

# ALERTE

## Nuisances Aériennes



### Collectif d'Associations

2, rue des Roblines  
91310 LINAS  
Tel : 06.11.47.01.74  
Fax : 01 69 01 70 52  
email : jumboroger@aol.com

[www.nuisances-aeriennes.com](http://www.nuisances-aeriennes.com)

### **Crash évité d'un Airbus 330 à ORLY : ce qui se passe dans le cockpit dans un pareil cas :**

Cet incident grave a fait une peur bleue à nombre de riverains, qui ont vu passer ce gros bimoteur à une altitude si basse qu'ils ont eu l'impression que c'était un crash imminent. Il est intéressant de faire revivre le scénario, tel qu'il est vécu par les pilotes et le personnel commercial de bord, dans une situation aux limites extrêmes de l'accident.

Disons tout de suite que dans cette affaire, l'équipage a fait preuve d'une réelle maîtrise et que si l'avion est rentré au parking avec ses passagers vivants, c'est grâce à ces collègues qui ont certainement dû avoir le sentiment du devoir accompli.

17 juin 2002 – 19h23 locales. Un Airbus bimoteur 330 de CORSAIR s'élance sur la piste face à l'Est d'Orly, en partance pour La Réunion. Il fait chaud et l'avion est gavé de pétrole et de passagers, avec une température au sol de plus de 30°. Les moteurs sont donc à la poussée maximale de décollage. Grande tension dans le cockpit durant ce décollage aux limites certifiées, avec des pulsations cardiaques de 130 à 150/minute chez les deux pilotes, quand arrive la vitesse critique V1. Si une panne survient avant que cette vitesse soit atteinte, les freins et les inverseurs de poussée permettront d'arrêter l'avion dans les limites de la piste, mais le constructeur ne laisse qu'une seconde seulement au Commandant de bord pour prendre sa décision et appliquer les freins. C'est bien peu, mais c'est le règlement international.

Maintenant, la vitesse V1 est passée et toute panne entraîne la nécessité de décoller quand même, quelle qu'elle soit, car l'avion va désormais trop vite pour s'arrêter et toute tentative dans ce sens se traduirait par un spectacle de son et lumière en bout de piste. Justement, cette panne survient quand l'avion est encore au sol, avant que la vitesse V2 de décollage soit atteinte : une sonnerie stridente retentit et une lampe rouge s'allume sur la poignée coupe feu du réacteur droit, au-dessus des deux pilotes. Sur l'écran central d'informations situé sur le tableau de bord entre les deux pilotes, le circuit en panne s'affiche automatiquement, ainsi que la check-list des actions à effectuer. C'est une panne rarissime, car la probabilité de son occurrence au moment le plus critique du vol est extrêmement faible, mais cela arrive.

Quant à son origine, l'enquête la montrera, mais le cas le plus fréquent est une rupture d'une tuyauterie d'arrivée du pétrole au moteur. Ces tuyaux sont en inox, d'un diamètre de 8cm environ et sous une pression forte de 20 bars. Cette rupture peut être provoquée par une fatigue du métal ou un pompage du réacteur, qui est une violente déflagration interne. On trouvera aussi des cas de feu par frottement du compresseur sur le carter.

La Tour de contrôle est immédiatement prévenue par le message de détresse « MAYDAY » et le contrôleur prend les dispositions pour que l'avion en feu ait tout l'espace pour lui, en faisant dégager tous les avions à proximité.

L'équipage est rodé à ce type de panne gravissime par des séances annuelles en simulateur et réagit comme il se doit. Le pilote aux commandes décolle l'avion à la vitesse V2 et l'avion passe le bout de piste à 15m d'altitude, performance certifiée par Airbus. On rentre le train d'atterrissage même si on doit se reposer rapidement, car c'est un frein énorme dans l'air.

Bien qu'il y ait un feu moteur, on ne réduit pas tout de suite la poussée du moteur en feu, qui reste sur pleine poussée, car un moteur en feu pousse malgré tout et, dans cette phase de vol hypercritique, l'important est la prise d'altitude. Avant tout, il faut assurer la trajectoire de l'avion, car il ne servirait à rien de traiter une panne si c'est pour aller percuter une cheminée d'usine, une ligne à haute tension ou une colline. Accroché à la vitesse V2, le pilote aux commandes, qui est indifféremment le CDB ou le copilote, (ils ont en effet la même qualification), effectue la montée jusqu'à 1500 pieds par rapport au sol (500m). Les secondes paraissent longues avant d'atteindre ces 1500 pieds, alors que les pilotes ont une furieuse envie de réduire et de couper le moteur en feu.

A cette hauteur de sécurité, le pilote met en palier et l'avion accélère laborieusement vers une vitesse de montée sur un seul moteur. Pendant ce temps, le pilote qui ne tient pas les commandes effectue la check-list : il tire la poignée coupe-feu du moteur en feu et il n'y a pas intérêt à se tromper de moteur ! Avant cette action, l'autre pilote vérifie donc que c'est bien le bon moteur que l'on coupe et approuve. Cette action coupe l'arrivée de carburant et stoppe donc le moteur défaillant, ainsi que ses circuits hydrauliques et électriques. Puis le pilote tourne la poignée coupe-feu pour percuter l'extincteur de 40 kg de fréon situé dans le moteur. Si le feu ne s'éteint pas dans les secondes qui suivent, il percute la deuxième décharge de fréon, gaz nocif pour la couche d'ozone, mais qu'on est fort aise de trouver dans un tel moment.

Si la lampe feu s'éteint, on vérifie d'abord que son circuit est toujours en état, de façon à ne pas se faire une fausse joie. Si c'est bon, on peut respirer un peu, mais un avion de ligne sur un seul moteur n'est pas une situation d'avenir et le Commandant de bord doit prendre la décision : ou vidanger du pétrole ou se poser en surcharge. Choix délicat.

Si le feu ne s'arrête pas, l'avion est réellement en détresse et il faut retrouver la planète convenablement et le plus vite possible. Partant pour un vol long range, l'avion est au-dessus de sa masse limite d'atterrissage et il faudrait vidanger du pétrole, mais c'est long et avec un feu moteur à proximité de l'éjection du pétrole, cela pourrait faire une belle lampe à souder. On décide donc de se reposer immédiatement, très lourd. On risque des déformations de l'avion à l'impact du train d'atterrissage sur la piste, mais il vaut mieux ramener un avion tordu que de l'éparpiller sur la région parisienne.

Informé de la décision du Commandant de bord, le contrôleur aérien donne des caps radar pour ramener l'avion en position d'approche finale. Cette trajectoire se passe à très basse altitude, à 2000 pieds mer, soit 500m par rapport au sol et parfois moins, car les performances de montée réglementaires sur un seul moteur certifiées par le constructeur sont très maigres : 24m de hauteur prise par kilomètre parcouru !

Ayant décollé face à l'Est, l'avion survole ainsi la zone très fortement urbanisée située par le sud d'Orly, passant parfois à 350m sol sur les communes du val d'Yerres, Draveil, Montgeron, Viry-Chatillon, Villemoisson, La Ville du bois, Marcoussis, Nozay, Briis sous Forge, Gif sur Yvette, Les Ulis, pour se représenter en finale face à l'Est sur la piste 07 d'Orly. Durant ce trajet, le pilote non aux commandes achève les différentes check-lists, tout en surveillant la trajectoire suivie par son collègue aux commandes. Le chef de cabine est déjà dans le cockpit et a compris la suite probable. Il attend que les pilotes aient une certaine disponibilité pour lui indiquer leurs intentions et il se précipite en cabine pour organiser un atterrissage d'urgence, qui sera probablement suivi d'une évacuation de l'avion. L'avion est préparé pour l'atterrissage, train et volets pleins sortis. Du fait de la masse, la vitesse d'approche et d'impact sont très élevées et il y a intérêt à soigner l'atterrissage, pour éviter de passer les trains d'atterrissage à travers les ailes à l'impact sur la piste.

Après le toucher des roues, les reverses moteur sont placées en pleine action, c'est très spectaculaire en bruit, mais beaucoup moins efficaces que les freins à disques multiples au carbone. Les aérofreins sortent automatiquement avec les reverses des moteurs. Ils ne sont pas très efficaces pour freiner l'avion, mais ont l'avantage de détruire la portance résiduelle et de coller l'avion au sol, ce qui permet ainsi une meilleure application du freinage sur les roues. Il faut entièrement transformer la masse cinétique de l'avion en chaleur et le système de freinage automatique permet de donner la puissance maximale de freinage tout en évitant le patinage des pneus, qui conduirait à leur explosion immédiate.

L'avion s'arrête enfin sur la piste. Les véhicules des pompiers sont là, bien entendu, et si le moteur continue à flamber, ils commencent à l'arroser avec de la mousse. Pour l'équipage, ce n'est pas terminé, on ne peut garder les passagers à bord avec un feu et le Commandant donne l'ordre d'évacuer l'avion par les toboggans. Faire que cela se passe vite, mais sans précipitation ni panique, c'est le rôle des hôtesse et stewards. Si tout le monde est dehors en moins d'une minute trente, c'est que l'équipage aura été performant... et les passagers aussi, qui vont trouver qu'en définitive, la journée est belle et qu'il fait bon vivre ! Well done chaps !

### *Quelles sont les chances de crash d'un avion de ligne ?*

En statistique, on appelle cela des chances, c'est bizarre, mais c'est comme cela. Dans les années 60, on enregistrait un avion perdu tous les 200.000 départs et ce taux est passé à un pour 3.000.000 de départs maintenant. Les améliorations constatées et espérées sont désormais asymptotiques. Les accidents se produisent dans 40% des cas au décollage, 40% à l'atterrissage et le reste en croisière. Le trafic aérien mondial est tel que nous ne sommes pas loin du moment où il y aura un crash d'avion de ligne par semaine, ce qui ne voudra pas dire que la situation se sera dégradée, mais que la prospérité est en marche ! Sur le plan du risque de société, les petits milliers de victimes annuelles du Transport aérien mondial sont à rapprocher des centaines de milliers de victimes de la route. Quant à ceux qui ont peur de l'avion et qui fument deux paquets par jour ou qui picolent comme des trous, ils sont plutôt cocasses !

Christian ROGER  
Ancien Commandant de Bord Boeing 747 Air France  
Président d'Alerte Nuisances Aériennes