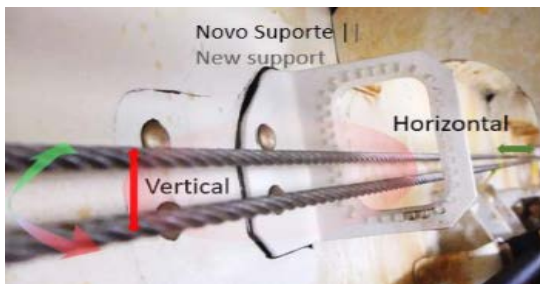


---

## Perte de contrôle en vol d'un ERJ-190 sortant de maintenance lourde



Un ERJ-190 de la compagnie Air Astana subit pendant plusieurs semaines des opérations de maintenance lourde au sein de l'atelier de maintenance OGMA situé sur la base aérienne d'Alverca (Portugal). Il fait notamment l'objet de modifications complexes requises par plusieurs bulletins de service, dont l'un portait sur le remplacement du système de guidage des câbles actionnant les ailerons, l'autre sur le remplacement des câbles eux-mêmes.

A la remise sous tension de l'avion, le 26 octobre 2018, après trois semaines de travaux, un message *FLT CTR NO DISPATCH* s'affiche à l'EICAS, indiquant un problème relatif au système de commandes de vol de l'avion, incompatible avec une remise en service. Malgré de nouvelles interventions, le message persiste. Aussi, sous la pression d'Air Astana, désireuse de reprendre l'exploitation de l'avion, une équipe dédiée, incluant un technicien du constructeur Embraer, est mise en place. Le message finit par disparaître et, le 11 novembre, l'avion est jugé prêt à être remis à son exploitant. Une fois des anomalies de dernière minute réglées, l'équipage de réception, composé de trois pilotes et de trois techniciens, entreprend le vol retour par dans des conditions météorologiques dégradées.

Dès que les roues ont quitté le sol, l'équipage sent que l'avion ne répond pas comme il le devrait aux commandes et subit des oscillations ; de plus, le

pilote automatique ne peut être engagé. Les pilotes doivent déployer des efforts considérables pour contrer les mouvements de l'avion, dont ils ne comprennent pas la cause. La trajectoire suivie soumet la machine et ses occupants à des efforts intenses et, à plusieurs reprises, la perte de contrôle totale est évitée de peu. L'équipage envisage un amerrissage d'urgence mais ne peut mettre son projet à exécution en raison de l'impossibilité de suivre les caps du guidage. La situation s'améliore toutefois lorsque les commandes de vol agissant sur les gouvernes sont mises en mode direct. Seul le contrôle en roulis de l'avion reste difficile en raison des mouvements apparemment erratiques des ailerons, que l'équipage décide alors d'employer le moins possible. Un minimum de contrôle retrouvé, l'équipage opte pour un déroutement vers un aéroport susceptible d'accueillir un atterrissage d'urgence. La base aérienne de Beja (Portugal) – qui compte deux pistes parallèles orientées 01/19 et bénéficie de bonnes conditions météorologiques – est choisie. Escorté de deux avions de chasse F-16, l'ERJ-190 parviendra à y atterrir après deux remises de gaz ; cet atterrissage ne se passera pas sans difficultés puisque, dérivant sous l'effet du vent traversier, l'avion se posera sur la piste 19L alors que la finale avait été conduite sur la 19R. Ses six occupants en sortiront sains et saufs mais l'examen de l'avion révélera des dommages structuraux irréversibles du fait des facteurs de charge élevés subis par la cellule et la voilure.

Selon le rapport publié par le GPIAAF (organisme d'enquête portugais), le comportement erratique de l'avion s'explique par le montage incorrect des câbles actionnant les ailerons de droite et de gauche au cours des opérations de maintenance qui ont précédé le vol. Cette erreur a provoqué une réponse inversée des ailerons aux actions de l'équipage. L'erreur de montage, explique le GPIAAF, a notamment pour cause une faiblesse dans la conception du dispositif actionnant les ailerons, des instructions de montage jugées insuffisantes et le manque de formation et d'expérience des techniciens ayant procédé à l'intervention. Un contrôle indépendant inadéquat effectué par OGMA – dont la culture « sécurité » et la politique « qualité » sont jugés insuffisants – n'a pas permis de mettre au jour l'erreur de montage. Ultime barrière, l'équipage chargé de la réception de l'avion n'a pas identifié le problème avant le vol, notamment parce qu'il n'avait pas été

suffisamment informé par l'exploitant des travaux lourds qui avaient été entrepris sur l'avion. Quant à la surveillance d'OGMA, elle est jugée déficiente, notamment sur la question des procédures de supervision interne à l'entreprise.

Le rapport compte plusieurs recommandations de sécurité, adressées à OGMA et à Embraer, et s'achève sur les commentaires émis par les différents opérateurs concernés par l'accident.

 [Rapport](#)

---

## Un défaut de communication à l'origine de deux blessés lors de l'atterrissage d'une montgolfière



Le 16 mars 2019, une montgolfière transportant 16 passagers s'apprête à atterrir sur un terrain privé après un vol touristique dans la région de Coldstream (Australie). Le ballon se pose sans incident mais en raison du manque de vent et compte-tenu de la grande taille de l'enveloppe, le pilote choisit de faire appel au véhicule de récupération pour l'aider en tirant sur l'enveloppe pendant le dégonflage. Lors de cette manœuvre, la nacelle se retourne sur un côté, deux passagers sont gravement blessés.

L'organisme d'enquête australien (ATSB) a déterminé qu'une défaillance de communication entre le pilote et le conducteur du véhicule a entraîné le basculement de la nacelle, alors que les passagers non préparés à cette situation, n'étaient pas en position d'atterrissage pendant de dégonflage. Le chauffeur n'avait aucun visuel sur la nacelle et le pilote (dans la nacelle) n'a pas été en mesure d'établir un contact radio pour demander au conducteur d'arrêter le véhicule à temps pour éviter à la nacelle de basculer.

Selon le rapport, l'opérateur n'avait pas procédé à une évaluation des risques opérationnels liés à l'utilisation d'un véhicule pour aider au dégonflage. Bien que non requis par la réglementation, cette évaluation

aurait pu permettre à l'exploitant d'identifier les risques spécifiques à cette pratique et de mettre en place les procédures de réduction du risque.

A la suite de cet incident, l'opérateur a modifié ses procédures pour notamment exiger que la position d'atterrissage soit maintenue pendant le dégonflage assisté par un véhicule. L'autorité de la sécurité de l'aviation civile australienne a indiqué son intention de produire une publication avec des conseils sur ce type de dégonflage.

### [Rapport](#)

➤ [Information sécurité](#) de l'ATSB à destination de tous les exploitants commerciaux de ballons sur les **risques associés au dégonflage assisté par un véhicule de récupération**.

---

## Une perturbation du signal de l'ILS conduit un Boeing 787 de Scoot à se rapprocher dangereusement du sol en finale



Le 4 décembre 2015, un Boeing 787-9 de la compagnie singapourienne Scoot s'apprête à faire une approche ILS piste 21 de l'aéroport de Perth (Australie) en VMC. Pour faciliter le séquençage des arrivées, le contrôle a demandé à l'équipage de maintenir 280 kt sous 10 000 ft et ne l'a autorisé à réduire sa vitesse qu'à compter de la clairance des 4000 ft, si bien que l'approche se fait à vitesse relativement élevée. Une brève perturbation du signal du glide, passée inaperçue dans le cockpit, amène l'avion à capturer la pente du glide prématurément et fait passer le directeur de vol (AFDS) en mode dégradé : il présente alors à l'équipage des informations extrapolées à partir de la position précédente et non la situation réelle.

Occupé à tenter de réinitialiser l'AFDS, l'équipage continue la descente en suivant les informations qui lui sont fournies, sans se rendre compte qu'elles ne sont pas fiables. Les actions sur l'AFDS, si elles permettent d'activer les

modes *LOC* et *V/S*, ne conduisent pas à l'activation du mode *GLIDE* (resté en mode « armé ») car la trajectoire de l'avion diverge du plan de descente nominal. L'équipage pense que les commandes du directeur de vol lui font suivre la pente requise alors qu'elles visent à maintenir le taux de descente (élevé) qu'avait l'avion au moment de la sélection des modes. Une alarme sonore *GLIDESLOPE* est émise peu après par l'EGPWS mais le commandant de bord, ignorant la vitesse et le taux de descente excessifs et les critères de stabilisation, décide de poursuivre l'approche. L'appel du copilote à remettre les gaz et la vue des quatre rouges du PAPI lui feront prendre conscience de la situation et engager une remise de gaz. Les données enregistrées montreront que la hauteur minimale de l'avion a été de 520 ft AGL à 5 km de la piste, point où il aurait dû se trouver à 1160 ft. Il s'est écoulé 23 secondes entre l'alarme sonore *GLIDESLOPE* et le début de la trajectoire ascendante en remise de gaz.

Selon le rapport relatif à cet incident grave publié par l'ATSB (organisme d'enquête australien), c'est le passage au sol d'un avion dans la zone de protection du glide qui serait à l'origine de la perturbation du signal de l'ILS reçu par le 787 de Scoot. Le rapport examine plusieurs éléments ayant contribué à la situation dans laquelle s'est retrouvé l'avion et aux difficultés éprouvées par les pilotes pour l'identifier, parmi lesquels :

- la qualification assez récente du commandant de bord et du copilote sur Boeing 787 après avoir longtemps été pilotes sur Boeing 777 : tous deux ont pu pâtir des inconvénients connus du *head-up display* (qui équipe le 787 et pas le 777), tel l'affichage monochromatique, qui retire une strate d'informations comparé au codage couleur des systèmes « tête basse »
- l'omission, par les pilotes, de certains éléments de procédure durant l'approche
- les instructions du contrôleur, qui ont consisté à demander à l'équipage de réduire la vitesse de 110 kt en moins de 4 minutes.