Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Service suisse d'enquête de sécurité SESE

Bureau d'enquête

Recommandation de sécurité No. 556

Date de la publication	20.10.2020
Numéro du rapport final	2364
Déficit de sécurité	Un hélicoptère de type Airbus AS 350 B3 effectuait un vol lent vers l'avant dans le cadre d'une inspection visuelle de lignes aériennes. Ce faisant, une collision est survenue entre l'hélicoptère et un câble de fibre optique noir d'environ 26 mm d'épaisseur, qui partait d'un mât d'antenne avant d'enjamber une gorge pour aller vers un pylône électrique. Le pilote a pu se poser avec l'hélicoptère légèrement endommagé à proximité immédiate. Le câble de fibre optique s'élevait à une hauteur de près de 110 mètres au lieu de la collision et n'était ni répertorié dans la base de données des obstacles à la navigation aérienne de l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) ni marqué. La base de données de l'OFAC n'était donc pas en concordance avec la situation réelle au moment de l'accident. D'une part, en plus du câble de fibre optique, une ligne aérienne n'était pas consignée dans la base de données. D'autre part, des lignes aériennes, qui en réalité n'existaient pas, y étaient consignées.
Recommandation de sécurité	L'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) devrait prendre les mesures suivantes afin de prévenir les collisions avec des câbles : - mise à disposition d'une base de données des obstacles à la navigation aérienne qui soit au plus proche de la situation réelle ; - programme de promotion de systèmes autonomes de détection d'obstacles par capteurs.
Destinataire	BAZL Bundesamt für Zivilluftfahrt
Etat de l'implémentation	Mise en œuvre partielle. L'OFAC est partiellement d'accord avec la recommandation de sécurité N° 556_a. L'OFAC estime que le problème principal concernant le câble de fibres optiques mentionné dans le rapport final N° 2364 et sectionné par l'hélicoptère, comme relevé dans le rapport final, est que ce câble n'a pas été annoncé par le propriétaire malgré l'obligation de solliciter une autorisation conformément à l'ordonnance sur l'infrastructure aéronautique (OSIA ; RS 748.131.1). L'OFAC était donc bien en peine de décréter des charges et d'enregistrer l'objet dans la base de données des obstacles à la navigation aérienne dans le cadre de la procédure d'autorisation requise. Si l'OFAC exerce son pouvoir de sanctions, également sur la base de l'OSIA, sur les propriétaires défaillants dans le cadre d'une procédure pénale administrative, il s'efforce par ailleurs constamment de leur faciliter le recensement des obstacles à la navigation aérienne. Ainsi, depuis le 1er janvier 2019 et la révision totale de l'OSIA, les formalités incombant aux propriétaires ont été simplifiées : seuls les obstacles à la navigation aérienne d'une hauteur de 100 mètres et plus (à quelques exceptions près, notamment les éoliennes) sont soumis à autorisation, tandis que les obstacles à la navigation aérienne déjà existants dont la hauteur est supérieure à 25 mètres

Service suisse d'enquête de sécurité SESE
3003 Berne
Tel.: +41 58 466 33 00, Fax.: +41 58 463 33 01
info@sust.admin.ch
www.sust.admin.ch

doivent simplement être enregistrés. Dans ce contexte, une nouvelle plate-forme « Obstacle Collection Service » a été développée par l'OFAC, laquelle permet aux propriétaires d'enregistrer leurs obstacles à la navigation aérienne en ligne, de manière simple et rapide et avec l'assistance nécessaire, qui plus est gratuitement. En outre, une simplification interne systémique et une meilleure coordination avec les différents services impliqués sont prévues avec l'introduction du « Data Collection Service (DCS) », c'est-à-dire l'interface nationale de collecte des données. Cette interface est en cours de développement et remplacera ou intégrera probablement l'OCS d'ici deux ans, au terme d'un processus de développement complexe.
De plus, comme mentionné dans le rapport final du SESE au chapitre 4.3 (« Mesures prises après l'accident »), l'OFAC va mener un projet pilote en collaboration avec l'Office fédéral de la topographie dans le but d'améliorer la précision et l'actualité des données sur les obstacles à la navigation aérienne dont la hauteur est supérieure à 100 mètres. Il s'agira de caractériser ces obstacles par numérisation laser aéroportée (modèle de surface). Les informations recueillies permettront de mettre à jour la base de données sur les obstacles à la navigation aérienne. En automne 2020, des workshops ont marqué le lancement du projet, et, selon la planification, les mises à jour pourront être intégrées dans le nouveau DCS à la fin de 2022.

L'OFAC est partiellement d'accord avec la recommandation de sécurité N° 556_b.
Les systèmes autonomes de détection d'obstacles par capteurs vont assurément gagner en importance. Cela vaut non seulement pour l'aviation classique, c'est-à-dire avec pilote à bord, mais également pour celle sans pilote à bord. Nous sommes dès lors d'accord que le développement de ce système (dans le but de gagner les compétences nécessaires) doit être poursuivi et encouragé.
Toutefois, l'OFAC estime qu'un programme de soutien au développement de la technologie dépasse largement ses moyens financiers. Cette technologie est désormais très spécialisée et développée par des grands groupes.
À titre d'exemple, on renverra au système de Hensoldt : https://www.hensoldt.net/what-we-do/air/situational-awareness/
Cependant, ces systèmes ont un coût et un poids élevés (> 100'000 francs, > 30 kg).
S'agissant des systèmes plus simples et moins fiables, l'OFAC estime que les avantages effectifs doivent être mis en relation avec le comportement de l'équipage. Celui-ci ne doit pas être tenté de négliger la préparation de vol ou d'adopter un comportement de vol risqué. De plus, l'installation d'un tel équipement nécessite une approbation AESA (Minor/Major Change/STC).
Un programme de soutien financier aux installations individuelles ou aux petits développements existe déjà dans le cadre de l'art. 87 Cst.
Entre-temps, les systèmes autonomes de détection d'obstacles par capteurs font désormais partie des mesures prioritaires du programme pluriannuel au titre du Financement spécial du trafic aérien (depuis novembre 2020). Ces projets ressortissent au domaine d'application « Sécurité », et relèvent du type de mesures « Programmes de prévention des accidents dans le trafic aérien et projets de recherche et de développement ».

La division Sécurité technique de l'OFAC ne prévoit pour l'instant pas d'autres mesures.

Rapport d'enquête concernant la recommandation de sécurité	Rapport de première information Schlussbericht Rapport final

Service suisse d'enquête de sécurité SESE
3003 Berne
Tel.: +41 58 466 33 00, Fax.: +41 58 463 33 01
info@sust.admin.ch
www.sust.admin.ch