



CIVIL AVIATION SAFETY ALERT

ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE

ATTENTION:

ALL CANADIAN PRIVATE, COMMERCIAL AIR OPERATORS UTILIZING GLOBAL POSITION SYSTEM (GPS) / GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM (GNSS) NAVIGATION SERVICES

À L'ATTENTION DE :

TOUS LES OPÉRATEURS AÉRIENS PRIVÉS ET COMMERCIAUX CANADIENS UTILISANT LES SERVICES DE NAVIGATION DU SYSTÈME DE POSITIONNEMENT MONDIAL (GPS) / DU SYSTÈME MONDIAL DE NAVIGATION PAR SATELLITE (GNSS)

REPORTED INCIDENTS OF GPS/GNSS INTERFERENCE

INCIDENTS SIGNALÉS DE BROUILLAGE PAR GPS/GNSS

PURPOSE:

The purpose of this notice is to provide guidance to civil air operators with regards to GPS/GNSS interference as it relates to instances of jamming and spoofing.

OBJET :

Le but de cet avis est de fournir des conseils aux exploitants aériens civils en ce qui concerne les interférences GPS/GNSS en ce qui concerne les cas de brouillage et de leurrage.

BACKGROUND:

Over the past year, airspace users and operators have reported an increase in GPS/GNSS interference, primarily around conflict regions. These disruptions have taken the form of both jamming, where radio frequency interference is used to intentionally prevent air navigation systems from receiving data; and spoofing, which simulates a GPS signal to provide the aircraft affected with incorrect positioning, navigation and timing data.

While there are no dedicated flight crew alerts for interference, GPS/GNSS disruptions can be identified through a variety of impacts to on board systems, including:

- Loss of GPS/GNSS navigation service;
- Significant changes in GPS/GNSS position;

CONTEXTE :

Au cours de la dernière année, les utilisateurs et exploitants de l'espace aérien ont signalé une augmentation des interférences GPS/GNSS, principalement autour des régions en conflit. Ces perturbations ont pris la forme à la fois de brouillage, où des interférences radioélectriques sont utilisées pour empêcher intentionnellement les systèmes de navigation aérienne de recevoir des données ; et de leurrage, qui simule un signal GPS pour fournir à l'avion concerné des données de positionnement, de navigation et de synchronisation incorrectes.

Bien qu'il n'y ait pas d'alertes dédiées à l'équipage de conduite en cas d'interférence, les perturbations GPS/GNSS peuvent être identifiées par divers impacts sur les systèmes de bord, notamment :

- False warnings from the flight management system (FMS) or data which conflicts with GNSS;
- False displays on inertial reference systems (IRS) which utilize GPS data;
- False alerts from the Terrain Awareness and Warning System (TAWS);
- False or changing time on aircraft clocks.

Experiencing these disruptions during flight may result in aircraft straying from its flight path. Near conflict regions, this may lead to an aircraft entering unapproved and high-risk airspace.

- Perte du service de navigation GPS/GNSS;
- Changements significatifs dans la position GPS/GNSS;
- Fausses alertes du système de gestion de vol (FMS) ou données en conflit avec le GNSS;
- Faux affichages sur les systèmes de référence inertielle (IRS) qui utilisent les données GPS;
- Fausses alertes du système d'avertissement et d'alarme d'impact (TAWS);
- Heure fausse ou changeante sur les horloges des avions.

Ces perturbations pendant le vol peuvent amener l'avion à s'écarter de sa trajectoire de vol. À proximité des régions de conflit, cela peut conduire un avion à pénétrer dans un espace aérien non approuvé et à haut risque.

RECOMMENDED ACTION:

Aircraft operators should be aware of conflict regions where GPS/GNSS interference has been commonly reported, including (but not limited to): the Black Sea area; the Baltic Sea area; the eastern Mediterranean area; and the Middle East. If flying in these regions, operators should plan fuel contingencies and navigate at a heightened awareness, utilizing conventional Navigational Aids (NAVAIDs) where necessary. Operators should ensure that conventional arrival and approach procedures are included in the flight plan and that they are prepared to use such an arrival procedure in the absence of GNSS support.

Operators should remain aware of relevant Notices to Airmen (NOTAMs) and crew alerts to flight plans in areas of concern. Aircraft or equipment manufacturers should be contacted by operators for additional guidance on how to identify and respond to instances of GPS/GNSS interference with their products.

Upon experiencing GPS/GNSS interference, operators should report the event to the Air Traffic Service (ATS) as soon as possible.

Transport Canada continues to collaborate with the international civil aviation community to assess cybersecurity risks and their impacts on aviation safety.

MESURE RECOMMANDÉE :

Les exploitants d'aéronefs doivent être conscients des régions de conflit où des interférences GPS/GNSS ont été fréquemment signalées, notamment (mais sans s'y limiter) : la zone de la mer Noire ; la zone de la mer Baltique ; la zone de la Méditerranée orientale ; et le Moyen-Orient. S'ils volent dans ces régions, les exploitants devraient planifier des imprévus en matière de carburant et naviguer avec une conscience accrue, en utilisant les aides à la navigation conventionnelles (NAVAID) lorsque nécessaire. Les exploitants devraient s'assurer que les procédures conventionnelles d'arrivée et d'approche soient incluses dans le plan de vol et qu'ils soient prêts à utiliser une telle procédure d'arrivée en l'absence de support GNSS.

Les exploitants doivent rester au courant des avis aux aviateurs (NOTAM) pertinents et des alertes des équipages concernant les plans de vol dans les zones préoccupantes. Les fabricants d'aéronefs ou d'équipements aéronautiques devraient être contactés par les exploitants pour obtenir des conseils supplémentaires sur la manière d'identifier et de répondre aux cas d'interférence GPS/GNSS avec leurs produits.

En cas d'interférence GPS/GNSS, les exploitants devraient signaler l'événement au service de la circulation aérienne (ATS) dès que possible.

Transports Canada continue de collaborer avec la communauté de l'aviation civile internationale pour

évaluer les risques liés à la cybersécurité et leurs impacts sur la sécurité aérienne.

CONTACT OFFICE:

For more information concerning this issue, contact the Civil Aviation Communications Centre:
<https://tc.canada.ca/en/aviation/civil-aviation-contacts-offices/civil-aviation-communications-centre-contact-form>.

BUREAU RESPONSABLE :

Pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet, veuillez communiquer avec le Centre de communications de l'Aviation civile :
<https://tc.canada.ca/fr/aviation/contacts-bureaux-aviation-civile/formulaire-contact-centre-communications-aviation-civile>.

Original signed by / Document original signé par

Approved by Félix Meunier, Director General, Civil Aviation / Approuvé par Félix Meunier, Directeur général, Aviation civile

CIVIL AVIATION | AVIATION CIVILE

THE TRANSPORT CANADA CIVIL AVIATION SAFETY ALERT (CASA) IS USED TO CONVEY IMPORTANT SAFETY INFORMATION AND CONTAINS RECOMMENDED ACTION ITEMS. THE CASA STRIVES TO ASSIST THE AVIATION INDUSTRY'S EFFORTS TO PROVIDE A SERVICE WITH THE HIGHEST POSSIBLE DEGREE OF SAFETY. THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS OFTEN CRITICAL AND MUST BE CONVEYED TO THE APPROPRIATE OFFICE IN A TIMELY MANNER. THE CASA MAY BE CHANGED OR AMENDED SHOULD NEW INFORMATION BECOME AVAILABLE.

L'ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE (ASAC) DE TRANSPORTS CANADA SERT À COMMUNIQUER DES RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ IMPORTANTS ET CONTIENT DES MESURES DE SUIVI RECOMMANDÉES. UNE ASAC VISE À AIDER LE MILIEU AERONAUTIQUE DANS SES EFFORTS VISANT À OFFRIR UN SERVICE AYANT UN NIVEAU DE SÉCURITÉ AUSSI ÉLEVÉ QUE POSSIBLE. LES RENSEIGNEMENTS QU'ELLE CONTIENT SONT SOUVENT CRITIQUES ET DOIVENT ÊTRE TRANSMIS RAPIDEMENT PAR LE BUREAU APPROPRIÉ. L'ASAC POURRA ÊTRE MODIFIÉE OU MISE À JOUR SI DE NOUVEAUX RENSEIGNEMENTS DEVIENNENT DISPONIBLES.

- RDIMS Document number /
Numéro du document du SGDDI : 20604733

- File Classification Number /
Numéro de dossier de classification : Z 5000-35
(For internal use only - Pour usage interne seulement)