

## Accident d'Air Moorea : un constat tardif !

Extrait du rapport d'étape du BEA :

« Le jeudi 9 août 2007, le DHC6 immatriculé F-OIQI de la compagnie Air Moorea doit effectuer le vol régulier QE 1121 entre Moorea et Tahiti Faa'a avec à son bord un pilote et dix-neuf passagers. Le vol, d'une durée moyenne de sept minutes, se déroule en régime VFR, l'altitude de croisière prévue est de six cents pieds.

Les informations qui suivent sont issues de l'enregistrement phonique complété par les témoignages.

A 21 h 53 min 22, la mise en route est autorisée. Le pilote rappelle en français et en anglais la consigne de sécurité : « Mesdames Messieurs, bonjour, bienvenue à bord. Veuillez attacher vos ceintures s'il vous plaît, merci ».

A 21 h 57 min 19, le contrôleur autorise l'avion à rouler vers le point d'arrêt Bravo de la piste 12.

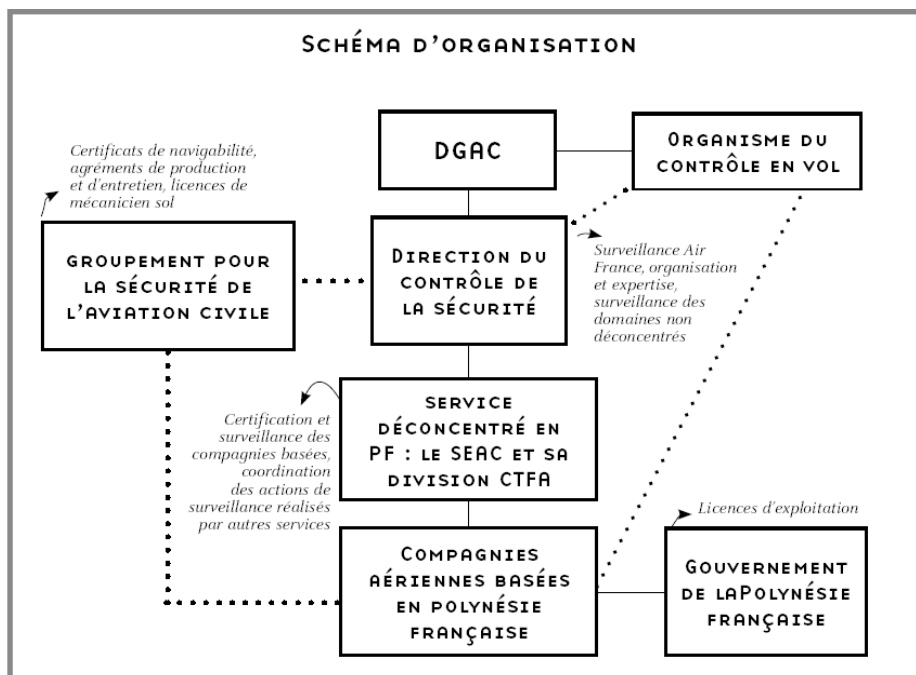
A 22 h 00 min 06, l'avion est autorisé à décoller. La mise en puissance des moteurs a lieu six secondes plus tard.

A 22 h 00 min 58, les volets rentrent.

A 22 h 01 min 07, la vitesse de rotation des hélices est réduite. A 22 h 01 min 09, le pilote pousse une exclamation de surprise. Deux alarmes GPWS se déclenchent, le régime des hélices est augmenté, puis il y a quatre autres alarmes GPWS. L'avion percute la surface de l'eau à 22 h 01 min 20. »

Le pilote et les 19 passagers sont tués.

Le Service d'Etat de l'Aviation Civile en Polynésie Française (SEAC.PF), est un service «Outre-mer» placé sous une double tutelle : tutelle hiérarchique d'une part, sous l'autorité du haut-commissaire et tutelle technique et financière d'autre part, sous l'autorité de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC).



**Le 13 septembre 2007, le SEAC diffusait le communiqué suivant :**

***Suspension des vols d'Air Moorea et d'Air Archipels***

*La direction du contrôle de la sécurité de la DGAC (Direction générale de l'aviation civile) a décidé, jeudi 13 septembre, de suspendre l'agrément de maintenance de l'atelier d'Air Moorea qui entretient les appareils d'Air Moorea et Air Archipels.*

*Cette décision fait suite à une mission d'inspection de l'atelier de la compagnie Air Moorea par des agents de la DGAC et du GSAC (Groupement pour la sécurité de l'aviation civile), diligentée par le directeur général de l'aviation civile.*

*L'inspection a révélé plusieurs écarts dont des irrégularités dans les procédures d'entretien et des manquements concernant la traçabilité des pièces détachées.*

*Cette décision conduit le service d'Etat de l'aviation civile en Polynésie française à suspendre les certificats de transporteur aérien (CTA) délivrés à Air Moorea et Air Archipels. En effet, un CTA qui autorise une compagnie à effectuer du transport aérien public, n'est valable que si l'entretien des avions s'effectue dans un atelier agréé.*

*En conséquence, les avions d'Air Moorea et d'Air Archipels sont immobilisés, y compris le Twin Otter d'Air Tahiti basé aux Marquises et exploité par Air Moorea.*

*L'agrément de l'atelier d'entretien ainsi que les deux CTA pourront être rétablis dès que les mesures correctives appropriées auront été définies par Air Moorea et acceptées par la DGAC.*

***Cette décision de suspendre l'agrément de l'atelier ne préjuge nullement des résultats de l'enquête judiciaire en cours. Pour l'heure, les causes de l'accident d'Air Moorea restent inconnues.***

Comme toutes les compagnies aériennes enregistrées dans un des Etats membres de l'OACI, une compagnie basée en Polynésie française doit être préalablement autorisée par l'autorité compétente pour effectuer du transport aérien public.

L'exploitant est notamment soumis à un certificat d'agrément, le certificat de transporteur aérien (CTA), qui est délivré après que l'entreprise a présenté des garanties techniques suffisantes qui démontrent qu'elle est en mesure de respecter la réglementation technique applicable.

Dans le numéro 111 de « Manureva », publié par le SEAC le premier trimestre 2007, on peut lire <http://www.seac.pf/> :

*L'autorité a le devoir et l'obligation d'exercer une surveillance continue sur les compagnies aériennes titulaires d'un CTA. Ces contrôles sont organisés par différents services de la DGAC ou exerçant pour le compte de la DGAC, mais qui sont pour l'essentiel assurés et coordonnés par le représentant local de la DGAC, à savoir le SEAC.PF en Polynésie. Ils sont réalisés de manière continue au travers de différents modes de surveillance.*

*Les audits d'entretien sont opérés par le groupement pour la sécurité de l'aviation civile (GSAC) qui dispose d'une antenne locale en Polynésie. Le cadre de compétence du GSAC touche la délivrance du CTA et son renouvellement, ainsi que la réglementation*

européenne qui impose au GSAC d'effectuer une surveillance continue de deux ans sur les compagnies aériennes basées en France métropolitaine, les DOM/TOM et les collectivités de l'outre-mer.

Le CTA de la compagnie Air Moorea a été renouvelé le 29 décembre 2006 pour une durée de 18 mois, et les audits réalisés sur cette compagnie dans le cadre de la réglementation européenne s'étalent du 8 juillet 2006 au 8 juillet 2008...

**Ainsi, malgré les exigences relatives à la délivrance d'un CTA et à la surveillance continue des compagnies aériennes, il a fallu un accident et 20 morts pour que la DGAC et le SEAC se rendent compte des insuffisances de cette compagnie en matière d'entretien des avions.**

### **Interview de Marcel GANELON, PDG d'Air Moorea, réalisée le 18 septembre 2007 :**

Extraits :

*Tahitipresse: Quels sont les principaux griefs formulés par la DGAC à l'encontre de la compagnie?*

*M.G: "Ils concernent surtout le contrôle qualité et notamment la traçabilité des pièces. C'est une procédure de plus en plus stricte depuis quelques années. Nous avons des pièces qui dataient de plus de quinze ans en magasin. Elles n'avaient jamais été utilisées. Sur ces pièces, nous n'avons pas les renseignements qui sont exigibles aujourd'hui alors qu'ils ne l'étaient pas au moment où nous avons stocké celles-ci (...) Quand on nous demande ce qui a été fait sur telle ou telle pièce, il y a quinze ans, nous sommes donc incapables de l'expliquer. Nous n'avons pas la traçabilité des pièces comme nous devrions l'avoir aujourd'hui".*

*Tahitipresse: C'est sur ces points que s'articule votre proposition de "plan d'action"?*

*M.G: "Oui. Nous avons proposé de bien suivre la traçabilité des pièces, mais aussi de mettre en place un complément de formation pour les personnels en charge de ce suivi. Les pièces qui n'avaient pas de traçabilité ont, quant à elles, été immédiatement retirées du magasin*

**Conclusion : le CTA a été accordé à cette compagnie le 29 décembre 2006 alors que la formation du personnel était incomplète et malgré l'absence de traçabilité de pièces détachées !**

**Traçabilité : possibilité de remonter la filière de fabrication d'un produit et de suivre les voies de sa distribution**

La traçabilité des pièces détachées est un grave problème dans le transport aérien.

On s'est rendu compte dès la fin des années cinquante que le réseau de distribution des pièces détachées nécessaires à l'entretien et à la révision des avions était pollué.

En 1994, la Flight Safety Foundation notait dans un numéro spécial de ses publications que le phénomène prenait de plus en plus d'ampleur.

Plus récemment, en mars 2004, la Mission d'information de l'Assemblée Nationale sur la sécurité du transport aérien de voyageurs, sous la présidence de Mme Odile Saugues, relevait dans son rapport (1717) « le problème des pièces détachées dont la traçabilité n'est pas établie et qui font l'objet de copies ou de trafics illicites (contrefaçon, pièces d'occasion recyclées...) ».

Chaque pièce détachée est obligatoirement accompagnée d'un document indiquant son historique. Il est extrêmement difficile de distinguer une pièce détachée d'origine d'une pièce d'occasion ou de contrefaçon avec maquillage des numéros de série et des documents.

Extraits de ce rapport : [http://www.assemblee-nationale.fr/12/rap-info/i1717-t1-02.asp#P4243\\_209415](http://www.assemblee-nationale.fr/12/rap-info/i1717-t1-02.asp#P4243_209415)

**M. Christophe LABBÉ :** *On a parfois le sentiment que l'emploi et le maintien d'une compagnie priment sur le niveau de sécurité. En réalité, un niveau de sécurité comme celui d'Air France, qui sans être parfait est quand même bon, a un coût : il suppose non seulement d'assurer la maintenance et la formation des personnels, mais aussi de garantir la traçabilité des pièces détachées.*

*J'ai été effaré du flou qui entoure ce dernier point : nous ne disposons d'aucune statistique sur les fausses pièces, usagées et sans certificat qui sont actuellement montées sur les avions. Des quelques études réalisées aux Etats-Unis, il ressort que 10 % des avions sont concernés par ce problème.*

*De temps en temps, quelques affaires sortent. Cela a été récemment le cas en Italie, quand les douanes et le FBI ont démantelé une filière de pièces contrefaites, « cannibalisées » sur de vieux Airbus et recyclées avec de faux certificats. Lors d'enquêtes conduites sur le sujet, j'ai eu l'occasion de rencontrer des grossistes spécialisés dans ces pièces de rechange (brokers). Leurs témoignages sont assez effrayants. En fait, il n'y a pas de contrôles réels sur l'origine des pièces montées sur les appareils. Un avion volant en moyenne trente ans, toutes ses pièces, pourtant, sont appelées à être changées.*

Et

*On peut classer les pièces de rechange en plusieurs catégories :*

- *les pièces de rechange fournies directement par le constructeur qui sont emballées dans des boîtes portant le nom du constructeur*
- *les pièces des équipementiers : ce processus se fait avec l'accord du constructeur.*
- *La troisième catégorie relève du système américain PMA (Parts Manufacturer Approval), par lequel l'autorité américaine autorise un tiers, sans l'accord du concepteur de l'avion, à produire une pièce de remplacement. L'Europe accepte les pièces PMA d'origine américaine, sous réserve qu'il ne s'agisse pas de pièces critiques, c'est-à-dire de pièces dont la rupture, à elle seule, peut conduire à une catastrophe.*
- *La dernière catégorie est celle des pièces de contrefaçon comportant une volonté malveillante.*

*Le prix d'une pièce, dès qu'il s'agit d'un avion, est multiplié environ par dix par rapport à son coût de fabrication, en raison des frais induits par la certification et les tests.*

**Le rapport 1717 faisait la recommandation suivante :**

*Proposition : Introduire, au niveau de l'OACI, une réglementation relative :*

*- aux courtiers et grossistes en pièces détachées, qui ne font actuellement pas l'objet d'une procédure d'agrément au contraire des ateliers de maintenance, afin d'assurer une meilleure traçabilité des pièces détachées et de lutter contre le trafic de pièces non conformes, de contrefaçon ou d'occasion ;*

*- aux pièces copiées susceptibles d'être considérées comme essentielles pour la sécurité.*

**Le SEAC communique encore...**

**Communiqué du SEAC du 20 septembre 2007**

*La direction générale de l'aviation civile a décidé, jeudi 20 septembre, de rétablir l'agrément de l'atelier de maintenance d'Air Moorea.*

*L'agrément avait été suspendu le jeudi 13 septembre dernier après constatation d'écarts au sein de l'atelier de maintenance, relatifs à l'exécution et au suivi des travaux d'entretien.*

**Il faut remarquer dans ce communiqué la disparition des manquements concernant la traçabilité des pièces détachées.**

Si rien ne permet d'affirmer que les défaillances relevées par la DGAC sont à l'origine de l'accident, le BEA précise dans son rapport d'étape avoir constaté lors de l'examen de l'épave que « *les deux câbles de la gouverne de direction et les deux câbles de la gouverne de profondeur étaient cassés* ».

Le 9 octobre 2007, le BEA recommandait à Transports Canada et à l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne en particulier « *de demander aux exploitants de contrôler au plus vite les câbles en acier inoxydable équipant la commande de profondeur des DHC-6 Twin Otter, en insistant sur les zones de frottement au contact des guide-câbles* »

**Le programme d'entretien**, proposé par le constructeur, est basé sur un cycle de 6 000 heures de vol. Il est divisé en quarante-huit inspections (EMMA Checks) à intervalles de 125 heures applicables par zone avion. A chaque inspection correspond l'application de cartes de travail numérotées.

Le programme d'entretien prévoit l'inspection des câbles de profondeur dans les zones 2 et 3 lors de l'inspection n° 2 (250 heures) puis à un pas de 1 000 heures (inspections n° 10, 18, 26, 34 et 42). **De plus, des inspections spéciales en atmosphère saline sont prévues toutes les 400 heures.**

L'examen des dossiers de travaux fait apparaître que le contrôle des câbles avait été effectué lors de l'inspection n° 2 le 22 février 2007. A cette date, l'avion totalisait 30 265 heures.

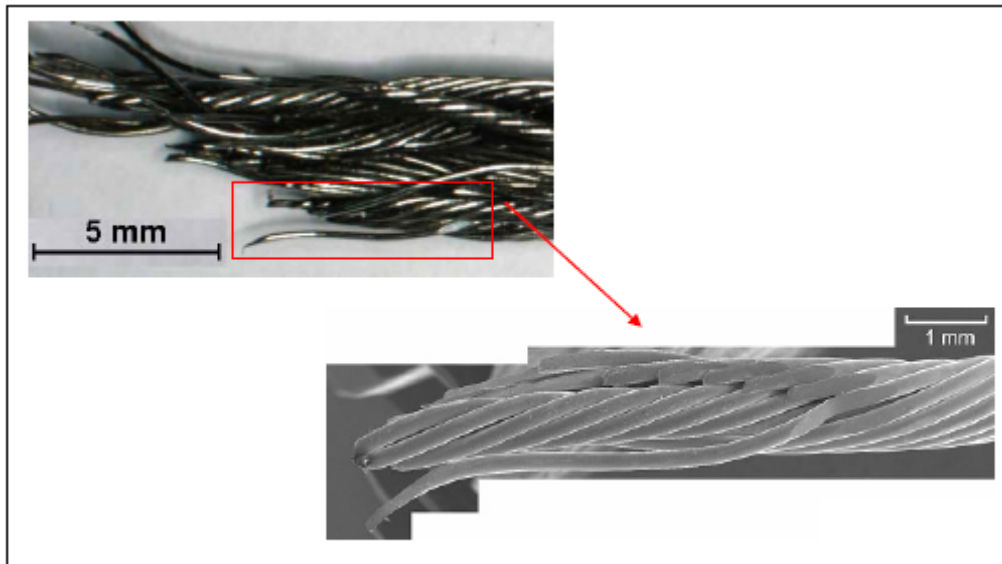
Le temps d'utilisation de l'avion au 8 août 2007, la veille de l'accident, étant de 30 833,51 heures, une inspection spéciale des câbles en atmosphère saline devait être effectuée entre ces 2 dates par la maintenance d'Air Moorea.

**Or, le BEA note dans son rapport que « *Aucun dossier de travail correspondant aux inspections spéciales n'a été trouvé.* »**

#### 1.16.4.1.3 Examen du câble de commande à cabrer arrière



Rupture arrière du câble de commande à cabrer (échelle 1 :1)



Profil d'usure des fils extérieurs dans la zone de rupture