12
Catégorie B	
TSEEAC	14
Techniciens	27
Assistants	12
PNT	3
Catégorie C	
Adjoints administratifs	33
Ouvriers	28
Total	**192**

BILAN FINANCIER DE L'EXERCICE 2010

Crédits consommés (en milliers d'euros)

DTA - Budget 614-1	
Études d'environnement	214
Système de gestion des contrôles d'accès aéroports	389
Études sûreté – Amélioration des équipements de détection	102
Études d'aménagement et de sécurité	458
Entretien des pistes d'aérodromes en herbe (ESBA)	440
Formation	102
Informatique – Télécom	609
Documentation – Diffusion des connaissances	48
Logistique	1059
Déplacements	420
Frais annexes de personnel	9
Investissements immobiliers (dont crédits délégués au SNIA pour le site de Bonneuil)	667
DRI - Droits à prestation CETE (crédits engagés)	
Études chaussées aéronautiques	343
Études d'environnement	187
DSAC – Budget 614-3	
Études sécurité	126
Planche d'essais de portance des chaussées	72
Certification sécurité :	
- laboratoire CNS	15
- centres de tests balisage et SSLIA	50
- homologation des matériels de mesure d'adhérence des chaussées	89
Certification sûreté :	
- aménagement du centre de tests de détection d'explosifs	365
- fonctionnement des centres de tests	251
Réalisation d'objets tests sûreté	32
Dimensionnement des chaussées aéronautiques	35
Qualité - Métrologie	95
DCSID – Budgets militaires	
Entretien des brins d'arrêt des BAN	714
Études opérationnelles PSA et PEB	15
Auscultations de portance et d'adhérence des chaussées aéronautiques	27
Maintenance des centrales électriques et onduleurs des BAN	42
Logistique	217
Déplacements	39
Total	**7231**



CONSEILLER SCIENTIFIQUE ET INTERNATIONAL — J.-L. PIRAT
RESPONSABLE QUALITÉ ET COMMUNICATION — S. RAMBEAU
RESPONSABLE DU PROJET ACCRÉDITATION — E. FERREIRA
CONSEILLER HYGIÈNE ET SÉCURITÉ — D. MARTIN P.I.
DÉLÉGUÉE DU SITE DE TOULOUSE — M. CHEZE

ADMINISTRATION

J. MATHIEU-BUGEIA Adjointe : S. CHAYLA

DIVISION VIE DU SERVICE
S. CHAYLA

DIVISION PERSONNEL
C. PERRON

SUBDIVISION ACCOMPAGNEMENT DES CARRIÈRES
M. CARBONELL

SUBDIVISION GESTION DES EMPLOIS ET DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES
M.-D. MARCILLAUD

PÔLE DE COMPÉTENCE
A. DUBOURG-MARIE

DIVISION ACHATS
C. FAUCONNIER

DIVISION FINANCES
G. SCHIANO DI LOMBO
ADJOINT J.-P. DE SOUSA GUERRA

SUBDIVISION COMPTABILITÉ
J.-P. DE SOUSA GUERRA

RÉGIES
M. THÉVENEL

SUBDIVISION MAINTENANCE & ENTRETIEN
G. DENTIN

AMÉNAGEMENT CAPACITÉ ENVIRONNEMENT

C. DUPOIRIEUX P.I.

PROGRAMME RÉGLEMENTATION & COOPÉRATION INTERNATIONALES
F. WATRIN

BUREAU D'ÉTUDES
J. DUCLAP

DIVISION AMÉNAGEMENT & SÉCURITÉ DES AÉRODROMES
F. FUSO

SUBDIVISION SÉCURITÉ DES AÉRODROMES
P. THÉRY

SUBDIVISION AMÉNAGEMENT & PLANIFICATION
V. MINARD

SUBDIVISION AÉRODROMES À CARACTÉRISTIQUES SPÉCIALES
L. THORAVAL

SUBDIVISION AÉROGARES ET TOURS DE CONTRÔLE
O. ROBIN

DIVISION CAPACITÉ ET SIMULATION
P. HOËPPE

DIVISION ENVIRONNEMENT
D. CARIO

SUBDIVISION EAU, SOLS, DÉGIVRANTS ET DÉVERGLAÇANTS
B. MARS

SUBDIVISION ÉTUDES & CERTIFICATION BRUIT
D. WEBER

SUBDIVISION MESURES ACOUSTIQUES
T. CABANNES

SUBDIVISION MODÉLISATION DU BRUIT
A. MALIGE

SUBDIVISION PÉRIL ANIMALIER
J.-L. BRIOT

SUBDIVISION QUALITÉ DE L'AIR
M. MILLISCHER

CODE COULEUR
BONNEUIL-SUR-MARNE
TOULOUSE
BISCARROSSE

DIRECTION

Directeur : J.-M. AUBAS — Directeur adjoint : L. BICHOT

CELLULE AÉRONAVALE

G. BERCARU

DÉPARTEMENTS

INFRASTRUCTURES AÉROPORTUAIRES

S. LE CUNFF — Adjt : J.-N. THEILLOUT

Division Études & recherches

S. FAUCHET

Chargés de programmes
M. BROUTIN
J. GERTHOFFERT

Division Expertises & ingénierie

B. DEPAUX

Subdivision Expertise des chaussées aéronautiques
B. LAÏMOUCHE

Unité Auscultation
V. SOUQUE

Unité Analyse
T. LEMOINE

Subdivision Ingénierie des infrastructures aéroportuaires
R. BOST

Subdivision Logistique & travaux

B. DEPAUX P.I.

Unité Logistique
P. COMBRES P.I.

Unité Travaux
J. MARÉCHAL

SÛRETÉ ÉQUIPEMENTS

T. MADIKA

Division sûreté

J.-L. MICONI — Adjoint : J.-C. GUILPIN

Subdivision Évaluation et certification des équipements et systèmes de sûreté
D. MUSSET P.I. — Adjoint : D. MUSSET

Centre de test de Biscarrosse
A. SALES

Groupe Études - Recherche et Développement

Programme Caractérisation de la menace
M. COURTÈS

Programme Technologie de détection de la menace
J.-B. RAVENEL

Programme Ergonomie des systèmes et Facteurs Humains
L. MARECHAL

Subdivision Protection des sites et gestion des accès
A. LEFEBVRE

Division Équipements

M. CHEZE

Programme Centrales électriques & onduleurs
D. LE CLECH

Subdivision Aides visuelles
V. SIMONNET

Subdivision Alimentation secourue des aéroports
P. VERGER

Subdivision Balisage
J. MANAC'H

Subdivision Lutte contre l'incendie des aéronefs
L. OSTY

SYSTÈMES D'INFORMATION ET NAVIGATION AÉRIENNE

S. LEFOYER

Division systèmes d'information

D. MAZÉ

Subdivision Support & administration des systèmes
P. MARTIN

Subdivision
Assistance projets informatiques
M. RICHET

Groupe documentation & diffusion des connaissances
G. NËEL

Division navigation aérienne

F. LE TENNIER

Subdivision Communication/navigation/surveillance
A. BARKAT

Subdivision Systèmes de navigation aérienne
D. VOLCKRINGER

Subdivision Opérations navigation aérienne
C. MARMANDE

Programme Sûreté de fonctionnement
N.

Avril 2011

Glossaire

ACE	Aménagement Capacité Environnement (département du STAC)
ACNUSA	Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires
AESA	Agence européenne de sécurité aérienne
AFSSET	Agence française de securite sanitaire de l'environnement et du travail
AFIS	*aerodrom flight information service*
AMC	*acceptable means of compliance*
AMO	assistance à maîtrise d'ouvrage
ANS	autorité nationale de surveillance
APPEB	avant-projet de PEB
BA	base aérienne
BAN	base d'aéronautique navale
BDGV	bretelle de dégagement à grande vitesse
CAEP	*Committee on aviation environmental protection*
CEAC	Conférence européenne de l'aviation civile
CCR	centre commun de recherche
CDG	Aéroport Paris-Charles-de-Gaulle
CGDD DRIC	Commissariat général au dévellopement durable - Direction de la recherche et de l'innovation
CGDD SEEIDD	Commissariat général au dévellopement durable - Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du dévelopement durable
CNMSA	commission nationale des matériels de sécurité aéroportuaire
CNS	communication, navigation, surveillance
CS	*certification specifications*
DCSID	Direction centrale du service d'infrastructure de la défense
DGAC	Direction générale de l'aviation civile
DRH	Direction des ressources humaines
DSAC CE	Direction de la sécurité de l'aviation civile – Centre-est
DSAC EC	Direction de la sécurité de l'aviation civile - échelon central
DSAC IR	Direction de la sécurité de l'aviation civile – inter régionale
DSNA	Direction des services de la navigation aérienne
DTA	Direction du transport aérien
EASA	*European Aviation Safety Agency* (cf. AESA)
EDS	*explosive detection system*
EEI	engin explosif improvisé
EGNOS	*european geostationary navigation overlay service* (service européen de navigation par recouvrement géostationnaire)
EMAS	*engineered materials arresting system*
ENAC	École nationale de l'aviation civile
ENSAIA	École nationale supérieure d'agronomie et des industries alimentaires de Nancy
ESBA	équipe spécialisée des bases aériennes
ESSP	*european satellite service provider*
FNAM	Fédération nationale de l'aviation marchande
FOD	*Foreign Objects and Debris*
FTF	*Friction task force*
GM	*guidance materials*
GPS	*global positioning system*
HTPT	*high tire pressure tests*
HWD	*heavy weight deflectometer*
IATA	*International air transport association*
IBSC	*International bird strike committee*
ICNA	ingénieur du contrôle de la navigation aérienne
ICT	*Institut für Chemische Technologie*
IDTPE	ingénieur divisionnaire des travaux publics de l'État
IEEAC	ingénieur des études et de l'exploitation de l'aviation civile
IESSA	ingénieur électronicien des systèmes de la sécurité aérienne
IESTA	Infrastructure d'évaluation de systèmes de transport aérien .
IFBS	Inspection-filtrage des bagages de soute
IFPBC	Inspection-filtrage des passagers et des bagages de cabine
IGMP	indice global mesuré pondéré
INM	*Integrated noise model*
INERIS	Institut national de l'environnement industriel et des risques
IPEF	ingénieur des ponts, des eaux et des forêts
IPSC	Institut pour la protection et la sécurité du citoyen
ITPE	ingénieur des travaux publics de l'État
Lden	*level day evening night*
LEDS	*liquid explosive detection system*
MDG	*model and database group*
MITG	*modelling of interdependencies task group*
NA	*number of events above*
NAPTF	*National Airport Pavement Test Facility*
NDDL	Notre-Dame-des-Landes
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
ONERA	Office national d'études et de recherches aérospatiales
OPA	ouvrier des parcs et ateliers
PATI	projet d'aménagement d'un territoire par une infrastructure
PEB	plan d'exposition au bruit
PNTA/PNTB	personnel non titulaire de catégorie A / B
PPTA	prise de poste transport aérien
PROMESS	Procédure de mise en service et de suivi de système
PSA	Plan de servitudes aéronautiques
PSNA	prestataire de service de navigation aérienne
RANA	référentiel des audits de navigation aérienne
RESA	*runway end safety area*
RFFWG	*rescue and fire fighting working group*
RuFAB	*runway friction and aircraft braking*
SAE	*Society of Automotive Engineers*
SG	secretariat général
SNA	service navigation aérienne
SNA RP	service navigation aérienne de la région parisienne
SNIA	service national d'ingénierie aéroportuaire
SSLIA	service de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs
TAC	transposition dans un arrêté de certaines prescriptions de l'ITAC (instruction technique sur les aérodromes civils)
TANA	techniques avancées d'audits
THT	très haute tension
TIP	*threat image projection*
TMA	*terminal aera*
TPSO	tests de performance en situation opérationnelle
TTF	*technical task force*
TSE	technicien supérieur de l'équipement
TSEEAC	technicien supérieur des études et de l'exploitation de l'aviation civile
UAF	Union des aéroports français
VAWG	*visual aids working group*
WG	*working group*

Conception-réalisation

Rapport d'activité réalisé par le département SINA,
groupe Documentation, diffusion des connaissances (DDC)

Composition

Nicole CLERVOIX

Photos

Documents STAC

Plan d'exposition au bruit page 6
Laboratoire CNS page 9
Simulation d'une aérogare passagers (logiciel CAST TERMINAL) page 14

Photothèque STAC

Marie-Ange FROISSART pages 4-5-8-13-17-19
Jérôme SARDA page 7
Jean-Luc BRIOT page 9
Pierre THÉRY page 9
Laurent OSTY page 10
Béatrice BELLANCE page 13
Michaël BROUTIN pages 15
Alexandre PARINGAUX pages 15
Richard METZGER page 16
Laura THORAVAL page 19
Lionel BICHOT page 19

Autres sources

Fotolia page 3
France 3 - Auvergne page 7
NASA page 10
ESA Navigation (European Space Agency) page 10
Marine nationale - Philippe SOLA page 17

Avril 2011

Présent pour l'avenir

service technique de l'Aviation civile
31, avenue du Maréchal Leclerc
94381 BONNEUIL-SUR-MARNE CEDEX
Tél. 33 (0) 1 49 56 80 00
Fax 33 (0) 1 49 56 82 19

Site de Toulouse
9, avenue du Docteur Maurice Grynfogel - BP 53735
31037 TOULOUSE CEDEX
Tél. 33 (0) 1 49 56 83 00
Fax 33 (0) 1 49 56 83 02

Centre de test de détection d'explosifs
Centre d'essais de lancement de missiles - BP 38
40602 BISCARROSSE CEDEX
Tél. 33 (0) 5 58 83 01 73
Fax 33 (0) 5 58 78 02 02

www.stac.aviation-civile.gouv.fr *ISSN 1956-3868*