

Si vous avez des difficultés à visualiser cet email, [suivez ce lien](#)



#18 - 12 mai 2026

Cette publication vise à partager des comptes rendus d'événements notifiés à la DSAC, sélectionnés pour l'intérêt de l'événement en lui-même, pour la qualité de l'analyse réalisée par l'opérateur ou le risque mis en évidence. Les comptes rendus sont présentés sans autre modification que la désidentification et l'anonymisation. Des imprécisions peuvent donc subsister et certaines données de contexte peuvent être manquantes.

Les erreurs d'insertion dans le Flight Management System (FMS) ou les systèmes de gestion de bord ne sont pas des fatalités, mais des failles systématiques que l'industrie aérienne sous-estime encore. Les notifier, c'est déjà les prévenir. Chaque année, des millions de données sont saisies manuellement dans les systèmes bord par les Personnels Navigants Techniques (PNT). Une erreur d'insertion - dont les causes peuvent être, par exemple, la fatigue, une surcharge cognitive, une interruption de tâche, une formation insuffisante ou une ergonomie perfectible de l'interface homme-machine – peut être à l'origine d'une chaîne d'événements entraînant des conséquences sur la sécurité aérienne. Ces erreurs peuvent être latentes et sont parfois détectées tardivement. Les systèmes automatisés, bien que conçus pour limiter les erreurs humaines, restent tributaires de la qualité des données qui y sont saisies. Les événements sélectionnés ici visent à explorer les causes racines de ces erreurs d'une part. D'autre part, ils illustrent notamment le caractère fragile du **Cross-check**, barrière de prévention ou de récupération couramment utilisée.

Cela met en lumière le besoin de renforcer les autres protocoles de vérification, la redondance des contrôles et la sensibilisation des acteurs.

Ce n'est qu'à la préparation de notre arrivée que je remarque une erreur d'insertion de l'OPL

Résumé de l'évènement

« J'effectue le décollage de l'appareil, mon OPL n'ayant pas encore l'expérience suffisante en raison de la forte composante de vent de travers. L'ATIS reporte du WindShear (WS), nous appliquons donc la procédure WS lors des calculs perfos.

En début de croisière, je remarque que la Amber Bar de la Minimum Maneuver Speed (MMS) est relativement haute et que la Minimum Speed du stick shaker est beaucoup plus basse.

C'est lors de la préparation de notre arrivée que je constate que nous avons une masse GW de 70 t à seulement 1 t de l'arrivée. Je comprends qu'une erreur d'insertion a eu lieu et nous modifions la Zero Fuel Weight (ZFW) qui avait été remplacée par la Take-Off Weight (TOW). Pourtant habitué du cross-check, ce jour-là il n'a pas permis de rattraper immédiatement l'erreur, sans pour autant que cela n'impacte la suite et fin du vol. »

Analyse de l'opérateur

« Le contexte est marqué par un décollage en conditions venteuses et risque de WS. L'erreur d'insertion concerne les TOW et ZFW, bien que les vitesses soient correctes pour les conditions du jour. Le risque induit est faible car la masse totale calculée est supérieure à la masse réelle et garantit toutes les marges de sécurité. Les retours de l'équipage mettent en avant la barrière de comparaison des valeurs du Flight Management Computer (FMC) avec la loadsheet pour réduire les risques de flottement à l'atterrissage et de Vapp incorrecte. »

Commentaire de la DSAC

La contrevérification des insertions par un autre moyen, lorsque cela est possible, est un exemple de vérification ne se limitant pas à la relecture des informations entrées. En cas d'erreur sur l'insertion d'une masse, les vitesses de décollage ou d'approche seront erronées. Un exemple de moyen de réduction du risque d'erreur est l'utilisation d'une pancarte sur la porte équipage, à destination des PNC, pour maintenir le cockpit stérile et ainsi sanctuariser des moments sans interruption, pour les insertions faites au sol.

Nous insérons les bonnes valeurs, mais à la mauvaise place

Résumé de l'évènement

« Nous renseignons les données du vol en équipage avec l'OPL, qui effectue les saisies sous ma supervision. Je ne détecte pas son erreur : les valeurs de l'opticlimb insérées sont 301/.83 et **147/FL258** au lieu de 301/.83 et **258/FL147**. En raison d'un gradient de vent, notre assiette devient trop importante. Pour la réguler, nous portons une attention particulière au Flight Deck (FD) et nous corrigeons manuellement la valeur de vitesse que le FMD a voulu nous faire prendre à l'arrivée dans la mauvaise opticlimb. Pris mentalement par l'erreur commise, je n'ai pas immédiatement remarqué que l'ATC nous a donné deux clairances d'accélération. La première à 280 kts (au FL60) et la deuxième à 320 kts (au FL80), incompatibles avec nos règles sous le FL100. A ce moment-là à 270 kt, nous l'avons signalé au contrôleur et avons attendu d'atteindre le FL100 pour aller au-delà. »

Analyse de l'opérateur

« Cet évènement est la conséquence d'une erreur humaine d'insertion dans opticlimb, ayant mené à une légère survitesse sous le FL100. A ce jour, 2 occurrences sont connues et ont été notifiées sur ce type d'erreur. Cela permet une prise de conscience de l'équipage du réel problème de l'insertion en page climb qui, malgré le cross-check, peut amener à des erreurs lorsque les nombres sont corrects mais ne sont pas insérés à la bonne place. »

Commentaire de la DSAC

Un cross-check unilatéral ou une supervision par l'autre pilote ne constituent pas des barrières suffisamment robustes. La bonne définition des rôles de Pilot Flying (PF) et Pilot Monitoring (PM) et des tâches attribuées à chacun des membres composant l'équipage, pour répartir les insertions de données et les vérifications de leur intégrité, vient réduire le risque.

J'insère un mauvais départ dans le GNSS et l'appareil s'incline à gauche en montée

Résumé de l'évènement

« Mon copilote, PF pour ce vol, a inséré le départ avec les points du Standard Initial Departure (SID), la clearance a été exploitée et je suis presque certain d'avoir lu le bon départ dans le capteur GNSS. Aux environs de 2300 ft, l'avion a commencé à s'incliner à gauche. Cette inclinaison est incohérente avec ce que nous avons vu en briefing et annoncé au take-off review. Mon copilote a immédiatement enclenché le mode HDG, inséré le bon départ dans le GNSS. Nous poursuivons avec l'application de l'after take-off C/L et le traitement d'une panne DC GEN FAULT survenue lors du décollage.

L'ATC n'a pas été mis au courant et ne nous a pas reporté d'écart de route. Nous ne savons pas expliquer ce qui s'est passé pour que l'erreur n'ait pas été détectée ni par mon copilote ni par moi-même. »

Analyse de l'opérateur

« L'analyse de l'évènement laisse pour seule explication possible l'erreur d'insertion du départ dans le GNSS. L'équipage, bien que constitué d'un commandant de bord expérimenté, vole majoritairement sur la même ligne aérienne. Les 2 départs concernés ont plusieurs points en commun, ce qui explique la confusion.

Ces similitudes entre les départs, ainsi que l'habitude de l'équipage à toujours voler sur la même route ont pu les induire en erreur lors du briefing.

Un groupe de réflexion sur les briefings, en particulier sur l'utilisation et l'importance des vérifications du GNSS a été créé à la suite de cet évènement. »

Commentaire de la DSAC

D'un point de vue des Facteurs Organisationnels et humains (FOH), un biais d'habitude peut venir fausser la lecture des données insérées dans un système. Il convient de contrevérifier ces données par un autre moyen, lorsque cela est possible. S'agissant des trajectoires, l'équipage doit s'assurer de leur cohérence. La comparaison des distances affichées dans le FMS d'une part et dans le log d'autre part, peut faire apparaître un oubli de point, ou la saisie d'un point erroné.

Ressources


Plusieurs rapports d'enquête du *Bureau d'Enquêtes et d'Analyses* (BEA) mettent en lumière le caractère aggravant d'une erreur d'insertion de données, bien que pas toujours identifiée comme unique cause d'un incident grave ou d'un accident.

 [Rapport d'enquête](#) du BEA : incident grave d'un Boeing 777-300 survenu le 22 mai 2015

 [Rapport d'enquête](#) du BEA : incident grave d'un Airbus A320 survenu le 23 mai 2022


 [Rapport d'enquête](#) du BEA : incident d'un ATR72 survenu le 21 septembre 2024


Quelques chiffres


Une erreur de **10 hPa** sur lors de la saisie du QNH peut faire descendre un avion **280 ft** trop bas – l'équivalent de 28 étages 

Du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2025, **336 évènements** mentionnant « Insertion » ont été notifiés à l'Autorité - **96%** de ces notifications proviennent des compagnies aériennes 

Envie d'aller plus loin ?

 [White paper](#) « Human Performance in Air Traffic Management Safety » publié par Eurocontrol et la FAA

 [Article](#) « Human Factors Analysis and Classification System (HFACS) » publié par Skybrary

 [Rapport d'enquête](#) de l'ATSB « Incorrect configuration involving an Airbus A320 » publié le 26 février 2015

[Dites-nous ce que vous avez pensé de ce numéro](#) 



Objectif Sécurité est le label de promotion de la sécurité de la DSAC. Il regroupe toutes les publications visant à fournir à chaque acteur aéronautique des informations utiles et nécessaires à connaître, dans un objectif d'amélioration continue de la sécurité aérienne.

Via l'exploitation et l'analyse des données et informations de sécurité de toute provenance (incidents notifiés par les opérateurs, rapports d'enquêtes, médias, etc.), il a pour ambition d'améliorer la conscience collective des enjeux de sécurité, et de participer ainsi au développement d'une culture partagée en la matière.



Dépôt légal : ISSN 2801-6319

© 2026 DSAC, tous droits réservés.

Le REX Avion est préparé par la mission évaluation et amélioration de la sécurité de la direction de la sécurité de l'aviation civile.

*La DSAC édite plusieurs lettres d'information à destination des différents acteurs de l'aviation civile, **modifiez vos préférences** pour vous y abonner.*

Si vous ne souhaitez plus recevoir nos communications, suivez ce lien