



CIVIL AVIATION SAFETY ALERT

ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE

ATTENTION:

OPERATORS OF MHI RJ AVIATION ULC. (MHIRJ)
(FORMERLY BOMBARDIER)
CRJ100/200/440/CHALLENGER 850 AND
CRJ550/700/701/702/705/900/1000 AIRCRAFT
MODELS

À L'ATTENTION DE :

EXPLOITANTS DES AVIONS MHI RJ AVIATION
ULC. (MHIRJ) (ANCIENNEMENT BOMBARDIER)
MODÈLES CRJ100/200/440/CHALLENGER 850 ET
CRJ550/700/701/702/705/900/1000

LOCALIZER TRACKING ANOMALY

ANOMALIE DE TENUE D'AXE D'ALIGNEMENT DE PISTE

PURPOSE:

The purpose of this Civil Aviation Safety Alert (CASA) is to raise awareness of an issue when an aircraft fails to complete a planned turn while on autopilot to capture the localizer and overshoots the localizer centerline.

OBJET :

La présente Alerte à la sécurité de l'Aviation civile (ASAC) vise à sensibiliser sur un problème qui survient lorsqu'un aéronef ne parvient pas à effectuer un virage prévu alors que le pilote automatique est enclenché pour capter le radiophare d'alignement de piste et dépasse l'axe d'alignement de piste.

BACKGROUND:

On 8 May 2023, NAV Canada advised MHIRJ of a significant number of localizer capture issues on parallel runways in Toronto with CRJ900 aircraft.

CONTEXTE :

Le 8 mai 2023, NAV Canada a informé MHIRJ d'un nombre important de problèmes concernant la capture de radiophare d'alignement de piste des aéronefs CRJ900 sur des pistes parallèles à Toronto.

While attempting to capture the localizer with the autopilot engaged, it has been noted that some aircraft overshoot the localizer centerline. Some of these aircraft have been able to successfully re-join the localizer, however others required vectors for another approach or had to execute a missed approach due to stabilization issues. This is not an issue specific to Toronto and is a known issue on all CRJ models. Past investigations have been unable to determine a root cause.

Lors de la capture du radiophare d'alignement de piste avec le pilote automatique enclenché, il a été observé que certains aéronefs dépassent l'axe d'alignement de piste. Certains de ces aéronefs ont réussi à rejoindre le radiophare d'alignement de piste, mais d'autres ont eu besoin de vecteurs pour effectuer une autre approche ou ont été contraints d'interrompre l'approche en raison de problèmes de stabilisation. Il ne s'agit pas d'un problème spécifique à Toronto, mais d'un problème connu sur tous les modèles de CRJ. Les enquêtes antérieures n'ont pas permis de déterminer la cause fondamentale.

This issue is more likely to occur at long runways where the localizer beam is narrower, in developed (urban) areas and especially for more recent or updated localizer antennas with more elements.

Ce problème est plus susceptible de se produire sur de longues pistes où le faisceau du radiophare d'alignement de piste est plus étroit, dans les zones développées (urbaines) et spécialement, dans le cas d'antenne de radiophare d'alignement de piste plus

récentes ou mis à jour composées de plus d'éléments.

RECOMMENDED ACTION:

This issue has been known since 2006. It may be occurring more frequently as the number of elements of newer localizers have increased to improve precision and the linear sector of the beam may become narrower. There have been presentations made to operators at Flight Operations Steering Committee (FOSC) meetings.

Flight crews should be familiar with the existing mitigating factors which are as follows:

1. Procedures in Flight Operations Notes (FON):

CRJ100/200/440/Challenger 850-FON-34-014, CRJ700/705/900/1000-FON-34-027 "Localizer "False Capture" and Tracking Issues - Awareness and Mitigation Mode - Data Survey" was published in May of 2024 to raise awareness and recommend procedures to mitigate the risk. This FON supersedes previous FONs:

- CRJ700/705/900-FON-22-001
- CRJ100/200/440-FON-22-001
- CRJ100/200/440/Challenger 850-FON-34-006A
- CRJ700/705/900/1000-FON-34-010A

2. Flight Crew Operating Manual (FCOM):

FCOM volume 2 chapter 4 – Normal Procedures – prior to landing – 4. The precision Instrument Landing System (ILS) approach includes caution to flight crew to avoid arming Approach (APPR) mode until the airplane is close to or established on an inbound localizer course.

3. Other existing mitigations:

a) The use of Traffic Collision Avoidance Systems (TCAS) provides an additional element of safety to parallel approach operations.

b) Pilots are informed by the approach chart that simultaneous approaches to parallel runways are available and by Air Traffic Control (ATC) or through the air traffic information system when a class of simultaneous approaches is in use.

c) These simultaneous parallel approach operations demand heightened pilot situational awareness.

MESURE RECOMMANDÉE :

Ce problème est connu depuis 2006. Il se peut que cela se produise plus fréquemment, car le nombre d'éléments des nouveaux radiophares d'alignement de pistes a augmenté afin d'améliorer la précision et le secteur linéaire du faisceau peut alors devenir plus étroit. Des présentations ont été faites aux exploitants lors des réunions du Comité directeur des opérations aériennes.

Les équipages de conduite devraient connaître les facteurs atténuants existants suivants :

1. Procédures dans les notes des opérations aériennes (FON) :

CRJ100/200/440/Challenger 850-FON-34-014, CRJ700/705/900/1000-FON-34-027 « Localizer "False Capture" and Tracking Issues – Awareness and Mitigation Mode – Data Survey » a été publié en mai 2024 pour sensibiliser et recommander des procédures pour atténuer le risque. Ce FON remplace les FON précédents :

- CRJ700/705/900-FON-22-001
- CRJ100/200/440-FON-22-001
- CRJ100/200/440/Challenger 850-FON-34-006A
- CRJ700/705/900/1000-FON-34-010A

2. Manuel d'exploitation d'équipage de conduite (FCOM) :

FCOM volume 2 chapitre 4 – Procédures normales (*Normal Procedures*) – Avant l'atterrissage (*prior to landing*) – 4. L'approche de précision avec système d'atterrissage aux instruments (ILS) comprend la prudence à l'égard de l'équipage de conduite et d'éviter d'activer le mode approche (APPR) jusqu'à ce que l'avion soit à proximité ou sur une trajectoire de radiophare d'alignement de piste entrant.

3. Autres mesures d'atténuation existantes :

a) L'utilisation de systèmes d'avertissement de trafic et d'évitement d'abordage (TCAS) fournit un élément de sécurité supplémentaire aux opérations d'approche parallèle.

b) Les pilotes sont informés par la carte d'approche que des approches simultanées vers des pistes parallèles sont accessibles et par le contrôle de la circulation aérienne (ATC) ou encore par

- For simultaneous dependent approaches ATC radar monitoring ensures adequate diagonal spacing (lateral/vertical) during the turn onto and on final approach,
- Simultaneous independent approaches also require Non-Transgression Zone (NTZ) radar monitoring,
- Simultaneous close parallel Precision Runway Monitor (PRM) approaches require NTZ radar monitoring by two monitor controllers and specific pilot training.

l'intermédiaire du système d'information sur la circulation aérienne lorsqu'une classe d'approches simultanées est utilisée.

c) Ces opérations en matière d'approche parallèle simultanée exigent une connaissance aigüe de la situation des pilotes.

- Pour les approches dépendantes simultanées, la surveillance radar de l'ATC assure un espacement diagonal adéquat (latéral/vertical) pendant le virage vers l'approche finale et pendant l'approche finale;
- Les approches indépendantes simultanées nécessitent également une surveillance radar de la zone de non-transgression (NTZ).
- Les approches simultanées en parallèle rapprochées de surveillance de précision des pistes (PRM) nécessitent une surveillance radar de la NTZ par deux contrôleurs de surveillance et une formation particulière des pilotes.

ADDITIONAL ACTIONS:

MHIRJ is in process to revise and issue updates to the FCOMs to implement operational procedures based on changes introduced in the new FONs. The target date for release of the FCOM updates is in the first half of 2025.

AUTRES MESURES :

Le MHIRJ est en train de réviser et de publier des mises à jour des FCOM afin de mettre en œuvre des procédures opérationnelles en fonction des changements introduits dans les nouveaux FON. La date cible pour la publication des mises à jour des FCOM est dans la première moitié de 2025.

CONTACT OFFICE:

For more information concerning this issue, contact a **Transport Canada Centre**; or contact Daniel Haughton, Continuing Airworthiness in Ottawa, by telephone at 1-888-663-3639, by fax at 613-996-9178 or by e-mail at TC.CAWWEBFEEDBACK-retroactionWebMDLN.TC@tc.gc.ca.

BUREAU RESPONSABLE :

Pour davantage de renseignements à ce sujet, **veuillez communiquer avec un** Centre de Transports Canada ou avec Daniel Haughton, Maintien de la navigabilité aérienne à Ottawa, par téléphone au 1-888-663-3639, par télécopieur au 613-996-9178 ou par courriel à TC.CAWWEBFEEDBACK-retroactionWebMDLN.TC@tc.gc.ca.

ORIGINAL SIGNED BY/ORIGINAL SIGNÉ PAR

Jenny Young

Chief, Continuing Airworthiness | Cheffe, Maintien de la navigabilité aérienne
National Aircraft Certification | Certification nationale des aéronefs

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 AÉRONAUTIQUE 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 : 20497952

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