

AUDIENCE DU 7 DECEMBRE 2022
REQUISITIONS DU MINISTERE PUBLIC

Article 221-6 du Code pénal = faute pénale non intentionnelle (négligence, manquement). Pas de facteur contributif.

Faute non intentionnelle en lien direct avec la survenance des décès -> causalité adéquate ou équivalence des conditions.

Lien direct ou indirect.

Manœuvres inadaptées des pilotes ont un lien avec l'accident.

- **AIRBUS**
- **Points abordés**
- **Traversée de la zone de turbulence et période de repos du commandant de bord**

Absence d'évitement et de consigne claire -> retenu par les 2 collègues d'experts comme un facteur contributif à l'accident

Mais négligence fautive ? la réglementation en vigueur ne définit aucune règle sur les choix des périodes de repos.

La décision de BONIN comme suppléant était tout à fait plausible d'autant plus que ROBERT pouvait parfaitement interférer. Le briefing donné par BONIN : a évoqué tous les points nécessaires.

Aucune connaissance des informations qu'avaient l'équipage sur les conditions météorologiques. Mais témoignages des équipages ayant pilotés le même jour + même trajectoire : évitements latéraux ; conditions météorologiques pas plus dégradées que d'habitude. Le CDB avait également pris sa période de repos au moment de la traversée de la zone de turbulence.

Seul 1 témoignage va dans le sens contraire.

- Mais informations données par Météo France : Conditions générales et la zone de convergence intertropicale étaient normale pour un mois de juin. Pas de difficulté particulière.
- **Sur l'absence d'évitement : il ne s'agit pas d'une négligence fautive. Le choix de la trajectoire est parfaitement conforme.**
- **Sur la période de repos de Mr DUBOIS : il ne s'agit pas d'une négligence fautive d'autant plus que Monsieur BONIN était assisté par Mr ROBERT qui avait l'habitude de ce trajet. De plus, il est impossible de savoir ce qu'aurait**

fait Mr DUBOIS s'il avait été en poste

- **Aucune faute à l'encontre d'AIRBUS** qui n'interfère aucunement à ce stade.
- **Pas de faute pénale caractérisée imputable aux prévenus**

- **Givrage des sondes**

- Auraient-elles dû être remplacées ?

Aucune obligation réglementaire de changer les sondes ; seulement une recommandation.

A l'époque des faits, AF et AB n'avait pas d'autre choix que d'utiliser une de ces 3 sondes.

Le non-remplacement par une sonde BA ne constitue pas une faute pénale d'AB et d'AF car les tests comparatifs effectués n'étaient pas effectifs. **Il est impossible d'inférer par le non-remplacement des sondes une faute pénale d'AB et d'AF.**

Eu égard les conditions de vol de l'AF447, les trois types de sondes auraient givré le 1^{er} juin 2009.

Argument statistique : 1/3 vs 2/3 -> cela ne permet pas de dire que les BA ne pouvaient pas givrer.

La problématique économique na pas sa place dans le remplacement des sondes. A l'époque, impossibilité technique de comprendre ce phénomène de givrage/d'éviter ce givrage et d'avoir la certitude que d'autres sondes soient plus efficaces. Il a fallu attendre 8 ans pour qu'il y ait une solution à ce phénomène.

- **Juridiquement, au regard des données de la science, aucune faute pénale caractérisée sur le fait le simple fait de givrage des sondes. De plus, impossible de dire que le remplacement des sondes aurait de manière certaine empêcher le givrage.**
- Aucune carence d'AF ni des services de maintenance : alimentation du capteur vérifiée, tuyau de la sonde nettoyé.

- **Conséquences du givrage**

Absence d'alarme s'explique par le fait que les pertes de vitesse peuvent intervenir dans de multiples pannes. Cette absence est conforme à la certification de l'avion.

La perte des vitesses est facilement identifiable à condition que les pilotes aient les yeux rivés sur les appareils.

- **Problématique de l'alarme Stall (absence d'indication visuelle)**

Le pilotage en loi alternat 2B est simple (en longitudinale)

Une information d'AIR France aurait été utile pour permettre aux pilotes de ne pas douter de la réalité de l'alarme.

Sur le buffeting : cela aurait permis de ne pas associer survitesse et buffet.

Les activations et désactivations de l'alarme Stall étaient conformes à la réglementation de l'époque et étaient justifiées.

Les premières réactions des pilotes sont conformes aux indications ECAM.

La perte des indications de vitesse est identifiée par l'équipage même s'il n'y a aucune action derrière.

- **Toutes les premières conséquences techniques de givrage ont été présentées à l'ECAM et identifiées par les pilotes.**
- **Les pilotes ont été informés qu'ils étaient en loi alternat 2B**
- **Action à cabrer du PF : mouvement désordonné et ample a entraîné la chute de l'aéronef.** Il ne peut être retenu une quelconque anomalie de conception de l'avion.

Sur le trim automatique : aucun défaut de conception.

- **Avion a réagi conformément à sa conception (il ne s'agissait pas d'une alarme indue) même si les pilotes ont pu douter de la véracité de cette alarme.**
- **Les activation et désactivation de l'alarme n'ont aucun lien avec les actions inadaptées du pilote** et n'ont pu entraîner une perte de contrôle de la trajectoire.
- Tous les systèmes de l'avion ont fonctionné lors du vol de l'AF447 : pas possible d'affirmer que cela a entraîné une perte de la trajectoire de l'avion
- L'équipage disposait de toutes les informations pour maintenir la trajectoire de l'avion même en l'absence d'identification de la panne.

- **Problématique d'indicateur d'incident et de système alternatif d'indication de vitesse**

Ce défaut d'indication d'incident ne permet pas de caractériser une faute pénale.

- **Aucune négligence fautive ne peut être retenue à l'égard d'AF et d'AB du fait de l'absence d'indicateur d'incidence.**
- **Négligence fautive dans la prise en compte des incidents de givrage tant**

au niveau de leur classement et des informations données

S'agissant du classement des incidents : le classement d'une panne ne dépend pas de son occurrence mais de trois choses : effets de cet évènement sur l'équipage, l'avion et les passagers.

Au niveau de l'équipage -> différence nette :

- Incident majeur = charge de travail +
- Incident dangereux = Détresse physique + charge de travail excessive ; éléments qui font qu'on ne peut compter sur l'équipage

UNSAFE CONDITION = catégorie dangereuse.

AB et AF face à la recrudescence de ces incidents se devaient de vérifier si le classement était toujours adéquat eu égard à la réglementation en vigueur.

- L'analyse des 20 incidents était conforme à un évènement majeur ; la probabilité de survenance était inférieure à 10^{-5} . Dans les précédents incidents : réactions adaptées à l'alarme stall.

Ces incidents n'ont pas révélé une augmentation de la charge de travail devant ainsi excessive telle que l'on ne peut plus se fier à l'équipage pour maintenir la trajectoire.

- **Force est de constater qu'en égard la réglementation en vigueur, le classement de la panne en majeur par AF et AB a été respecté.**
- Le classement de la panne en majeur par AB et AF ne peut caractériser une faute pénale en application de la réglementation et sur la base des éléments ASR qui lui sont parvenus + validation par l'EASA.

- **Examen des formations données aux pilotes et les éventuelles adaptations**

La non-réglementation des ASR par les pilotes est une entorse à la réglementation sauf à considérer que les CDB n'auraient pas estimé comme suffisamment grave ces incidents.

AF a immédiatement décidé de remplacer les sondes AA par des BA.

- Ni manquement réglementaire, ni négligence fautive ne peuvent être retenue contre AF et AB ; ce qui n'est pas le cas contre les autorités réglementaires (DGAC et EASA)

Au sujet de la communication de l'information d'AB à AF et AF à ses pilotes

Un reporting complet a été reporté par AF à AB. Des actions préventives ont été mises en place. Suite aux recommandations d'AB, une note technique a été publiée notamment au sujet de la vérification des sondes Pitot.

L'information répercutée aux pilotes :

Au sujet de la note OSV de novembre 2008 : les pilotes ont été mis en capacité d'être mis au courant par plusieurs moyens.

A l'aune de l'accident, elle ne peut être considérée comme tardive puisqu'elle est survenue avant l'accident.

OSV du 6 novembre 2008 paraît moins explicite mais fait état d'explications suffisantes : les pilotes étaient en capacité de faire le lien avec la procédure IAS Douteuse même si cela n'était pas mentionné expressément.

La note OSV était perfectible.

Les RCT ne mentionnaient pas quant à eux les incidents.

AF était parfaitement informé des incidents. Elle les avait traités sous l'angle de la maintenance. Cela relève d'une négligence mais il faut mettre ça sous l'angle de l'infirmité.

- **AIR FRANCE - AU SUJET DE LA FORMATION DES PILOTES**

- **Formation sur l'IAS Douteuse**

Au sujet du diagnostic de vitesse erronée permettant d'appeler cette procédure :

La simple maîtrise de la trajectoire suffisait.

- **Pas de faute pénale à l'encontre d'AF ou d'AB sur cette procédure tant dans sa conception que dans son diagnostic et sa mise en œuvre**

- **Manière dont elle a été enseignée**

Les trois membres de l'équipage ont suivi cette formation relative à l'IAS Douteuse.

Tous les membres de l'équipage ont été entraînés et formés à la gestion de panne de vitesse (après la note OSV mais antérieure à 6 mois). Leur formation a été contrôlée.

Le choix fait par AF de prévoir et de situer cette séquence dans le cadre des entraînements en basse altitude plutôt qu'en haute altitude :

- La survenance d'une panne en basse altitude était plus dangereuse que celle survenant en haute altitude (collision avec le sol...)
- Lors des incidents précédents l'accident, les équipages n'ont pas rapporté de difficulté de pilotage en HA
- Ni l'autorité (DGAC) parfaitement informé du programme d'entraînement ni le constructeur n'ont formulé de recommandation au sujet d'une éventuelle

révision du programme de formation

- ...
- **Aucune faute de nature pénale ne peut être retenue en lien avec les actions de l'équipage sous l'angle de la formation de l'équipage.**

- **Formation en haute altitude en loi alternat 2B**

Piqûres de rappel.

- **Aucune négligence constitutive d'une faute pénale susceptible d'être caractérisée à l'encontre des 2 sociétés**

- **Au sujet des formations de décrochage**

Technique de pilotage enseignée dès le début aux pilotes.

La procédure stall est prioritaire par rapport aux autres et n'interfère pas avec une autre procédure.

Sur le classement de la procédure Stall :

- **Les reproches des experts au sujet du classement de ladite procédure ne sont pas susceptibles de caractériser une faute au sens pénal du terme dans le sens que le classement de cette procédure a été validée par les autorités.**

Sur les entrainements des pilotes :

- **Ce sont les exploitants qui sont responsables du maintien des compétences de ses pilotes. Or, en l'espèce aucune négligence ne peut être constatée à cette époque.**

Les 3 pilotes avaient réalisé des entrainements sur l'approche du décrochage, sur les manœuvres d'urgence.

- **Les reproches faits sur le contenu et l'accessibilité de la procédure Stall et de son entrainement ne sont pas en lien direct avec la survenance de l'accident.**

Les facteurs humains jouant un rôle dans la survenance de l'accident auraient-il pu être évités par plus de formation ?

Le cockpit à 2 OPL n'est pas une situation exceptionnelle. AF avait identifié ce point et avait créé un module d'entrainement.

Transfert de leadership : le PNF, Mr ROBERT, était plus expérimenté que le PF, Mr BONIN. Aurait dû être désigné OPL suppléant.

Chaque pilote s'isole dans ses tâches, ne communique plus sur les actions respectives.

- Aucune négligence fautive ne peut être reprochée à AF
- Effet de surprise était difficile à prendre en compte ; seule des formations pouvaient l'atténuer, chose qui a été fait. C'est la synergie de l'équipage.

CONCLUSION :

1 seule cause directe de l'accident : l'action à cabrer discontinuée a entraîné une perte de vitesse + absence de monitoring entraînant le décrochage. Absence de réaction adaptée face à l'absence de décrochage.

Le givrage des sondes ne peut être une seconde cause directe.

Les éventuelles causes directes et indirectes évoquées ont été écartées par le Parquet.

Eu égard les témoignages des différents pilotes, quand l'IAS Douteuse n'a pas été appliquée c'était un choix.

- **Au regard de tous ces témoignages, les formations de procédure d'AF et d'AB suffisaient à gérer la situation de l'AF 447.**
- **Nous ne savons pas ce qui a motivé les choix de pilotage de l'équipage**
- **Requiert la relaxe pour les deux compagnies.**