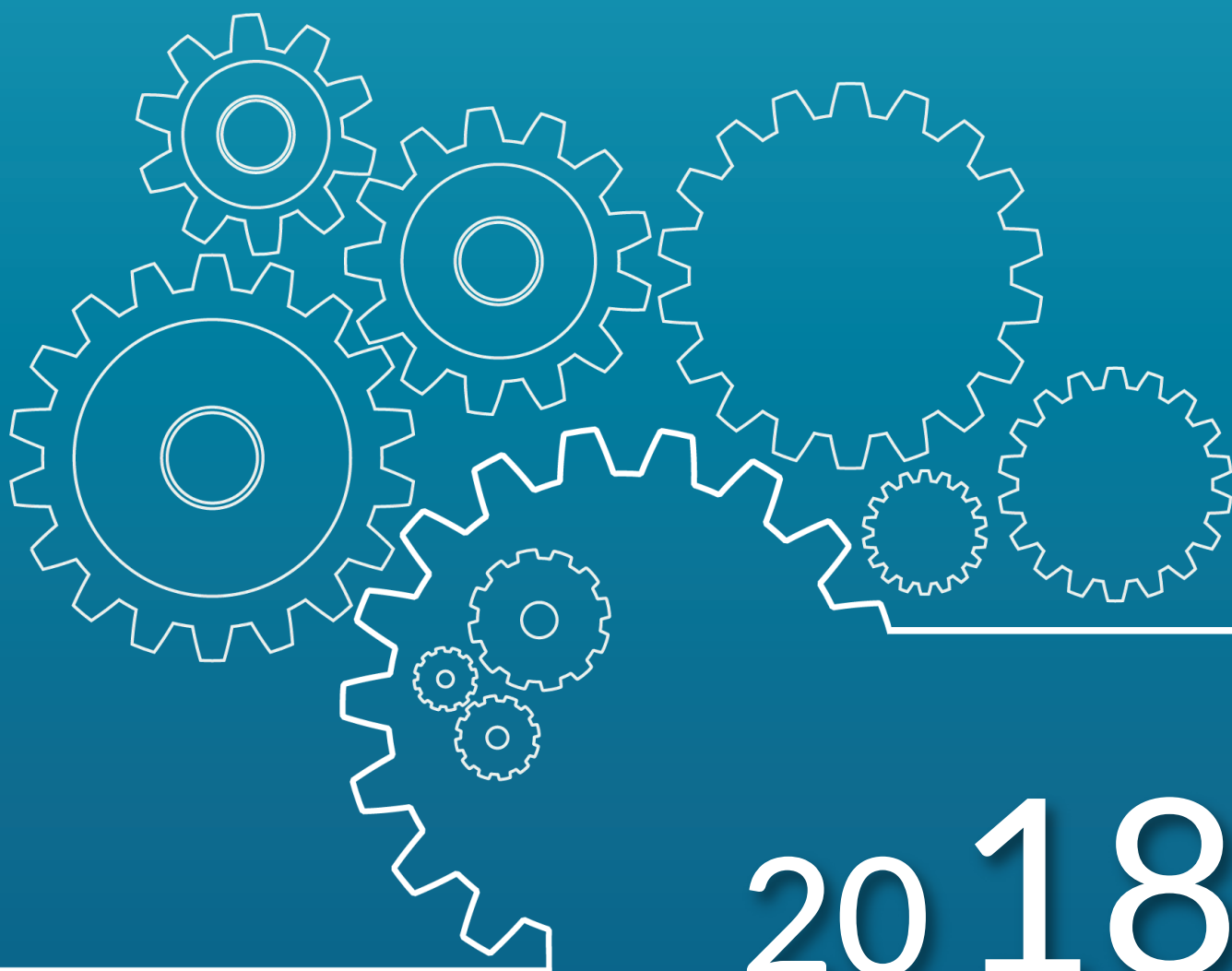


RAPPORT D'ACTIVITÉ

SERVICE TECHNIQUE DE L'AVIATION CIVILE



20 18

SOMMAIRE



1

ÉDITO

5

SÉCURITÉ

- 6 ÉTUDES ET RECHERCHES
- 8 NORMALISATION RÉGLEMENTATION
- 11 MISE EN APPLICATION
- 14 SURVEILLANCE

17

SÛRETÉ

- 18 ÉTUDES ET RECHERCHES
- 20 NORMALISATION RÉGLEMENTATION
- 22 MISE EN APPLICATION
- 23 SURVEILLANCE

25

BIODIVERSITÉ ET
DÉVELOPPEMENT
DURABLE

- 26 ÉTUDES ET RECHERCHES
- 29 NORMALISATION RÉGLEMENTATION
- 31 MISE EN APPLICATION

34

DIFFUSION DES
CONNAISSANCES

40

CONTRIBUTION
À LA FORMATION

45

RESSOURCES

- 46 RESSOURCES FINANCIÈRES
ET HUMAINES

52

ORGANIGRAMME

54

GLOSSAIRE



ÉDITORIAL

L'année 2018 a été marquée par l'élaboration de notre projet stratégique « STAC 2035 : préparons le ciel de demain ». Tous les personnels ont participé et c'est avec une grande fierté que nous vous invitons à en découvrir la synthèse, jointe pour l'occasion à notre rapport d'activité.

Ce projet présente la vision de notre environnement, de nos enjeux et notre engagement au service des acteurs du transport aérien. Il définit notre ambition d'être le service d'expertise de la DGAC dans le domaine aéroportuaire et des communications sol-bord.

Parmi les domaines émergents identifiés, le STAC investit dès à présent le domaine de la cyber sécurité en développant des compétences sur la résilience des systèmes, dans un premier temps au moyen d'une entité partagée avec la DTI.

En matière de sûreté, le système SGITA, qui a permis d'éditer 2,5 millions de badges aéroportuaires en 18 années d'exploitation, a laissé la place au logiciel STITCH dont le déploiement vient de s'achever.

Les travaux sur l'emballage des piles au lithium ont quant à eux permis de mieux connaître le phénomène et donné lieu à des instructions aux compagnies aériennes pour la sécurité des vols. D'une manière générale, le STAC a accompagné les industriels dans le développement de nouveaux algorithmes de détection afin de faire face aux nouvelles menaces.

Le STAC accompagne également les grands projets aéroportuaires sur le plan technique. S'agissant des études préalables à la construction du futur Terminal 4 de l'aéroport de Paris-Charles de Gaulle, le STAC a réalisé des simulations de l'infrastructure à l'horizon 2035 (fin prévue des travaux). L'objectif était de permettre une comparaison des scénarios d'aménagement des aires aéronautiques à l'aide d'indicateurs quantitatifs relatifs au temps de roulage des avions, aux retards engendrés par l'infrastructure et à l'occupation des postes de stationnement.

Par ailleurs, le STAC a mené une étude à la demande de la DSAC afin d'optimiser les départs et approches des avions RAFALE aux abords de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, contribuant ainsi à l'identification de solutions de moindre bruit.



© Alexandre RABETLAT DGAC/STAC

Frédéric MÉDIONI - Directeur, nommé en 2019
Sandrine LEFEBVRE - Directrice Adjointe

L'activité internationale reste dynamique et porteuse. En témoignent les 50 groupes de travail internationaux auxquels le STAC est associé, le nombre important de visites de délégations étrangères ou celle de Monsieur Philippe BERTOUX, ambassadeur, représentant permanent de la France à l'OACI.

Parmi les projets d'envergure internationale, le STAC s'investit fortement, en lien avec la DSAC, sur le déploiement du nouveau système mondial pour l'évaluation et le report de l'état de surface des pistes (Global Reporting Format). Le STAC coanime ainsi le comité de pilotage français et intervient dans les groupes de travail dédiés au sein de l'AESA et de l'OACI.

Le STAC a coorganisé avec l'AESA, la High Level Meeting on Cybersecurity in Civil Aviation en novembre 2018 à Toulouse.

Enfin, dans le but d'accroître l'influence des positions françaises dans les instances internationales, le STAC poursuit résolument sa politique de traduction des guides techniques et de son nouveau site internet.

Ces quelques exemples ne sont qu'un aperçu de la diversité de nos activités et nous sommes heureux de vous faire découvrir, au fil des pages de ce rapport, les réalisations de l'ensemble des collaborateurs du STAC.

Bonne lecture !

LES MEMBRES DU COMITÉ DE DIRECTION



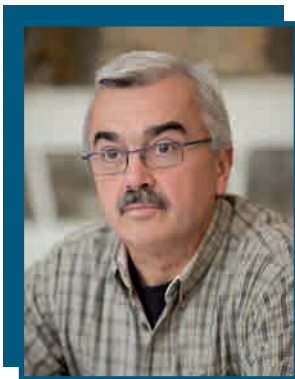
Stéphane LY
Chef du département Systèmes
d'Information et Navigation Aérienne



Thierry MADIKA
Chef du département
Sûreté, Équipements



Guilhem BLANCHARD
Chef du département
Structures - Adhérence



Gabriel BERCARU
Chef de la cellule Aéronavale
et du pôle support



Olivier **JOUANS**
Directeur



Sandrine **LEFEBVRE**
Directrice Adjointe



Jean-Claude **GUILPIN**
Responsable qualité et
communication



Julie **EUDES**
Chef du département
administratif



Farid **ZIZI**
Conseiller scientifique
et international



Stéphanie **CHAYLA**
Adjointe au Chef du
département administratif

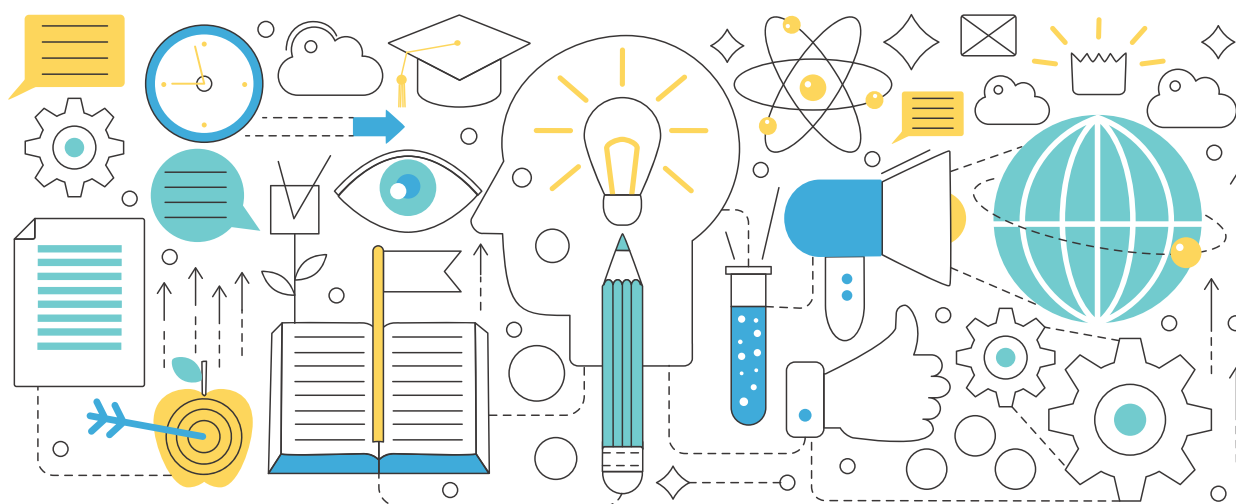
SÉCURITÉ







ÉTUDES & RECHERCHES



LE STAC SIMULE DES VARIANTES PRESENTIENNES POUR LE FUTUR TERMINAL 4 À ROISSY

En vue d'accompagner la croissance du trafic aérien, le Groupe ADP projette actuellement la construction d'un nouveau terminal passager à Paris-Charles de Gaulle. Cette nouvelle aérogare devrait permettre de porter la capacité de l'aéroport de 80 à 120 millions de passagers par an.

Dans le cadre de ce projet, la division Sécurité et Capacité des Aéroports du STAC a été sollicitée pour étudier et analyser les contraintes de circulation des avions au sol autour du futur bâtiment. Deux concepts très différents d'aérogare étaient envisagés par le groupe ADP, une variante « Satellite » composée d'un terminal en deux parties reliées par un métro automatique passant sous des voies de circulation destinées aux avions et une variante « Space Invader » consistant en un unique bâtiment présentant deux darses et quatre jetées pour le stationnement des aéronefs.

Le STAC a mené, en collaboration avec ADP et les services de la navigation aérienne de l'aéroport, la modélisation des deux variantes envisagées du futur terminal au moyen d'un logiciel de simulation de trafic en temps accéléré. Plusieurs échantillons de simulations faisant varier les conditions d'exploitation ainsi que des éléments de la nouvelle infrastructure projetée ont ensuite été réalisés, puis analysés, afin de permettre une comparaison objective, sur la base d'indicateurs quantitatifs.

En complément de la mesure des impacts simulés, qui constitue un élément essentiel d'aide à la décision, le travail réalisé par le STAC a également permis de raffiner les plans-masses des deux variantes d'aérogare envisagées dans le souci d'optimiser la circulation des avions pour chacun des deux scénarios.



➔ PLAN DE SERVITUDES AÉRONAUTIQUES DE BAFOUSSAM

DSNA services a sollicité le STAC pour accompagner l'autorité de l'aviation civile camerounaise (CCAA : Cameroun Civil Aviation Authority) au transfert de compétences en continu de ses agents pour la réalisation des plans de servitudes aéronautiques.

La démarche retenue a consisté à réaliser des formations, suivies d'une mise en pratique: l'élaboration du PSA de l'aéroport de Bafoussam. Pour mener à bien ces actions, le STAC a désigné Pierre LECLERC, chef de la division sécurité et capacité des aérodromes comme formateur privilégié auprès de la CCAA.

De juillet à octobre 2018, plusieurs déplacements à Douala, Yaoundé et Bafoussam ont permis de former plus de vingt agents à la réglementation de l'annexe 14 de l'OACI sur la limitation et la suppression des obstacles. Les agents formés ont ainsi pu appréhender les différentes étapes d'établissement des PSA en France, en vue de permettre à la CCAA d'élaborer ses propres démarches d'élaboration et d'approbation des PSA sur ses aéroports.

➔ COMPARAISONS INTERLABORATOIRES

UNE PRATIQUE FRANÇAISE VALORISÉE AU NIVEAU EUROPÉEN

Chaque année, le Laboratoire Essais et Expertise du département Structures-Adhérence organise des campagnes de comparaisons interlaboratoires visant d'une part à évaluer les performances des appareils auto-mouillants de mesure continue du frottement (CFMD), d'autre part à harmoniser les mesures d'adhérence sur les chaussées aéronautiques. C'est un moyen économique, pour les détenteurs de CFMD, de vérifier la qualité métrologique de leurs appareils.

Cette pratique, qui nécessite notamment des compétences pointues en métrologie, a pu être partagée et valorisée dans le cadre des travaux de la Rule Making Task 0704 de l'AESA. Elle a ainsi inspiré la rédaction du projet d'exigences relative aux CFMD, paru pour consultation en décembre 2018 dans le cadre de la NPA 2018-14.



© Richard METZGER DGAC/STAC



NORMALISATION & RÉGLEMENTATION

NORMALISATION ET BALISAGE

TRAVAUX 2018 ET PROJET DE NOUVEAU COMITÉ PROPOSÉ PAR LE STAC

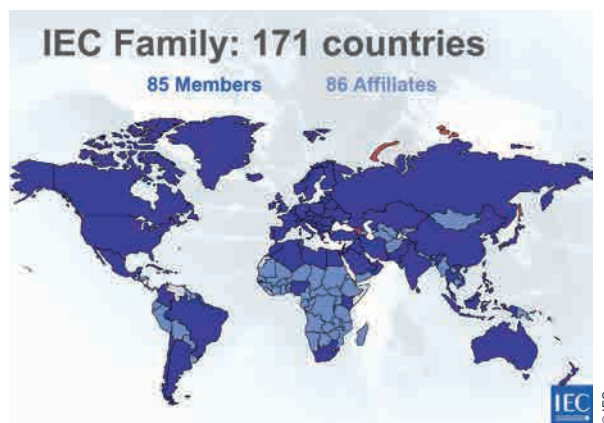
Sébastien MIROUZE de la division Équipements du STAC, président du comité technique 97 (TC97) de l'IEC a organisé un séminaire de travail en mai 2018 dans les locaux du STAC à Toulouse.

Ce comité technique, TC97, est en charge de la normalisation des installations électriques pour le balisage et l'éclairage des aéroports. Une trentaine d'experts de 14 pays différents a participé à ces cinq jours de réunion.

Parmi les nombreux points abordés lors de ce séminaire, il est à noter le travail réalisé sur la future norme IEC 61820 traitant des installations électriques propres au balisage lumineux. La partie N° 1 (généralités) a été finalisée lors de ce séminaire et devrait paraître en tant que norme vers mi 2019. La rédaction de la partie N° 2 (circuit série) a commencé. Des téléconférences techniques sur l'avancement de cette norme IEC 61820 sont et seront programmées avant le prochain séminaire devant se dérouler au Canada en 2019.

De nombreuses normes doivent également être reprises et/ou complétées et notamment la norme concernant les feux de balisage ainsi que celle concernant les régulateurs à courant constant, qui seront regroupées dans la norme IEC 61820. En effet, l'arrivée des feux à LED a considérablement bouleversé le paysage technique du balisage lumineux des aéroports. Les nombreux experts présents ont remercié le STAC pour l'organisation de ce séminaire.

Début 2019, Sébastien MIROUZE partant vers d'autres aventures au sein de la DGAC n'assurera plus la présidence de cette commission TC97. Nous le remercions pour son implication et lui souhaitons « bon vent, belle mer et bonne continuation » dans ses nouvelles attributions au large du Canada.



PSA DU BOURGET

Depuis plusieurs années, la division Sécurité et Capacité des Aéroports du STAC est intervenue dans les différentes étapes nécessaires à la production du plan de servitudes aéronautiques (PSA) de l'aéroport du Bourget.

Plus précisément, les équipes du STAC ont travaillé depuis l'année 2009, en étroite collaboration avec la DSAC-Nord et la DTA, à la définition des surfaces de l'avant-projet de PSA de l'aéroport du Bourget, puis à la prise en compte des obstacles et à l'adaptation des surfaces.

Après un processus de neuf ans, le PSA du Bourget a été approuvé le 28 juin 2018 par Décret publié au journal officiel le 30 juin 2018.



➔ PRÉVENTION DU RISQUE ANIMALIER

CONTRIBUTION À L'INTERNATIONAL

Le STAC a poursuivi son implication au niveau international dans le domaine de la prévention du risque de collisions animalières auprès de l'OACI et de la WBA (World Birdstrike Association).

Le STAC a ainsi participé activement au groupe de travail WHMEG (Wildlife Hazard Management Expert Group) de l'OACI en apportant sa contribution à la rédaction et à la relecture de la prochaine mise à jour de la Partie 3 du Manuel des services d'aéroport de l'OACI (document 9137).

Le STAC a également animé, à Varsovie en novembre 2018, l'un des workshops de la WBA portant sur l'intégration et la surveillance des données d'évaluation des risques et d'observations animalières.

➔ NOUVEAU GROUPE DE TRAVAIL IEC SUR LE MARQUAGE ET LE BALISAGE DES ÉOLIENNES

La subdivision Aides visuelles du STAC a participé les 26 et 27 novembre 2018 à la réunion de lancement du groupe de travail PT 61400-29 de l'IEC relatif au marquage et au balisage des éoliennes et des champs éoliens. L'objectif de ces travaux de normalisation est d'harmoniser les différentes réglementations nationales existant en Europe et visant à renforcer la visibilité des éoliennes et des champs éoliens vis-à-vis des aéronefs tout en limitant la pollution lumineuse générée. La fin des travaux est prévue fin 2021. L'utilisation de systèmes de détection d'aéronef ainsi que les problématiques d'incompatibilité entre la technologie LED et les systèmes de vision nocturne équipés de capteurs infrarouge seront abordées.



© Richard METZGER DGAC/STAC



➤ DES CLIPS ANIMÉS POUR SENSIBILISER À LA SÉCURITÉ DES OPÉRATIONS D'ASSISTANCE EN ESCALE



© Richard METZGER DGAC/STAC



© Richard METZGER DGAC/STAC

La DSAC-Nord a été chargée par le directeur de la sécurité de l'aviation civile de coordonner la mise en œuvre des actions de sécurité qui ont pu émerger suite au symposium 2015 consacré à l'assistance en escale.

Le STAC a été désigné pour piloter ce projet.

Le STAC, assisté de l'agence CAPA a conçu et réalisé une série de vidéos d'animation de sensibilisation à la sécurité dans l'assistance en escale autour de trois principaux sujets : masse et centrage, circulation sur aires et postes, accostage et retrait équipements.

Ils ont vocation à être largement diffusés à tous les acteurs de l'assistance en escale.

Ce projet clôturé avec succès en décembre 2018 a reçu des retours très positifs en France et à l'étranger. Une présentation du travail réalisé sera effectuée lors de la journée technique du STAC, le 4 juin 2019, au siège de la DGAC.

Ces clips qui constituent un livrable innovant pour le STAC ont contribué à renforcer l'expertise du STAC en matière de sécurité des activités d'assistance en escale.

➤ ADHÉRENCE ET CARACTÉRISATION DE L'ÉTAT DE SURFACE DES PISTES

GROUPES DE TRAVAIL INTERNATIONAUX

Le STAC a participé aux deux réunions annuelles de la Friction Task Force de l'OACI. Les nouvelles versions du manuel sur les performances des aéronefs et de la Circulaire 329 sur la caractérisation de l'état de surface des pistes ont été finalisées. Une nouvelle feuille de route a également été adoptée, relative à l'évaluation et au suivi des caractéristiques de surface de pistes, comme partie d'un programme de maintenance approprié.

En parallèle, le STAC a activement contribué aux travaux de la Rule Making Task 0704 de l'AESA, qui visent à l'implémentation du Global Reporting Format sur les aéroports certifiés en Europe.



MISE EN APPLICATION

TECHNIQUES D'EFFAROUCHEMENT

QUALIFICATION DES MATÉRIELS PYROTECHNIQUES

La division Environnement du STAC a lancé en 2018 une campagne de qualification des matériels pyrotechniques utilisés par les services en charge de la prévention du risque de collisions animalières sur les aéroports. Ces essais font suite à la publication par le STAC en juillet 2017 d'une note d'information technique relative aux incidents de tirs pyrotechniques.

L'objectif est de disposer à terme des premières données techniques nationales sur la trajectographie, la portée et le niveau sonore des projectiles. Ces données seront un outil d'aide à la décision pour les exploitants d'aéroports dans leur choix de matériel de prévention du risque animalier.

Les premiers essais réalisés en 2018 ont permis de mettre au point une méthodologie de mesure. La campagne d'essais sera poursuivie en 2019 et fera l'objet d'une publication courant 2019.



© Richard METZGER DGAC/STAC

DÉPLOIEMENT DU GLOBAL REPORTING FORMAT EN FRANCE... ET PARTOUT AILLEURS

Le STAC a poursuivi en 2018 le pilotage des actions visant à déployer en France le Global Reporting Format, en coordination avec DSAC-ERS. Il a ainsi animé un groupe de travail visant à évaluer l'impact de ce changement pour les textes réglementaires applicables aux aérodromes hors champ européen.

Une seconde réunion du comité de pilotage a par ailleurs permis de faire le point sur les travaux menés par les Rule Making Tasks de l'AESA (RMT 0296 et

RMT 0704) et la Friction Task Force de l'OACI, mais également de bénéficier du retour d'expérience de l'implémentation du GRF aux États Unis, au travers du témoignage de la compagnie Fedex.

Enfin le STAC a poursuivi ses actions de dissémination, notamment lors du Global Air Safety Net Concept Forum de la DSNA en avril 2018.



➔ GESTION DU PATRIMOINE DES INFRASTRUCTURES AÉROPORTUAIRES

UN NOUVEAU DOMAINE D'ACTION POUR LE STAC



© Richard METZGER DGAC/STAC

Face à un patrimoine aéroportuaire vieillissant et à la nécessité d'optimiser les dépenses publiques comme privées de construction et de maintenance, le STAC a engagé un effort d'investissement technique des méthodologies de gestion du patrimoine.

Un groupe de travail a ainsi été lancé avec le Service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA) et le centre référent pour les installations aéroportuaires (CR Aéro) du Service d'infrastructure de la Défense.

Parmi les actions identifiées figurent notamment la mise en place d'outils pratiques pour le suivi documentaire des infrastructures et du trafic accueilli, le développement d'un cadre méthodologique pour les relevés de dégradations automatisés, ou encore l'intégration de nouvelles fonctionnalités dans les systèmes d'information utilisés par les plateformes civiles et militaires. Une interface sera par ailleurs établie avec le monde routier, pour tirer profit de leurs outils et de leur expérience.

➔ ASSISTANCE TECHNIQUE DE L'AÉROPORT DE TUNIS-CARTHAGE

Dans le cadre du jumelage dans le secteur de l'aviation civile avec la Tunisie associant du côté tunisien la Direction générale de l'aviation civile du ministère du transport et, du côté français la Direction générale de l'aviation civile (DGAC), deux experts du STAC sont intervenus sur l'aéroport de Tunis-Carthage afin d'apporter une assistance technique dans le domaine de la prévention du risque animalier.

Cette intervention, basée sur une évaluation de la situation animalière de l'aéroport et le risque de collisions, s'est conclue par la remise d'un rapport d'expertise contenant un ensemble de recommandations destinées à réduire le nombre de collisions animalières et à garantir un haut niveau de sécurité aérienne.



➤ AUDIT SSLIA & PLAN D'URGENCE À SINGAPOUR

Dans le cadre du programme « Best Practices audit » de Changi Airport Group, le STAC a audité en octobre 2018 le service de réponse aux urgences (emergency service) des deux aéroports civils de Singapour : Changi et Séletar. Il s'agit d'un audit interne organisé tous les trois ans par Changi Airport, en complément de ses audits internes habituels, avec la participation d'un auditeur extérieur à Singapour. L'objectif est d'évaluer le niveau de conformité et de préparation en matière de sauvetage et de Lutte contre l'incendie des aéronefs (SSLIA), et le Plan d'urgence, au regard des normes et pratiques recommandées par l'OACI et des bonnes pratiques mises en œuvre par d'autres aéroports ou États.

La semaine du 15 au 19 octobre, sur site, a ainsi permis de constater et d'échanger avec l'exploitant des aéroports sur l'organisation et les moyens SSLIA mis en œuvre à Changi (aéroport de catégorie SSLIA 10) et Séletar (catégorie 7), et avec la Singapour Aviation Academy sur l'entraînement et de formation des pompiers.

À noter également au programme de l'audit :

- le suivi de l'exercice général « Bobcat 2018 » organisé dans la nuit du 16 au 17 octobre pour tester l'organisation et les moyens prévus au Plan d'Urgence de Changi Airport ;
- la présentation de l'organisation et des moyens spécifiques de sauvetage en mer déterminés et mis en œuvre par l'exploitant pour tenir compte, pour ses aéroports, d'approches et de décollages s'effectuant au-dessus d'étendues d'eau et de la proximité immédiate de l'Indonésie et de la Malaisie.



© Laurent OSTY

➤ NOTE D'INFORMATION TECHNIQUE POUR LE SUIVI DE L'ÉTAT DE SURFACE DES PISTES COURTES

Les distances d'accélération et de freinage nécessaires à l'emploi des appareils auto-mouillants de mesure continue du frottement (CFMD) rendent leur usage inopérant sur les pistes les plus courtes, de quelques centaines de mètres seulement. À la demande de la DSAC, le STAC a donc élaboré une méthode visuelle de suivi des dégradations de l'état de surface susceptibles d'exercer une influence sur l'adhérence des pistes. Une note d'information technique, qui présentera cette méthodologie ainsi que les actions d'entretien courant des pistes, devrait être disponible sur le site internet du STAC mi-2019.



SURVEILLANCE

EXPERTISES TECHNIQUES ANIMALIÈRES

Le STAC a poursuivi son action et son soutien à la Direction Aéroports et Navigation Aérienne de la DSAC et au ministère des Armées dans le cadre de son programme annuel d'expertises animalières sur les aéroports civils et sur les bases aériennes.

Ces expertises s'articulent autour des 3 actions principales :

-  une mesure du niveau de risque animalier de l'aéroport (calcul et validation du niveau de risque),
-  une analyse du risque animalier (recherche de l'origine du risque animalier),
-  l'identification de pistes d'actions visant à maîtriser ou atténuer le risque.

À l'issue de l'expertise, un avis technique est émis sur la situation animalière de l'aéroport et la gestion du risque animalier mise en œuvre par l'exploitant aéroportuaire.

En 2018, cinq sites aéroportuaires (trois aéroports civils et deux bases aériennes) ont été expertisés par l'équipe en charge de la prévention du risque animalier du STAC.

Le STAC a également remis à la DSAC (échelon central et directions interrégionales) plus d'une dizaine d'avis techniques sur des aménagements, activités, ouvrages ou installations jugés dangereux pour la circulation aérienne au regard du risque de collision aviaire.

COOPÉRATION TECHNIQUE

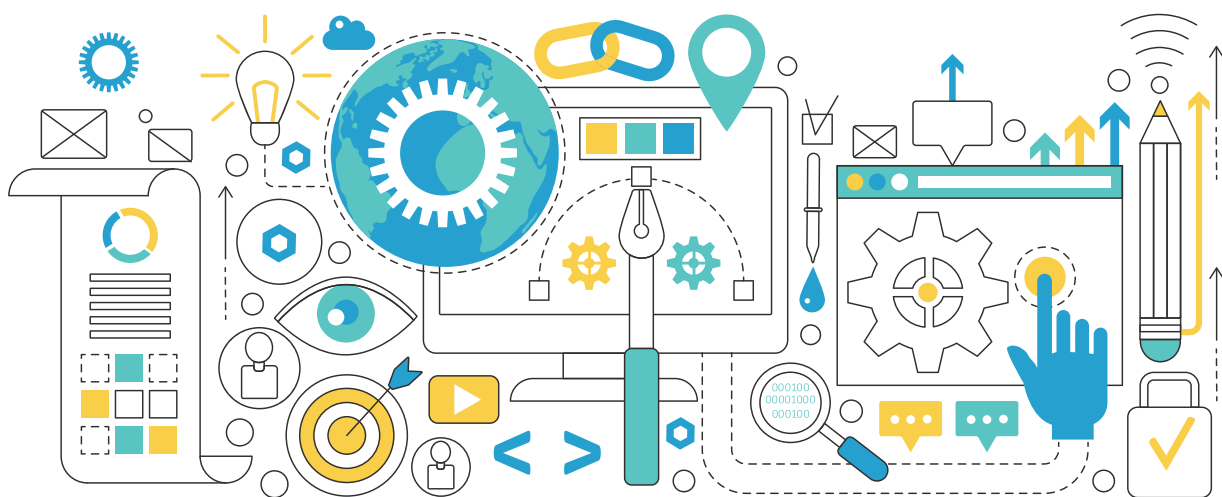
EXPERTISE CAPACITÉ ET SÛRETÉ POUR L'AÉROPORT DE BANGUI M'POKO

Dans le cadre de la coopération technique avec la République de Centrafrique, le STAC a été sollicité par la sous-direction de la Sûreté et de la Défense pour réaliser un état des lieux et des propositions de réorganisation afin d'améliorer les flux passagers sur l'aéroport international de Bangui M'Poko.

En coordination avec le Ministère des affaires étrangères, le STAC a collaboré avec le Ministère de l'équipement, des transports de l'aviation civile et du désenclavement, l'Autorité Nationale de l'Aviation Civile de la république Centrafricaine et l'exploitant de l'aéroport de Bangui M'Poko.

L'objectif de la mission était de réaliser des propositions d'aménagement compatibles avec les problématiques de sûreté rencontrées sur l'aéroport. Ces propositions devaient tenir compte de la configuration actuelle des lieux et ne pas engendrer d'importants travaux.

Après une expertise de capacité essentiellement qualitative, le STAC a conclu à des mesures simples et peu onéreuses permettant d'améliorer la gestion des flux dans l'aérogare. Le STAC a remis ses conclusions à l'occasion d'une réunion en présence du directeur de cabinet du Ministre des transports et des différentes parties prenantes.



Bras armé de la DSAC pour la surveillance des prestations de services de navigation aérienne, la Division Navigation Aérienne intervient dans les projets à composante technique et haute criticité. Dans ce cadre, une nouvelle pratique reposant sur la réalisation d'audits d'assurance sécurité des logiciels a été développée.

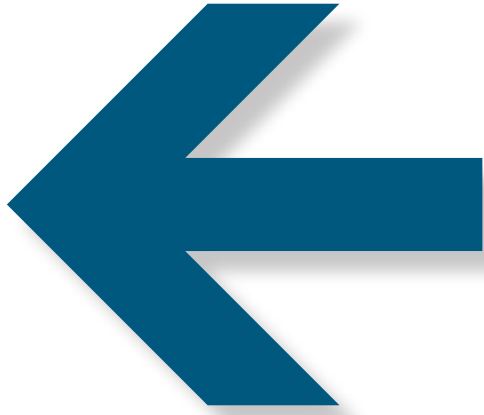
Les audits logiciels doivent donner confiance dans le fait que les moyens nécessaires ont été mis en œuvre pour garantir que le logiciel fait correctement ce pour quoi il est conçu sans risque pour la sécurité. Ils adressent tous les aspects du développement : la capture des fonctionnalités attendues, une conception adaptée et une implémentation complète dans le code source. Ils doivent s'adapter aux méthodes de développement, aux choix technologiques et à l'organisation industrielle.

La qualité du logiciel devant être indépendant des individus en charge du développement, une formalisation détaillée des processus est nécessaire. L'audit devra apporter de la confiance dans ce niveau de formalisation du processus de développement et devra vérifier la validité technique de la solution.

La vérification intégrale du logiciel étant impossible en audit, les inspections se basent sur de l'échantillonnage. Il s'agit d'évaluer la mise en œuvre correcte des processus et l'adéquation des solutions techniques sur quelques capacités fonctionnelles du logiciel. Tout processus insuffisamment formalisé, toute anomalie dans le suivi des processus ou tout choix de conception inadapté peut révéler des défauts ayant des impacts sécurité. Ces défauts techniques ou méthodologiques devront être analysés afin d'identifier s'il s'agit d'un problème localisé ou structurel (processus inadapté, problème d'architecture, etc.). Bien que les observations soient basées sur de l'échantillonnage, l'épreuve de l'audit est redoutable pour identifier des lacunes.

Les logiciels les plus critiques de la DSNA ont été passés en revue. Cela a permis de dresser un bilan des pratiques en matière de développement et d'identifier des opportunités d'amélioration dans les méthodes de développement afin d'augmenter la qualité des produits, réduire les anomalies et donc améliorer le niveau de sécurité.

SÛRETÉ







ÉTUDES & RECHERCHES

INTERVENTION À LA PASSENGER TERMINAL CONFERENCE SUR L'ANALYSE DÉPORTÉE-MULTIPLEXÉE

STOCKHOLM 20-22 MARS 2018

À l'occasion de la Passenger Terminal Conference, en mars 2018 à Stockholm, le STAC a effectué une présentation sur le thème de l'analyse déportée-multiplexée dans la session « sûreté, contrôles frontières et facilitation ».

L'intervention a permis de rappeler les résultats des expérimentations menées à Toulouse, Lyon et Paris dans le cadre du programme Vision Sûreté, et d'évoquer les évolutions réglementaires portées par la DGAC et le STAC en particulier (nouvelles spécifications techniques, chapitre sur les systèmes de sûreté...).

La Passenger Terminal Conference est un événement annuel qui rassemble plus de 1 700 participants et environ 300 intervenants, représentant plus de 100 pays à travers le monde.



© Richard METZGER DGAC/STAC

DÉTECTEURS D'EXPLOSIFS POUR BAGAGES DE SOUTES

FONCTIONS DE TRAITEMENT DES IMAGES EN TROIS DIMENSIONS

Dans le cadre du déploiement des équipements de détection d'explosifs (EDS) pour bagages de soutes de norme 3 sur les aéroports, et du fait d'une menace émergente, le STAC a défini des critères techniques applicables aux fonctions de traitement des images en 3 dimensions.

Ces fonctions de traitement d'images doivent permettre à l'opérateur d'analyser des images de mieux analyser les objets contenus dans un bagage et d'examiner plus confortablement les objets provoquant des alarmes.

Ces travaux se poursuivent encore aujourd'hui notamment au sein des groupes de travail de la conférence européenne de l'aviation civile (CEAC). L'objectif est d'aboutir à des méthodologies d'évaluation des EDS de norme 3 encore plus robustes.



➔ NOUVELLE EXPÉRIMENTATION STOW

Les zones publiques des aéroports européennes, librement accessibles aux passagers, à leurs accompagnants, aux personnels et aux usagers des zones commerciales font de ces lieux des cibles potentiellement attractives pour des terroristes. Afin de renforcer la protection des zones publiques des aéroports, la société CEIA INTERNATIONAL a développé en 2017 en partenariat avec le STAC un système de détection de menaces métalliques non conventionnelles, intitulé STOWS « STand-Off Walk-through System ». Ce système vise par exemple à détecter l'entrée de personnes avec des fusils d'assaut dans un bâtiment, telle une aéroport.

En 2018, le STAC a conduit une évaluation en milieu opérationnel pour évaluer les problématiques d'éventuelles concentrations de personnes mais aussi les alarmes intempestives. Cette expérimentation a permis de recueillir un retour d'expérience utile pour définir des conditions d'emploi optimales.



© Richard METZGER DGAC/STAC

➔ PARTICIPATION AU WGIAS/5

SHENZHEN 15-17 MAI 2018

En mai 2018, le STAC a représenté la France à l'occasion du 5ème groupe de travail sur l'innovation en sûreté de l'aviation (WGIAS) de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), qui s'est tenu à Shenzhen (République Populaire de Chine).

Le STAC a notamment présenté les travaux réglementaires en cours au sein de la DGAC, et sur lesquels le STAC est moteur, visant à élaborer un nouveau chapitre consacré aux « systèmes de sûreté ».

L'objectif pour la DGAC est, à terme, de disposer d'un cadre permettant de s'assurer que, outre le fait que les équipements de sûreté déployés répondent bien aux spécifications techniques définies notamment au sein de la réglementation européenne, lesdits équipements s'intègrent effectivement au sein d'un système qui permet la mise en œuvre efficace des mesures de sûreté.

Ces travaux, inédits, ont suscité l'intérêt des États et entités (IATA, ACI-World...) représentés.

➔ NOUVELLES MENACES ET DÉTECTEURS DE TRACES D'EXPLOSIFS

Pour prendre en compte la détection de nouvelles menaces au niveau des postes d'inspection filtrage des passagers et des bagages de cabine, la société L3COM, en collaboration avec le STAC, a développé une nouvelle version logicielle pour les équipements de détection de traces d'explosifs de modèle QS-B220. Les évaluations menées par le STAC à la fois en laboratoire et milieu opérationnel, en collaboration avec Paris Aéroports et Air France, ont permis de démontrer la fiabilité de cette nouvelle version logicielle qui offre d'excellents niveaux de détection et de fausses alarmes pour ces nouvelles menaces.

Le STAC qui a d'ores et déjà porté les résultats de ses recherches au niveau international, poursuit ses travaux en collaboration avec d'autres fabricants sur d'autres modèles de détecteurs de traces d'explosifs (ETD).



NORMALISATION & RÉGLEMENTATION

MISSION DE COOPÉRATION AVEC LA RÉPUBLIQUE DE CENTRAFRIQUE



Dans le cadre de la coopération technique mise en place dans le domaine de la sûreté entre la France et la République de Centrafrique, une expertise consacrée à la capacité, à l'organisation des flux de passagers et à l'optimisation de l'utilisation des technologies de sûreté installées sur l'aéroport international BANGUI-M'POKO a été réalisée par deux experts du STAC (MM. Salim MAMMAR et Denis BARBAZANGES).

L'objectif de cette mission est d'étudier la configuration actuelle des lieux de l'aérogare, de passer en revue les équipements de sûreté déployés et les procédures d'exploitation qui y sont associées, de partager des bonnes pratiques sur leur utilisation et enfin de prodiguer des recommandations sur les procédures de sélection, d'approbation et d'acquisition des équipements de sûreté.

La mission réalisée en octobre 2018 a été un franc succès salué par les deux parties.



➤ PRÉSENTATIONS SÛRETÉ AU COMITÉ AVSEC À BRUXELLES

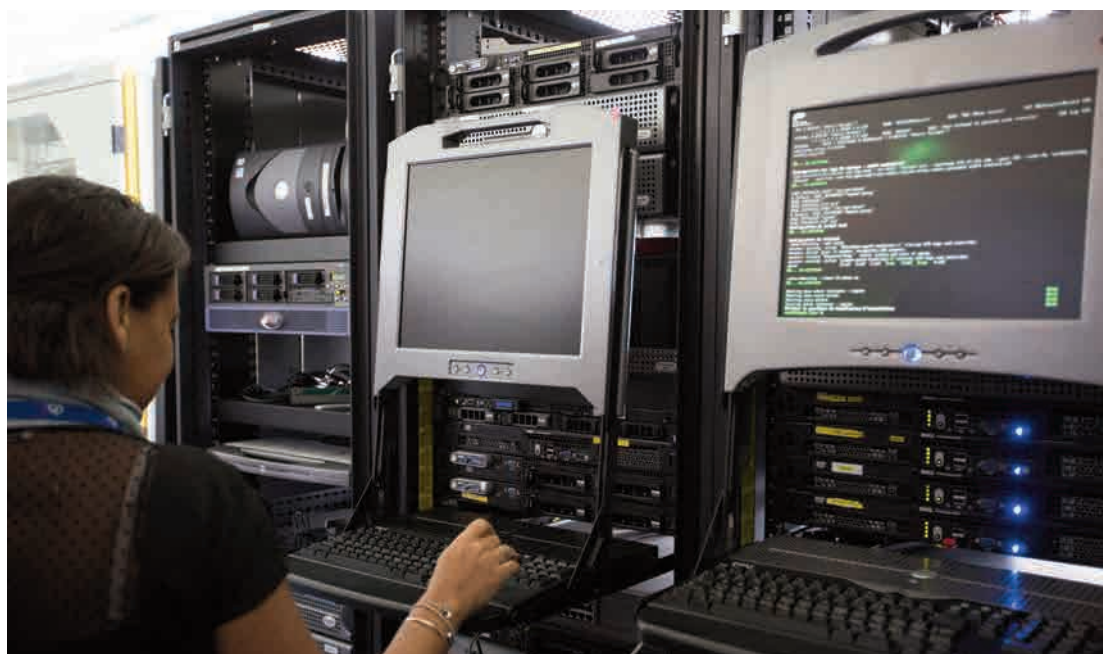
À la demande de la direction du transport aérien, le STAC a été sollicité à deux reprises en 2018 pour présenter des travaux au comité réglementaire présidé par la Commission Européenne. Ces travaux qui ont permis de partager l'expertise du STAC au niveau européen, sont le fruit de plusieurs mois d'études et de collaboration fructueuse avec les industriels sur la capacité de discrimination des matériaux organiques et inorganiques et sur la prise en compte d'une nouvelle menace pour le transport aérien.

Ces présentations qui ont suscité l'intérêt de nos partenaires étrangers ont permis de partager le savoir-faire du STAC sur des sujets à fort contenu technique.

Par cette démarche, le STAC participe à la valorisation des travaux techniques de la DGAC, dans le but d'améliorer la sûreté au niveau national et international.

➤ CYBER SÉCURITÉ ET NAVIGATION AÉRIENNE

Le STAC a participé à plusieurs reprises en 2018 au groupe ESCP-TAC « Regulatory Work-stream » (European Strategic Coordination Platform - Technical Advisory Committee) afin de préciser la partie ATM/ANS de la proposition de règlement sur la prise en compte de la cyber sécurité par tous les acteurs de l'aviation civile. La publication de celle-ci est prévue courant 2019.



© Richard METZGER DGAC/STAC



MISE EN APPLICATION

LANCEMENT DU PROGRAMME VISION SÛRETÉ 2

La ministre chargée des transports, Élisabeth BORNE, a officiellement lancé le 3 avril 2018 la deuxième phase du programme Vision Sûreté dans le cadre des assises du transport aérien. La première phase de ce programme national d'innovation concernait uniquement l'Inspection-filtrage des passagers et des bagages de cabine. Le programme VISION SÛRETÉ 2 couvre désormais l'ensemble des domaines (bagages de soute, fret, etc.) et permet à l'ensemble des acteurs de la sûreté (compagnies aériennes, industriels, sociétés de sûreté, etc.) de proposer des projets. La reconnaissance faciale, la protection périmétrique ou bien la lutte contre les drones constituent autant de nouvelles pistes de sujets qui pourront être traitées dans ce cadre.



© Richard METZGER DGAC/STAC

DÉPLOIEMENT DU STITCH

Dans le cadre du déploiement du STITCH (système de traitement informatisé des titres de circulation et des habilitations), le STAC a mis à profit son expertise sur l'ensemble des plates-formes aéroportuaires et sur des sites de la DSNA, en mettant en place des certificats utilisateurs, en installant du client lourd d'édition de badge, de la passerelle d'interconnexion avec les contrôles d'accès avec leur certificat dédié et en démantelant l'ancien système SGITA.

La phase 1 du déploiement, en 2017, s'était opérée au rythme de deux sites par mois.

En 2018, la phase 2 du déploiement a été mise en oeuvre à un rythme de plus en plus soutenu, allant de trois sites par mois en début d'année, à neuf sites par mois en fin d'année, avec un déploiement à distance pour les sites simples.

Au total sur 2018, l'application STITCH a été déployée sur 43 plates-formes.

Ces déploiements, sur place ou à distance, ont aussi été l'occasion au STAC de mieux connaître les systèmes de contrôle d'accès en place, leurs contraintes, les utilisateurs et leurs attentes.



SURVEILLANCE

NOUVELLE MÉTHODOLOGIE COMMUNE DE LA CEAC POUR LES PORTIQUES DÉTECTEURS DE MÉTAUX

L'année 2018 a été marquée par l'intégration dans le processus commun d'évaluation de la CEAC des évaluations techniques des portiques de détection de masses métalliques (WTMD). C'est le fruit de plusieurs années de travail auxquels le STAC a participé avec ses homologues européens afin de définir une méthodologie commune d'évaluation au regard des exigences réglementaires européennes.

Cette nouvelle méthodologie commune d'évaluation a fait l'objet de tests pilotes dans chacun des deux centres de tests la mettant en œuvre, afin de la valider formellement.

Cette démarche a été l'occasion pour le STAC d'acquérir de nouveaux moyens techniques pour son laboratoire, pour assurer la fiabilité des tests et garantir par la même occasion la robustesse des évaluations.

Le STAC devient ainsi, avec son homologue allemand, l'un des deux centres de tests de la CEAC pour l'évaluation de ces équipements de sûreté.



© Richard METZGER DGAC/STAC

ACCRÉDITATION

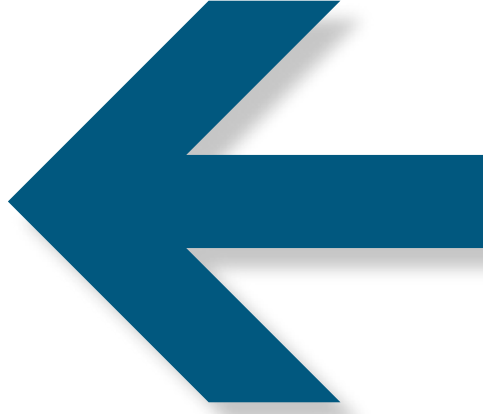
PORTÉE FLEXIBLE

Dans le souci constant du service technique de l'Aviation civile de délivrer des prestations de qualité, les laboratoires sûreté du STAC ont été accrédités, selon le référentiel ISO 17 025, par le Comité français d'accréditation (COFRAC) pour la réalisation des essais de systèmes de détection d'explosifs dans les bagages de soutes, et pour les essais de détecteurs de traces d'explosifs, selon les méthodologies communes de la CEAC (portée disponible sur www.cofrac.fr).

Le COFRAC a renouvelé ces accréditations le 22 mars 2018, et a accepté le passage à une portée flexible (portée « FLEX 1 »).

Cette portée flexible permettra au STAC d'être plus réactif lors des changements de versions de CTM, et donc avant d'émettre des rapports d'essais sous accréditation sans avoir à attendre l'évaluation COFRAC suivante en cas d'évolution des CTM de la CTEAC.

BIODIVERSITÉ & DÉVELOPPEMENT DURABLE







ÉTUDES & RECHERCHES



BIODIVERSITÉ

LES ENJEUX

La gestion de l'environnement est systématiquement intégrée par les exploitants dans la gestion du risque animalier, et de nombreux aéroports bénéficient d'un plan de gestion basé sur un diagnostic de la biodiversité aéroportuaire.

En 2018, dans le cadre des Assises Nationales du Transport Aérien, le STAC a poursuivi son soutien et apporté son expertise sur ces enjeux lors du colloque « Engagement des acteurs du transport aérien en faveur de la biodiversité aéroportuaire ».

Par ailleurs, le STAC a initié la réflexion sur l'élaboration d'indicateurs de biodiversité afin de permettre aux gestionnaires de gérer plus facilement la biodiversité sur leur plateforme. À l'issue, de ces travaux, un guide sur l'évaluation et le suivi de la biodiversité sur les aéroports sera publié.

SUIVI TECHNIQUE DES CONCESSIONS AÉROPORTUAIRES

LE STAC MOBILISÉ AUPRÈS DE LA DIRECTION DU TRANSPORT AÉRIEN

Les aéroports concédés par l'État nécessitent un suivi technique de la part de l'autorité concédante, notamment lors des phases de changement de concessionnaire ou lorsque des projets structurants sont proposés par l'exploitant. La Direction du transport aérien (DTA) a ainsi sollicité à plusieurs reprises le STAC pour l'assister dans l'analyse de l'état des plateformes et des programmes de travaux proposés par les concessionnaires. En sus du dossier emblématique de Nantes-Atlantique, le service aura ainsi travaillé en 2018 sur les plateformes de Paris Orly, Cayenne Félix ÉBOUÉ, Saint-Nazaire Le Montoir et sur les quatre aérodromes d'État en Polynésie française.



➔ PLANCHE D'ESSAIS STAC/CER ROUEN

DES RÉSULTATS ET UNE NOUVELLE CONVENTION DE PARTENARIAT

Le STAC et le Cerema ont lancé en 2016 la réalisation, sur le site du CER à Rouen, d'une planche d'essais sur chaussée aéronautique souple. Les objectifs de cette expérimentation étaient multiples: comparer les différents essais usuels de caractérisation du sol et des matériaux non traités, étudier l'incidence de la teneur en eau du sol, et mettre en évidence des coefficients d'abattement à appliquer sur le module du sol support lorsqu'il est rétro-calculé à partir d'essais au Heavy Weight Deflectometer.

Cette phase d'étude ayant été finalisée et valorisée en 2018, un second volet d'expérimentation a été lancé pour étudier la fatigue des matériaux bitumineux. Les essais (module apparent, analyse d'images et essais sur éprouvettes des matériaux soumis à des chargements répétés) s'étaleront entre 2019 et début 2021.

➔ EXPÉRIMENTATION DU RENFORCEMENT RATIONNEL À POINTE-À-PITRE

Le STAC accompagne l'aéroport de Pointe-à-Pitre dans l'élaboration d'une solution de renforcement de sa piste. Une méthode rationnelle innovante, permettant d'optimiser les épaisseurs de chaussée, a été expérimentée dans le cadre d'un partenariat de recherche. Le STAC a formé le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et l'assistant à maîtrise d'ouvrage à l'utilisation de cette nouvelle méthode à l'aide d'une version adaptée du logiciel Alizé-Aéronautique. En 2018, ce sont les phases de diagnostic et d'avant-projet qui ont été mises en œuvre.

➔ CALCUL DE L'INDICATEUR GLOBAL MESURÉ PONDÉRÉ (IGMP) POUR 2017

Comme chaque année, le STAC a été mandaté par la DTA pour calculer l'indice IGMP de l'année précédente.

Cet indicateur est représentatif de l'énergie sonore émise par les avions décollant et atterrissant de l'aéroport de Paris-Charles de Gaulle.

En septembre 2018, le STAC et la DTA ont présenté conjointement le calcul et les résultats de l'IGMP 2017 à l'ACNUSA. La baisse de l'indicateur continue malgré une faible augmentation du nombre de mouvements (+0,7 % par rapport à 2016). L'utilisation d'avions plus modernes et moins bruyants est le principal facteur explicatif de cette diminution.



© Richard METZGER DGAC/STAC



➤ VOLS DE TRANSFORMATION SUR RAFALE

OPTIMISATION ACOUSTIQUE DES TRAJECTOIRES

L'aéroport de Bordeaux-Mérignac servira de lieu de décollage et d'atterrissage pour les pilotes qataris et indiens en formation sur Rafale premier semestre 2019. En collaboration avec la DSAC/SO, le STAC a conduit des travaux sur l'optimisation des trajectoires des vols de transformation.*

Cette étude avait pour objet de rechercher les trajectoires optimales afin de réduire l'impact environnemental sonore dans l'emprise de l'aéroport et de minimiser la gêne occasionnée.

Des procédures spécifiques (départ et approches) permettant d'optimiser l'impact environnemental de ces vols ont été élaborées, et le STAC en a évalué l'impact sonore à travers des modélisations.

*mise à niveau



© Richard MEITZGER DGAC/STAC

➤ CAMPAGNES DE MESURES ACOUSTIQUES

DE L'AVIATION LÉGÈRE AU TRANSPORT PUBLIC

Le STAC mène chaque année des campagnes de mesures acoustiques. L'année 2018 a été très chargée puisque de mi-mars à fin novembre 2012 campagnes de mesure acoustique d'aéronef selon le protocole Calipso mais aussi selon la norme de l'Annexe 16 de l'OACI (Chapitre 6, 10 & 11) ont été réalisées.

Ces campagnes se sont déroulées sur 5 sites différents afin de se rapprocher au plus près des aéronefs à mesurer : Mauléon (Ouest), Moissac (Sud), Montargis (Nord), Montceau les Mines (Est), Vesoul (Nord-Est).

D'autres mesures acoustiques comparatives ont été réalisées à Orly & CDG (Roissy) pour le compte de la sous-direction du développement durable de la DTA, dans le cadre d'une étude sur la répartition fréquentielle du bruit aux abords d'APU (Auxiliary Power Unit). Ces mesures ont été effectuées sur 8 avions différents de l'A320 à l'A380 en passant par le B737, le B777...

LES ROUAGES D'UNE CAMPAGNE DE MESURES ACOUSTIQUE...

La production des rapports du laboratoire mesures acoustiques passe par plusieurs étapes. L'acquisition, le dépouillement et l'analyse des différentes données, afin d'aboutir à la production d'un rapport d'essai sous accréditation COFRAC (portée disponible sur www.cofrac.fr). Ces étapes nécessitent l'utilisation de nombreux logiciels internes ou externes au STAC, ainsi que des Macros spécifiques dédiées aux mesures de bruit (voir schéma de principe ci-dessous).

Un travail conséquent de mise à jour de certains de ces logiciels a été mené en 2018, afin de pouvoir mesurer des aéronefs bimoteurs dans le cadre des mesures acoustiques menées par le STAC.



NORMALISATION & RÉGLEMENTATION

MÉTHODE INTERNATIONALE ACR/PCR

LE STAC À LA MANŒUVRE

Le STAC a, cette année encore, participé aux rencontres OACI entre experts en structure de chaussée (Airfield Pavement Expert Group, APEG). L'objectif était de promouvoir les travaux réalisés les années antérieures par la task-force chargée de mettre à jour la méthode ACN/PCN pour l'adapter aux nouvelles méthodes rationnelles de dimensionnement des chaussées aéronautiques. Cette nouvelle méthode, renommée ACR-PCR (Airfield/Pavement Classification Rating) a été approuvée par le panel Aérodomes (ADOP) et une lettre aux États a été envoyée pour proposer des modifications de l'Annexe 14, du manuel de conception des aérodomes (ADM) et de l'annexe 15.

Pour sa part, le STAC a étudié les adaptations à prévoir pour mettre en cohérence la procédure générique de calcul du PCR, définies par l'OACI, avec les spécificités des méthodes de dimensionnement françaises. Ces travaux permettront de faciliter la transition entre les méthodes ACN/PCN et ACR/PCR entre 2020 et 2024.



© Richard METZGER DGAC/STAC



➡ CONTRIBUTION AUX TRAVAUX DU CAEP ET DE LA CEAC

Le « Committee on Aviation Environmental Protection » CAEP apporte son expertise technique au conseil de l'OACI dans le domaine du bruit des aéronefs, des émissions gazeuses des moteurs d'avions et, plus généralement, de l'impact environnemental dû à l'aviation. Il est composé d'experts issus des autorités de certification, des constructeurs aéronautiques, des compagnies aériennes, des exploitants d'aéroports et des organisations non gouvernementales.

Le STAC contribue à plusieurs groupes de travail du CAEP :

- ➡ « Airports and Operations » WG2, qui traite de plusieurs domaines Environnement dont la vulnérabilité des aéroports face aux changements climatiques.
- ➡ « Emissions Technical Issues » (WG3) du (CAEP) de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI). Ce groupe est en charge de la mise à jour des normes de certification des moteurs en termes d'émissions polluantes et de l'introduction de nouveaux standards, comme celui concernant les émissions de particules non volatiles.

Le STAC pilote également deux sous-groupes ad hoc du WG3 en charge de la rédaction des évolutions des normes de certification des moteurs d'avions et de l'introduction des nouveaux standards dans le Volume II de l'Annexe 16.

Concernant les études liées aux normes sur les émissions de particules non volatiles (nvPM), le STAC participe également au Groupe de travail International (Modelling Data Base) du CAEP11. Ce groupe est garant de la mise à jour des bases de données et modélisations liées à la définition des futurs standards (émission et bruit).

Outre l'OACI, le STAC participe activement aux travaux de la CEAC en termes de recommandation liées à la modélisation du bruit autour des aérodromes. Le STAC contribue à travers le Groupe de travail Européen AIRMOD à la mise à jour de la 4ème édition du Doc 29 de la CEAC qui a été présentée officiellement.

➡ EUROCAE WG-109

UN NOUVEAU GROUPE DE STANDARDISATION SOUS PILOTAGE DU STAC

Sur la suggestion du STAC qui avait mené des tests sur les capteurs de mesure de la contamination des chaussées, l'organisation européenne de standardisation EUROCAE a lancé un nouveau groupe de travail sur les systèmes automatisés de caractérisation de l'état de surface des pistes. Cette initiative a connu un écho favorable, puisque ce ne sont pas moins de 26 participants, issus de 20 organisations dans 11 pays, qui ont répondu au premier appel à candidature. Toutes les parties prenantes sont représentées : exploitants d'aéroports, fabricants de capteurs, intégrateurs de systèmes, constructeurs d'aéronefs et autorités de l'aviation civile tentent de construire des exigences de performance et des protocoles de tests pour ces systèmes automatisés qui pourraient accompagner la mise en œuvre du « Global Reporting Format » à compter de 2020.



MISE EN APPLICATION



NANTES ATLANTIQUE

UN FORT INVESTISSEMENT DU STAC DANS UN PROJET EMBLÉMATIQUE POUR LA DGAC

Suite à l'abandon du projet d'aéroport de Notre Dame des Landes annoncé par le Gouvernement début 2018, la Direction générale de l'Aviation civile a pour mission de mener l'ensemble des actions (études, autorisations administratives, concertation publique...) en vue de lancer une consultation pour la remise concession de l'aéroport existant de Nantes Atlantique. Cette concession aura pour objet, au-delà de l'exploitation future, de réaliser tout un ensemble de travaux bâtimentaires et d'infrastructures afin d'agrandir l'aéroport actuel et augmenter ses capacités d'accueil. Le coût estimé des travaux est de l'ordre de plusieurs centaines de millions d'euros.

Le Service technique de l'Aviation civile tient, dans cette mission complexe et sensible, plusieurs rôles importants :

-  la réalisation du schéma de composition générale décrivant l'aménagement de référence de la plateforme après sa remise en concession, et la conduite de toutes les études techniques et environnementales qui seront nécessaires à cette opération ;
-  le diagnostic de la plateforme actuelle et l'analyse des travaux nécessaires et urgents pour accueillir l'augmentation du trafic jusqu'à la remise en concession ;
-  l'interface technique avec les collectivités territoriales pour les aménagements « côté ville » (voiries, parkings, desserte en transports collectifs...) ;
-  l'appui technique à la Direction du transport aérien pour toutes les autres actions à mener, notamment la mise à jour du Plan de gêne sonore et la préparation de la future concertation publique.



➡ COMPARAISON INTERNATIONALE D'APPAREILS HWD

Le STAC a organisé du 17 au 21 septembre 2018 une nouvelle campagne internationale d'essais au Heavy Weight Deflectometer (HWD), un appareil d'évaluation de la portance des chaussées lourdes, sur sa planche d'essais instrumentée de Bonneuil. Cette campagne a réuni 7 appareils de 6 organisations originaires de France, de Hongrie, des Pays-Bas et de Suisse.

Le programme a consisté en une première phase de vérification du bon étalonnage des capteurs d'effort des différents appareils à l'aide du système de pesage dynamique de précision développé par le STAC, et une deuxième phase consistant en des essais croisés multi-hauteurs, réalisés sur plusieurs points de 3 zones du site d'essais : la planche souple, la planche rigide goujonnée, et la planche rigide non goujonnée.

Outre les enseignements précieux recueillis sur la répétabilité, la reproductibilité et l'interchangeabilité des appareils, cette semaine d'intercomparaison a été le lieu d'échanges très enrichissants pour l'ensemble des participants sur les différentes thématiques liées à l'auscultation des chaussées. Au vu du succès de la campagne d'essais et de l'indice de satisfaction des participants, une nouvelle campagne d'intercomparaison est d'ores et déjà prévue en 2020.



© Richard METZGER DGAC/STAC

➡ DE NOMBREUX TRAVAUX DE MODÉLISATION DU BRUIT

En 2018, de nombreuses études de modélisations ont été demandées et réalisées afin de limiter au maximum l'impact du bruit pour les populations survolées.

Les modélisateurs acoustiques du STAC ont entrepris plusieurs révisions de PEB pour les aéroports « Acnusés ». La division Environnement a également réalisé des cartes d'environnement sonores (CES) afin d'évaluer le besoin de révision des cartes stratégiques de bruit (CSB).



➤ EXPERTISE DES SYSTÈMES DE MONITORAGE

L'équipe monitoring du laboratoire de mesures de bruit a réalisé en 2018 l'expertise d'homologation du système de surveillance du bruit et des trajectoires de l'aéroport de Beauvais-Tillé. Cette expertise réalisée conformément à la méthodologie développée par le laboratoire et validée par l'Autorité de Contrôle des Nuisances Aéroportuaires (ACNUSA) s'est déroulée en trois phases :

- Phase 1 : Visite préliminaire des stations de mesures
- Phase 2 : Réalisation des mesures acoustiques comparatives
- Entretien avec les agents de la Société Aéroportuaire de Gestion et d'Exploitation de Beauvais (SAGEB) impliqués dans l'utilisation et la maintenance du système.

Un rapport d'expertise a été élaboré à l'issue de cette expertise. Il a été présenté à l'ACNUSA qui a homologué ce système le 9 octobre 2018.



© Richard METZGER DGAC/STAC

➤ IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

CRÉATION D'UN OUTIL EN LIGNE « VULCLIM »

En 2018 le STAC a poursuivi son travail de production d'un outil en ligne permettant d'évaluer la vulnérabilité des aéroports aux effets du changement climatique. Après des échanges fructueux avec la DTA et différents aéroports au sujet de la méthode d'évaluation produite par le STAC et de son automatisation, le STAC a été en mesure de produire un outil d'évaluation fonctionnel.

Cet outil sera très bientôt accessible via le site internet du STAC et permettra aux aéroports le souhaitant d'obtenir une matrice de risque indiquant la vulnérabilité de leur plateforme aux effets attendus du changement climatique à l'horizon 2100.



DIFFUSION DES CONNAISSANCES

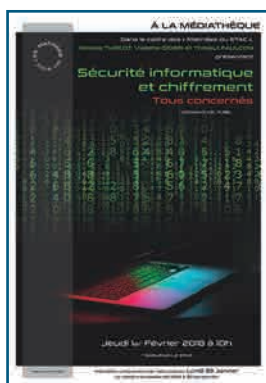
LES MATINÉES DU STAC EN 2018



© Richard METZGER DGAC/STAC

Les matinées du STAC sont organisées quatre fois par an au sein de la médiathèque du STAC. Ces matinées sont un moment privilégié pour aborder nos sujets techniques de manière simple, présenter une étude ou bien une activité en particulier. Elles sont l'occasion de réunir des personnels du STAC d'horizons différents, d'échanger et ainsi contribuer à la diffusion des connaissances administratives ou techniques.

En 2018, les matinées du STAC ont présenté les thématiques suivantes :

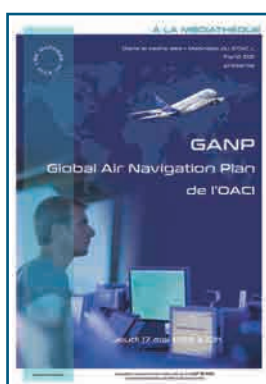


➤ SÉCURITÉ INFORMATIQUE ET CHIFFREMENT

TOUS CONCERNÉS !

Cette matinée avait pour objectif d'expliquer de manière simple ce qu'est le chiffrement (informatique) et sa nécessité pour notre utilisation quotidienne d'un ordinateur dans un environnement Wi-Fi public afin de naviguer en sécurité.

Des explications simples ont été dispensées pour aborder des notions comme HTTPS, certificat, chiffrement, crypto virus ou encore l'hameçonnage qui n'ont désormais plus de secrets pour le public des Matinées.



➤ GLOBAL AIR NAVIGATION PLAN (GANP) DE L'OACI

Cette matinée a présenté le GANP (Global Air Navigation Plan de l'OACI) ou le plan mondial de navigation aérienne en français.

Le GANP, Doc 9750 de l'OACI, fournit la direction stratégique pour le programme de travail technique de l'OACI dans le domaine de l'efficacité des systèmes mondiaux de navigation aérienne. Il sert de lignes directrices pour les groupes régionaux de planification et de mise en œuvre (PIRGs), les États, les fournisseurs de service, les usagers de l'espace aérien et d'autres parties prenantes.



➤ L'ADHÉRENCE, UN FACTEUR CLÉ DE LA SÉCURITÉ DES VOLS

Cette matinée a présenté le principe de la mesure de l'adhérence et plus particulièrement la définition des forces mesurées.

Les participants ont découvert les notions suivantes: la réalisation pratique des mesures, les comparaisons inter-laboratoires et les enjeux du COFRAC, les évolutions réglementaires et le rôle du STAC à l'international dans ce domaine.



➤ LA COMMANDE PUBLIQUE AU STAC

Cette matinée a présenté l'organisation de la commande publique au STAC.

L'objectif de cette matinée était de sensibiliser le plus grand nombre d'agents aux achats au sein du STAC qu'ils soient liés à une convention, à un marché public ou bien formalisés par bon de commande.

RETROUVEZ TOUTES NOS PUBLICATIONS SUR NOTRE SITE INTERNET :

www.stac.aviation-civile.gouv.fr



➔ MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DU RISQUE ANIMALIER SUR LES AÉRODROMES

L'évaluation du risque animalier sur les aérodromes est une démarche encadrée par plusieurs recommandations internationales et plusieurs textes réglementaires européens ou français. Elle permet d'identifier, sur chaque aérodrome, les espèces animales jugées problématiques pour la sécurité aérienne au regard des collisions dans lesquelles elles sont impliquées et de leur présence tout au long de l'année sur l'aérodrome et ses abords.

L'évaluation du risque animalier suit une méthodologie développée par le Service Technique de l'Aviation Civile (STAC) sur les aérodromes. Basée sur la mesure d'un niveau de risque de collision et d'un niveau de danger animalier, cette approche doit permettre de définir un ensemble de pistes d'actions graduées pour chacune des espèces présentes sur l'aérodrome.

Cette nouvelle édition de ce document technique apporte des précisions méthodologiques sur le calcul du niveau de risque animalier et propose une simplification de la terminologie utilisée pour évaluer le risque animalier.

➔ COLLOQUES SUR LE COMPORTEMENT STRUCTUREL DES CHAUSSÉES AÉRONAUTIQUES

Le STAC a continué à faire en 2018 la promotion à l'international du savoir-faire français en génie civil aéroportuaire, avec notamment la présentation des méthodes rationnelles de dimensionnement, d'auscultation et de renforcement des chaussées aéronautiques lors du 14ème congrès de l'ALACPA (association des gestionnaires d'infrastructures aéroportuaires d'Amérique centrale et du Sud), mais aussi la co-organisation avec la FAA de la session « Airfield Pavement » lors du congrès quadriennal ISAP (International Society for Asphalt Pavements) sur les chaussées souples.



© Richard METZGER DGAC/STAC

➔ LE STAC PARTICIPE AU POINT FINAL DU PROGRAMME EUROPÉEN FUTURE SKY SAFETY AVEC SON OUTIL OPHELIA

Les 6 et 7 novembre 2018, le programme européen Future Sky Safety a tenu sa conférence finale Future Sky Safety on Final Approach dans les locaux d'Eurocontrol, à Bruxelles (Belgique). Le STAC, qui contribuait au projet sur la prévention et la mitigation des excursions de piste, a présenté un poster sur l'outil OPHELIA de prédiction des hauteurs d'eau sur piste. Cet outil, qui a été développé par le STAC et le CEREMA, permet de modéliser les écoulements d'eau en fonction des précipitations prévues, et de déterminer par ce biais les zones d'accumulation et les hauteurs d'eau qui y sont atteintes. Expérimenté avec succès sur l'aéroport de Lyon Saint-Exupéry, il fait actuellement l'objet d'une nouvelle campagne de tests sur l'aéroport de Strasbourg.



➤ LE STAC CRÉATIF POUR LES 60 ANS DU SIA

La Photothèque du STAC a été sollicitée afin de contribuer à la cérémonie des 60 ans du Service de l'Information Aéronautique (SIA).

La demande consistait à réaliser un film afin de promouvoir l'image de l'institution.

Les trois jours de tournage ont couvert des prises de vues aériennes réalisées à l'aide de drones, la mise en scène de personnels du SIA, notamment avec une caméra montée sur un stabilisateur (type Steadicam) permettant la prise d'images en mobilité et la captation du discours du directeur du SIA.

À partir de 500 plans et 3 heures de rushes ; l'unité audiovisuelle du STAC a permis la projection d'un film mettant en valeur le SIA lors de la célébration, le 27 septembre 2018, devant une centaine de personnalités, le personnel du SIA et ses partenaires.



© Romain BOUTELLIER DGAC/STAC

➤ RENCONTRE RÉGIONALE DU COMITÉ FRANÇAIS DE MÉTROLOGIE SUR NOTRE SITE DE TOULOUSE

Le 12 juin 2018, le STAC a organisé sur son site toulousain une rencontre régionale du Comité Français de Métrologie. Une quarantaine de participants d'entreprises régionales, du CFM et de l'AFNOR, sont venus échanger sur les sujets de la norme ISO 9001 et du suivi métrologique des instruments de mesures.

Le STAC a présenté ses laboratoires accrédités (portées disponibles sur www.cofrac.fr) et son retour d'expérience en matière de maîtrise des risques relatifs au suivi métrologique de ses instruments de mesures.

Une visite du laboratoire de mesures acoustiques et du laboratoire Aides Visuelles du STAC a suivi ces échanges.



FORMATION TUNISIE ÉNERGIE/BALISAGE

Dans le cadre du jumelage « appui au renforcement des institutions de l'aviation civile en Tunisie » le STAC a été sollicité pour assurer une formation en matière de surveillance du balisage lumineux et des installations de fourniture d'énergie secourue des aérodromes.

Ce jumelage était financé par l'Union européenne et associait les Directions Générales de l'aviation civile tunisienne et Française. Deux experts de la division Équipements ont dispensé cette formation sur l'aéroport de Tabarka du 16 au 20 juillet 2018.

Les cadres et techniciens supérieurs présents lors de cette formation étaient issus, d'une part, de la DGAC tunisienne et, d'autre part, des services techniques Énergie-Balisage lumineux des aérodromes gérés par l'OACA* de la Tunisie.

Lors du débriefing, l'ensemble des cadres et techniciens supérieurs a exprimé sa satisfaction sur le contenu de la formation et a souligné la qualité de leurs relations avec les deux experts du STAC.

*OACA: Office de l'Aviation Civile et des Aéroports

FORMATION SSLIA EN TUNISIE

Dans le cadre du programme du jumelage France-Tunisie des Autorités de l'aviation civile respectives, le STAC a organisé en juin 2018 une formation en matière de Sauvetage et Lutte contre l'Incendie des Aéronefs (SSLIA), à destination des personnels de la DGAC tunisienne et des exploitants d'aéroports, dont l'Office de l'aviation civile et des aéroports (OACA).

D'une durée d'une semaine, cette formation a concerné une vingtaine de stagiaires et s'est déroulée sur l'aéroport de Tunis Carthage, en coordination avec la DGAC tunisienne, l'OACA et le Service de Sauvetage et de Lutte contre les Incendies d'Aéronefs de l'aéroport.

RETOUR EN IMAGES SUR LE SITE DE BONNEUIL-SUR-MARNE

DU STBA AU STAC



Le site du STAC à Bonneuil-sur-Marne, héritage de la première guerre mondiale, a beaucoup évolué, en liaison avec le Port de Bonneuil-sur-Marne (maintenant partie intégrante du Port Autonome de Paris).

Une exposition photographique inaugurée en décembre 2018, « Retour en images sur le site de Bonneuil sur Marne : du STBA au STAC », retraçant l'évolution de l'implantation de l'aviation civile sur le site de Bonneuil-sur-Marne, a été conçue et réalisée à partir d'images de la photothèque de la DGAC, qui est administrée par le groupe « diffusion des connaissances » du STAC.

Vous pourrez visiter cette exposition fin 2019, au siège de la DGAC, et y découvrir des photos aériennes du site à diverses époques et des photos montrant les agents du STBA et du STAC en activités.



➡ EXPOSITION « ORLY SUD » DU PEINTRE JACQUES BENOÎT À CHÂTEAUROUX



Passionné d'architecture et par l'aérogare d'Orly sud, le peintre Jacques BENOÎT a réalisé une exposition intitulée « Orly Sud » au couvent des Cordeliers de Châteauroux du 21 juin au 16 septembre 2018.

Pour préparer cette exposition, Jacques BENOÎT a sollicité le STAC afin d'utiliser un ensemble de photographies de l'aéroport d'Orly Sud issues de la photothèque de la DGAC.

Ces photographies, préparées par Richard METZGER, photographe du STAC, ont permis de réaliser des posters photographiques qui ont été exposées en accompagnement des tableaux exposés.

La toile de Jacques BENOÎT intitulée « The landing » (Vinyliques sur toile, 133 x 237 cm, 2014), acquise par la DGAC, est visible dans le hall rénové de la tour de contrôle d'Orly.



CONTRIBUTION À LA FORMATION

FORMATIONS ENVIRONNEMENT

En 2018, le STAC a de nouveau dispensé plusieurs formations pour le compte de l'ENAC aussi bien dans le cursus ingénieur qu'au titre des formations continues :

-  13 sessions de formations sur le risque animalier ont été délivrées à des agents de la DGAC au titre de la formation continue, ou à des étudiants suivant un Master
-  2 sessions de formations qualité de l'air délivrées à des agents de la DGAC au titre de la formation continue
-  2 sessions de formation « Aircraft Emissions » ont été réalisées dans le cadre du mastère spécialisé "Air Navigation System Engineering and Operations"
-  2 sessions de formation « logiciel de modélisation du bruit INM » délivrées à des élèves ingénieurs et à des agents de la DGAC au titre de la formation continue
-  1 session de formation « maîtrise des nuisances sonores » à des agents de la DGAC au titre de la formation continue
-  1 session de formation « problématiques environnementales » a été délivrée dans le cadre de la formation « Ingénierie aéroportuaire : conception des aires avions ».

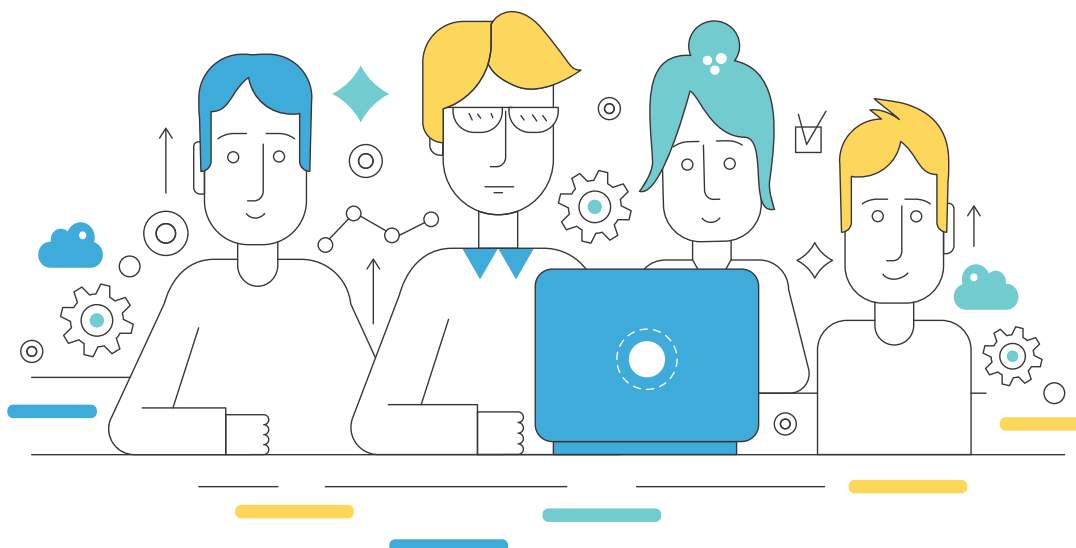


© Richard METZGER DGAC/STAC



➤ UNE NOUVELLE COOPÉRATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE AVEC L'UNIVERSITÉ DE NOTTINGHAM

Le STAC a organisé en juillet 2018 la réunion de lancement d'une nouvelle coopération scientifique et technique avec le centre de recherche en ingénierie des transports de l'Université de Nottingham (Nottingham Transportation Engineering Center, NTEC). Alors que le département Structures-Adhérence propose depuis plusieurs années des étudiants pour la réalisation d'une 4ème année de spécialisation en Master dans cette université, la réunion de coopération a permis une rencontre entre les deux organismes et des échanges de fond sur leurs sujets de recherche respectifs. Un nouvel étudiant a débuté un master en septembre 2018 et réalisera son mémoire sur un sujet d'intérêt commun : la gestion du patrimoine des chaussées aéronautiques. La participation du STAC à des formations spécialisées en chaussées aéronautiques est par ailleurs à l'étude.



➤ COOPÉRATION FRANCO-AMÉRICAINE AVEC LE PROFESSEUR ZOLTAN RADO DANS LE DOMAINE DE L'ADHÉRENCE AÉROPORTUAIRE

En septembre 2018, le département Structures-Adhérence a reçu le professeur Zoltan RADO, ancien responsable d'un centre de recherche en transports à l'Université d'État de Pennsylvanie et actuel président du groupe de standardisation ASTM sur les interactions véhicules/chaussées, pour une coopération technique dans le domaine de l'adhérence aéroportuaire.

Cette rencontre bilatérale, qui fait suite à des échanges menés dans le cadre du colloque SURF en mai 2018, a permis de nombreuses discussions sur les différentes activités qui intéressent le STAC, notamment les capteurs de contamination, les appareils de mesure d'adhérence et les comparaisons interlaboratoires. Elle a par ailleurs permis de renforcer les liens transatlantiques puisque le STAC, qui préside le groupe de travail EUROCAE sur les systèmes de caractérisation de l'état de surface des pistes, a été invité à un évènement ASTM au mois de décembre 2018.



➤ COOPÉRATION STAC-FAA SUR LES CHAUSSÉES AÉRONAUTIQUES

UNE ANNÉE 2018 PARTICULIÈREMENT FRUCTUEUSE

Le STAC a renforcé en 2018 sa coopération technique avec le FAA Technical Center sur la thématique des chaussées aéronautiques, en particulier avec l'envoi de deux étudiants pendant 2 mois sur le site d'Atlantic City dans le but de collaborer sur l'exploitation des données du cycle de construction CC8. L'un des objectifs de la planche d'essais était en effet d'étudier l'efficacité de différents systèmes de transfert de charge entre dalles bétons d'une chaussée rigide, dont le joint conjugué sinusoïdal français. Le travail réalisé a permis de dégager de premières conclusions précieuses sur le comportement en fatigue des différents joints des chaussées rigides et a donné lieu à la rédaction d'un papier commun présenté au congrès TRB en janvier 2019.

Le travail d'analyse initié sera poursuivi et complété par l'envoi au STAC d'échantillons des matériaux hydrauliques de la planche d'essais afin de les tester, en module et fatigue, à l'aide des méthodes françaises de caractérisation en laboratoire. Le succès de ce premier échange de personnels entre les deux organismes a été souligné lors de la réunion technique annuelle de coopération, organisée au STAC en novembre 2018, où les deux parties ont acté le principe de réitérer l'expérience.

En outre le STAC a poursuivi en 2018 un ensemble de formations au dimensionnement, à l'exploitation ou au diagnostic de l'état des chaussées aéronautiques au profit de personnels du service d'infrastructure de la défense (SID), du 25e régiment du génie de l'Air (25e RGA), du SNIA, de l'ENAC ou d'écoles d'ingénieurs.

➤ CHAUSSÉES AÉROPORTUAIRES

DEUX NOUVELLES FORMATIONS DANS NOS ÉCOLES

En 2018, le département Structures-Adhérence a dispensé de nouvelles formations spécialisées sur les chaussées aéronautiques :

- à l'École Nationale des Travaux Publics de l'État (ENTPE), un cycle complet de formation dédié aux méthodes de dimensionnement et renforcement, ainsi qu'à l'entretien et la maintenance des chaussées aéronautiques a été créé ;
- à l'École Nationale de l'Aviation Civile (ENAC), deux cours en anglais dédiés aux techniques d'entretien et de maintenance des chaussées aéronautiques ont été donnés aux étudiants du cycle Ingénieur ainsi qu'à ceux du Mastère Spécialisé « Management aéroportuaire ».

Ces deux collaborations ayant été vivement appréciées des élèves et des corps enseignants, elles seront reconduites en 2019.



➤ LE STAC PARTICIPE AUX COLLOQUES INTERNATIONAUX SUR L'ADHÉRENCE ET L'ÉTAT DE SURFACE DES CHAUSSÉES AÉRONAUTIQUES

En 2018, le département Structures-Adhérence a participé à deux colloques internationaux portant sur l'adhérence et l'évaluation de l'état de surface des chaussées :

- SURF (Symposium on Pavement Surface Characteristics), à Brisbane (Australie), qui a été l'occasion de valoriser les travaux réalisés par le STAC dans le cadre du Global Reporting Format, du développement d'un outil de prédiction des hauteurs d'eau sur les chaussées aéronautiques (Ophelia, en collaboration avec le CEREMA), et de la modélisation de l'interface entre chaussée et pneumatique pour mieux évaluer l'adhérence des pistes en lien avec les performances de freinage des aéronefs ;
- ERPUG (European Road Pavement Users' Group), à Madrid (Espagne), qui a permis d'échanger avec la communauté internationale au sujet des relevés de dégradations automatisés et plus généralement de la gestion du patrimoine infrastructurel.

Ces deux rendez-vous ont déjà permis d'initier plusieurs collaborations en 2018. Nul doute que de nouvelles suivront en 2019.



© Richard METZGER DGAC/STAC

RESSOURCES HUMAINES & FINANCIÈRES







EXÉCUTION BUDGÉTAIRE



DTA - BOP 614-1	k€
Études d'environnement et de sécurité	193
Patrimoine - chaussées aéronautiques	171
Système de gestion des contrôles d'accès aéroports et divers sûreté	202
Vision sûreté 2017	40
Laboratoire de détection des explosifs liquides et artisanaux	641
Formation	147
Étude bilinguisme	3
Informatique - Télécommunication	353
Documentation - Diffusion des connaissances	184
Logistique	1160
Frais de déplacement des personnels	739
Frais annexes de personnel	40
TOTAL	3873

DSAC - BOP 614-2	
Études de sécurité et d'environnement	48
Chaussées aéronautiques	177
Centres de test balisage et SSLIA	72
Fonctionnement des centres de test sûreté	358
Réalisation d'objets tests et divers sûreté	72
Qualité - Métrologie	63
TOTAL	790

SDP - BOP 613	
Rentes accidents du travail	42
TOTAL	42

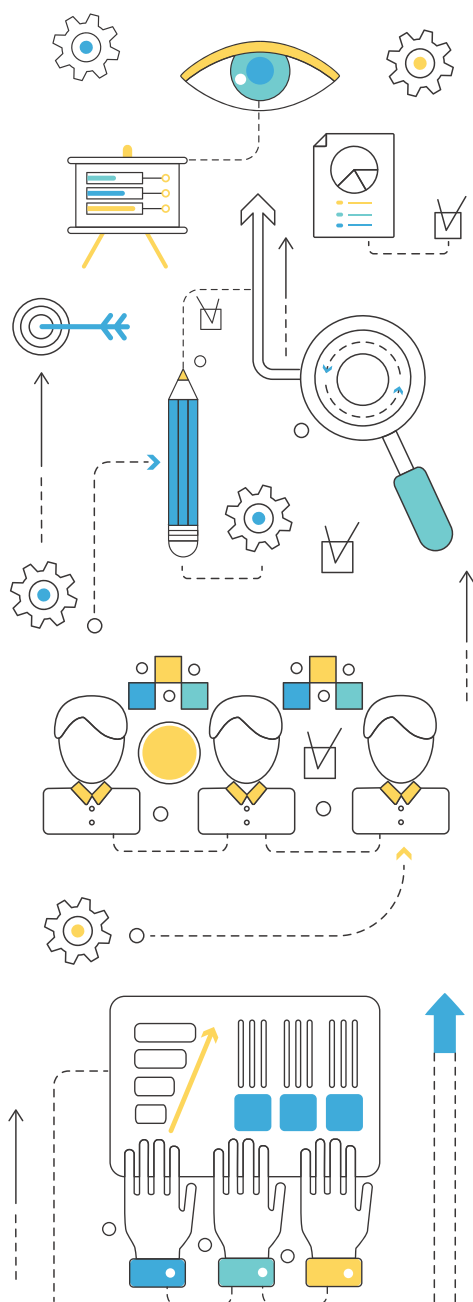
DCSID - BUDGET MILITAIRE BOP 212	
Entretien des brins d'arrêt des BAN	413
Auscultation de portance et d'adhérence des chaussées aéronautiques	29
Logistique	74
Frais de déplacement des personnels	12
TOTAL	499

DTA - Budget civil P203 - Nantes Atlantique	103
---	-----

RECETTES	
Redevance de certification et de surveillance	601
ADP (attribution de produit)	80
TOTAL	681



EFFECTIFS & FORMATION



EFFECTIF AU 31 DÉCEMBRE 2018

Personnel technique

IPEF	4
IEEAC	20
ITPE	23
IESSA	5
TSEEAC	30
TSDD	16
Agents Contractuels et RIN	9
Technicien Défense	1

TOTAL PERSONNEL TECHNIQUE 108

Personnel administratif

Attaché	3
Agents contractuels et RIN	2
Assistants	10
Adjoints	25

TOTAL PERSONNEL ADMINISTRATIF 40

Personnel ouvrier

OPA	1
Ouvriers AC	25
Ouvrier Défense	2

TOTAL PERSONNEL OUVRIER 28

TOTAL GÉNÉRAL 176

FORMATION REÇUE Nombre de jours

Management	86
Ressources humaines	5
Préparation concours	64
Environnement professionnel	322
Hygiène et sécurité	86
Achat public	26
Économie finances et gestion	34
Techniques juridiques	3
Informatique et bureautique	82
Langues	140
Formations spécifiques aux missions DGAC	76

NOMBRE TOTAL DE JOURS DE FORMATION SUIVIS : 924

Nombre d'agents formés

CAT. A

IPEF	2
IEEAC	20
ITPE	20
IESSA	4
Attachés	2
Agent Contractuel	7

CAT. B

TSEEAC	23
Techniciens DD	11
Assistants	8

CAT. C

Adjoints administratifs	17
Ouvriers	26

TOTAL GÉNÉRAL 150



➡ PLANTATION DE 92 ARBRES FRUITIERS SUR LE SITE DE BONNEUIL

Quatre-vingt-douze arbres fruitiers ont été plantés au printemps 2018 sur le site du STAC à Bonneuil-sur-Marne.

Cette plantation accroît la biodiversité sur notre site de Bonneuil et compense également la création de l'aire de gestion des déchets qui avait réduit la surface engazonnée du site.

Au total 18 essences différentes ont été plantées : Abricotier, Amandier, Baie de Goji, Cassissier, Cerisier, Figuier, Framboisier, Groseillier, Kaki, Murier, Nectarine, Néflier, Noisetier, Noyer, Pêcher, Poirier, Pommier, Prunier.

➡ TRAITEMENT D'ARCHIVES

La société Perles d'Histoire s'est vue confier le traitement d'un fonds de 500 mètres linéaires d'archives papier (courant des années 1920 aux années 2000) produites par le Service technique de l'Aviation civile (STAC), en vue de leur versement aux Archives nationales. La tâche était de taille : analyse des dossiers, description en norme ISAD-(G), détermination du sort archivistique, rédaction des bordereaux de versement et d'élimination...

L'étude et l'analyse des dossiers a donné lieu à de nombreuses réunions entre la Mission archives de la DGAC, le Groupe documentation diffusion des connaissances du STAC et Perles d'histoires.

Ce travail commencé à la mi-novembre 2017 et s'est achevé en septembre 2018 avec le versement de 57 palettes de 36 cartons chacune au centre d'archivage intermédiaire de la DGAC à Chevannes.

Quand ces archives seront communicables, les chercheurs qui s'intéressent à l'histoire de l'aviation, au développement du territoire français, à l'économie et à la sécurité aéroportuaire y trouveront de véritables pépites.



© Alexandre RABETLAT DGAC-STAC



© Richard METZGER DGAC/STAC

➔ ASSOCIATION DES ANCIENS COMBATTANTS ET VICTIMES DE GUERRE DU STAC

L'association des Anciens Combattants et Victimes de Guerre du STAC (ACVG/STAC) de Bonneuil-sur-Marne a décidé de mettre fin à ses activités à la fin de l'année 2018.

À cette occasion, Monsieur Henry DEFAYSSE a remis au STAC le drapeau de la section des anciens combattants qu'il avait créée en 1951 à Rennes. Une cérémonie a été organisée, en collaboration avec la mairie de Bonneuil-sur-Marne, le 26 septembre 2018 au cours de laquelle l'ensemble des adhérents de l'association et les agents du STAC étaient conviés.

La direction du STAC, au nom du directeur général de l'aviation civile, Patrick GANDIL, de la directrice de cabinet, Odile CHÉREL, a remercié l'ACVG pour ses activités, et Monsieur DEFAYSSE de sa confiance envers le STAC pour conserver ce drapeau, qui est maintenant exposé à la rotonde du bâtiment administratif du STAC à Bonneuil-sur-Marne.

Cette cérémonie a été également l'occasion de rappeler le parcours de Monsieur DEFAYSSE au service de la France et de l'aviation civile, depuis son engagement volontaire à l'âge de 17 ans en 1944 dans l'armée de la France Libre, et son parcours au service de l'aviation civile jusqu'à son départ en retraite en 1993 au STBA.

Nous sommes heureux de publier ci-contre une lettre de Monsieur DEFAYSSE rappelant l'histoire de cette association dont les membres ont animé depuis 1957 toutes les cérémonies du souvenir organisées à la DGAC, et au sein du ministère.



➔ L'ASSOCIATION DES ANCIENS COMBATTANTS ET VICTIMES DE GUERRE DU STAC (ACVG/STAC) À BONNEUIL-SUR-MARNE A VÉCU !

Elle a été prise en main le 12 décembre 1956 par Victor ZAMMIT qui arrivait de Tunisie, rapatrié en France par l'ambassade de France.

L'ACVG/STAC a été créée le 1er décembre 1957.

Elle faisait partie de l'amicale des anciens combattants, résistants, déportés, prisonniers et victimes de guerre du Secrétariat Général à l'Aviation Civile et Commerciale dont le siège était situé au 155, rue de la Croix Nivert à Paris (15e).

Du fait des décès et mutations, l'ACVG/STAC a officiellement ensuite représenté tous les anciens combattants de la DGAC.

Pendant cette période, son bureau composé comme suit : **Président : Édouard GUEZ**

Secrétaire Général : Robert COMBES - Vice-Président & trésorier : Victor ZAMMIT

La frappe dactylographique était assurée par Madame Jocelyne PERCEAU jusqu'à son départ à la retraite.

Monsieur Henry DEFAYSSE, rejoignit le STBA en 1990 après 30 ans de services outre-mer, et en dirigea le service administratif

C'est à son départ à la retraite que les fonctions de secrétaire Général de l'ACVG/STAC lui furent confiées (Robert COMBES étant retraité et retiré en Vendée).

À la mort d'Édouard GUEZ, Henri DEFAYSSE a été sollicité pour diriger l'ACVG/STAC et a été élu en qualité de Président Départemental.

Chaque année, L'ACVG/STAC était représentée à toutes les commémorations du « Souvenir Patriotique ».

Celles de l'armistice du 11 novembre 1918, et de la victoire du 8 mai 1945 sur les sites suivants :

Siège du Ministère - Siège de la DGAC - Arc de Triomphe

Siège du STAC (Bonneuil-sur-Marne) - Mairie de Bonneuil-sur-Marne - Préfecture du Val de Marne

Enfin, depuis 2015, Madame Jacqueline VINCENT retraitée du STAC assurait le secrétariat de l'association.

Avec l'âge, et la santé des adhérents ne leur permettant plus de se déplacer facilement, âgé de 92 ans, j'ai pris la décision de mettre fin au 31 décembre 2018, à l'existence de l'ACVG/STAC.

Je tiens à remercier l'ensemble de nos adhérents, les personnels de la DGAC et l'administration de la DGAC qui nous ont accompagnés durant toutes ces années pour honorer la mémoire de celle et ceux qui ont combattu, et sont parfois morts, pour la France.

Henry DEFAYSSE



CONSEILLER SCIENTIFIQUE ET INTERNATIONAL	N.
RESPONSABLE PROGRAMMES ET PARTENARIATS	N.
RESPONSABLE QUALITÉ ET COMMUNICATION	J-C. GUILPIN
CONSEILLER HYGIÈNE ET SÉCURITÉ	S. LEMRABET
PERSONNES COMPÉTENTES EN RADIOPROTECTION	F. SAGENLY

Départements

ADMINISTRATIF

N.

Adjointe : S. CHAYLA

DIVISION VIE DU SERVICE

S. CHAYLA

PÔLE DES AFFAIRES
TRANSVERSES ADMINISTRATIVES
L. BANTCHIK

DIVISION PERSONNEL

M.D. MARCILLAUD

UNITÉ ACCOMPAGNEMENT DES
CARRIÈRES

UNITÉ GESTION DES EMPLOIS ET
DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES

PÔLE DE COMPÉTENCE
A. DUBOURG-MARIE

DIVISION ACHATS

L. GAY-NÈGRE

DIVISION FINANCES

G. SCHIANO DI LOMBO

SUBDIVISION COMPTABILITÉ

E. KOBOZO

RÉGIE DE RECETTES DU BACEA

AMÉNAGEMENT CAPACITÉ ENVIRONNEMENT

N.

DIVISION SÉCURITÉ ET CAPACITÉ AÉROPORTUAIRES

N. Adjoint : A. LOPEZ

DIVISION ENVIRONNEMENT

C. BONARI Adjointe : B. QUENIN

SUBDIVISION EAU, SOLS,
DÉGIVRANTS ET DÉVERGLAÇANTS
G. CASTERAN

SUBDIVISION ÉTUDES, ANALYSE
ET MODÉLISATION ACOUSTIQUE
D. WEBER

SUBDIVISION MESURES ACOUSTIQUES
T. CABANNES

SUBDIVISION PRÉVENTION
DU RISQUE ANIMALIER
B. MARS

SUBDIVISION QUALITÉ DE L'AIR
N.

STRUCTURES ADHÉRENCE

G. BLANCHARD

DIRECTEUR DE PROJETS
G. GAZON

GROUPE SÉCURITÉ -
STRUCTURE ET ECO-CONCEPTION
M. BROUTIN

CHEF DE PROGRAMMES
J. CLAVEL

GROUPE SÉCURITÉ -
ADHÉRENCE DES PISTES

N.

CHEFS DE PROGRAMMES
G. LEHUREAU
A. DEJEAN DE LA BÂTIE

LABORATOIRE ESSAIS ET EXPERTISE
E. VIDEAU Adjointe : M. DEWILDE

UNITÉS OPÉRATIONNELLES

- INTER COMPARAISONS
- ADHÉRENCE FONCTIONNELLE
- PORTANCE/IS

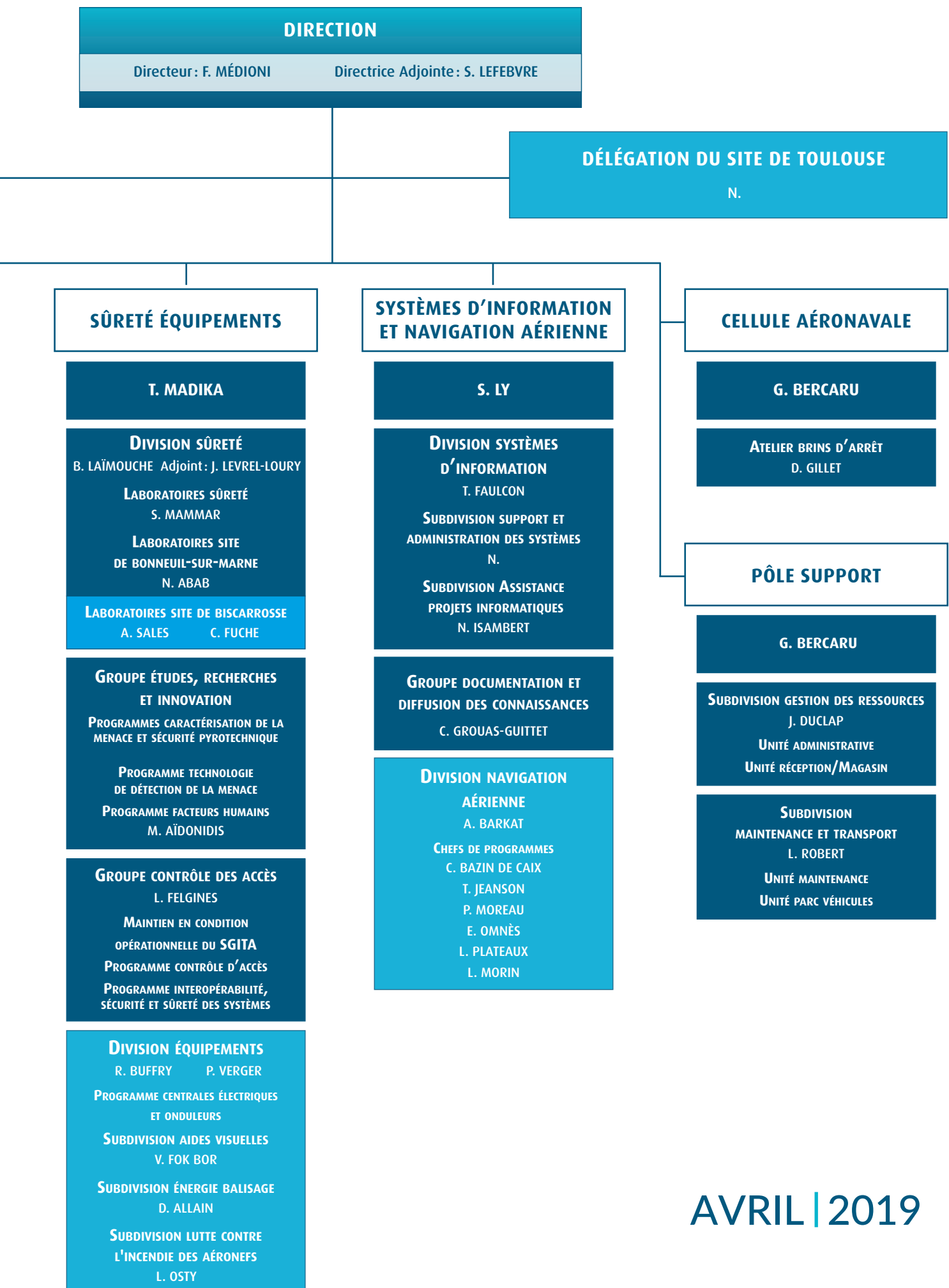


www.stac.aviation-civile.gouv.fr

STAC BONNEUIL

STAC TOULOUSE

STAC BISCARROSSE



AVRIL | 2019



GLOSSAIRE

➔ A

AC

Aviation civile

A-CDM

Airport Collaborative Decision Making

ACE

Département Aménagement, capacité environnement du STAC

ACI

Airports council international

ACNUSA

Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires

ACR

Aircraft Classification Rating

ADM

Analyse Déportée Multiplexée

ADOP

Aerodromes Design and Operations Panel

ADP

Aéroports de Paris

ADWG

Aerodrome design working group

AESA

Agence européenne de sécurité aérienne

AFNOR

Agence française de normalisation

ALACPA

Association des gestionnaires d'infrastructures aéroportuaires d'Amérique centrale et du Sud

APEG

Airfield Pavement Expert Group

APU

Auxiliary Power Unit

ATM/ANS

Air traffic management/air navigation service

➔ B

BOP

budget opérationnel de programme

➔ C

CCAA

Cameroon civil aviation authority

CAEP

Committee on Aviation Environmental Protection

CEAC

Conférence européenne de l'aviation civile

CEM

Compatibilité électromagnétique

CEN

Comité européen de normalisation

CER

Centre d'expérimentation et de recherche du CEREMA de Rouen

CEREMA

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

CFM

Comité français de métrologie

CFMD

Appareils auto-mouillants de mesure continue du frottement

COFRAC

Comité Français d'accréditation

➔ D

DCSID

Direction générale de l'armement

DGA

Direction générale de l'armement

DGAC

Direction générale de l'aviation civile

DSAC

Direction de la sécurité de l'aviation civile

DSNA

Direction des services de la navigation aérienne

DTA

Direction du transport aérien

DTI

Direction de la technique et de l'innovation

➔ E

ENAC

École nationale de l'aviation civile

EDS

Explosives Detection System

ENTPE

École nationale des travaux publics de l'État

ETD

Explosives trace detector

ERPUG

European Road Pavement User's Group

➔ F

FAA

Federal Aviation administration

➔ G

GANP

Global Air Navigation Plan

GRF

Global reporting format

➔ H

HWD

heavy weight deflectometer

➔ I

IATA

International air transport association

ICAO

International Civil aviation Organisation

IEC

International Electrotechnical Commission



IEEAC

Ingénieur des études et de l'exploitation de l'aviation civile

IEESA

Ingénieur électronicien des systèmes de la sécurité aérienne

IFSTTAR

Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux

IGMP

Indice Global Mesuré Pondéré

ILS

Instrument landing system

IPEF

Ingénieur des ponts des eaux et des forêts

IS

Indice de service

ISAP

International Society for Asphalt Pavements

ITPE

ingénieur des travaux publics de l'État

➔ L

L2E

Laboratoire Essais et Expertises du STAC (département Structures Adhérence)

LIBELaéro

Librairie aéroportuaire (www.libelaero.fr)

➔ N

NPA

Notice of proposed Amendment

NTEC

Nottingham Transportation Engineering Center

➔ O

OACI

Organisation de l'aviation civile internationale

OACA

Office de l'Aviation Civile et des Aéroports (Tunisie)

OE

Ouvrier d'État

OPA

Ouvrier des parcs et ateliers

ORAMIP

Observatoire Régional de l'Air en Midi-Pyrénées

➔ P

PCN

Pavement classification number

PCNS

Prestataire de communication, navigation et surveillance

PCR

Pavement Classification Rating

PEB

Plan d'exposition au bruit

PSA

Plan de servitudes aéronautiques

➔ R

RCR

Runway Condition Report

RGA (25e)

25e régiment du génie de l'Air

RIN

Règlement Intérieur National

➔ S

SAGEB

Société Aéroportuaire de Gestion et d'Exploitation de Beauvais

SDP

Sous-direction des personnels

SGITA

Système de gestion informatisée des titres d'accès

SIA

Service de l'information aéronautique

SID

Service d'infrastructure de la défense

SINA

Département Systèmes d'information, Navigation aérienne du STAC

SNIA

Service national de l'infrastructure aéroportuaire

SSLIA

Service de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs

STAC

Service technique de l'Aviation civile

STITCH

Système de traitement informatisé des titres d'accès et des habilitations

SURF

Symposium on Pavement Surface Characteristics

➔ T

TC

Technical committee

TF

Task Force

TRB

Transportation Research Board

TSDD

Technicien supérieur du développement durable

TSEEAC

Technicien supérieur des études et de l'exploitation de l'aviation civile

➔ U

UE

Union européenne

USID

Unité de soutien de l'infrastructure de la Défense

➔ W

WBA

World Birdstrike Association

WHMEG

Wildlife Hazard Management Expert Group (OACI)

Rapport d'activité conçu et réalisé par le service technique de l'Aviation civile :
Responsable qualité et communication ; département SINA ; groupe Documentation et
Diffusion des connaissances.
Composition, réalisation : Franck **DUJARDIN**
Recherche iconographique : Chrystèle **GROUAS-GUITTET**, Richard **METZGER**, Alexandre **RABETLLAT**

Crédits photos

© Richard **METZGER** DGAC/STAC, sauf mention
© Romain **BOUTEILLER** DGAC/STAC page 37
© Jean-Claude **GUILPIN** DGAC/STAC page 39
© Laurent **OSTY** DGAC/STAC page 13
© Alexandre **RABETLLAT** page 1, 49

Illustrations

© Freepik @lemborgvector

Directeur de la publication : Sandrine **LEFEBVRE**

Coordination : Jean-Claude **GUILPIN**

Impression : Direction de l'information légale et administrative

Imprimé avec des encres végétales, sur papier provenant de forêts gérées durablement

Dépôt légal : 2e trimestre 2019

Avril 2019



service technique de l'Aviation civile
CS 30012
31, avenue du Maréchal Leclerc
94385 BONNEUIL-SUR-MARNE CEDEX
Tél. +33 1 49 56 80 00
Fax +33 1 49 56 82 19