

## Procès AF447 Rio – Paris

Résumé de la semaine du 24 au 27 octobre

### Lundi 24 octobre

 **Patrick GOUDOU** - Directeur exécutif à l'EASA en 2009

L'avion a été certifié par la DGAC car l'EASA n'existait pas à ce moment-là. L'EASA a repris le suivi de la certification et était devenu l'autorité de certification au moment de l'accident. L'EASA intervient comme conseiller auprès du BEA, concernant notamment la certification de l'avion.

- Questions du tribunal au témoin :

Le tribunal évoque une note de 2013 dans laquelle les constructeurs procédaient à l'analyse des incidents. C'est la réglementation qui le veut. M. GOUDOU indique que l'agence ne revoit l'analyse du constructeur qu'en cas d'Unsafe Condition. C'est le constructeur qui classe l'incident. Ce type d'incidents étant classé par Airbus en Majeur, le constructeur n'avait pas à en tenir informé l'EASA.

L'EASA n'utilise pas la base ECCAIRS (base de collecte des incidents).

Le tribunal interroge M. GOUDOU concernant les 4 réunions qui ont eu lieu entre Airbus et l'EASA suite au courrier d'Air Caraïbes. M. GOUDOU répond que l'agence a contacté tout de suite Airbus après réception du courrier d'Air Caraïbes par la DGAC et que ces 4 réunions étaient programmées (elles faisaient parties de leur process habituels).

M. GOUDOU précise que c'est dans le cadre de la demande de la DGAC que l'EASA a contacté Airbus, même si ce qui concerne les incidents majeurs ne relève pas de l'agence. Il ajoute qu'ils se sont basés sur leur réponse pour répondre à leur tour à la DGAC. Airbus a apporté des preuves de la classification de la panne à l'EASA qui a approuvé la position d'Airbus.

Le tribunal dit qu'il s'est écoulé 6 mois avant qu'une réponse et qu'une décision de changer les sondes soit prise. Selon M. GOUDOU, il s'agit d'un délai classique, le temps d'analyser la situation, de voir comme les choses évoluent.

Le tribunal demande à M. GOUDOU s'il avait connaissance du classement de cette panne par la FAA. M. GOUDOU répond que non. Le tribunal s'en étonne.

En 2007 lors d'un colloque, l'agence avait dit s'inquiéter des problèmes sur des vitesses trompeuses. Le tribunal interpelle donc M. GOUDOU en disant qu'il est étonnant de s'en inquiéter en 2007, mais plus en 2008. M. GOUDOU répond que des vitesses trompeuses ne sont pas la même panne que des vitesses perdues. Pour les vitesses perdues, il y a une procédure à appliquer.

L'EASA n'est pas compétente pour établir des consignes opérationnelles, notamment pour faire voler plus bas les avions lorsqu'ils traversent des zones avec cristaux de glace. Seules les autorités nationales le peuvent.

Le tribunal revient sur le domaine de certification des sondes qui était moindre que le domaine de certification des avions. Il interpelle M. GOUDOU en indiquant qu'il est difficilement compréhensible de certifier un avion pour un certain domaine de vol avec un équipement certifié pour un domaine de vol plus restreint. Il demande si cela ne constitue pas un risque.

M. GOUDOU répond que l'on manque parfois de recul tel que la physique du givrage mal connue, et qu'il y avait peu d'incidents. Le tribunal répond qu'il en suffit d'un en l'occurrence.

M. GOUDOU n'a pas le souvenir qu'il soit déjà arrivé que l'agence remette en cause la classification d'une panne par Airbus. M. GOUDOU précise que l'EASA ne peut pas faire à la place du constructeur. On ne peut vérifier avec eux que les données, etc., mais on ne peut pas le faire à la place d'Airbus. Il s'agit plus d'un audit en quelque sorte. Il ajoute qu'à l'EASA il y avait 25 ingénieurs chargés de la certification des A330. Chez Airbus ils sont des milliers.

Le tribunal revient sur la consigne de navigabilité éditée par l'EASA après l'accident pour évoquer le mixage des sondes. Cette consigne de navigabilité est apparue alors que le taux d'occurrence nécessaire à la rédaction d'une consigne de navigabilité n'était pas atteint. Le tribunal relève ici le fait qu'il y avait donc une certaine souplesse finalement pour émettre une consigne de navigabilité.

Le tribunal partage avec le témoin son sentiment : l'EASA semble agir uniquement en réaction des informations / remontées d'Airbus. Le tribunal s'interroge sur le lien entre Airbus et l'EASA et notamment sur l'indépendance de l'EASA.

- Questions des parties civiles au témoin :

Les avocats des parties civiles ont soulevé collectivement leur surprise et leur incompréhension quant à la contribution tardive de M. GOUDOU à l'instruction (2013).

Les questions des avocats des parties civiles reprennent pour la plupart les points relevés par le tribunal et tout particulièrement celui concernant la sortie de la consigne de navigabilité après l'accident et non avant l'accident, et le fait de s'être limité à reprendre les propos d'Airbus concernant les incidents de sonde pitot, à savoir qu'il avait été « *parfaitement gérés grâce à la procédure à appliquer* », etc.

Les avocats des parties civiles pointent du doigt le fait que la procédure IAS Douteuses n'avait été vérifiée par l'EASA qu'après l'accident et demande à M. GOUDOU pourquoi ce contrôle n'avait pas été fait avant. M. GOUDOU répond que la procédure en lien avec cette panne avait été vérifiée en 2001 et qu'il n'y avait pas de raison de la contrôler en amont.

M. GOUDOU estime que l'EASA a fait tout ce qu'il fallait au regard de la réglementation et prône l'indépendance de l'agence mise en cause par les avocats des parties civiles.

- Questions du parquet au témoin :

Airbus a reconnu qu'il n'y avait pas de documents officiels qui déterminaient que le seuil d'occurrence était dépassé. M. GOUDOU répond qu'il n'y avait pas forcément besoin de documents officiels car le chiffre en lui-même de 17 incidents suffisait pour savoir qu'on était bien en dessous du seuil d'occurrence.

Le parquet relève lui aussi que le nombre d'incidents bien que plus élevé après l'accident, était toujours bien en dessous du seuil.

Le Parquet rebondit sur l'élément apporté par l'un des avocats des parties civiles concernant le fait que la procédure IAS Douteuse n'avait été vérifiée par l'EASA qu'après l'accident et s'étonne également qu'elle ne l'est pas été avant, étant donné que les ASR montraient bien que cette procédure n'avait quasiment pas été appliquée par les équipages.

Le Parquet demande au témoin si le déclenchement de l'alarme Stall qui apparaissait dans les ASR avait été évoqué au même titre que la procédure IAS douteuse.

M. DOUGOU ne se souvient pas si la question du déclenchement de l'alarme Stall avait été abordée car il n'était pas présent lors des réunions. Il pense que non.

- Pas de questions d'Air France au témoin.
- Questions d'Airbus au témoin :

Airbus demande à M. GOUDOU qui sont les pilotes qui ont effectué un essai en vol à l'EASA (contexte de ce vol ? vol cité dans le dossier judiciaire). M. GOUDOU répond qu'il s'agit de pilotes qui ne font que des essais. C'est leur métier. Ils ne travaillent que pour l'EASA. « *Ils ne sont pas à la solde d'Airbus* ».

NB : *Les avocats de l'association relèvent que lors de cet essai en vol dont il est question ici, le document stipule la présence d'un pilote d'Airbus.*

 **Didier ROBIN** – dirige le service navigabilité d'Airbus depuis plusieurs années - témoin cité par Airbus

Le tribunal demande au témoin comment la société Airbus contribue à l'élaboration et à l'évolution de la réglementation. M. ROBIN explique qu'Airbus est convoqué par les autorités en charge de la sécurité aérienne pour donner leur avis sur tel et tel sujet. Les autorités font appel aux entreprises compétentes selon les sujets abordés.

Le tribunal revient sur la certification des sondes qui ne couvre pas le domaine de vol de l'avion. M. ROBIN indique qu'il n'est pas nécessaire que le domaine de vol des sondes couvre l'intégralité du domaine de vol de l'avion.

Le tribunal ajoute qu'Airbus avait demandé à ces équipementiers de travailler sur des sondes pouvant couvrir un domaine de vol plus important que ce que demande la certification. Cependant, on constate que les sondes gèlent quand même dans la plupart des cas. M. ROBIN répond que certifier des sondes pour « tel » domaine de vol ne signifie pas qu'elles ne peuvent jamais geler. Les phénomènes météorologiques sont difficilement prévisibles et qu'il est possible que l'avion rencontre de « *gros nuages givrants* ».

Le tribunal interpelle le témoin sur le fait qu'en cas de doute dans le cadre de phénomènes météorologiques difficilement maîtrisable, il aurait peut-être été préférable de faire voler les avions moins hauts ; et de rajouter, continuer à faire voler les avions si haut avec une possibilité de givre ne constitue-t-il pas un risque ?

Le tribunal revient sur le classement de la panne (perte de vitesse) qui dépend de la bonne application d'une procédure et donc de la formation à cette procédure de l'exploitant.

M. ROBIN explique qu'il y avait eu comparaison par Airbus entre les sondes Goodrich et les sondes Thales AA et que les 2 sondes correspondaient aux critères de certification et également aux exigences supplémentaires qu'avait Airbus. Il précise que les 2 fabricants avaient des façons de tester leurs sondes différentes (tests faits à des endroits / pays différents d'ailleurs) et qu'ils étaient réalisés par des prestataires extérieurs aux fabricants. Il ajoute qu'il n'y avait pas eu d'autre comparaison, telle que leur capacité à faire face au gel et aux cristaux de glace.

Le tribunal demande pourquoi il n'y avait pas de message prévu pour l'obstruction des sondes alors qu'il en existe un pour la panne de réchauffage des sondes. Il demande aussi pourquoi il n'y avait pas de message prévu pour la perte des 3 ADR.

...

M. ROBIN indique que la panne avait été reconnue par l'équipage car il verbalise le fait d'avoir perdu les vitesses. L'apparition d'un message à l'ECAM n'aurait pas été utile outre mesure. Ils auraient dû appliquer les « *memory items* » à savoir maintenir la trajectoire.

Le tribunal revient sur le fait qu'Airbus avait précisé n'avoir eu que très peu de remontées d'ASR de la compagnie aérienne Air France (AF). Il demande donc à M. ROBIN si Airbus attend de recevoir les éléments de la compagnie ou s'ils vont aussi « à la pêche aux informations ».

M. ROBIN explique que la réglementation impose à l'exploitant de faire remonter les incidents aux constructeurs. C'est une obligation.

M. ROBIN ne sait pas répondre à la question de la charge du coût du remplacement des sondes pitot. Est-il à la charge d'Airbus ? D'Air France ? En cas d'absence de consigne de navigabilité est-ce à la charge des compagnies ?

Le tribunal demande pourquoi après la consigne de navigabilité demandant le mixage des sondes, Airbus a demandé le changement de toutes les sondes en Goodrich. M. ROBIN répond qu'il est plus simple en termes de gestion de n'avoir qu'un seul type de sondes / qu'un seul fournisseur. Pour lui il n'y a aucun intérêt à mixer les sondes.

Le tribunal présente le tableau de conclusion du test effectué par Airbus en soufflerie après l'accident montrant que peu importe le type de sonde, elles auraient toutes gelées (dans les mêmes conditions que l'AF447). M. ROBIN commente ce tableau et approuve les résultats de l'étude menée.

Le tribunal interroge M. ROBIN sur le bulletin de service de septembre 2008, portant sur le fait que les sondes Thales BA se comportent mieux que les Thales AA en conditions givrantes. M. ROBIN explique que la note avait été modifiée car Airbus s'était aperçu entre temps que finalement les BA n'étaient pas plus performantes que les AA face au givrage (Thales aurait tenu un discours trop positif à ce sujet).

- Questions des parties civiles au témoin :

Les avocats de l'association ne posent qu'une question au témoin : Comment explique-t-on que l'on passe de plus de 17 / 18 incidents à 2 / 3 après le changement des sondes, si elles gèlent toutes de la même façon ?

M. ROBIN répond qu'il n'y a eu 10 incidents avant l'accident et que les sondes Goodrich sont un « *petit peu plus performantes* » (alors qu'il avait dit juste avant qu'elles auraient toutes givrées !) et que c'est donc normal d'avoir un peu moins d'incidents après.

Dans tous les cas d'ASR portés à la connaissance d'Airbus, M. ROBIN indique que la procédure a bien été appliquée. De mémoire, il ajoute que concernant l'alarme Stall, la procédure à piquer a bien été appliquée aussi.

Les avocats des parties civiles soulèvent le fait que le message de panne a été envoyé à la maintenance au sol et pas à l'équipage. M. ROBIN répond que le message n'était pas nécessaire à l'équipage.

La panne de 3 sondes a été évaluée dans les années 2000 puis renouvelée après l'accident. Les deux fois elle a été majeure. M. ROBIN pense qu'il n'était pas nécessaire de faire un essai en vol complet lors de la réévaluation de cette panne. Un essai en simulateur serait suffisant.

---

## **Mardi 25 octobre**

Retour des experts judiciaires sur les témoins venus à la barre au cours des derniers jours.

Point essentiel : avis des experts sur la simulation en soufflerie faite par Airbus sur le gel des sondes : Pour les experts, ce test n'est pas probant car il y a des incohérences. La 3<sup>ème</sup> sonde qui est présentée comme plus performante (Goodrich) est finalement la sonde qui gèle le plus longtemps. Le test laisserait entendre que finalement la sonde la plus efficace face au gel serait la sonde Thales AA (interdite en août 2009).

Les experts ont ajouté que le test ne reprenait pas les paramètres exacts de l'AF447.

Selon eux, on ne peut pas se baser sur ce test (il n'est pas probant) pour dire que n'importe quelle sonde aurait gelé.

---

## **Mercredi 26 octobre**

Air France demande au Tribunal que ne soit pas pris en compte le 1<sup>er</sup> rapport d'expertise plaçant la non-impartialité des experts lors de l'essai en vol fait en présence d'Airbus et en l'absence des autres parties. Air France déduit de cet événement (essai en vol) la totale impartialité des experts dans leur expertise de façon globale et s'offusque de la « *main mise* » d'Airbus sur tous les plans depuis l'accident.

Les avocats des parties civiles partagent ce sentiment de « *main mise* » d'Airbus et parlent eux de problème de consanguinité dans le monde aéronautique et demande à tribunal de le garder à l'esprit. Cependant ils ne s'associent pas à la demande d'annulation de cette expertise. Ils concèdent éventuellement à ce que les conclusions du vol en essai soient elles seules « *annulées* » ;

Le Parquet a demandé un délai au tribunal pour se positionner. Il fera donc son retour sur ce point lundi.

Airbus ne pourra intervenir qu'après déclaration du Parquet lundi.

### **Nicolas CROMBECQUE**

M. CROMBECQUE est pilote depuis 2005.

A amené l'airbus 330 à rio la veille du crash. Ils ont dû travailler sur la confiance des passagers, des équipes à bord etc. et se tenir au fait des programmes de formation.

Le tribunal demande quelles étaient les sources d'informations dont il disposait à l'époque. FCOM, FCTM et QRH mais aussi des informations par papiers déposés dans les casiers. Le QRH servait beaucoup et le FCTM aussi.

Le tribunal demande de quelle formation M. CROMBECQUE disposait avant le crash.

Le témoin explique que les pilotes sont détachés pendant plusieurs semaines et suivent une formation en plusieurs étapes :

- Travail d'apprentissage sur papier
- Séances de formation technique au sol
- Séances de simulateur qui ne bouge pas
- Séances de simulateur qui bouge (dynamique)

Le témoin indique qu'il regardait son casier avant chaque vol. Il y avait beaucoup de documents des syndicats de pilotes qui y étaient déposés.

Des informations étaient aussi données lors des réunions mensuelles avec la division. Ils faisaient le point sur les dossiers en cours.

Il pouvait y avoir aussi des informations importantes dans le dossier de vol.

Le témoin indique qu'il recevait et lisait la revue Survol. Il y avait des ASR qui pouvait y figurer avec la réponse apportée par la division.

Le témoin indique aussi qu'il lisait les notes OSV dans lesquelles ils pouvaient aussi y avoir des ASR avec la réponse apportée.

Le témoin indique avoir déjà entendu l'alarme Stall se déclencher en vol sur un airbus A330, mais après 2009. M. CROMBECQUE avait précisé lors de son audition en 2009 que cette alarme générait du stress avec un effet de surprise.

L'avion était en ciel clair et on mit la pleine poussée sur le moteur. Si cela n'avait pas suffi, ils seraient descendus. Ils ont analysé la cause et ont compris que c'était un problème de température.

Le témoin n'a jamais piloté en loi Alternate (mode dégradé).

Le tribunal demande à M. CROMBECQUE ce qu'il pense des exercices en simulateur. Il répond que les sensations sont sensiblement les mêmes. En revanche il y a des informations que l'on a en vrai que l'on n'a pas forcément en simulateur, comme le vent par exemple. Il dit également que l'effet de surprise et de stress sont bien moindres en simulateur.

M. CROMBECQUE a été formé au pilotage en loi Alternate après 2009 ainsi qu'à la procédure IAS douteuse.

A l'époque le témoin explique qu'avant une séance en simulateur, il y avait un programme prédéfini et il y avait la liste des pannes qui seraient évoquées par l'instructeur et une liste des choses que l'on serait amenées à faire pendant la séance en simulateur.

Le tribunal demande si « *l'exercice au simulateur c'est vérifier l'application de ce qu'on vient de réviser* ». Le témoin confirme en ajoutant que c'était un peu « *réciter ses gammes* ». Il n'y avait pas de plus-value en termes d'analyse.

M. CROMBECQUE bien que formé en simulateur à la procédure IAS douteuse, n'a jamais eu à utiliser cette procédure.

M. CROMBECQUE indique avoir déjà entendu une alarme Stall en simulateur. La procédure Stall était prévue par airbus en phase de décollage mais pas en croisière car « *les airbus ne décrochent pas* ».

Le tribunal demande « *Est-ce que vous saviez que cette alarme ne se déclenche pas en dessous de 60 nœuds ?* » Le témoin répond que non.

Le tribunal demande aussi s'il avait connaissance du fonctionnement de cette alarme (dans quelle condition elle se déclenche, quand elle s'arrête...). Il répond que non. Il savait très peu de choses là-dessus.

Beaucoup d'hôtesse et de stewards ne venaient plus sur le vol Rio – Paris. Il a beaucoup entendu « *si ça avait été moi...* ». Beaucoup de collègues n'allaient plus au poste repos de peur que cela se reproduise.

Le témoin indique qu'il y a eu une évolution sur le maintien des compétences au sein d'Air France depuis l'accident. Par exemple, maintenant ce n'est plus le commandant de bord qui décide qui va le remplacer. Cela est décidé à l'avance. Il faut avoir de l'expérience et une formation supplémentaire.

Le tribunal demande si M. CROMBECQUE a déjà rencontré des pannes en croisière. Il répond que cela lui est déjà arrivé d'avoir une panne en croisière mais que des pannes sur les calculateurs et commandes de vol sont très rares.

M. CROMBECQUE ne connaît pas la note OSV de novembre 2008 faisant référence aux pannes anémométriques.

Le tribunal précise que cette note dit « *lisons attentivement l'ERCT* ». Il demande au témoin ce qu'on trouve dans cet ERCT. Pour M. CROMBECQUE, l'ERCT en mentionne pas de procédures... Il ne voit pas le lien entre la perte de données de vitesse et l'ERCT.

Le tribunal demande s'il avait connaissance des incidents de pertes de vitesse rencontrés par ses collègues. Il répond que non.

Il demande également s'il avait en tête lors de son voyage à Rio (passage du FIT) que s'il perdait les vitesses, c'était lié au gel des sondes et qu'il fallait appliquer la procédure IAS douteuse. Le témoin répond que non.

M. CROMBECQUE précise que le plus dur est d'identifier le problème et de savoir quelles indications sont bonnes.

- Questions des parties civiles au témoin :

Les avocats de l'association reviennent sur le dernier point concernant la difficulté à identifier la panne. Il demande si un message à l'ECAM permettrait d'aider à cette identification. Il répond que oui, cela est évident.

Le témoin indique que l'entraînement à la procédure IAS douteuse se faisait beaucoup au décollage et en phase d'approche, mais pas en croisière. Il en est de même pour l'alarme Stall. Les avocats de l'association demandent si d'après lui, cette formation n'a pas lieu car cela est improbable. Le témoin confirme.

Les avocats des parties civiles demandent si en tant que pilote, il est préférable de connaître l'origine de la panne pour pouvoir la traiter. Le témoin répond que oui.

M. CROMBECQUE dit « *Quand il y a un problème technique en attente d'être réglé, en attendant de changer les sondes ou pas, il faut former et informer les équipages* ». Il ajoute « *Si je m'étais retrouvé à la place de mes collègues à l'époque avec la formation que j'avais, je ne suis pas sûr que j'aurais fait beaucoup mieux* ».

- Questions du parquet au témoin :

Le parquet demande s'il avait connaissance de la configuration particulière du cockpit (avec 2 OPL). Il répond que non. Il ne l'a su qu'après l'accident.

Il demande s'il avait connaissance du fait qu'en cas de multiplication de pannes, c'est alarme Stall qu'il faut traiter en premier. Il répond que oui et que la priorité est de maintenir la trajectoire pour après traiter la panne.

Il demande enfin s'il avait connaissance qu'en loi Alternate, l'alarme Stall pouvait se déclencher facilement. Il répond que non.

- Questions d'Air France au témoin :

Les avocats souhaitent juste rappeler que M. CROMBECQUE était arrivé dans la division en avril 2009, ce qui explique pourquoi il n'avait pas eu la note OVS car elle datait d'octobre 2008.

## Grégoire DERRY

M. DERRY était pilote et a travaillé pour Air France. Il a été instructeur.

M. DERRY raconte la panne de perte de vitesses qu'il a rencontrée une fois en vol, le 20 août 2008.

En vitesse de croisière, il s'est aperçu avoir eu des incohérences de vitesses puis il a perdu les vitesses complètement. Le pilote automatique ne s'était pas désenclenché. Il n'a pas appliqué la procédure car il l'avait identifié comme étant une procédure à appliquer au décollage ou en approche, mais pas en croisière. L'entraînement avait lieu en basse altitude. Il a alors maintenu la trajectoire et n'a touché à rien. Dans son cas, M. DERRY rappelle à nouveau qu'il avait toujours le pilote automatique contrairement à l'équipage AF447 et qu'il n'avait pas eu de Stall.

Après l'incident, il a rédigé un ASR. Lorsqu'il l'a remis au bureau technique, on lui a indiqué qu'il était le 6<sup>ème</sup> cas. Cela avait généré chez lui un mécontentement car il n'avait pas été informé de cela avant.

M. DERRY explique qu'avant de rentrer dans une zone sans contrôle, le contrat passé avec le dernier point de contrôle est de tenir sa vitesse et son altitude pour éviter une possible collision. Pour lui, il est naturel après avoir constaté une perte d'altitude même de 300 / 400 pieds d'aller chercher à retrouver son altitude et donc de cabré. Pour lui c'est un réflexe logique.

M. DERRY indique qu'à l'époque il n'était pas connu qu'en cas de déconnexion du pilote automatique, on perdait un certain nombre de machs (donc perte d'altitude).

M. DERRY ajoute qu'à l'époque, il était établi qu'en dessous de 40 degrés (celsius), les probabilités de givrage étaient très faibles. C'était dans leur cursus d'apprentissage.

« *Je me rappelle avoir lu que la perte de vitesses en haute altitude était quelque chose de grave* ».

- Questions du tribunal au témoin :

Le tribunal demande au témoin qui aurait dû fournir l'information comme quoi en cas de déconnexion du pilote automatique (PA), il y avait une perte d'altitude / vitesse. M. DERRY répond que pour lui c'était à la compagnie ou à Airbus.

Après cet ASR, il déclare qu'il n'attendait pas forcément de retour. Il a fait ce qu'il avait à faire et après, il dit avoir « *fait confiance au système* ».

Le témoin indique qu'il n'y avait pas de prise en compte de l'effet de surprise dans les formations à l'époque. Le simulateur est simplement une restitution des procédures.

M. DERRY lisait parfois la revue Survol. Il ne se souvient pas avoir vu des ASR en lien la perte de vitesses.

M. DERRY se souvient avoir eu dans son casier une note, en novembre 2008, faisant état d'incidents de pertes de vitesses mais dans laquelle il n'y était pas rappelé ce qu'il fallait faire (pas opérationnelle).

Pour lui il aurait été important d'ajouter un encart pour expliquer : Maintien de la trajectoire, poussée, assiette...

En vol, M. DERRY n'a jamais entendu l'alarme Stall. Il n'a jamais piloté en réel en loi Alternate (mode dégradé).

M. DERRY dit que la personne du bureau technique d'Air France qui l'avait reçu lors de son dépôt d'ASR avait utilisé un ton « *déplacé* » tendant à laisser penser que l'incident qu'il avait rencontré était anodin.

M. DERRY ajoute qu'il avait trouvé la rédaction de la note d'Air France trop longue (3 mois après l'incident qu'il avait rencontré).

Le tribunal interpelle le témoin sur l'action à cabrer du pilote et indique qu'il y a un risque de croiser des avions aussi au-dessus. M. DERRY répond qu'il n'était pas nécessaire de monter à 10° d'assiette mais que l'action à cabrer est compréhensible. Il pense que si l'action a été « *exagérée* » c'est sans doute dû au stress. Cela peut être aussi dû au fait que l'on disait que les airbus ne décrochaient pas.

Le tribunal demande si une formation au décrochage était vraiment nécessaire ou si la formation de base qu'ils avaient eue en tant que pilote suffisait. M. DERRY répond que même si on apprend la procédure lors de la formation de base, il est important de la revoir régulièrement. Il ajoute que maintenant d'ailleurs les pilotes y sont formés.

Il pense que lui aurait bien réagi en cas de Stall mais qu'il n'est pas une référence car il est instructeur d'une part et qu'il est pilote privé (avions légers) et que de ce fait, il est plus aguerri que des pilotes plus « *classiques* ».

- Questions des parties civiles au témoin :

Les avocats des parties civiles interrogent le témoin sur son avis sur le changement des sondes (point sur lequel il souhaitait s'exprimer).

M. DERRY s'exprime donc à ce sujet et fait part du fait qu'il avait trouvé extrêmement long le changement des sondes, que pour lui elles sont la cause de l'accident. Il ajoute avoir lu que les sondes Thales AA avait des problèmes de corrosion au bout 10 000 heures de vol et que sur le Rio, elles étaient à 13 000 (nota : en fait plus de 18000 heures de vol). Il est possible, selon lui, que si elles n'étaient pas en bon état, que cela ait pu favoriser le givre.

Il dit s'interroger sur la non-réaction d'Airbus face à la recrudescence des incidents. Il ajoute qu'Airbus dit que ce phénomène est dû à des changements climatiques mais qu'il ne faut pas « *être dupes* » et que cela est peut-être aussi dû à un vieillissement de ses sondes ...

Les avocats de l'association demandent si à la place de l'équipage, il pense qu'il « *aurait fait mieux* ». M. DERRY revient sur certains moments précis vécus par l'équipage en expliquant qu'à leur place il n'aurait rien compris non plus (incohérence de l'alarme stall alors que les actions sont les bonnes, etc.) Il répond donc à la question que non, il n'aurait sans doute pas fait mieux non plus.

Les avocats des parties civiles demandent si un message à l'ECAM aurait été utile à l'identification de la panne. Il répond que oui.

- Pas de questions de la défense.

#### **Jérôme AGNEL**

M. AGNEL, pilote, raconte l'incident qu'il a rencontré avec son équipage en vol le 16 aout 2008.

A l'entrée dans une couche nuageuse, M. AGNEL a fait face à une accumulation de pannes démarrant par des indications de vitesses erronées puis le pilote automatique se déconnecte, puis alarme Stall (3

pages d'alarmes en moins d'une minute). Il a pris la décision de mettre son avion en descente. Son copilote a lancé un message MAYDAY (seule et unique fois que cela est arrivé).

Il explique à quel point ce qu'il a vécu a été difficile et extrêmement complexe à gérer.

M. AGNEL dit qu'il y a 2 choses qui l'ont sauvé :

- son expérience sur un planeur (formation initiale) car un planeur n'ayant pas de moteur, la seule solution pour redonner de la vitesse c'est de descendre.

- son habitude de pilotage en manuel. Il dit aimer piloter et avait l'habitude de piloter en manuel du décollage jusqu'en croisière et de la croisière à l'atterrissage. Il dit qu'il avait donc une certaine habitude du pilotage manuel.

Il explique qu'avec les turbulences il avait du mal à lire les indications.

L'équipage avait eu le message NAV ADR DESAGREE.

Il précise qu'à l'époque les radars ne pouvaient pas détecter les cristaux de glace. Ils ne détectaient que les gouttes d'eau.

Il met en exergue que son copilote était en état de sidération.

Un ASR avait été rédigé à la suite du vol.

Il livre un message aux familles des victimes : *« je suis allé voir les passagers et les membres de l'équipage et ils ont tous dit qu'ils n'avaient pas senti plus que des turbulences »*. Pour lui, les passagers et membres d'équipage n'ont pas compris ce qu'il se passait sur l'AF447, il est certain qu'ils n'ont senti que des turbulences eux aussi.

Il indique qu'il n'y avait pas de formation au décrochage car on leur disait que les airbus ne pouvaient pas décrocher. D'où leur sentiment de surprise.

- Questions du tribunal au témoin :

M. AGNEL indique qu'il ne s'agissait pas de son 1<sup>er</sup> ASR.

Le tribunal interpelle M. AGNEL sur le fait qu'il n'avait pas conscience qu'il était proche du décrochage. Il répond qu'avec toutes les alarmes et les pannes qui surgissent tout d'un coup, on n'a pas le temps de réfléchir.

Avec le recul, il estime que sa formation n'était pas suffisante du fait de l'absence de formation au décrochage haute altitude et au pilotage en loi Alternate. Il ajoute qu'à l'époque on leur disait que ce n'était pas possible de faire des simulations au pilotage en loi Alternate en simulateur.

M. AGNEL ne s'était jamais retrouvé à piloter en loi Alternate 2 (mode dégradé avancé).

Il a appris lors du dépôt de son ASR, qu'il était le 5<sup>ème</sup> cas et précise qu'il avait insisté sur la gravité de cet incident auprès du bureau technique. Il ajoute qu'il avait demandé 1 semaine de vacances après. Il n'était pas prêt à piloter à nouveau.

Il était le 5<sup>ème</sup> cas et n'en avait jamais entendu parler avant.

Quand il a essayé de poser des questions pour en savoir plus et avoir un retour sur son ASR, on lui avait répondu que tout avait été transmis à Airbus et qu'ils attendaient leur réponse.

M. AGNEL ajoute qu'il y a des messages envoyés à la maintenance et pas au cockpit ; qu'il n'avait jamais rencontré l'alarme Stall avait et n'avait jamais piloté en loi Alternate en dehors d'un simulateur.

M. AGNEL se souvient avoir eu une note OSV en novembre 2008, mais qu'il juge « *inexploitable* ».

M. AGNEL considère la formation comme un « *numéro de cirque avec des scénarios prévus à l'avance* ». Aujourd'hui, le scénario n'est pas connu à l'avance. Il a plus de latitude pour traiter les pannes et les situations.

Il n'a pas le souvenir d'avoir eu des formations IAS douteuses avant le Rio. Il ajoute qu'il n'y avait pas de formation au décrochage haute altitude non plus. Il n'y avait que 4 séances de simulateur par an. « *On ne nous formait pas au déclenchement de multiples alarmes en même temps* ».

Le tribunal revient sur l'état de sidération du copilote. C'était son 4<sup>ème</sup> vol sur ce type d'avion (après sa qualification). M. AGNEL ne se souvient pas de son âge et de son nombre d'heures de vol.

M. AGNEL est revenu régulièrement sur l'importance de la synergie entre les personnes dans le cockpit.

- Questions des parties civiles au témoin :

Les avocats des parties civiles reviennent sur l'OSV qu'il qualifiait d'incomplet. M. AGNEL répond faire référence notamment à l'alarme Stall. Il ne comprend pas pourquoi l'alarme Stall était classée en tant que procédure complémentaire et non en procédure d'urgence car lorsque cela arrive, il faut agir vite.

Les avocats de l'association remercient M. AGNEL pour ses mots à l'égard des familles. Ils demandent s'il a le sentiment que si son ASR avait été traité autrement, cet accident ne serait pas arrivé. M. AGNEL répond sans appel : « *il y a plus de 30 incidents sur les dernières années entre 2003 et 2009 dont plus d'une 20 vingtaine depuis le changement des PHC. Airbus était au courant depuis bien longtemps de ce problème.* »

Les avocats de l'association rebondissent sur le changement des PHC qui est en effet une question que s'est posé l'association de victimes (lien entre ce changement et la hausse des incidents).

Les avocats de l'association demandent à M. AGNEL si le message de panne envoyé à la maintenance aurait été utile sur l'ECAM. La réponse est oui.

Les avocats des parties civiles interrogent M. AGNEL sur ce qu'il pensait de M. ROBERT qu'il connaissait bien. Il répond : « *C'était quelqu'un de professionnel et de sérieux. Il venait de passer cadre et je pense que si Air France l'a passé cadre c'est que c'était quelqu'un de confiance* ».

Les avocats des parties civiles demandent si M. AGNEL a fait l'objet de critiques pour ne pas avoir appliqué la procédure. M. AGNEL répond qu'il avait en effet fait l'objet d'une remarque de la part de M. LICHTENBERGER chez Air France.

- Pas de questions pour le parquet ni pour la défense.

*Airbus relève le fait que M. AGNEL est membre retraité du SNPL, mais le tribunal précise que cela n'a aucune incidence.*

-----

## **Jeudi 27 octobre**

- **M. JACOB** (synthèse réalisée de mémoire car non autorisée à ouvrir l'ordinateur provisoirement)

M. JACOB était pilote d'essai chez Airbus. Il est parti en avril 2009.

M. JACOB explique son point de vue sur le vol et indique que l'équipage aurait dû piquer le nez de l'appareil. Il comprend le geste à cabrer de l'équipage mais ne comprend pas la montée à 10° d'assiette qui était trop exagérée. Il pense que le pilote aux commandes a voulu passer au-dessus des nuages.

Pour lui, ce qu'on apprend en premier à l'école de pilotage, c'est de maintenir la trajectoire et ce, quel que soit la panne. Selon lui, si la trajectoire avait été maintenue l'alarme Stall aurait cessé de sonner et les vitesses seraient revenues au bout de quelques secondes ou quelques minutes.

Pour lui, la perte de données de vitesse ne constitue pas une panne grave, elle serait simplement majeure et facilement corrigible avec la procédure à appliquer.

Pour lui, il n'était pas utile de former les pilotes au décrochage haute altitude car l'avion n'est pas censé décrocher. Les pilotes ne sont pas censés aller au-delà du Deterrent buffet (vibrations très sévères).

Pour éviter le décrochage, M. JACOB explique qu'il faut faire piquer l'appareil et mettre la poussée au max. Le tribunal explique qu'aujourd'hui la procédure est simplement de piquer l'appareil mais il n'est plus demandé de mettre la poussée maximale. Il demande à M. JACOB s'il sait pourquoi la procédure a changé ? M. JACOB l'ignore.

M. JACOB dit n'avoir pas eu connaissance de l'incident d'Air Caraïbes à l'époque et n'avait pas entendu parler des différents incidents liés au givrage des sondes.

M. JACOB ne savait pas que l'alarme Stall se désinhibait en-dessous de 60 nœuds. Il l'a appris auprès le crash. Lorsque les avocats de l'association lui demande s'il pensait que les pilotes le savaient, il répond par la négative.

M. JACOB explique que quel que soit les dysfonctionnements (alarmes, incohérences, absences d'information), si les pilotes avaient maintenu la trajectoire, rien de tout ce qu'il s'est passé après ne serait arrivé. Pour lui, l'avion n'était de toute façon plus rattrapable après le décrochage donc tous les dysfonctionnements éventuels qui ont pu suivre le décrochage (comme le message qui apparaît trop tard, l'inhibition du Stall etc.) n'ont quelque part « *pas d'importance* ».

A la question des avocats de l'association « *Auriez-vous fait mieux que l'équipage du Rio ?* » M. JACOB répond par l'affirmative.

- Pas de questions du parquet ni de la défense.

*Les 2 autres témoins ne sont pas venus. Le tribunal propose de lire leur déclaration (dans le dossier). Ils ont tous les 2 subi une perte de données de vitesse au cours d'un vol et n'ont rien touché. Les vitesses sont revenues très rapidement.*

-----