

Que se passe-t-il vraiment dans un cockpit ?

PAR CORINNE BOURBEILLON



Que font les pilotes quand l'avion est en pilotage automatique ? Quelle est la procédure quand un incident est détecté ? Et qui prend les décisions, en cas d'urgence ? Le commandant, l'ordinateur de bord ou le contrôle au sol ? Des pilotes et des instructeurs répondent à nos questions.

La tragédie du crash de Germanwings ne doit pas occulter une réalité attestée par les statistiques : l'aviation civile moderne n'a jamais été plus sûre, grâce, notamment à l'automatisation à bord des avions. « Les

appareils et leurs systèmes sont toujours plus sophistiqués, avec un niveau de performance et de redondance assurant un niveau de sécurité très élevé », souligne Michel Vanvaerenbergh.

Ex-pilote de ligne et instructeur en vol retraité de la Sabena, l'ancienne compagnie aérienne nationale belge, il est l'auteur du livre *Souvenirs sans gloire : les confessions d'un pilote de ligne* (Ker Éditions). « **Le pilote automatique ne ressent pas la fatigue et il est plus précis que le pilote humain** », souligne-t-il.



Un Airbus A320 en cours d'assemblage. (Photo : Mark Ralston/AFP)

Qui pilote l'avion ?

Si le pilote automatique veille sur la trajectoire de l'avion, que font les pilotes humains dans le cockpit ? « **Eh bien, ils surveillent le pilote automatique pendant des heures et des heures**, résume avec humour Michel Vanvaerenbergh. **Et c'est un vrai boulot, qui n'est pas de tout repos...** »

Les pilotes doivent notamment programmer l'ordinateur de bord qui gère le pilote automatique. Ils reprennent aussi la main au moment délicat du décollage, et aussi très souvent à l'atterrissage quand les conditions météo sont bonnes. « **Le décollage est toujours manuel sur les avions de ligne**, rappelle Michel Vanden Borre, également ex-instructeur de vol en Belgique. **Le moment où l'on connecte ensuite le pilote automatique dépend de l'équipage et des procédures imposées par la compagnie. À l'altitude de croisière, l'autopilote assure un voyage plus stable et plus confortable aux passagers que ne le ferait un pilote humain.** »

Au final, même si l'équipage se décharge d'un certain nombre de tâches accaparantes sur le pilote automatique, « **c'est toujours l'homme qui dit à la machine ce qu'elle doit faire** », souligne Guillaume Schmid, du Syndicat national des pilotes de ligne (SNPL) France ALPA. « **Pour le crash de l'A320 de Germanwings, les enquêteurs vont chercher à déterminer si l'avion était piloté ou pilotable.** »



Le pilotage est toujours manuel au décollage. (Photo Guillaume Horcajuelo/EPA)

Qu'est-ce qui alerte les pilotes ?

En cas de pannes ou d'incidents, il existe plusieurs types d'alertes, sonores et lumineuses, dans le cockpit. « **Il y a deux niveaux de gravité**, poursuit Guillaume Schmid. **Les alertes appelées « caution » pour les pannes pas urgentes, et les alertes « warning » pour lesquelles le critère temps est important.** »

Entrent dans la deuxième catégorie les événements de type arrêt de moteur ou feu à bord. « **En cas de décrochage, l'avion se met aussi à parler aux pilotes, en répétant le mot anglais « stall »...** »



Un pilote d'Iberia prépare son plan de vol sur iPad. (Photo : Sergio Perez/Reuters)

Comment sont traitées les pannes ?

« **L'essentiel, c'est de gérer la trajectoire**, indique Guillaume Schmid. **C'est la priorité des priorités, et c'est pour cela qu'il arrive que les pilotes ne répondent pas immédiatement au contrôle aérien, cet aspect-là devenant alors secondaire... »**

Sur tous les vols commerciaux, il y a une répartition des tâches entre le pilote et le copilote : l'un s'occupe du vol, c'est le PF ou « pilot flying » ; l'autre répond à la radio, gère le système, c'est le PM ou « pilot monitoring ». « **En cas de panne, l'un s'occupe donc de l'avion et l'autre du problème** », résume Michel Vanvaerenbergh. « **Pour cela, il y a une check-list, avec des procédures précises à suivre** », précise Michel Vanden Borre.

Et ce n'est pas une légende : « **Les deux pilotes ont des repas différents** », confirme Guillaume Schmid. Ainsi, en cas d'intoxication alimentaire, l'un des deux au moins sera capable de ramener l'avion au sol.



Dans un A380 de la Lufthansa. (Photo : Philipp Guelland/AFP)

Quels sont les signaux de détresse ?

En fonction de la dangerosité de la situation, l'équipage peut émettre deux types de message. « **Le message « Pan Pan » signifie une situation d'urgence mais pour laquelle on ne demande pas d'assistance**, indique Michel Vanden Borre. **Le message « Mayday » est utilisé pour une situation de détresse et une demande d'assistance au sol.** » Cela concerne par exemple une dépressurisation, une explosion à bord, et tous les cas où il faut pouvoir se poser le plus vite possible.

Qui prend les décisions ?

Ni le contrôle au sol ni l'ordinateur de bord ne décident à la place des pilotes. « **C'est le commandant de bord qui a la responsabilité finale du vol, c'est donc lui qui prend les décisions**, indique Guillaume Schmid. **En général, la décision est aussi collégiale que possible, chacun donnant son avis, afin que le commandant puisse faire le meilleur choix possible, en fonction des éléments dont il a connaissance.** » La descente est toujours gérée et provoquée par les pilotes.



La descente est toujours contrôlée par des pilotes humains. (Photo : Edgar Su/Reuters)

Comment le contrôle au sol peut-il aider ?

Le contrôle au sol est d'abord là pour écarter les autres appareils de l'avion en difficulté et dégager les couloirs aériens. « **Le contrôle peut aider l'équipage à trouver un aéroport et alerter les services de secours** », précise Michel Vanden Borre. « **Il peut aussi mettre l'équipage en relation avec la maintenance pour une expertise technique** », indique Guillaume Schmid.

Les deux instructeurs belges estiment que la formation et l'expérience en pilotage manuel des pilotes peuvent vraiment faire la différence, en cas d'urgence. « **Hélas, ce n'est pas la tendance, en ce moment, déplore Michel Vanvaerenbergh. Pour tirer les coûts vers le bas, on économise sur tout, en particulier sur l'entraînement. Mais dans un avion, il y a des choses que l'on sent « aux fesses » et qu'un simulateur de vol ne remplacera jamais...** »



L'aéroport de Roissy Charles-de-Gaulle. (Photo : Pierre Verdy/AFP)